



universität  
wien

# MAGISTERARBEIT

Titel der Magisterarbeit

Die historische Entwicklung der anatomischen  
Nomenklatur – eine terminologische  
Untersuchung am Beispiel der knöchernen  
Elemente der Wirbelsäule

Verfasserin

Barbara Stieglbauer, Bakk. Phil.

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Philosophie (Mag. phil.)

Wien, im September 2010

Studienkennzahl lt.  
Studienblatt:

A 062 351 348

Studienrichtung lt.  
Studienblatt:

Magisterstudium Fachübersetzen/Terminologie  
Spanisch/Italienisch

Betreuerin / Betreuer:

Univ.-Prof. Mag. Dr. Gerhard Budin

## Danksagung

Im Laufe meines Studiums und der Erarbeitung vorliegender Magisterarbeit wurde ich von vielen Personen begleitet und unterstützt.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Professor Budin für die Betreuung meiner Magisterarbeit.

Ich widme diese Arbeit meinen Eltern, ohne die dieses Studium nicht möglich gewesen wäre und die mich in allen Lebenslagen immer tatkräftig unterstützt haben.

Ich danke meiner besten Freundin Sabine, die mich seit 10 Jahren im Guten wie im Schlechten begleitet und mir mental eine große Stütze ist.

Ein großes Dankeschön gilt meiner Schwester Katharina für das gewissenhafte Korrekturlesen der Arbeit.

Weiters danke ich noch meinen „Brüdern im Geiste“ Andy, Hamadi, Isi, Mike, Thomas, Markus und Daniel, die mich durch ihre positive Einstellung und ihrem Glauben an mich immer wieder motivieren über meine Grenzen hinauszuwachsen.

# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	1
1. Einleitung .....	3
2. Fachsprache und Wissenschaftssprache .....	4
2.1 Fachsprache.....	4
2.1.1 Horizontale Gliederung .....	4
2.1.2 Vertikale Gliederung .....	5
2.1.3 Zur Wissenschaftssprache im Allgemeinen .....	7
2.2.1 Griechisch.....	10
2.2.1.1 Sprachliche Aspekte.....	11
2.2.2.1 Sprachliche Aspekte.....	14
2.3 Deutsch als Wissenschaftssprache .....	16
2.3.1 Geschichte der deutschen Fachsprachen.....	16
2.3.1.1 Mittelalterliche Fachsprachen.....	17
2.3.1.2 Frühneuzeitliche Fachsprachen .....	21
2.3.1.3 Neuzeitliche Fachsprachen .....	23
2.3.2 Die Stellung der deutschen Wissenschaftssprache .....	27
2.3.2.1 Englisch als deutsche Wissenschaftssprache .....	34
2.4 Fachsprache in der Medizin .....	37
2.4.1 Zur Entstehungsgeschichte der medizinischen Fachsprache ..	37
2.4.2 Horizontale und vertikale Gliederung der medizinischen Fachsprache .....	44
2.4.2.1 Horizontale Gliederung.....	44
2.4.2.1 Vertikale Gliederung.....	46
2.4.3 Grammatikalische Aspekte der Fachsprache der Medizin .....	49
2.4.3.1 Wortbildung .....	49
2.4.3.2 Syntax .....	50
2.4.4 Englisch als Wissenschaftssprache der Medizin .....	50

3. Anatomie und Nomenklatur.....	53
3.1 Die Anfänge.....	53
3.2 Humanismus und Renaissance.....	58
3.2.1 Joseph Hyrtl (1810-1894) .....	61
3.3 Basler Nomina Anatomica .....	64
3.4 Jenenser/Jenaer Nomina Anatomica .....	65
3.5 Pariser Nomina Anatomica und Terminologia Anatomica .....	66
4. Terminologischer Teil.....	68
4.1 Eingrenzung des Fachgebietes .....	68
4.2 Erläuterungen zum Glossar.....	68
4.2.1 Aufbau der Glossareinträge .....	69
4.2.2 Quellkürzel.....	70
4.3 Glossar .....	73
4.3.1 Index der Glossareinträge in alphabetischer Reihenfolge.....	147
4.3.1.1 Index Latein.....	147
4.3.1.2 Index Deutsch .....	150
4.3.1.3 Index Englisch.....	153
5. Conclusio .....	156
Abstract.....	162
Lebenslauf .....	163

# 1. Einleitung

Die vorliegende Magisterarbeit befasst sich mit der historischen Entwicklung der Anatomischen Nomenklatur. Sie richtet sich vorrangig an Übersetzer und Dolmetscher, welche sich im Zuge Ihrer beruflichen Tätigkeiten vermehrt mit medizinischen Themen auseinandersetzen.

Im Verlauf dieser Arbeit soll gezeigt werden, wie es aus kulturgeschichtlicher Sicht zustande kam, dass die deutsche Sprache nicht der Protagonist bei der Verwendung anatomischer Terminologie wurde. Des Weiteren wird man somit der Frage begegnen welche Sprache für die Zukunft die Dominante in eben besagter Nomenklatur sein wird.

Ausgehend von der Erläuterung der Termini Fachsprache und Wissenschaftssprache, über die Geschichte der deutschen Fachsprache, die internationale Stellung des Deutschen als Wissenschaftssprache im Allgemeinen und die Geschichte der medizinischen Fachsprache wird der Werdegang der anatomischen Nomenklatur anhand sprach- und kulturgeschichtlicher Fakten beleuchtet.

Der Ausgangspunkt der Entstehung medizinischer Fachsprache und der Prägung medizinischer Terminologie ist in der Zeit der griechischen Hochkultur anzusiedeln. Über die Adaption der griechischen Terminologie durch das Latein der Römer und der Verwendung der lateinischen Sprache als Wissenschaftssprache bis ins 19. Jhdt. nähert man sich dann dem 20. Jahrhundert dem Status Quo der anatomischen Nomenklatur.

## **2. Fachsprache und Wissenschaftssprache**

### **2.1 Fachsprache**

Unter Fachsprache versteht man „die Gesamtheit aller sprachlichen Mittel, die in einem fachlich begrenzten Kommunikationsbereich verwendet werden, um die Verständigung zwischen den in diesem Bereich tätigen Menschen zu gewährleisten“ (cit nach Kretzenbacher 1998:133).

Für die Gliederung von Fachsprachen gibt es unterschiedliche Kriterien. Man unterscheidet hierbei einerseits die horizontale Gliederung nach Fächern und deren Fachbereichen und andererseits die vertikale Gliederung nach „Abstraktionsebenen innerhalb des einzelnen Faches“ (Roelcke 1999: 38).

#### **2.1.1 Horizontale Gliederung**

Die horizontale Gliederung von Fachsprachen richtet sich nach Fächergliederungen und Fachbereichseinteilungen, die „unabhängig von innersprachlichen Erscheinungen zustandegekommen sind“ (Roelcke 1999:34). Jedoch sind nach Roelcke (1999:34)

„allein solche fachsprachlichen Gliederungen sinnvoll, die eine bestehende Fächergliederung nicht einfach übernehmen, sondern vielmehr erst zum Ausgangspunkt einer Suche nach innersprachlichen Merkmalen machen, die dieser Gliederung im ganzen oder zumindest teilweise entsprechen.“ [...] „Solch fachsprachenlinguistisch relevante Fächergliederungen dürfen jedoch selbst nur mit Vorsicht angenommen und dabei als Richtgrößen mit schwankender Verbindlichkeit aufgefasst werden.“ (siehe Abb. 1)

Fachsprachen					
Theoriesprache			Praxissprache		
Wissenschafts- sprache		Techniksprache	Institutionen- sprache	Wirtschafts- sprache	Konsumtions- sprache
Spr. d. Natur- wiss.	Spr. d. Geistes- wiss.	Spr. d. Produk- tion	Spr. d. Ferti- gung	Sprache des Dienstleistungs- sektors	[...]

*Abb. 1: Horizontale Gliederung von Fachsprachen in Wissenschafts-, Technik- und Institutionensprache (mittel unterlegt) sowie stark vereinfachte Zuordnung einiger ausgewählter Ergänzungen (hell unterlegt) (Quelle: Roelcke 1999:35).*

Die vom fachsprachenlinguistischen Ansatz abgeleitete Gliederung unterscheidet in fachlicher sowie in sprachlicher Hinsicht drei Bereiche: Wissenschaftssprache, Techniksprache und Institutionensprache, wobei Hartwig Kalverkämper diese Gliederung noch um zwei weitere Punkte erweitert hat, die Wirtschaftssprache und die Konsumtionssprache (vgl. Roelcke 1999).

### **2.1.2 Vertikale Gliederung**

Wie bereits zuvor erwähnt folgt die vertikale Einteilung der Fachsprachen den „Abstraktionsebenen innerhalb eines einzelnen Faches“ (Roelcke 1999:38), wobei davon ausgegangen wird, dass es „innerhalb einzelner Fächer verschiedene Kommunikationsbereiche gibt, die sich im Hinblick auf das Allgemeine und das Besondere der Gegenstände und Sachverhalte des betreffenden Fachbereichs unterscheiden“ (Roelcke 1998:38). Je mehr das Allgemeine im Vordergrund steht, desto höher ist die fachliche und sprachliche Abstraktionsebene. Geht es eher um das

Besondere, handelt es sich um eine niedrigere Abstraktionsebene (vgl. Roelcke 1999).

Heinz Ischreyt verfasste Mitte der 60er Jahre eine der bekanntesten vertikalen Fachsprachengliederungen; er unterscheidet dabei drei fachliche und sprachliche Abstraktionsebenen: Wissenschaftssprache (obere Abstraktionsebene), fachliche Umgangssprache (mittlere Abstraktionsebene) und Werkstattssprache (unterste Abstraktionsebene) (vgl. Roelcke 1999).

In Bezug auf die vertikale Gliederung von Fachsprachen ist auch Lothar Hoffmann zu nennen, der seinerseits fünf Abstraktionsstufen mit jeweils eigenen semiotischen und kommunikativen Erscheinungen unterscheidet (siehe Abb. 2). Die oberste Abstraktionsstufe wird hierbei von der „Sprache der theoretischen Grundlagenwissenschaften“ gebildet, die zweithöchste Abstraktionsstufe ist die „Sprache der experimentellen Wissenschaften“, dritthöchste Abstraktionsstufe ist die „Sprache der angewandten Wissenschaften und der Technik“, die vierte und zugleich niedrige Abstraktionsstufe ist die „Sprache der materiellen Produktion“ und die fünfte und sehr niedrige Abstraktionsstufe ist die „Sprache der Konsumtion“ (vgl. Roelcke 1999:36).

Nach Roelcke (1999:41) bleibt jedoch fraglich,

„ob eine solche Gliederung für sämtliche Fachsprachen, die auf der horizontalen Ebene zu unterscheiden sind, gilt, oder ob innerhalb der Wissenschafts-, Technik- und Institutionensprache etwa nicht jeweils eigene vertikale Gliederungen bestehen, die durch eine solche vertikale Gesamtgliederung wenn überhaupt, dann unzureichend erfasst werden“.



Bezeichnung nach Ischreyt	Bezeichnung nach Hoffmann	semiotische und sprachliche Merkmale	kommunikative Merkmale
Theoriesprache (Wissenschaftssprache)	Sprache der theoretischen Grundlagenwissenschaften	künstliche Symbole für Elemente und Relationen	Wissenschaftler ↔ Wissenschaftler
	Sprache der experimentellen Wissenschaften	künstliche Symbole für Elemente; natürliche Sprache für Relationen (Syntax)	Wissenschaftler (Techniker) ↔ Wissenschaftler (Techniker) ↔ wissenschaftlich-technische Hilfskräfte
Fachliche Umgangssprache	Sprache der angewandten Wissenschaften und der Technik	natürliche Sprache mit einem sehr hohen Anteil an Fachterminologie und einer streng determinierten Syntax	Wissenschaftler (Techniker) ↔ wissenschaftliche und technische Leiter der materiellen Produktion
	Sprache der materiellen Produktion	natürliche Sprache mit einem hohen Anteil an Fachterminologie und einer relativ ungebundenen Syntax	wissenschaftliche und technische Leiter der materiellen Produktion ↔ Meister ↔ Facharbeiter (Angestellte)
Werkstattssprache (Verteilersprache)	Sprache der Konsumtion	natürliche Sprache mit einigen Fachtermini und ungebundener Syntax	Vertreter der materiellen Produktion ↔ Vertreter des Handels ↔ Konsumenten ↔ Konsumenten

Abb. 2: Verbindung der vertikalen Fachsprachengliederungen nach Heinz Ischreyt (Bezeichnungen) und Lothar Hoffmann (Bezeichnungen sowie Erläuterung semiotischer, sprachlicher und kommunikativer Merkmale). (Quelle: Roelcke 1999:40).

### 2.1.3 Zur Wissenschaftssprache im Allgemeinen

„Wer heutige Wissenschaft wirklich verstehen will- äußerlich nicht nur, sondern auch in ihrem inneren Wesen-, der kann ihre Sprache nicht als technisches Verständigungsmittel handhaben, er muß [sic!] sie zugleich als ein Vermächtnis annehmen, das ihm eindringlich zeigt, ein wie kleines Glied er selbst in einer langen Kette darstellt“ (Michler/Benedum 1972:3).

Die Wissenschaftssprache, manchmal auch als Theoriesprache bezeichnet, lässt sich gegenüber anderen Fachsprachen am einfachsten abgrenzen, weil über „diejenigen Fachbereiche und deren Sprachen, die als wissenschaftlich zu gelten haben, sowohl aus wissenschaftstheoretischer als auch aus kulturgeschichtlicher Werte weitgehend Einigkeit herrscht (Roelcke 1999:35).“

Nach Kretzenbacher (1998: 134) ist Wissenschaftssprache die

„Gesamtheit der Phänomene sprachlicher Tätigkeit,“ [...] „die im kulturellen Handlungsfeld der Wissenschaften auftreten und die zugleich dieses als theoriebildende und- verarbeitende Kommunikationsgemeinschaft sowie als gesellschaftliche Institution entscheidend konstituieren“.

Eines der Hauptmerkmale wissenschaftlicher Sprache ist die hohe Anzahl an Termini technici, die sowohl aus dem Lateinischen als auch aus dem Griechischen übernommen worden sind. So lässt sich mit Fug und Recht behaupten, dass die heutige Wissenschaftssprache ihre Wurzeln sowohl im Lateinischen als auch im Griechischen hat. Die Gründe hierfür sind keinesfalls in der Willkür damaliger Gelehrter zu suchen, sondern allein in den Vorteilen, die beide Sprachen bieten, um wissenschaftliche Zusammenhänge darzustellen, „denn nur der graeco-latinische Ausdruck bietet dem Wissenschaftler jene eindeutige Präzision eines fest umrissenen Begriffs“ (Michler/Benedum 1972:5) und „der lateinische Fachausdruck wird daher auch in Zukunft die Grundlage der wissenschaftlichen Verständigung bleiben, und Zahlen- und Buchstabenformel werden zu ihm in eine neue Form der Integration und Ergänzung treten“ (Michler/Benedum 1972:6).

## 2.2 Griechisch und Latein als Wissenschaftssprache

„Die Geschichte der modernen Wissenschaften und der Fach- und Wissenschaftssprachen beginnt nicht erst in den verschiedenen National- und Landessprachen; sie wurzelt vielmehr im Gelehrtenlatein, das bis ins 18. Und teilweise sogar bis ins 19. Jahrhundert hinein als internationale „Koine“ der Wissenschaftler herrschend gewesen ist“ (Drozd/Seibicke 1973:28).

Viele termini technici der allgemeinen Wissenschaftssprache haben ihren Ursprung im Lateinischen oder Griechischen. Ohne den Einfluss der beiden Sprachen wäre die wissenschaftliche Fachsprache heute nicht das, was sie ist, denn keine andere Sprache bietet so viele Vorteile für den wissenschaftlichen Gebrauch. Griechisch, und vor allem Latein, bieten die Möglichkeit bestimmte Sachverhalte mit Kürze und Präzision auszudrücken, was natürlich für die Wissenschaftssprache von maßgeblicher Wichtigkeit ist. In manchen Fällen wird auch Latein und Griechisch gemischt. Diese Art von Composita werden als Hybridbildungen bezeichnet und setzen sich aus einem griechischen und einem lateinischen Wortbestandteil zusammen, wie z.B. Hämoglobin vom griechischen haima = Blut und dem lateinischen globus = Kugel (vgl. Michler/Benedum 1972:4).

In der Antike war Griechisch die allgemeine Verkehrssprache im gesamten östlichen Mittelmeerraum, was sich auch durch die stetige Vergrößerung des römischen Reiches nicht änderte. Griechisch galt im römischen Reich als die Sprache der Intellektuellen und alles Griechische, sowohl Sprache als auch Geisteshaltung und Lebensart wurde von den Römern begeistert aufgenommen. Das Lateinische wurde von der griechischen Sprache stark beeinflusst und vor allem bereichert. Es wurde nach griechischem Vorbild eine lateinische Kultur geschaffen, die wir heute „der griechischen als eigenständig und ebenbürtig

gegenüberstellen. Und erst diese durchgebildete lateinische Sprache und Kultur konnte die weitere Entwicklung der europäischen Wissenschaft und Kunst so nachhaltig beeinflussen“ (Skudlik 1990:10).

Ein weiterer Punkt, warum Latein für die Wissenschaftssprache so vorteilhaft ist, ist, dass es mittlerweile als eine tote Sprache gilt und sich die Bedeutung einzelner Wörter nicht mehr verändern kann. Genau das ermöglicht es WissenschaftlerInnen präzise und unverfälschte Aussagen zu treffen:

„Eine tote Sprache bietet also den Vorteil, dass der Wissenschaft Begriff und Wörter mit konstanter Bedeutung zur Verfügung stehen, soweit nicht neue Erkenntnisse in der Wissenschaft selbst einen Bedeutungswandel herbeiführen.“ [...] „So hat man bis zum heutigen Tage an der graeco-latinischen Terminologie festgehalten“ [...] (Michler/Benedum 1972:5).

Die Sprachen Griechisch und Latein sind somit auch fester Bestandteil des medizinischen Vokabulars. Folglich bilden sie für die Anatomie und in weiterer Folge für die anatomische Nomenklatur wichtige Bausteine, ohne die eine systematische Ordnung der einzelnen Fachtermini gar nicht möglich gewesen wäre.

Der folgende Abschnitt soll vor allem einen Einblick in Betonung und Ausspracheregeln der lateinischen und griechischen Sprache geben und zur Vereinfachung des Verständnisses von Fachtermini, speziell hinsichtlich der anatomischen Nomenklatur, beitragen.

### **2.2.1 Griechisch**

Vor allem die Sprache der Medizin ist vom Gebrauch der griechisch-lateinischen Nomenklatur geprägt. Griechisch galt in der Antike als die Sprache der kultivierten Welt und prägte die „Grundformen wissenschaftlichen Denkens“ (Michler/Benedum 1972:4).

Doch nicht nur in der Theorie, sondern auch in der Praxis verfügt das Griechische über Vorteile, die für die Wissenschaftssprache unersetzbar sind, hierbei sei vor allem die Möglichkeit genannt, bestimmte Sachverhalte mittels Zusammenfügung einzelner Wörter zu Composita möglichst kurz und präzise auszudrücken. Ein Wort wie Pneumoperikard würde wohl, zur Klärung des Sachverhaltes, in vielen Sprachen einige Zeilen in Anspruch nehmen, nicht so im Griechischen (vgl. Michler/Benedum 1972:4).

### 2.2.1.1 Sprachliche Aspekte

Die griechische Sprache ist Teil der indogermanischen Sprachfamilie, steht jedoch für sich allein und gehört nicht zu den romanischen, germanischen oder slawischen Sprachen (vgl. Holubar/Schmidt 2007:27).

Das Griechische hat wie das Deutsche drei Genera (maskulin, feminin und neutrum). Es gibt drei bestimmte Artikel im Singular ho, he, to und drei bestimmte Artikel im Plural hoi, hai, ta. Die Artikel stehen vor dem Substantiv und können dekliniert werden. Es gibt fünf Fälle: Zu den auch im Deutschen ebenfalls bekannten Fällen Nominativ, Genitiv, Dativ und Akkusativ kommt im Griechischen noch der Vokativ hinzu (vgl. Holubar/Schmidt 2007:27).

- Buchstabenfolge

Die Buchstabenfolge im Griechischen lautet wie folgt:

A, α	Alpha
B, β	Beta
Γ, γ	Gamma
Δ, δ	Delta
E, ε	Epsilon
Z, ζ	Zeta
H, η	Eta

Θ, θ	Theta
Ι, ι	Iota
Κ, κ	Kappa
Λ, λ	Lambda
Μ, μ	My
Ν, ν	Ny
Ξ, ξ	Xi
Ο, ο	Omikron
Π, π	Pi
Ρ, ρ	Rho
Σ, σ ζ	Sigma
	(ζ= sigma am Wortende)
Τ, τ	Tau
Υ, υ	Ypsilon
Φ, φ	Phi
Χ, χ	Chi
Ψ, ψ	Psi
Ω, ω	Omega

#### - Die Aussprache

Doppel-gamma und der Nexus von gamma mit kappa, chi bzw. xi wird wie ng, nk, nch bzw. nx ausgesprochen (Holubar/Schmidt 2007:24).

#### - Die Betonung

Im Griechischen gibt es drei Akzente: Akut (´), Gravis (`) und Zirkumflex (~) und zwei Spiritus: asper (´) und lenis (ˊ). Man findet die Akzente über den Vokalen bei Kleinbuchstaben und oben vor den Vokalen bei Großbuchstaben. Treffen Spiritus und Akzent aufeinander, so steht der Spiritus vor dem Akzent, außer es handelt sich um einen Zirkumflex dann befindet er sich unterhalb. Der Spiritus asper wird wie das „H“ im Deutschen ausgesprochen wohingegen der Spiritus lenis nicht hörbar ist.

Den Asper findet man in manchen Fällen anstatt über bzw. vor dem Vokal auch über oder vor dem Buchstaben „rho“ (vgl. Holubar/Schmidt 2007:24).

Die Akzente Akut, Gravis und Zirkumflex bestimmen die Betonung. Der Akut kann auf jeder der Silben, der Gravis nur auf der vorletzten und der Zirkumflex nur auf der letzten oder vorletzten Silbe stehen. Mit der Zeit hat sich jedoch eine lateinische Betonung vieler griechische Wörter ergeben, wie zum Beispiel Hippókrates anstatt der korrekten griechischen Betonung Hippokrates (vgl. Holubar/Schmidt 2007:25).

#### - Deklination der Substantive

Im Griechischen wird das Geschlecht eines Substantivs durch das natürliche Geschlecht des Bezeichneten oder durch die Form des Wortstammes bestimmt. Es gibt drei Arten von Deklinationen: die -o, die -a, und die dritte Deklination, die wiederum in konsonantische Deklination und Deklination mit Diphthong unterteilt wird (vgl. Holubar/Schmidt 2007:27f).

#### - Wichtige Präpositionen

Im Folgenden sind die vor allem für die medizinische Fachsprache wichtigsten Präpositionen angeführt:

amphi- (her)um; ana- (hin)auf, über...hin; anti- (an)statt; apo- von...(her); dia- durch, wegen; eis- in, zu, nach, gegen; ek, ex- (von...) aus; en- in, auf bei; epi- auf, an bei, zu, gegen; hyper- über, für, über (...hinaus); hypo- unter, von, unter (hin); kata- von...herab, gegen, gemäß, nach; meta- mit, nach; para- von (seiten), bei (zur Seite), neben, längs; peri- um, über, um (herum), pro-vor; pros- von (...her), bei gegen (hin)zu; syn-mit (Holubar/Schmidt 2007:30).

## 2.2.2 Latein

Latein galt auch noch lange Zeit nach dem Verfall des römischen Reiches als die Sprache der Gelehrten und hat sich aufgrund seiner Kürze und Prägnanz in Grammatik und Ausdruck bis ins 20. Jahrhundert den Status einer „Universalsprache der gebildeten Schichten in ganz Europa“ (Skudlik 1990:11) bewahrt.

### 2.2.2.1 Sprachliche Aspekte

Das Lateinische hat ebenso wie das Griechische und Deutsche drei Genera (maskulin, feminin und neutrum), wobei maskulin und feminin die natürlichen Geschlechter bilden und neutrum das grammatikalische Geschlecht ist. Artikel gibt es im Lateinischen nicht. Zu den im Deutschen bekannten vier Fällen Nominativ, Genitiv, Dativ und Akkusativ kommen im Lateinischen noch der Vokativ als fünfter und der Ablativ als sechster Fall hinzu (vgl. Holubar/Schmidt 2007:37f).

#### - Die Buchstabenfolge

Das lateinische Alphabet, das auch die Basis für das deutsche Alphabet darstellt, leitet sich indirekt aus dem Griechischen ab. Es hat die auch im deutschen Alphabet bekannten fünf Vokale, Y und Z kommen nur in Fremdwörtern vor, I=J, V=U+V, es gibt kein W (vgl. Holubar/Schmidt 2007:25).

Die Buchstabenfolge lautet wie folgt:

Aa, Bb, Cc, Dd, Ee, Ff, Gg, Hh, Ii, (K), Ll, Mm, Nn, Oo, Pp, Qq, Rr, Ss, Tt, Vv, Xx.

#### - Aussprache

„c“ vor –i und –e wird teilweise wie „k“, teilweise wie „z“ ausgesprochen. „T“ wird vor „i“ teilweise wie „t“, teilweise wie „z“ ausgesprochen. Bei den



Konsonantanhäufungen „st“, „sp“ und „s-ch“ wird jeder Laut einzeln artikuliert (vgl. Holubar/Schmidt 2007:37).

#### - Betonung

Wie bereits zuvor erwähnt, gibt es im Lateinischen anders als im Griechischen weder Akzente noch Spiritus.

Die Betonung liegt im Lateinischen auf der vorletzten Silbe wenn diese lang ist oder aber auf der drittletzten wenn die vorletzte Silbe kurz ist. Wird eine Silbe wie –que oder –ne an ein Wort angehängt so erfolgt die Betonung immer auf der vorletzten Silbe (vgl. Holubar/Schmidt 2007:37).

#### - Deklination der Substantive

Die lateinischen Substantive werden in fünf Deklinationsklassen unterteilt:

1. Deklination: a-Deklination
2. Deklination: o-Deklination
3. Deklination: konsonantische, gemischte und i-Deklination
4. Deklination: u- Deklination
5. Deklination: e- Deklination

#### - Wichtige Präpositionen

Im Lateinischen stehen Präpositionen ausnahmslos entweder mit dem Akkusativ oder mit dem Ablativ.

Präpositionen mit Akkusativ:

apud: bei, nahe; ante-post: vor-nach; circum: (her)um; inter: zwischen; iuxta: zwischen; ob: entgegen; praeter: vorbei; per: durch, wegen; penes: im Besitze, bei; prope: nahe; propter: wegen; adversus: gegen; contra: gegen; erga: in Hinsicht auf; secundum: nach, gemäss; intra-extra: inner-ausser(halb); infra-supra: unter-ober(halb); citra-ultra:dies-jenseits; cis-trans:hüben, drüben; in: gegen, hin (auf die Frage Wohin?); sub: unter, heran, nahe (auf die Frage Wohin?).

Präpositionen mit Ablativ:

a(b): ab, weg; e(x): aus, heraus; de: weg, herab; cum: mit; sine: ohne; pro: vor, vorne, für; prae: vorne, vor; in: in, auf bei (auf die Frage Wo?); sub: unterhalb (auf die Frage Wo?).

## **2.3 Deutsch als Wissenschaftssprache**

### **2.3.1 Geschichte der deutschen Fachsprachen**

Die Geschichte der deutschen Fachsprachen ist bis heute nur sehr ungleichmäßig erforscht, sowohl in Bezug auf die einzelnen Zeitabschnitte der fachsprachlichen Entwicklung, als auch die Fachsprachen im Einzelnen in ihrer horizontalen und vertikalen Gliederung (vgl. Drozd/Seibicke 1973:9f/ vgl. auch Roelcke 1999:159ff):

„An fachsprachliche Erscheinungen dieser frühen Zeit heranzukommen ist nahezu unmöglich, da schriftliche Zeugnisse aus den dafür in Frage kommenden Bereichen kaum vor Mitte des 14. Jahrhunderts einsetzen. Es ist deshalb auch schwierig anzugeben, wo überhaupt Fachsprachen oder Ansätze dazu zu erwarten sind“ (Drozd/Seibicke 1973:9).

Die bis heute gebräuchlichen Einteilungen nach Grimm und Scherer sind nur bedingt tauglich und liefern weder eine umfassende Darstellung der deutschen Fachsprachengeschichte, noch eine Periodisierung dergleichen, deshalb nimmt Roelcke (1999:160) folgende Einteilung vor (siehe Abb. 3):

- 1. Periode: Mittelalterliche Fachsprachen (8. Jhdt. bis 14. Jhdt.)
- 2. Periode: Frühneuzeitliche Fachsprachen (14. Jhdt. bis 17. Jhdt.)
- 3. Periode: Neuzeitliche Fachsprachen (18. Jhdt. bis heute)

	mittelalterliche Fachsprachen (FS) (8. bis 14. Jahrhundert)	frühneuzeitliche FS (14. bis 17. Jh.)	neuzeitliche FS (18. bis 20. Jh.)
Handwerk und Technik			
Geist und Wissenschaft			
Recht und Institutionen			

*Abb. 3: Periodisierung der deutschen Fachsprachen unter Berücksichtigung des weitgehenden Fehlens (hell unterlegt) sowie des eingeschränkten Bestehens (mittel unterlegt) und des uneingeschränkten Bestehens (dunkel unterlegt) von Sprachen in Handwerk und Technik, Geist und Wissenschaft sowie Recht und Institutionen. (Quelle: Roelcke 1999:161)*

### 2.3.1.1 Mittelalterliche Fachsprachen

Der Beginn der deutschen Fachsprachengeschichte ist gemeinsam mit dem Beginn der deutschen Sprachgeschichte im 8. Jhdt anzusiedeln. Die Quellenlage ist in diesem Bereich jedoch ziemlich uneinheitlich, vor allem aufgrund der untergeordneten Rolle der deutschen Sprache gegenüber dem Lateinischen zu dieser Zeit einerseits, und der durch mündliche Überlieferung geprägten Handwerkssprache andererseits. Trotz der mehr als unvollständigen Quellenlage, gilt dieser Bereich der deutschen Sprachgeschichte aufgrund der Fachprosaforchung der 60er und 70er der 20.Jhdt. rund um Gerhard Eis und dessen Schüler Gundolf Keil und Peter Assion als relativ gut erforscht. Ihren Erkenntnissen zufolge, ist die mittelalterliche Fachliteratur nach dem Fächersystem der Artes einzuteilen, nämlich den Artes liberales, Artes mechanicae und Artes magicae (vgl. Roelcke 1999: 162/vgl. auch Drozd/Seibicke 1973:9f).

Die Artes magicae oder die sogenannten verbotenen Künste stellen hierbei die unterste Gruppe dar und inkludieren Wahrsagungen und Beschwörungen (Geomantia, Hydromantia, Aeromantia und Pyromantia). Die zweite Gruppe bilden die sieben Artes mechanicae, die sogenannten dienenden Eigenkünste, das sind Lanificium (Wollverarbeitung und verarbeitendes Handwerk im allgemeinen), Armatura (Waffenherstellung und technisches Handwerk im allgemeinen), Navigatio (Reisen und Handel), Agricultura (Landwirtschaft und Gartenbau), Venatio (Jagd und Lebensmittelerzeugung), Medicina (Heilkunde) und Theatrica (Schauspiel und sogenannte Hofkünste). Die Schriften aus dem Bereich der Artes mechanicae stellen den größten Teil der deutschsprachigen mittelalterlichen Fachliteratur dar, was auf die mangelnden Lateinkenntnisse der jeweiligen Verfasser zurückzuführen ist. Vor allem im Bereich der medizinischen und naturkundlichen Fächer lässt sich nicht leugnen, dass so manche angewandte Wissenschaften der Gegenwart ihren Ursprung in den „handwerklichen“ Artes mechanicae genommen hat (vgl. Roelcke 1999:163f).

Die Produzenten und Rezipienten handwerklicher und technischer Literatur kamen aus unterschiedlichen sozialen Schichten und lassen sich nur sehr schwer festlegen, jedoch lassen sich zwei wichtige soziale Gruppen unterscheiden,

„deren erste wird von Angehörigen eines niedrigen sozialen Standes gebildet und zeigt eine Fachsprache mit weitgehend mundartlicher Prägung und einer recht geringen stilistischen Ausformung. Der zweiten Gruppe gehören Personen eines höheren (weltlichen oder geistlichen) Standes an. Deren Fachsprache weist gegenüber derjenigen der ersten Gruppe eine Tendenz zur Überregionalität und eine ausgeprägtere stilistische Ausformung auf“ (Roelcke 1999:164, 165).

Deutsche mittelalterliche Fachsprachen aus Handwerk und Technik sind sehr stark durch mündliche Kommunikation bestimmt. Viele Texte weisen keine signifikanten fachsprachlichen Merkmale auf und sind wohl eher

„Reflexe der mündlichen Kommunikation.“ [...] „So liegen Zeugnisse der älteren deutschen Fachsprachen aus dem handwerklichen und technischen Bereich in der Regel weniger in Form einer eigenständigen Fachliteratur vor, sondern sind vielmehr im Rahmen von organisierenden oder verwaltenden Schriften wie Ordnungen und Protokollen von Zünften zu finden“ (Roelcke 1999:165).

Das Fehlen signifikanter fachsprachlicher Merkmale, die horizontal wie vertikal nicht immer nachvollziehbare Binnengliederung der einzelnen Bereiche, sowie fehlende theoretische Fundierung erschweren natürlich die Zuordnung von handwerklichen und technischen Fachbereichen und deren entsprechenden Fachsprachen noch zusätzlich. Trotz all dem lassen sich gewisse fachsprachliche Besonderheiten der technischen und handwerklichen Literatur dieser Zeit vor allem auf lexikalischer Ebene festmachen:

- „sprechsprachliche und mundartliche Prägung des Wortschatzes
- Interferenzerscheinungen zwischen Deutsch und Latein -> deutschsprachige Fachausdrücke werden gar nicht oder nur äußerlich latinisiert aufgenommen oder wörtlich ins Lateinische übersetzt, wodurch lateinische Neubildungen entstehen (z.B. montanus)
- Ausschöpfung der synthetischen Wortbildungsmöglichkeiten
- Ansätze zu eigenen fachsprachlichen Textsorten mit typischen Makrostrukturen“ (Roelcke 1999:165f).

Die Artes liberales und die oberen Fakultäten sind der wissenschaftliche Bereich oberhalb der Artes mechanicae und werden in das Trivium (Grammatik, Rhetorik und Dialektik) und das Quadrivium (Arithmetik, Geometrie, Musik und Astronomie) unterteilt. Das Studium der Artes liberales galt als Vorbereitung für das Studium an einer der oberen

Fakultäten (Medizin, Jurisprudenz und Theologie) (vgl. Roelcke 1999:167/  
vgl. auch Drozd/Seibicke 1973:12).

Die Kommunikation im Bereich der Artes liberales erfolgte zu dieser Zeit nahezu ausnahmslos in lateinischer Sprache, da Latein die internationale Gelehrtensprache war und vor allem im Bereich Geist und Wissenschaft als vorherrschende Sprache galt, was die Basis für einen regen geistigen und kulturellen Austausch im europäischen Raum bildete (vgl. Drozd/Seibicke 1973: 29f):

„Die Internationalität des Gelehrtenlateins ermöglichte eine übernationale Diskussion und bewirkte damit auch einen vielseitigen geistig-kulturellen Austausch, der die gesamte europäische Kultur durchzieht und bis heute bestimmt“  
(Drozd/Seibicke 1973:29).

Doch bringt dieser Vorteil einer gemeinsamen, international gesprochenen Geistes- und Wissenschaftssprache auch einen großen Nachteil mit sich, der laut Roelcke (1999:167) vor allem in der „Exklusivität der fachlichen Kommunikation“ besteht und für breite Teile der Bevölkerung eine Kommunikationsbarriere darstellt. Erste Versuche fachliche Inhalte aus dem Bereich Geist und Wissenschaft in deutscher Sprache zu verfassen sind vor allem aus dem Bereich der Philosophie und der Theologie bekannt, wobei auch diese Texte den Vorlagen der lateinischen Sprache folgen und somit das wissenschaftliche Deutsch dieser Zeit sehr stark vom Lateinischen beeinflusst ist. Doch trotz aller Bemühungen eine volkssprachliche Fachkommunikation zu entwickeln, war Latein noch lange die vorherrschende Sprache im Bereich der Artes liberales und der oberen Fakultäten (vgl. Roelcke 1999:168).

Jedoch, darf in Bezug auf mittelalterliche Fachsprachen nicht vergessen werden, „daß [sic!] aus Mangel an schriftlichen Zeugnissen für die meisten Sach- und Fachgebiete des frühen Mittelalters unsere Kenntnisse über die Vergangenheit der Fachsprachen stets sehr lückenhaft bleiben werden“  
(Drozd/Seibicke 1973:14).

### 2.3.1.2 Frühneuzeitliche Fachsprachen

Die frühe Neuzeit ist von großen kulturellen und sozialen Veränderungen geprägt. Wichtige Stichwörter sind hier die Renaissance und der Humanismus. Der Mensch als Individuum rückt wieder stärker in den Vordergrund des Interesses und es kommt zu einer starken Orientierung an der griechischen und römischen Antike. Weltliche Werte gewinnen wieder mehr an Wichtigkeit und das Interesse an Wissenschaft und Technik beginnt zu wachsen. Es entsteht ein selbstbewusstes Bürgertum, das versucht sich gegen Adel und Bauerntum abzugrenzen. In diese Zeit fallen auch wichtige Ereignisse wie die Gründung von Universitäten oder die Erfindung des Buchdruckes. Es kommt zu einem politischen und wirtschaftlichen Aufschwung, da aufgrund der fortschreitenden Kolonialisierung der Handel stark ausgeweitet werden kann. Aber nicht nur die Ausweitung des Handels fällt in diese Zeit, auch der Übergang zu frühindustrieller Produktion lässt sich hier festmachen (vgl. Roelcke 1999:170).

Mit der Erfindung der Papierherstellung und des Buchdrucks kommt es auch zu einem Anstieg der Lese- und Schreibfähigkeit der Gesamtbevölkerung, jedoch hat dieser Anstieg wenig Einfluss auf den handwerklichen Bereich, da hier die schriftliche Kommunikation nach wie vor keine entscheidende Rolle spielt. Es lässt sich allerdings festhalten, dass es in Teilbereichen der früheren *Artes mechanicae* zu einer „Zunahme der theoretischen wie empirischen Fundierung“ (Roelcke 1999:171) kommt. Reiseberichte von Vasco da Gama, Amerigo Vespucci oder Christoph Kolumbus begünstigen die Fundierung des Weltwissens und „lassen wissenschaftliche Aufbereitungen in Form von umfangreichen Kosmographien, exakten Länderbeschreibungen und einer weiterentwickelten Kartographie entstehen, die ihrerseits zu einer Popularisierung solcher Kenntnisse führen“ (Roelcke 1999:172). Im Bereich der beschreibenden Naturwissenschaften kristallisieren sich selbstständige Lehrfächer mit einem entsprechenden Fachschriftentum

heraus, so zum Beispiel Chemie, Biologie oder Physik (vgl. Roelcke 1999:172).

Mit der oben erwähnten Zunahme an theoretischer und empirischer Fundierung im Bereich Handwerk und Technik geht gleichzeitig eine Zunahme praktischer Anwendungen im Bereich von Geist und Wissenschaft einher und es kommt zur Herausbildung eines praxisorientierten Fachschriftentums (vgl. Roelcke 1999:172f).

Im Zuge des Humanismus und der Zentrierung auf das menschliche Individuum kommt es zu einer Stärkung des Nationalbewusstseins und die Pflege der eigenen Sprache rückt in den Vordergrund. Das Resultat dessen ist eine „fachliche Zweisprachigkeit zwischen der alten Wissenschaftssprache Latein und den neuen Wissenschaftssprachen volkssprachlichen Ursprunges“ (Roelcke 1999:173). Die ersten in den Volkssprachen verfassten Texte sind hauptsächlich noch Übersetzungen aus dem Lateinischen und enthalten „Unterweisungen, didaktische Texte also, oder Lehrbücher“ (Drozd/Seibicke 1973:16), wobei zum Verständnis der Texte nur in den seltensten Fällen Fachkenntnisse Voraussetzung sind, denn „außer ihrer Funktion als Lehrbücher erfüllen die Schriften natürlich zugleich die Aufgabe des Erfahrungsaustausches und der Wissenssammlung“ (Drozd/Seibicke 1973:16).

Im deutschsprachigen Raum sind es vor allem Dürer und Paracelsus, welche die Entwicklung deutscher Wissenschaftssprachen forcieren. Paracelsus setzt sich stark für die Einführung einer deutschen Wissenschaftssprache in der Medizin ein, jedoch findet sein Bestreben nur sehr wenig Anklang:

„Im Bereich der Medizin ist es Paracelsus (eigentlich Theophrast von Hohenheim, 1493-1541), der sich um die Einführung einer deutschen Wissenschaftssprache bemüht, als er 1527 als Stadtarzt von Basel eine deutschsprachige Vorlesung über Chirurgie hält, die sich nicht nur an Gelehrte, sondern auch an Wundärzte richtete: Der Gelehrte wird daraufhin der Stadt und der Universität



verwiesen; und das Lateinische dominiert auch in der Medizin noch lange Zeit die wissenschaftliche Kommunikation“ (Roelcke 1999:175).

Noch kurz erwähnt sei hier auch Martin Luther, dessen Bibelübersetzung als „Grundlage der deutschen Literatursprache“ (Roelcke 1999:175) angesehen werden kann.

Wie bereits zuvor erwähnt, kommt es in der frühen Neuzeit zu einem Anstieg der Lese- und Schreibfähigkeit innerhalb der Gesamtbevölkerung, dies bedingt natürlich eine Erweiterung der fachlichen Textproduzenten sowie –rezipienten, vor allem im Bereich der bürgerlichen Gelehrtenschicht (Beamte, Juristen, Ärzte), die zunehmend unabhängig werden:

„War der wissenschaftliche Autor noch bis ins späte Mittelalter von geistlichen und weltlichen Mäzenen sozial, wirtschaftlich und nicht zuletzt auch in fachlicher Hinsicht weitgehend abhängig, so gewähren ihm die kulturellen, sozialen und wirtschaftlichen Veränderungen der Renaissance und des Humanismus im Laufe der Jahrhunderte eine zunehmende Unabhängigkeit“ (Roelcke 1999:174).

Im deutschsprachigen Raum dauerte diese Entwicklung zur Unabhängigkeit von weltlicher und geistlicher Obrigkeit im Gegensatz zu Ländern wie Frankreich oder Italien noch verhältnismäßig lange. Vor allem im universitären Bereich brauchte es noch bis ins 18. Jahrhundert, ehe man sich von der Obrigkeit lösen konnte (vgl. Roelcke 1999:75).

### 2.3.1.3 Neuzeitliche Fachsprachen

Die Periode der neuzeitlichen Fachsprachen erstreckt sich vom Ende des 17. Jahrhunderts bis heute. In dieser Zeit gibt es eine große Anzahl welt-, technik-, sozial- und kulturgeschichtlicher Veränderungen, von denen fachsprachengeschichtlich gesehen manche von großer Bedeutung sind und im Folgenden kurz angeschnitten werden:

- geistesgeschichtlich > Aufklärung (der Mensch als eigenständiges und selbstverantwortliches Individuum) und Säkularisierung.
- sozialgeschichtlich > Wachstum des Beamten-, Bildungs- und Handelsbürgertum, Entstehung des Industrieproletariats, Einführung der Schulpflicht, weitere Universitätsgründungen und nochmaliger Anstieg der Lese- und Schreibfähigkeit.
- technikgeschichtlich > Industrielle Revolution: neue Produktionsformen, Arbeitsteilung und Massenproduktion, neue Möglichkeiten der fachlichen Kommunikation (Telefon, Funk, Fernsehen) und Computertechnik und neue Medien im 20. Jahrhundert (vgl. Roelcke 1999: 176ff).

Im Zuge der Industriellen Revolution kommt es zur Herausbildung vieler neuer technischer und handwerklicher Fachbereiche und somit auch zur Entstehung einer Vielzahl neuer Fachsprachen. Diese Entwicklung setzt sich bis heute fort und lässt nicht nur neue Fachbereiche und deren entsprechende Fachsprachen entstehen, sondern es lassen sich auch sprachliche Einflüsse auf handwerkliche und landwirtschaftliche Bereiche oder wissenschaftliche Disziplinen festmachen, woraus sich eine starke fachsprachliche Interferenz ergibt. So findet man zum Beispiel in der Landwirtschaft auch technischen, physikalischen oder chemischen Fachwortschatz oder Ausdrücke aus dem Bereich der Elektrotechnik in der Medizin:

„Über eine solche Interferenz zwischen horizontal und vertikal zu unterscheidenden Fachsprachen hinaus ist in weiten Teilen des handwerklichen Sprachgebrauchs vor allem im 20. Jahrhundert eine zunehmende Überregionalisierung festzustellen, die zum einen durch Standardisierung im allgemeinsprachlichen Bereich und zum anderen durch eine zum Teil überregional organisierte Ausbildung bedingt ist“ (Roelcke 1999:179).

Bedingt durch den steigenden Bildungsgrad, wachsende Informationsdichte und eine gesteigerte soziale Mobilität kommt es also, vor allem in der jüngeren Sprachgeschichte immer mehr zu einer

Verfachsprachlichung und Technisierung der allgemeinen Standardsprache (vgl. Roelcke 1999:179).

Doch nicht nur im handwerklichen und technischen Bereich ergeben sich Veränderungen, auch in den verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen kommt es zu einer Zunahme der Unabhängigkeit und einer Loslösung von Theologie und Kirche. Fakultäten bilden sich heraus, die Philosophie löst sich von der Theologie, die Naturwissenschaften ihrerseits lösen sich von der Philosophie und werden eine eigene Fakultät; zu dieser Zeit entwickeln sich auch die neueren Geistes- und Gesellschaftswissenschaften und deren jeweilige Fachsprachen (vgl. Roelcke 1999:179f/ vgl. Drozd/Seibicke 1973:15f).

Im Bereich der Geisteswissenschaften ergeben sich im 17. Jahrhundert erste Tendenzen und Bestrebungen, Latein als Wissenschaftssprache durch volks- oder nationalsprachliche Wissenschaftssprachen zu ersetzen. Eine der ersten, die für eine deutsche Wissenschaftssprache eintreten, sind Gottfried Wilhelm Leibniz und Christian Wolff, den man als Begründer der deutschen Wissenschaftssprache der Philosophie und Mathematik ansehen kann. Es ist dies auch die Zeit, in der sich jene Fachdisziplinen herauskristallisieren, wie wir sie heute kennen. Im Bereich der Chemie, der Zoologie, der Botanik und anderen Bereichen entstehen Nomenklaturen (vgl. Drozd/Seibicke 1973:17).

Die Verfahren zur Ausarbeitung deutscher Wissenschaftssprachen gestalten sich recht unterschiedlich. Doch größtenteils wurden syntaktische Strukturen aus dem Lateinischen übernommen und lateinische Fachwörter durch deutsche ersetzt, wobei hier nach drei unterschiedlichen Verfahren vorgegangen wird:

- Innovation: Bildung neuer Ausdrücke durch Komposition oder Derivation (zum Beispiel Vernunftlehre für Philosophie) oder Festlegung neuer Ausdrücke
- Integration: Einbettung von Fremdwörtern in deutschsprachigen Kontext

- Translation: unvermittelt (keine Nennung des Fremdwortes) oder vermittelt (Nennung des Fremdwortes im Text oder im Anhang) (vgl. Roelcke 1999:181).

Im Verlauf des 19. Jahrhunderts verliert das Lateinische seinen Status als Wissenschaftssprache im deutschen Raum, ist jedoch zusammen mit dem Griechischen weiterhin national wie international von großer Bedeutung, vor allem in Bezug auf wissenschaftliche Bezeichnungssysteme und

„im Zuge der internationalen Angleichung von Terminologien und Nomenklaturen, die im Verlaufe des 20. Jahrhunderts stark zunimmt, gewinnt das Inventar an Wurzeln lateinischer und griechischer Herkunft in der jüngeren Geschichte der Wissenschaftssprachen erneut und vermehrt an Bedeutung“ (Roelcke 1999:182).

Seit Ende des zweiten Weltkrieges jedoch verliert das Deutsche gegenüber dem Englischen, das sich zu einer Art internationaler Universalsprache entwickelt hat, an Wichtigkeit. Auf nationaler Ebene sind deutsche Fachsprachen sehr beliebt, auf internationaler Ebene werden sie jedoch mehr und mehr vom Englischen zurückgedrängt; die wissenschaftlichen Veröffentlichungen in deutscher Sprache nehmen zunehmend ab, dies gilt vor allem für den Bereich der Naturwissenschaften, denn „Publikationen innerhalb dieser Disziplinen werden aus Gründen der internationalen Rezeption und Profilierung in aller Regel in englischer Sprache vorgelegt“ (Roelcke 1999:185). Doch wie bereits im Mittelalter und der frühen Neuzeit mit dem Lateinischen, steht außer Frage, dass die Dominanz des Englischen nicht nur eine Erleichterung der internationalen Fachkommunikation bringt, sondern auch zur Entstehung von Kommunikationsbarrieren beiträgt. Doch nicht nur die starke Ausbreitung des Englischen und mögliche mangelnde Sprachkenntnisse desselbigen bilden Kommunikationsbarrieren, sondern auch

„die starke Differenzierung einzelner Fächer in Teildisziplinen und die damit verbundene horizontale und vertikale Ausweitung der

betreffenden Fachwortschätze, die darüber hinaus oftmals mit einer zunehmenden fachbereichsinternen Bedeutungsspezialisierung der einzelnen Fachwörter einhergeht“ (Roelcke 1999:186).

### **2.3.2 Die Stellung der deutschen Wissenschaftssprache**

Wie bereits im vorhergehenden Kapitel erwähnt, dauerte es bis ins 19. Jahrhundert bis die deutsche Sprache sich gegenüber dem Lateinischen als Wissenschaftssprache etablieren konnte. Grund dafür war mit Sicherheit auch ein neues Nationalbewusstsein, womit natürlich eine Stärkung der deutschen Sprache einherging. Vor allem in Fächern wie Archäologie, historische Sprachwissenschaft, Orientalistik aber auch im Bereich der Chemie oder der Medizin war die deutschsprachige Wissenschaft hoch angesehen. Bis in die dreißiger Jahre des 20. Jahrhunderts wurden Englisch, Französisch und Deutsch in selbem Maße verwendet und auch verstanden:

„der Normalfall war wohl, daß [sic!] jeder Wissenschaftler seine Ergebnisse in seiner Muttersprache veröffentlichte, beziehungsweise in der Sprache des Landes, in dem er lebte und arbeitete. Der Normalfall war aber ebenso, daß [sic!] man die Sprachen anderer, in den jeweiligen Disziplinen führender Länder zumindest soweit beherrschte, daß [sic!] man die wissenschaftliche Literatur, die in diesen Sprachen publiziert wurde, rezipieren konnte und internationale Kongresse auch in sprachlicher Hinsicht vielfältig besetzt, also multilingual waren“ (Skudlik 1990:22).

Die moderne Wissenschaft ist mehr denn je auf Kommunikation angewiesen, denn

„wissenschaftliche Erkenntnisse, die nicht kommuniziert werden, sind praktisch wertlos- außer im heutzutage kaum mehr existenten Grenzfall der Selbstverwertung durch ihre Entdecker. Zudem sind wissenschaftliche Erkenntnisse bei einem fortgeschrittenen Stand

der Wissenschaft ohne Kommunikation, d.h. ohne Kenntnisnahme des Forschungsstandes so gut wie ausgeschlossen“ (Ammon 1991:212).

Nur Sprachen, die allen Wissenschaftlern vertraut sind ermöglichen eine barrierefreie Kommunikation, was bedeutet, dass im Idealfall ALLE Wissenschaftler ALLE in der Wissenschaft verwendeten Sprachen sprechen. Der Lernaufwand für jeden einzelnen Wissenschaftler wäre also enorm und so sind wohl alle Wissenschaftler daran interessiert, dass die „Anzahl der Wissenschaftssprachen möglichst niedrig bleibt, wenn nicht sogar sich dem Extremfall einer einzigen Wissenschaftssprache annähert“ [...]. „Ganz sicher liegt es nicht im Interesse irgendeines Wissenschaftler, daß [sic!] neue Wissenschaftssprachen hinzukommen- ausgenommen die eigene Muttersprache“ (Ammon 1991:215f).

Vor allem in den Naturwissenschaften wird außerhalb des deutschen Sprachraumes praktisch nicht mehr auf Deutsch publiziert, denn wenn man sich einer Fremdsprache bedient, ist das so gut wie immer Englisch. Selbst Muttersprachler innerhalb des deutschen Sprachgebietes publizieren mehr auf Englisch als auf Deutsch, was sich an den von Skudlik (1990) an den Universitäten München und Bielefeld erhobenen Daten (siehe Abb. 4) deutlich erkennen lässt (vgl. Ammon 1991:225).

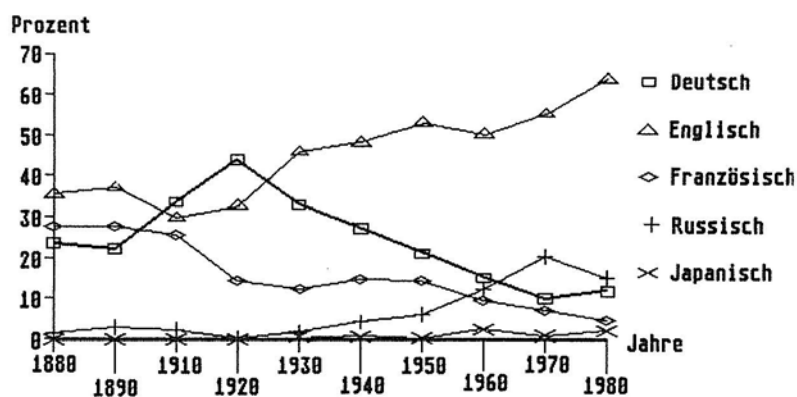
FAK:	1 DEUTSCH			2 ENGLISCH			3 FRANZÖSISCH			4 SPANISCH			5 ITALIENISCH			6 RUSSISCH		
	MÜN	BIE	GES	MÜN	BIE	GES	MÜN	BIE	GES	MÜN	BIE	GES	MÜN	BIE	GES	MÜN	BIE	GES
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1 MATH	84	85	84	100	100	100	21	15	19	5	0	3	16	0	9	5	0	3
2 PHYS	76	71	76	97	100	98	5	14	7	3	14	4	3	14	4	5	0	4
3 CHEM	90	83	88	93	100	95	13	8	12	7	0	5	3	0	2	17	8	14
4 BIOL	83	86	84	95	100	97	5	0	3	2	0	2	0	0	0	0	0	0
5 MED	97	**	97	97	**	97	12	**	12	6	**	6	7	**	7	4	**	4
6 VETM	100	**	100	91	**	91	4	**	4	13	**	13	2	**	2	0	**	0
7 FORST	100	**	100	95	**	95	0	**	0	0	**	0	0	**	0	0	**	0
8 GEOW	97	100	97	97	0	94	19	0	18	3	0	3	0	0	0	3	0	3
9 WIWI	100	100	100	61	100	70	6	0	4	6	0	4	17	0	13	0	0	0
10 JURA	100	100	100	62	60	62	24	20	23	24	20	23	33	0	27	5	0	4
11 PSYCH	100	86	90	89	82	84	0	0	0	11	5	6	0	0	0	0	0	0
12 PÄDAG	100	100	100	61	95	77	0	10	5	9	10	9	4	0	2	0	0	0
13 SOZIO	100	100	100	75	88	83	20	23	22	10	4	7	20	19	20	0	0	0
14 SPORT	**	100	100	**	80	80	**	0	0	**	0	0	**	0	0	**	0	0
15 LING	100	100	100	67	77	71	22	15	19	11	0	6	6	8	6	0	0	0
16 LITW	97	100	98	48	70	53	12	10	12	3	10	5	3	20	7	3	10	5
17 KLASS	98	**	98	57	**	57	23	**	23	6	**	6	6	**	6	0	**	0
18 THEO	94	100	94	69	0	65	6	0	6	13	0	12	19	0	18	0	0	0
19 PHIL	100	100	100	86	75	83	36	25	33	14	25	17	21	0	17	0	0	0
20 GESCH	97	100	98	51	82	59	14	18	15	6	9	7	17	18	17	0	0	0
21 ALLE F	95	93	95	83	88	84	12	11	12	7	5	7	8	6	7	3	1	2

Abb. 4: Verwendete Publikationssprachen: Anteile von Autoren nach Fakultäten (Quelle: nach Skudlik 1990:269).

Einer der Hauptgründe warum Deutsch als Wissenschaftssprache immer mehr vom Englischen zurückgedrängt wird, ist wohl auch darin zu sehen, dass immer weniger Zeitschriften deutsche Beiträge akzeptieren und publizieren. Deutschsprachige Publikationen aus dem Bereich der Naturwissenschaften werden noch eher rezipiert als publiziert, teilweise auch von Nicht-Muttersprachlern, jedoch hält sich die Anzahl derer in ziemlich geringem Ausmaß und variiert nach Ländern und Regionen. Im Großen und Ganzen lässt sich festhalten, dass in den USA deutschsprachige wissenschaftliche Literatur am wenigsten rezipiert wird (laut einer Studie des New Yorker Institute of Technology zitierten in den Jahren 1964/65 55% der US-amerikanischen naturwissenschaftlichen und technischen Dissertationen 55% keinen einzigen deutschsprachigen Titel), während zum Beispiel in osteuropäischen Ländern noch weitaus mehr naturwissenschaftliche Literatur deutscher Sprache rezipiert wird (vgl. Ammon 1991: 225f).

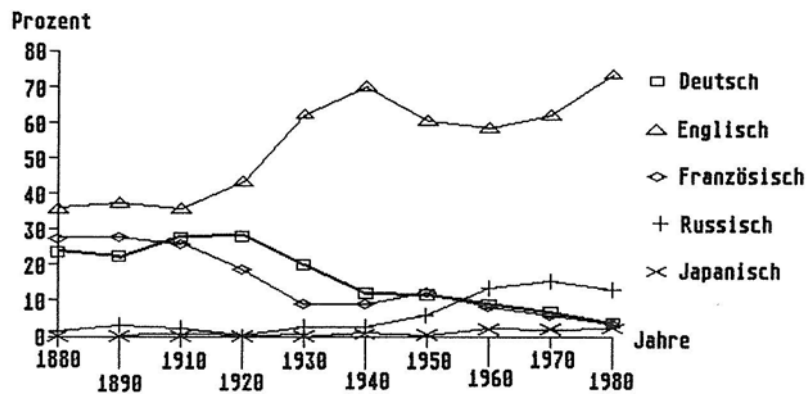
Der Status des Deutschen als international bedeutsame Wissenschaftssprache ist vor allem im Vergleich mit Englisch stark überzogen. Derlei Feststellungen beziehen sich auf längst vergangene Zeiten, obwohl es durchaus viele Beweise für die ehemalige Bedeutsamkeit von Deutsch als Wissenschaftssprache gibt, so mussten in den dreißiger Jahren des vorigen Jahrhunderts „US-amerikanische Chemiker generell Lesefähigkeiten in deutscher Sprache nachweisen, weil die deutschsprachigen Veröffentlichungen nicht ignoriert werden konnten“ (Ammon 1991:251) oder in den skandinavischen oder osteuropäischen Ländern wurde bis in die vierziger Jahre des 20. Jahrhunderts neben der eigenen Muttersprache Deutsch als Wissenschaftssprache, vor allem für Publikationen, die international rezipiert werden sollten verwendet (vgl. Ammon 1991:251f).

Um 1920 hatte Deutsch seinen Höhepunkt als Publikationssprache der Naturwissenschaften, und erreichte eine ähnliche Stellung wie das Englische und befand sich auch deutlich vor Französisch, was sich an den beiden folgenden Diagrammen in Abb. 5 sehr gut erkennen lässt (vgl. Ammon 1991:253):



„Mittelwerte US-amerikanischer, deutscher, französischer und russischer Referatenorgane“





„Nach US-amerikanischen Referatenorganen“ (nach Mackey 1989:11)

Abb. 5: Anteil der Sprachen an naturwissenschaftlichen Publikationen im Verlauf von 100 Jahren (Quelle: Ammon 1991:254 nach Tsunoda 1983).

Nach 1920 kommt es zu einem kontinuierlichen Abstieg der deutschsprachigen naturwissenschaftlichen Publikationen, wobei Ammon (1991:255) hier die Frage aufwirft

„inwieweit die festgestellten Veränderungen in der Verwendungshäufigkeit der Sprachen lediglich als geringeres Wachstum von Deutsch, und auch von Französisch, als von Englisch zu bewerten sind oder aber als Verdrängung von Deutsch und Französisch durch Englisch“.

Ein geringeres Wachstum würde bedeuten, dass der englischsprachige Personenkreis im Gegensatz zu früher produktiver ist. Ist diese Entwicklung auf einen Verdrängungsprozess zurückzuführen, würde das bedeuten, dass es zu einer Sprachumstellung gekommen ist und Teile des deutschsprachigen Personenkreises nun Englisch als Wissenschaftssprache verwenden. Fakt ist, dass es sich um eine Kombination aus beidem handelt, es hat tatsächlich sowohl ein Verdrängungsprozess als auch eine Steigerung der „kommunikativen Produktivität der anglophonen Welt“ (Ammon 1991:255) stattgefunden, was laut Ammon (1991:255) an folgenden Veränderungen deutlich wird:

„Die Wissenschaftler der kleineren Sprachgemeinschaften, die das deutsche Sprachgebiet umgeben: Niederländer, Dänen,

Tschechen, Skandinavier usw., sind nach dem II. Weltkrieg in großem Umfang von Deutsch als Publikations- und Vortragssprache auf Englisch umgestiegen. Entsprechendes gilt für die Rezeption wissenschaftlicher Literatur. Dieser Prozeß [sic!] setzt sich vermutlich noch gegenwärtig fort“.

Aufgrund der Tatsache auf Deutsch einfach nicht mehr rezipiert zu werden, stellten beziehungsweise stellen deutschsprachige WissenschaftlerInnen auch auf Englisch als Publikationssprache um; beziehungsweise hat die jüngere Generation an Wissenschaftlern gleich von Anfang an auf Englisch zu publizieren begonnen (vgl. Ammon 1991:254ff).

Ein Zitat von Toshio Aoki gibt einen Eindruck dessen, wie es um die deutschsprachige Wissenschaft zu stehen scheint:

„Die deutsche Medizin und deutsche Jura, die seit der Meiji-Zeit [1868-1912! U.A.] immer unser Vorbild waren, sind es nicht mehr. Jetzt ist die amerikanische Wissenschaft an diese Stelle getreten. Mit einem Wort, Deutsch macht keinen Spaß mehr, Deutsch hat die intellektuelle Anziehungskraft verloren“ (cit. nach Ammon 1991:258).

Ammon (1991:258ff) hat versucht einen Zusammenhang zwischen dem Rückgang des Deutschen als Wissenschaftssprache und dem Anteil der naturwissenschaftlichen Nobelpreise deutsch- und englischsprachiger Länder beziehungsweise der Herkunft der naturwissenschaftlichen Nobelpreisträger (siehe Abb. 6 und Abb. 7) festzustellen.

	Deutschland bzw. BRD, Österreich	USA	Großbri- tannien, Irland, Kanada	Frankreich, Belgien Niederlande	Sonstige Länder	Gesamtzahl der Preisträger
1901 – 1910	36,1	2,8	13,9	27,8	19,5	36
1911 – 1920	33,3	4,2	12,5	33,3	16,7	24
1921 – 1930	33,3	6,1	27,3	15,2	18,2	33
1931 – 1940	37,1	25,7	20,0	11,4	5,8	35
1941 – 1950	19,4	41,7	19,4	0,0	19,5	36
1951 – 1960	5,8	51,9	21,2	1,9	19,2	52
1961 – 1970	8,5	45,8	20,3	8,5	17,0	59
1971 – 1980	9,0	58,2	19,4	6,0	7,5	67
1981 – 1986	13,9	47,2	11,1	2,8	25,0	36

Abb. 6: Nationale Herkunft der naturwissenschaftlichen Nobelpreisträger in Prozenten (Quelle: Ammon 1991:258 nach Skudlik 1990:319).

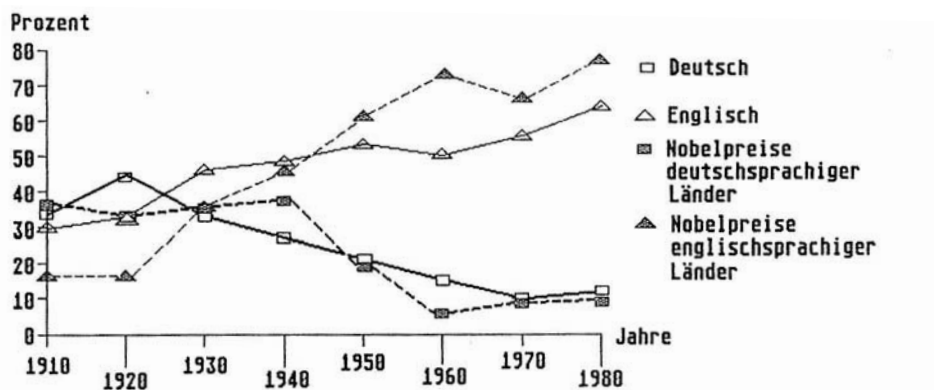


Abb. 7: Anteil der deutschsprachigen und englischsprachigen Länder an den naturwissenschaftlichen Nobelpreisen im Vergleich zum Anteil von Deutsch und Englisch in den naturwissenschaftlichen Publikationen (Quelle: Ammon 1991:259).

Abschließend hält Ammon (1999:260) dazu fest:

„Ein engerer Zusammenhang war aus verschiedenen Gründen gar nicht zu erwarten, unter anderem, weil die Nobelpreise sicher nur ein ungenauer Indikator für das Ansehen und erst recht für das tatsächliche Niveau der Wissenschaft in einem Lande sind und weil sprachliche Gewohnheiten wie die Wahl einer wissenschaftlichen Publikationssprache sich nur recht langsam ändern. Dessen eingedenk bestätigt der gefundene Zusammenhang durchaus, daß [sic!] die Stellung einer Sprache in der wissenschaftlichen

Kommunikation abhängt vom wissenschaftlichen Ansehen und vermutlich auch von der tatsächlichen wissenschaftlichen Leistung ihrer Sprecher (Muttersprachsprecher).“

Wobei das Lateinische hier eine Ausnahme bildet, denn es war Jahrhunderte lang DIE Wissenschaftssprache schlechthin in Europa, obwohl es für niemanden zu diesem Zeitpunkt mehr Muttersprache war; die Vorteile von Latein als Wissenschaftssprache wurden bereits vorher angeführt.

### 2.3.2.1 Englisch als deutsche Wissenschaftssprache

Im Bereich der Naturwissenschaften gibt es Bestrebungen, die Sprache der Wissenschaft zu vereinheitlichen und natürlich fällt die Präferenz hier zugunsten des Englischen aus. Seit Mitte der vierziger Jahre des 20. Jahrhunderts werden wissenschaftliche Erkenntnisse in englischer Sprache publiziert (vgl. Wickler 1986:26).

Wickler (1986:26) beschreibt am Beispiel der Fachzeitschrift *Zeitschrift für Tierpsychologie*, deren Herausgeber er ist, die Entwicklung vom Deutschen hin zum Englischen als Wissenschaftssprache. Im Jahre 1950 waren noch 100% der publizierten Arbeiten in Deutsch, obwohl neben Englisch auch noch Französisch und Italienisch als Publikationssprache erlaubt waren. Nach 1955 wird kontinuierlich weniger auf Deutsch publiziert und die englischen Publikationen erreichen einen Anteil von 95%, einerseits bedingt durch eine steigende Anzahl nicht-deutscher Autoren, die englisch publizieren, obwohl es nicht ihre Alltagssprache ist, und andererseits durch die wachsende Zahl deutscher Autoren, die sich für das Englische als Publikationssprache entscheiden. Dies wird auch am Titel der Zeitschrift, die 1986 in *Ethology* unbenannt wurde, deutlich.

Viele der Fachzeitschriften „hätten allein wegen Unrentabilität eingestellt werden müssen, wären sie weiterhin in Deutsch publiziert worden“ (Wickler 1986:26). Natürlich bringt die Tendenz der naturwissenschaftlichen Fächer auf Englisch zu publizieren den Vorteil einer internationalen Erweiterung des Leserkreises, doch leider birgt diese Entwicklung auch den Nachteil, dass Deutsch immer weniger verstanden und dadurch auch immer weniger zitiert wird, wodurch sich die Gefahr ergibt, dass Erkenntnisse die auf Deutsch publiziert werden, vorerst nicht wahrgenommen werden (vgl. Wickler 1986:26).

Neben dem Veröffentlichungsgebot, unterliegt Wissenschaft auch dem Perzeptions- und dem Kritikgebot, denn Wissen, das zwar veröffentlicht, aber nicht gelesen oder kritisiert wird, bleibt geheim. Folglich muss sich sowohl die Wissenschaft selbst, als auch die Öffentlichkeit für Wissenschaft interessieren. Um jedoch anderssprachige Wissenschaft für die Öffentlichkeit zugänglich zu machen, bedarf es vieler, guter ÜbersetzerInnen. Laut Index translationum der UNESCO ist Deutsch zwar an erster Stelle der Top50 Zielsprachen, doch

„das überfordert inzwischen die Kapazität der guten Übersetzer. Schlechte Eindeutschungen schaffen immer mehr wissenschaftliche Schundliteratur. Diese Gefahr besteht freilich nicht nur bei Übersetzungen, sondern bei jeder Wiedergabe in einer anderen Sprache. Genau genommen ist schon eine Übersetzung eine Interpretation des Originals“ (Wickler 1986:29).

Vor allem im Bereich der Naturwissenschaften tendieren ÜbersetzerInnen dazu, das englischsprachige Original, das sehr oft eine persönliche Note des jeweiligen Autors erkennen lässt im Rahmen der deutschen Übersetzung allzu sehr zu versachlichen und etwas, das im Englischen eher volkstümlichen Charakter hat, auf Deutsch allzu archaisch darzustellen (vgl. Wickler 1986: 29).

Wie bereits erwähnt, rezipieren englischsprachige AutorInnen nicht sehr gern auf Deutsch und zitieren somit auch lieber englischsprachige Publikationen, wobei sich hier schon der Fall ergeben hat, dass ein/e

englischsprachige/r AutorIn eine wissenschaftliche Erkenntnis als die ihre/seine ausgab, obwohl dies bereits 25 Jahre vorher in einer deutschen wissenschaftlichen Publikation erschienen ist, und diese falsche Information findet dann auch Eingang in die Übersetzung und wird Teil einer verzerrten Wissenschaftsgeschichte:

„Vergessene Ursprünge wiegen geistesgeschichtlich schwerer als vergessene Seiten in einem Adreßbuch [sic!]. Bei aller Vereinheitlichung der Sprache und der Denkwege in den Wissenschaften müssen die Wissenschaftler aller Sprachen neben den Wachstumsknospen der Erkenntnis auch deren verschiedene Wurzeln betreuen; vielleicht aus nationalem Stolz, vielleicht um der Wahrheit willen, oder auch nur (?), um die bisherige Kenntnis recht einzuschätzen, weil deren Gesamtfärbung sehr davon abhängt mit welcher Tinte sie geschrieben wurde“ (Wickler 1986:30)

oder aber um dieses Kapitel mit Hubert Markls (1986:24f) Worten abzuschließen:

„So haben wir Wissenschaftler für die Ergebnisse unseres Forschens in der Tat eine zweifache Übersetzeraufgabe zu leisten: ins Englische, um uns der weltweiten Gemeinschaft der Wissenschaft zu öffnen und einzufügen, und wieder zurück ins Deutsche, um in der Gesellschaft zu wirken, die uns nicht nur die Mittel für unser Forschen zur Verfügung stellt und dafür füglich auch am Ertrag teilzuhaben verdient, sondern die uns über das gemeinsame Band der Muttersprache überhaupt erst den ganzen historisch gewachsenen Schatz der Erfahrung einer Kultur verfügbar gemacht hat, ohne den wir wohl überhaupt nie in die Lage gesetzt worden wären, Gedanken zu denken und Dinge zu tun, die des englischen oder des deutschen Ausdrucks wert sind“.

## 2.4 Fachsprache in der Medizin

### 2.4.1 Zur Entstehungsgeschichte der medizinischen Fachsprache

Die ältesten noch erhaltenen medizinischen Texte stammen aus dem vierten und fünften Jahrhundert vor Christus. Zu dieser Zeit gab es in Griechenland die koische Ärzteschule, deren geistiger Ahnherr Hippokrates von Kos (ca.460-370 v. Chr.) war und die Ärzteschule von Knidos. Der Unterschied zwischen den beiden Schulen lag hauptsächlich darin, dass die koischen Ärzte mehr eine „individualisierende Krankheitsauffassung“ (Kollesch 1998:2270) vertraten, im Gegensatz zur Ärzteschule von Knidos, deren Krankheitsauffassung eher symptomatologisch und systematisierend aufgebaut war (vgl. Kollesch 1998:2270).

Die hippokratischen Schriften, die alle im ionischen Dialekt verfasst wurden, sind vor allem von Ärzten für Ärzte geschrieben worden und sollten Fachwissen vermitteln. Im Vordergrund stand hierbei vor allem der Fokus „die gesunden und krankhaften Vorgänge im menschlichen Körper“ (Kollesch 1998:2270) auf natürliche Umstände zurückzuführen und Krankheiten dementsprechend mit natürlichen Mitteln zu behandeln. Inhaltlich wurden Bereiche wie Physiologie, innere Medizin, Gynäkologie, Ätiologie etc. beschrieben, doch neben der für die Medizin typischen Darstellungsform von Krankheitsbeschreibungen fanden sich in den hippokratischen Schriften auch problemorientierte Untersuchungen, Spruchsammlungen, hypomnematische Aufzeichnungen oder Reden, abhängig von der jeweiligen Kommunikationssituation. Wie bereits erwähnt, wurden die meisten dieser Schriften von Ärzten für Ärzte zum Zweck der Wissensvermittlung geschrieben, jedoch finden sich in der hippokratischen Sammlung auch Texte, die für ein breiteres Publikum geschrieben wurden und als „Aufklärungsschriften für den medizinischen Laien“ (Kollesch 1998:2271) aufzufassen sind. Ein besonderes

Kennzeichen dieser Schriften ist, dass sie sich „weder im Wortgebrauch noch in ihrem wissenschaftlichen Anspruch von denen unterscheiden, die für Ärzte geschrieben wurden“ (Kollesch 1998:2271), denn zu dieser Zeit gab es noch keine für den Laien nicht verständliche Fachsprache und die verwendeten medizinischen Begriffe waren ohnehin Teil der Alltagssprache:

„Von einer Fachsprache kann allenfalls insofern die Rede sein, als die Texte einen ihrem speziellen Gegenstand entsprechenden Fachwortschatz verwenden, der wie in der modernen Medizin Bezeichnungen von Körperteilen und-organen, Krankheitsnamen, die Benennung von Symptomen, Untersuchungsmethoden und therapeutische Maßnahmen beinhaltet“ (Kollesch 1998:2271).

Ein wesentliches Merkmal dieser medizinischen Sprache war, dass Wörter weder in ihrer Bedeutung eindeutig festgelegt waren, noch immer dasselbe Wort benutzt wurde, um bestimmte Zustände zu beschreiben, was wohl auf die humoralpathologisch orientierte Medizin der Hippokratiker zurückzuführen ist, für die genaue anatomische Kenntnisse nicht zwingend erforderlich waren (vgl. Kollesch 1998:2271).

Die Basis der hippokratischen Nosologie war die Lehre von den Körpersäften. Gesundheit war eine ausgewogene Mischung, Krankheit ein gestörtes Mischungsverhältnis dieser Säfte. Da diese Säftemischung bei jedem Menschen individuell verschieden war, ergab sich daraus eine Vielzahl unterschiedlicher Krankheitsformen, die an jedem Patienten individuell beobachtet werden mussten. So wurden Symptome und Ausgang einer Krankheit in der hippokratischen Medizin zwar sorgfältig beschrieben, doch diese Symptome nicht zu einem Krankheitsbild zusammengefasst, woraus sich das Problem ergab, dass in der hippokratischen Sammlung nicht jede beschriebene Krankheit einen Namen hat oder für Krankheiten, die bereits benannt worden waren, verschiedene Verlaufsformen angegeben sind. Für die Benennung von Krankheiten bediente man sich verschiedener Methoden:

- nach dem von der Krankheit betroffenen Körperteil
- nach den auffälligsten Symptomen



- nach beiden genannten Faktoren
- nach der angenommenen Krankheitsursache
- nach der Ähnlichkeit mit äußeren Erscheinungen
- manchmal auch nach dem Namen dessen, der eine Krankheit behandelt hat oder nach dem PatientInnenamen.

Diese Benennungsmotive bilden nach Wiese (1984:49f) auch heute noch die Grundlage bei der Benennung neuer Termini, vor allem in der klinischen Medizin. Die von den Hippokratikern geprägten Krankheitsnamen sind auch heute noch ein „fester Bestandteil der modernen medizinischen Terminologie“ (Kollesch 1998:2272).

Sprachliche Besonderheiten der hippokratischen Texte waren vor allem Ausdrucksknappheit, so wie man sie auch in modernen Krankenannamnesen findet, und Stilmittel wie formelhafte Sprache, Substantivierung, Parataxe, Nominalsatzgebrauch oder Asyndese (vgl. Kollesch 1998:2272).

Ab dem vierten Jahrhundert vor Christus kam es im Bereich der Medizin zu einem enormen Wissenszuwachs, der unter anderem auch auf das Schaffen des Arztes Galen von Pergamon zurückzuführen ist, der vor allem in den Gebieten Anatomie, Physiologie, Nosologie und Pharmakologie neue Kenntnisse liefern konnte. Vom literarischen Werk der hellenistischen Ärzte ist leider nur sehr wenig erhalten geblieben, doch lässt sich mit Sicherheit sagen, dass in dieser Zeit vor allem neue Erkenntnisse auf dem Gebiet der Anatomie erzielt wurden. Es waren Herophilos von Chalkedon und Erasistratos von Keos, die in der ersten Hälfte des dritten Jahrhunderts vor Christus in Alexandria das erste Mal menschliche Leichen seziierten. Herophilos veröffentlichte seine Untersuchungen in einer Schrift mit dem Titel *Anatomie*, von der jedoch nur wenige Bruchstücke enthalten sind, doch daraus und aus den Überlieferungen späterer Autoren lässt sich schlussfolgern, dass

„Herophilos das gesamte Körperinnere vom Gehirn bis zum Urogenitaltrakt seziierte und dabei nicht nur die äußere Gestalt und Lage der einzelnen Organe betrachtete, sondern erstmalig auch

deren Aufbau und Strukturen eingehend untersuchte. Das erklärt auch die zahlreichen anatomischen Entdeckungen, die mit seinem Namen verbunden sind“ (Kollesch 1998:2273).

Im Folgenden soll nur ein kleiner Auszug aus den Entdeckungen Herophilos gegeben werden: die Entdeckung der Nerven, die Beschreibung der Gehirnventrikel, der venösen Sinus im Gehirn und deren Zusammenfluss oder die anatomische Unterscheidung zwischen Venen und Arterien. Dieser beachtliche Kenntnisszuwachs in der Anatomie, führte auch zu einer Bereicherung des anatomischen Wortschatzes. Viele, noch heute in der anatomischen Nomenklatur verwendeten Termini wurden von Herophilos geprägt und in latinisierter Form übernommen. Bei der Benennung ging Herophilos nach ganz unterschiedlichen Verfahren vor, so nannte er den ersten Abschnitt des Dünndarms Zwölffingerdarm (Duodenum), weil er für diesen eine Länge von 12 Fingerbreiten ermittelt hatte; oder aber er benannte Dinge nach Gegenständen aus dem alltäglichen Leben, so zum Beispiel die Netzhaut (Retina), die er „auf Grund der Tatsache, daß [sic!] sie den Glaskörper umgibt, mit einem Fischernetz verglich, das, wenn es aus dem Wasser heraufgezogen wird, in ähnlicher Weise seinen Inhalt umschließt“ (Kollesch 1998:2273).

Die anatomischen Studien der hellenistischen Ärzte leisteten auch großen Beitrag bei der Entwicklung einer operativen Chirurgie, bei der es notwendig war, die genaue Lage und Struktur der Körperorgane zu kennen. Damit einhergehend wurde natürlich auch das chirurgische Instrumentarium weiterentwickelt und verfeinert und man war in der Lage, größere operative Eingriffe wie Amputationen oder Bruchoperationen durchzuführen. Wie schon zuvor die Anatomie, trug auch die Entwicklung der operativen Chirurgie zu einer Bereicherung der medizinischen Sprache bei, so zum Beispiel Namen für chirurgische Instrumente, für Verbände und Pflaster oder andere chirurgische Anwendungen, aber auch Benennungen für Erkrankungen oder pathologische Phänomene (vgl. Kollesch 1998:2274).

Ein weiteres Gebiet, das zur Zeit des Hellenismus einen großen Wissenszuwachs verzeichnen konnte, war die Heilmittellehre. Der Fortschritt hierbei lag einerseits bei den in der Medizin verwandten Arzneistoffen und andererseits bei der Zusammenstellung von Rezepturen für die Zubereitung von Arzneiformen verschiedenster Art. Ähnlich der Bildung von Krankheitsnamen, ging man bei der Benennung dieser zusammengesetzten Heilmittel nach verschiedenen Kriterien vor:

- nach der Wirkung (schmerzstillende Mittel, harntreibende Mittel oder Brechmittel)
- nach dem Hauptbestandteil (Mittel mit Mohn, Tablette mit Bernstein)
- nach der Farbe (grünes Pflaster)
- nach dem Erfinder (erweichendes Mittel des Apollophanes, Umschlag des Erasistratos) (vgl. Kollesch 1998:2274).

Im Gegensatz zur griechischen Medizin war die römische „eine auf empirisch gewonnenen Kenntnissen und religiös-magischen Bräuchen beruhende Hausmedizin“ (Kollesch 1998:2275). Erst nach der Eroberung der griechisch-hellenistischen Gebiete durch die Römer kamen viele griechische Ärzte nach Rom und konnten mittels Therapieerfolgen die Römer von der „Nützlichkeit einer wissenschaftlich begründeten Medizin überzeugen“ (Kollesch 1998:2275). Jedoch beschränkte sich die Leistung der Römer im Großen und Ganzen darauf, „die Medizin der Griechen zu rezipieren, um auf diese Weise ihre Akzeptanz bei Ärzten und medizinischen Laien gleichermaßen zu erhöhen“ (Kollesch 1998:2275). Ein gutes Beispiel hierfür ist die sieben Bücher umfassende Darstellung der Medizin des Celsus, die weitgehend auf griechischen Schriften aus hellenistischer Zeit basiert. Dieses Werk dient aber auch als „Zeugnis für die Herausbildung der lateinischen medizinischen Fachsprache“ (Kollesch 1998:2275), denn aufgrund der Jahrhunderte langen Tradition der griechischen Medizin sahen sich die lateinischen Autoren mit „einer medizinischen Fachsprache konfrontiert, über die ihre Muttersprache infolge des niedrigen Entwicklungsstandes der römischen Hausmedizin nicht verfügte“ (Kollesch 1998:2275), wodurch sie gezwungen waren, eine

Sprache zu schaffen, die es ihnen ermöglichte, Sachverhalte richtig darzustellen, und so fanden viele griechische Termini als Fremdwörter Eingang in den lateinischen Wortschatz, jedoch gekoppelt mit ihren lateinischen Äquivalenten. Griechische Termini, die Bestandteil des lateinischen medizinischen Wortschatzes und dadurch auch Teil der modernen medizinischen Fachsprache geworden sind, sind vor allem Krankheitsnamen wie *peripneumonia* (Lungenentzündung), *pleuritis* (Rippenfellentzündung) oder *apoplexia* (Schlaganfall), aber auch Namen von Pflanzen, die für Medikamente verwendet wurden, für die es im Lateinischen keine Entsprechung gab, behielten ihren griechischen Namen (vgl. Kollesch 1998:2275f).

Im Großen und Ganzen jedoch waren die römischen Autoren darauf bedacht, den „Gebrauch medizinischer Wörter auf das Notwendigste zu beschränken und sich nach Möglichkeit in ihrer Muttersprache auszudrücken“ (Kollesch 1998:2276). Benennungen wie *caput* (Kopf), *cerebrum* (Gehirn), *cor* (Herz) oder *pulmo* (Lunge) waren Teil des allgemein üblichen Wortschatzes. Griechische Termini, für die es im Lateinischen kein Äquivalent gab wurden mit mehrgliedrigen Ausdrücken oder Umschreibungen wiedergegeben, so zum Beispiel Harnröhre (*fistula urinae*), Atembeschwerden (*dificultas respirationis*), Kopfschmerz (*dolor capitis*) oder Kinnbackenmuskeln (*musculi, qui buccas colligant*). Die sprachlichen Mittel derer sich lateinische Autoren nach dem Vorbild ihrer griechischen Quellen zur Bildung medizinischer Benennungen bedienten, waren unter anderem die Verwendung von Eigennamen zur Bezeichnung von Medikamenten, der metaphorische Gebrauch von Wörtern aus der Alltagssprache (*musculus*-kleine Maus oder *carbunculus*-Kohle zur Bezeichnung eines bösartigen Geschwürs) oder die Verwendung bestimmter Substantivendungen wie *-ies*, *-ities*, *-igo*, *-or* zur Kennzeichnung unterschiedlicher klinischer Befunde (*caries*-Fäulnis, *durities*-Verhärtung, *prurigo*-juckender Schorf, *tumor*-entzündliche Schwellung). Nach Kollesch (1998:2276) gilt für die lateinische medizinische Sprache dasselbe wie für die griechische medizinische Sprache und zwar

„daß [sic!] sie nur mit Vorbehalt als Fachsprache bezeichnet werden kann; denn wie das Griechische erfüllt sie weder das Kriterium, daß [sic!] sie nur für die Fachvertreter verständlich war, noch verfügt sie über eine verbindliche Terminologie“.

Dennoch steht wohl außer Frage, dass die lateinische medizinische Sprache der Römer den Grundstein für die moderne medizinische Fachsprache gebildet hat.

Latein als Sprache der Schulmedizin wurde erst zwischen dem 18. und 19. Jahrhundert von den Nationalsprachen abgelöst. Bis dahin wurden nur sehr wenige bedeutende medizinische Werke nicht in Latein verfasst. Die Umstellung vom Lateinischen auf das Deutsche hatte jedoch kaum Auswirkungen auf die Terminologie. Man bediente sich weiterhin der vorhandenen lateinischen Termini und nahm nur eine Eindeutschung der Wortendungen vor. So wurde z.B. *Arteria* zu Arterie oder *Tuberculosis* zu Tuberkulose. Machten Neuentdeckungen die Prägung neuer Termini notwendig, wurden diese weiterhin auf Grundlage der griechischen oder lateinischen Sprache gebildet,

„die „Wissenschaftssprache Deutsch“ ist damit im Bereich der Medizin weniger deutsch als etwa populärmedizinische Schriften des 18. Jahrhunderts, in denen man viel mehr um die Verwendung deutscher Worte bemüht war und auch vor uns heute belustigenden Übersetzungen, wie z.B. „Mäuslein“ für *Musculus*, oder drastische anschaulichen Formulierungen, wie z.B. „Arschkrazmäuslein“ für *Musculus latissimus dorsi*, nicht zurückschreckte“ (Lippert 1978:92).

Nach dem zweiten Weltkrieg wird Deutsch zunehmend vom Englischen als Wissenschaftssprache der Medizin verdrängt. Ein großer Teil der wissenschaftlich relevanten medizinischen Literatur ist in englischer Sprache. Um international Beachtung zu finden, muss auf Englisch publiziert werden (siehe Kap. 2.3.2.1) und so kommt es auch, dass immer mehr englischsprachige Begriffe in die deutsche medizinische Fachsprache Eingang finden (vgl. Lippert 1978:92f).

## **2.4.2 Horizontale und vertikale Gliederung der medizinischen Fachsprache**

### 2.4.2.1 Horizontale Gliederung

Nach einer Schätzung von Porep und Steudel aus dem Jahr 1974 liegt der Umfang des medizinischen Wortschatzes bei etwa 80 000 Namen für Medikamente, 10 000 Namen zur Bezeichnung von Körperteilen, Organen und Organteilen, 20 000 Namen zur Bezeichnung von Organfunktionen und 60 000 Namen für Krankheitsbezeichnungen, Untersuchungsverfahren und Operationsmethoden, insgesamt wären das 170 000 Namen. Doch nach Lippert (1978:87) kommt hier noch „mindestens die gleiche Zahl von deutschen oder eindeutschenden Bezeichnungen oder von inoffiziellen lateinischen Synonymen“ hinzu, sodass sich eine Schätzung des medizinischen Wortschatzes auf mindestens eine halbe Million Namen ergibt (vgl. Lippert 1978:86f).

Dieser enorme Umfang des Gesamtwortschatzes machte es auch notwendig, die Medizin in Fachgebiete zu unterteilen, die ihrerseits wiederum über eine eigene Teilfachsprache verfügen. Lippert (1978:87) nimmt eine Einteilung in „praktische“ und „theoretische“ Fächer vor, „je nachdem ob sie sich unmittelbar dem Patienten widmen oder nicht“. Aus terminologischer Sicht sind die Fächer der theoretischen Medizin wichtiger. Sie bilden die wissenschaftliche Basis, aus der sich ein Großteil des Wortschatzes der praktischen Medizin ableitet; hierzu zählen unter anderem Anatomie, Physiologie, Biochemie, medizinische Psychologie und Soziologie, Pathologie, Mikrobiologie und Pharmakologie. Die einzelnen Teilfachsprachen der jeweiligen Fächer der theoretischen Medizin weisen jedoch gravierende Unterschiede auf, sind „weitgehend voneinander unabhängige Sprachen“ (Lippert 1978:89). So finden sich in der psychologischen und mikrobiologischen Teilfachsprache nahezu keine Überschneidungen, während zwischen der Teilfachsprache des Anatomen und des Physiologen oder zwischen der des Biochemikers und des

Pharmakologen eine größere Deckungsgleichheit besteht. Bei den Teilfachsprachen der praktischen Medizin liegt der Unterschied vor allem darin in welchem Umfang sie auf den Wortschatz der theoretischen Fachbereiche zurückgreifen (vgl. Lippert 1978:89).

Statistiken der Medizinischen Hochschule Hannover über die Verwendung anatomischer Begriffe in den einzelnen Disziplinen der praktischen Medizin haben ergeben, dass

„aus dem Grundlagenfach der Anatomie ein Basiswortschatz in alle Fachgebiete der praktischen Medizin Eingang gefunden hat, während ein speziellerer Wortschatz nur in jeweils einem Fachgebiet oder wenigen Fachgebieten angewandt wird“ (Lippert 1978:89).

Folgende Tabelle (siehe Abb. 8) gibt einen Überblick über die 20 am häufigsten gebrauchten anatomischen Begriffe in einer Reihe von Teilfachsprachen, außerdem wurden die 20 am häufigsten gebrauchten anatomischen Begriffe aus der Allgemeinsprache angegeben, wobei der Vergleich mit der Allgemeinsprache mit Vorsicht zu genießen ist, da hier metaphorische Verwendungen im Vordergrund stehen dürften (vgl. Lippert 1978: 89ff).

Zusammenfassend lässt sich jedoch sagen, dass trotz dieser starken horizontalen Gliederung in einzelne Teilgebiete und Teilfachsprachen „ein Basiswortschatz die Verständigung zwischen Vertretern der einzelnen Fachgebiete“ (Lippert 1978:91) ermöglicht.

Rang- platz	Allgemein- medizin	Innere Medizin	Chirurgie	Kinderheil- kunde	Anästhesio- logie	Frauen- heilkunde	Haut- und Geschlechts- krankheiten	Augenheil- kunde	Neuro- chirurgie	Zahnheil- kunde	Allgemein- sprache
1	Herz	Herz	Magen	Niere	Herz	Uterus	Haut	Auge	Hirn	Zahn	Herz
2	Niere	Leber	Herz	Leber	Lunge	Plazenta	Derma-	Hornhaut	Meningen	Unterkiefer	Augen
3	Lunge	Lunge	Haut	Haut	Muskel	Ovar	Zelle	Retina	Blut	Knochen	Fuß
4	Haut	Niere	Lunge	Lunge	Thorax	Fetus	Haar	Netzhaut	Gehirn	Pulpa	Gesicht
5	Leber	Bronchus	Niere	Knochen	arteriell	Becken	Histo-	Ophthalm-	Ventrikel	Wurzel	Köpfe
6	Muskel	Blut	Leber	Herz	Niere	Zervix	Blut	Oculus	Schädel	Oberkiefer	Hände
7	Gehirn	Arterie	Thorax	Erythrozyt	intravenös	Endome- trium	Gewebe	Uvea	Kopf	Mund	Körper
8	Gelenk	Muskel	Duodenum	Muskel	Leber	Vagina	Häm-	Pupille	Rückenmark	Kiefer	Organ
9	Bronchus	Gefäß	Ösophagus	Darm	Gefäß	Kopf	Epidermis	Iris	intrakraniell	Gebiß	Arme
10	Darm	Magen	Rektum	Gehirn	Hirn	Scheide	Gesicht	Linse	Knochen	Schleimbaut	Blut
11	Knochen	Zelle	Choledochus	Bronchus	Vene	Tube	Gefäße	Konjunktiva	Papille	Gewebe	Glieder
12	Myokard	Haut	Pankreas	Blut	Gehirn	Uteruskörper	Serum	Kerat-	Nerv	Blut	Haare
13	Zelle	Hepat-	Blase	Zelle	Bronch-	Genitale	Nägel	Orbita	Dura	Schneide- zahn	Mund
14	Arterie	Myokard	Peritoneum	Enzephal-	Gewebe	Mamma	Lymphozy- ten	Augenlid	Enzephal-	Okklusion	Brust
15	Gewebe	Nephro-	Mediastinum	Hoden	peripher	Vulva	Körper	Bulbus	Zelle	Biß	Glied
16	Koronarar- terie	Neuro-	Kolon	Chromosom	Myo-	Blase	Leukozyten	Kornea	Gefäß	Zunge	Leib
17	Kopf	Aorta	Milz	Lymphkno- ten	Vaso-	Portio	-ämie	Aderhaut	Karotis	Dentin	Öbr
18	Nase	Erythro- zyt	Gallenblase	Rückenmark	Haut	Brust	Angio-	Papille	Wirbelsäule	Molar	Hals
19	Schilddrüse	Arthro-	Cholangio-	Magen	Trachea	Niere	Epithel	Sklera	zerebral	Wurzelkanal	Stirn
20	Bauch	Lymph- knoten	Schädel	Gelenk	Magen	Ovulation	Haarfollikel	Bindehaut	Kleinhirn	Zahnbogen	Lungen

Abb. 8: Die 20 häufigst gebrauchten anatomischen Begriffe in verschiedenen Teilfachsprachen der Medizin. Zum Vergleich Allgemeinsprache (Quelle: nach Lippert 1978:90).

#### 2.4.2.1 Vertikale Gliederung

Die vertikale Schichtung der Fachsprache der Medizin erfolgt nach Lippert (1978:93) in drei Ebenen:

- „als Wissenschaftssprache in wissenschaftlichen Veröffentlichungen und Vorträgen,
- als fachliche Umgangssprache in der Alltagsarbeit des Arztes und des medizinischen Personals in der Klinik oder in der Praxis,
- als laienbezogenen Sprache in der Kommunikation des Arztes mit medizinisch nicht Vorgebildeten“.



## - Wissenschaftssprache

Kennzeichen der Wissenschaftssprache der Medizin ist eine standardisierte Terminologie, die in manchen Bereichen international vereinbart ist, wie beispielsweise die anatomische Nomenklatur (in Latein) oder die Nomenklatur der Enzyme (in Englisch) oder aber in anderen Bereichen, wo „auch ohne ausdrückliche Vereinbarung weitgehende Übereinstimmung“ (Lippert 1978:93) herrscht. Die deutsche Wissenschaftssprache bedient sich entweder der unveränderten lateinischen oder englischen Termini oder passt diese in Schreibweise und Wortendungen an das Deutsche an (vgl. Lippert 1978:93f).

Vor allem am Beispiel der anatomischen Nomenklatur lässt sich festhalten, dass trotz der international genormten Terminologie nicht einmal auf der Ebene der Wissenschaftssprache Einigkeit herrscht. 1895 wurde die „Basler Nomenklatur“ (siehe Kap. 3.3) festgelegt, jedoch mit dem Fehler „gebräuchliche Namen zu akzeptieren ohne Rücksicht auf ihre philologische Korrektheit“ (Lippert 1978:94). So wurde die „Basler Nomenklatur“ überarbeitet und 1936 die „Jenenser Nomina anatomica“ (siehe Kap. 3.4) festgelegt. Problematisch hierbei war jedoch, dass die englischsprachigen Länder ihre eigene Reform durchführten und zum Großteil bei der „Basler Nomenklatur“ blieben, weshalb es 1955 weitere Reformbestrebungen gab und die „Pariser Nomenklatur“ (siehe Kap. 3.5) beschlossen wurde, die ihrerseits jedoch das Chaos auch nicht beseitigen konnte. Seitdem wird die anatomische Nomenklatur alle 5 Jahre im Rahmen der fünfjährlich stattfindenden Anatomenkongresse kontinuierlich überarbeitet. Die Konsequenz dieser wiederholten Reformbemühungen ist, dass in der Praxis alle Nomenklaturen vermischt werden, beziehungsweise der klinische tätige Arzt sich nicht um „offizielle Namen kümmert, sondern eine vereinfachte Nomenklatur anwendet“ (Lippert 1978:94).

## - Ärztliche Umgangssprache

Die ärztliche Umgangssprache ist gekennzeichnet durch Abkürzungen, die auch als solche gesprochen werden:

„Man spritzt *i.v.* („ivau“ = 'intravenös'), macht wegen eines *Ca* („zeás“ = 'Carcinoma') eine *PE* („pe-e“ = 'Probeexision') oder einen *Billroth I* („Billroth eins“ = 'Gastroduodenostomia terminoterminalis'), das *Ekg* („ekagé = 'Elektrokardiogramm') war *o.B.* („obé = 'ohne medizinischen Befund'), unterhält sich über den *Magen* von Zimmer 14 (den magenkranken Patienten) und erzählt einem Kollegen, den man längere Zeit nicht sah: *Ich mache jetzt Kinder*, wobei man nicht zum Ausdruck bringen will, daß [sic!] man sich der Vermehrung der Menschheit widme, sondern daß [sic!] man sich einer Fachausbildung in Kinderheilkunde unterziehe“ (Lippert 1978:95).

Vor allem für den medizinischen Laien ist die ärztliche Umgangssprache nur sehr schwer verständlich, aber auch medizinische Fachkollegen stehen manchmal vor einem Rätsel, wenn in wissenschaftlichen Veröffentlichungen Abkürzungen auftreten, die nicht näher erklärt sind (vgl. Lippert 1978:95).

## - Laienbezogene Sprache

Die Kommunikation zwischen Arzt und Patient ist stark asymmetrisch. Einerseits fällt es dem Patienten oft schwer, seine Beschwerden mit den richtigen Worten zu beschreiben, und andererseits ist es für den Arzt aus Zeitgründen oft schwer, sich eingehend mit dem Patienten zu befassen. So kommt es, dass die Sprache des Arztes für den Patienten „oft geheimnisvoll wie ein Orakelspruch“ (Lippert 1978:96) ist, „wobei sich der Arzt gern selbst mit dem Priester identifiziert“ (Lippert 1978:96). Doch vor allem die sozialen Veränderungen der letzten Jahrzehnte und die Massenmedien haben dazu beigetragen, dass der Laie breiteren Zugang zu medizinisch-wissenschaftlichen Themen hat und dadurch auch weit besser informiert ist als noch vor 20 Jahren, wodurch sich auch das Arzt-

Patientenverhältnis geändert hat und der Arzt vermehrt den Patienten als „gleichberechtigten Partner“ (Lippert 1978:96) zu akzeptieren hat und der Patient „so aktiv zur Entwicklung der laienbezogenen Sprache beitragen“ (Lippert 1978:96) kann.

## 2.4.3 Grammatikalische Aspekte der Fachsprache der Medizin

### 2.4.3.1 Wortbildung

Die Wortbildung in der anatomischen Nomenklatur erfolgt nach der Definitionsregel „per genus proximum et differentiam specificam“, was soviel bedeutet wie, dass die nächsthöhere Gattung und die spezifische Differenz anzugeben ist. Bei dieser Art der Definitionsform kommt es in vielen Fällen zur Bildung mehrgliedriger Ausdrücke, Lippert (1978:96) nennt hier den *Musculus extensor carpi radialis longus*, an dessen Beispiel sich die Definitionsregel gut erklären lässt:

„1. *Muskel*, 2. *Streckmuskel* (im Gegensatz zu *Beugemuskel*), 3. *Handstreckmuskel* (in Abhebung von *Fingerstreckmuskel*, *Zehenstreckmuskel* usw.), 4. *speichenseitiger Handstreckmuskel* (gegenüber *ellenseitiger Handstreckmuskel*), 5. *langer speichenseitiger Handstreckmuskel* (es gibt auch einen „kurzen“).“

Die Namensgebung in der Anatomie ist außerdem stark durch optische Vergleiche mit Gegenständen aus der menschlichen Umwelt gekennzeichnet. So finden sich Ausdrücke wie Schildknorpel, Mandelkern, Adamsapfel, Pyramidenzelle usw. (vgl. Lippert 1978:96f).

In der klinischen Medizin hingegen bedient man sich vieler Termini aus den Grundlagenfächern und versieht diese mit entsprechenden Prä- und Suffixen, wie z. B. -itis für 'Entzündung', -oma für 'Geschwülste', -osis für

'chronische Erkrankungen', Pyo- für 'Vereiterung' oder Hämato- für 'Blutansammlung' etc. (vgl. Lippert 1978:96).

#### 2.4.3.2 Syntax

In der medizinischen Fachsprache wird sehr viel im Nominalstil ausgedrückt, aus diesem Grund gibt es auch nur sehr wenige fachsprachliche Verben wie z.B. *operieren*, *inzidieren*, *injizieren* etc., zum Teil werden Termini aus der Gemeinsprache verwendet, jedoch mit einem Bedeutungsunterschied wie z.B. *präparieren*, *extrahieren* etc., manche Verben entstammen der Chemie wie z.B. *titrieren* oder *photometrieren* etc., im Großen und Ganzen jedoch bevorzugt man „die Verbindung von fachsprachlichen Substantiven mit (farblosem) gemeinsprachlichen Verb“ (Lippert 1978:98) wie z.B. *eine Operation vornehmen* statt *operieren*, was wiederum die bereits am Anfang des Kapitels erwähnte Tendenz zur Nominalisierung in der medizinischen Fachsprache widerspiegelt (vgl. Lippert 1978:97f).

#### 2.4.4 Englisch als Wissenschaftssprache der Medizin

Wie bereits in Kapitel 2.3.2 beschrieben, verliert das Deutsche gegenüber dem Englischen als Wissenschaftssprache immer mehr an Bedeutung. Vor allem im Bereich der Naturwissenschaften und daraus folgend in der Medizin lässt sich diese Entwicklung nicht verleugnen. Um rezipiert zu werden, muss auf Englisch publiziert werden.

Lippert (1986:38) teilt die Geschichte der Medizin in vier Sprachperioden ein:

1. Griechisch als Ursprungssprache

2. Übergang von Griechisch zu Latein als Wissenschaftssprache im Mittelalter
3. Übergang von Latein zu den Nationalsprachen im 19. Jahrhundert
4. Englisch als Wissenschaftssprache seit Ende des zweiten Weltkriegs.

Im Laufe des 20. Jahrhunderts hat sich die Stellung des Deutschen als Wissenschaftssprache der Medizin deutlich verändert. Vor allem an den Titeln der medizinischen Fachzeitschriften lässt sich das sehr gut erkennen, deutsche Titel wurden angliert und neue medizinische Fachzeitschriften entschieden sich von vornherein gleich für englische Titel. Im Jahr 1984 waren bereits zwei Drittel der relevanten Fachliteratur in Englisch abgefasst, was wiederum einen Unterschied in der Rezeption deutscher und englischer Fachliteratur bedingt:

„Während die meistzitierten klinischen Zeitschriften mit englischem Titel (Lancet, New England Journal of Medicine) etwa 50 000mal pro Jahr zitiert werden, muß [sic!] sich die meistzitierte klinische Zeitschrift mit deutschem Titel (Deutsche Medizinische Wochenzeitschrift) mit etwa 3000mal begnügen“ (Lippert 1986:40).

Bis zum Anfang des 20. Jahrhundert war das Deutsche in der Medizin noch sehr angesehen und verbreitet, vor allem in den Ländern des heutigen Ostblocks erschienen viele Fachzeitschriften in deutscher Sprache (z. B. St. *Petersburger medizinische Wochenschrift*, *Pester medizinisch-chirurgische Presse*). Lippert (1986:41) wirft in diesem Zusammenhang die Frage auf, ob der Rückgang der deutschen Sprache aus der Medizin mit dem Verlust der beiden Weltkriege einhergeht, kommt jedoch mittels Auswertung des Vergleichs der referierten Zeitschriften in ungefähr jedem zehnten Jahrgang des *Index Medicus* zu dem Schluss:

„Der Rückzug der deutschen Sprache vollzieht sich mehr oder weniger kontinuierlich, wobei ein besonders rascher Abfall nicht etwa nach den beiden Weltkriegen, sondern in den dreißiger Jahren sichtbar wird (von 21% auf 15%). Ein unmittelbarer Zusammenhang mit den verlorenen Weltkriegen erscheint unwahrscheinlich, weil die

„Siegersprache“ Französisch und auch die übrigen romanischen Sprachen von dem gleichen Rückgang betroffen sind“ (Lippert 1986:41).

Diese Entwicklung ist natürlich auch von wirtschaftlichen Aspekten geprägt, denn Englisch ist die „Sprache mit der größten Verbreitung“ (Lippert 1986:42) und „Fachzeitschriften sind nicht nur Kommunikationsmittel, sondern auch Wirtschaftsunternehmen“ (Lippert 1986:42), die gewinnorientiert arbeiten möchten. Hier ermöglicht die englische Sprache zusätzliche Absatzmöglichkeiten. Begünstigt wird diese Entwicklung auch noch dadurch, dass

„das Englische in besonderem Maße geeignet ist, naturwissenschaftliche Probleme schlicht und klar auszudrücken. Die für die medizinisch-wissenschaftliche Kommunikation nötigen Kenntnisse des Englischen sind relativ leicht zu erwerben. Das Deutsche hingegen mit seinen komplizierten Regeln der Konjugation und Deklination gehört zu den schwierig zu erlernenden Sprachen und ist schon deswegen kaum als internationale Sprache geeignet“ (Lippert 1986:42).

### **3. Anatomie und Nomenklatur**

Die Bereiche medizinische Terminologie und Nomenklatur sind eng miteinander verknüpft. Neben der allgemeinen Terminologie verfügt der medizinische Teilbereich Anatomie noch über eine international verbindliche Nomenklatur, welche die Benennungen für Knochen, Muskeln, Sehnen, Nerven, Venen, Arterien, Drüsen und innere Organe sowie Organteile beinhaltet (vgl. Gläser 1996:85).

Zu Beginn dieses Kapitels ist es jedoch notwendig den Begriff Nomenklatur zu definieren. Im Allgemeinen wird zwischen kommerziellen und wissenschaftlichen Nomenklaturen unterschieden. Im Falle wissenschaftlicher Nomenklaturen, zu denen die anatomische Nomenklatur zählt, werden Inhalt und Form der Nomenklaturzeichen mittels Sprachplanung und verbindlicher Richtlinien festgelegt. Nach Gläser (1996:75) sind „Nomenklaturen Verzeichnisse von „Kunstwörtern“, d.h. von künstlich geschaffenen Benennungseinheiten (Namen, Taxa)“. Weiters sind wissenschaftliche Nomenklaturen offene Systeme, die einer ständigen Veränderung unterliegen, da sie laufend ergänzt, überarbeitet und vervollständigt werden (vgl. Gläser 1996:75).

#### **3.1 Die Anfänge**

Eine Vielzahl medizinischer Termini wurde bereits von den Ärzten der hippokratischen Schule (siehe Kap. 2.4.1) geprägt und während der alexandrinischen Epoche, in der man bedeutsame anatomische Forschungen vornahm, noch um zahlreiche Fachwörter erweitert. Die erste erhaltene anatomische Namensgebung stammt von Ruphos von Ephesos aus dem zweiten nachchristlichen Jahrhundert. Ungefähr aus der gleichen Zeit stammt Galen von Pergamons Werk, der das medizinische

Wissen seines Zeitalters zusammenfasste und damit die medizinische Terminologie und die anatomische Nomenklatur maßgeblich beeinflusste (vgl. Michler/Benedum 1972:8).

Die frühen griechischen Ärzte bedienten sich bei der Prägung neuer Benennungen Termini aus dem allgemeinen Sprachschatz, so z.B. Kopf, Arm oder Bein. War ein Terminus nicht Teil ihrer Alltagssprache, so griffen sie häufig auf den Bildvergleich zurück. Dieser metaphorische Gebrauch lässt sich nach Michler/Benedum (1972:12) an einem Beispiel aus der Skelettanatomie gut darstellen:

„ « carpus » bildet die latinisierte Form des griechischen Wortes «karpos = Frucht », das ursprünglich nur die Baumfrüchte bezeichnete. Die Frage aber, welcher Baumfrucht dieses Bild entlehnt sein könnte, führt uns zur Zypresse, und zwar zu « cupressus sempervirens », die damals in sämtlichen Randgebieten des östlichen Mittelmeerraumes wildwachsend weit verbreitet war. Ein Vergleich der offenen Zypressenfrucht mit einem eröffneten Handgelenk,“ [...] „wie es den Ärzten häufig bei Ringkampf- und Kriegsverletzungen begegnet sein muß [sic!], zeigt deutlich, auf welche Weise die Bezeichnung « carpus » entstanden ist. Denn die bildliche Übertragung der geöffneten Koniferenfrucht auf die Handwurzel lässt [sic!] sich auch heute noch nachvollziehen“ (siehe Abb. 9).

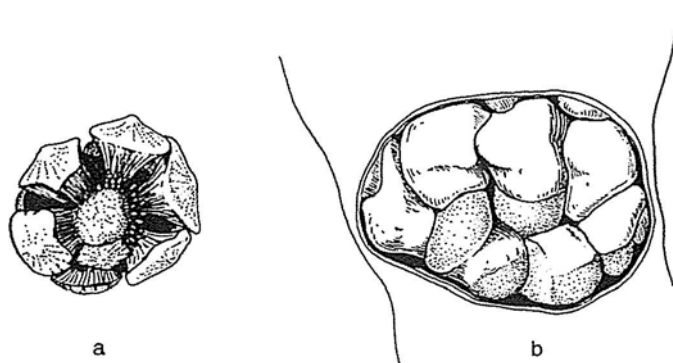


Abb. 9: Vergleichsskizze einer offenen Zypressenfrucht (a) und einer eröffneten Handwurzel (b) (Quelle: Michler/Benedum 1972:12).



Bediente man sich in den Anfängen der griechischen Medizin noch vieler Bildvergleiche, so ging man während der alexandrinischen Epoche (ca. 300-250 v. Chr.) dazu über, sich an den Eigenschaften und dem Aussehen anatomischer Gebilde zu orientieren. Zu den bedeutendsten Anatomen dieser Zeit gehört Herophilos, der die Benennung Zwölffingerdarm geprägt hat, den er „nicht als Dünndarm, sondern als Fortsatz des Magens aufgefaßt [sic!] und daher als « ekphysis dodekadaktylos = zwölfingergroßer (Magen-) Auswuchs » bezeichnet hatte“ (Michler/Benedum 1972:14). Dieses Wort blieb der griechischen Fachsprache erhalten und wurde später mit *duodenum* ins Lateinische übersetzt und „obwohl das Wort einen Barbarismus schlimmster Art darstellt, wurde es auch von VESAL und allen folgenden Anatomen beibehalten, weil es so unsagbar handlich war“ (Michler/Benedum 1972:14).

Ein weiterer bedeutender Anatom der alexandrinischen Epoche war Eudemos. Er hat sich vor allem um die Knochenanatomie verdient gemacht und unter anderem die Benennung 'akromonion = Schulterhöhe' geprägt, das sich aus den griechischen Wörtern 'akros = zuoberst, hoch oben' und 'omos = Schulter' zusammensetzt (vgl. Michler/Benedum 1972:15).

Da von den großen anatomischen Werken der alexandrinischen Epoche kein einziges erhalten blieb „verdanken wir unsere lückenhafte Kenntnis ihrer Nomenklatur den Zitaten, die von den medizinischen Autoren der Spätantike übernommen wurden“ (Michler/Benedum 1972:15). So gilt die Schrift von Ruphos von Ephesos „Über die Benennung der menschlichen Körperteile“ als das älteste vollständig erhaltene anatomische Werk und man bekommt einen guten Eindruck über den Stand der anatomischen Namensgebung in der Spätantike. Hier findet sich auch zum ersten Mal die Benennung 'os hyoides' für das Zungenbein:

„Das Wort stellt eine Verstümmelung aus « ypsiloeides » dar, und die Adjektivendung « -eides » leitet sich von dem Substantivum « eidos = Aussehen » ab. « Os ypsiloides » heißt daher: der

Knochen, der wie ein Ypsilon aussieht, und in der Tat gleicht das Zungenbein einem kleinen griechischen Ypsilon“ (Michler/Benedum 1972:15).

An diesem Beispiel lässt sich gut erkennen, dass man bei der Namensgebung „nicht mehr so unbefangen ein Wort im Bildvergleich auf ein anatomisches Gebilde“ (Michler/Benedum 1972:15) übertragen hat, sondern dass man sich jetzt der Endung '-eides' bediente, „um die Ähnlichkeit mit bestimmten Alltagsdingen zum Ausdruck zu bringen“ (Michler/Benedum 1972:15).

Galen von Pergamon gilt als der letzte praktisch tätige Anatom der Antike und eine Vielzahl gebräuchlicher Benennungen gehen auf seine anatomischen Schriften zurück so z. B. 'gloutos' für die Gesäßmuskulatur, das auch in der modernen Nomenklatur noch verwendet wird. Allerdings muss hier auch erwähnt werden, dass seine Vorgehensweise bei der Benennung einzelner anatomischer Gebilde nicht immer sorgfältig war und er „nach eigenen Worten auf exakte und eindeutige Namensgebung keinen Wert legte“ (Michler/Benedum 1972:15). Dies führte dazu, dass in der Folge andere Anatomen genauso vorgingen und sich im Laufe der Jahrhunderte eine Vielzahl an Synonyma bildete, die immer wieder für Verwirrung sorgten (vgl. Michler/Benedum 1972:16).

Nach Galen von Pergamon setzt die Zeit der lateinischen Tradition ein, die bereits vor ihm von Celsus und Plinius begründet wurde. Celsus übersetzte nicht nur griechische Ausdrücke ins Lateinische, er ist auch für die Prägung vieler neuer lateinischer Benennungen verantwortlich, so z.B. 'vertebra' für Wirbel, das sich vom lateinischen 'vertere = drehen, wenden' ableitet. Außerdem war es Celsus' Anliegen „die gröbsten Ausdrücke aus der Vulgärsprache zu tilgen“ (Michler/Benedum 1972:16), wie z.B. 'podex', das er durch den Euphemismus 'anus' ersetzte, was soviel bedeutete wie 'kreis- oder ringförmige Öffnung'. Erwähnt sei hier auch noch Plinius, dessen „Naturgeschichte“ die naturwissenschaftliche und medizinische Fachsprache nachhaltig beeinflusst und einen großen Beitrag zur

Namensgebung in der Anatomie geleistet hat (vgl. Michler/Benedum 1972:16).

Celsus' und Plinius' Schaffen fällt in die Zeit des Übergangs „von der goldenen Latinität der klassischen Ära zur silbernen“ (Michler/Benedum 1972:9). Zu dieser Zeit (1. und 2. Jhdt. nach Chr.) war Latein noch eine lebendige Sprache. Ab dem 3. Jahrhundert wurde Latein aufgrund der Christianisierung der Sprache immer mehr vom Griechischen und Hebräischen beeinflusst und dieses so genannte Vulgärlatein breitet sich immer weiter aus. Sämtliche Werke des westlichen Teils des römischen Reiches wurden in diesem Spätlatein abgefasst und „mündeten ein in die „Etymologiae“ des Bischofs ISIDOR VON SEVILLA (570-636 n. Chr.), ein Werk, das gerade für das westliche Mittelalter von großer Bedeutung war“ (Michler/Benedum 1972:9).

Isidors Werk gilt als der Übergang zum mittelalterlichen Latein, das in fast ganz Europa das allgemeine Verständigungsmittel in den Wissenschaften war. Die naturwissenschaftlichen und medizinischen Werke des Mittelalters sind zur Gänze in diesem Mittellatein abgefasst, so z.B. das anatomische Werk des Mondino de Luzzi (vgl. Michler/Benedum 1972:9).

In dieser Zeit wurde in Europa keine anatomische Forschung betrieben und keine Sektionen an Leichen vorgenommen, so dass es sich ergab, dass die arabische Medizin einen großen Einfluss auf die abendländische Medizin hatte:

„Die mittelalterliche Medizin im Abendland war aber gleichzeitig in ihrem Wissen von den Arabern abhängig. Sie waren die unmittelbaren Erben der griechischen und byzantinischen Wissenschaft geworden, und so gelangte auch das alte anatomische Wissen zunächst im arabischen Gewand wieder nach Europa“ (Michler/Benedum 1972:9).

Die Übersetzung der Schriften des Ali Ibn Abbas, den Werken des Rhazes und der arabischen Kompendien der galenischen Anatomie durch

Constantinus Africanus oder Gerard von Cremona lieferten einen enormen Wissenszuwachs. Durch diese Übersetzungen gelangten viele arabische und hebräische Ausdrücke in die anatomische Nomenklatur, wobei diese nicht unbedingt zur Klarheit und Schönheit der medizinischen Fachsprache beitrugen, sondern die Lektüre solcher anatomischen Texte nur erschwerten. Viele dieser als Barbarismen bezeichneten Termini wurden wieder ausgemerzt und „dennoch hat auch das Arabische in latinisierter Form seine bleibenden Spuren in der anatomischen Fachsprache hinterlassen“ (Michler/Benedum 1972:10). So z.B. 'nucha' als Bezeichnung für die Nackenregion.

Die Verderbnis der lateinischen Sprache und damit die Verwirrung in der Wissenschaftssprache setzten sich bis zum Ausgang des Mittelalters fort und gipfelten in Termini wie 'synovia', Paracelsus' einziger Beitrag zur anatomischen Nomenklatur. Dieser Terminus mutet zwar griechisch an, gehört aber in Wirklichkeit zu keiner Sprache und wurde von Paracelsus als Bezeichnung für den 'Ernährungssaft der Organe' erfunden (vgl. Michler/Benedum 1972:17f).

### **3.2 Humanismus und Renaissance**

Im Zeitalter des Humanismus und der Renaissance erstrahlt das Lateinische wieder in seinem alten Glanz und die „Gelehrtensprache nähert sich wieder den klassischen Formen an“ (Michler/Benedum 1972:10). Die so genannten Philologenärzte reinigen und erneuern das lateinische und griechische Vokabular der Anatomie und besinnen sich der Werke von Galen und Celsus, aus denen sie zahlreiche Termini übernehmen und die „verderbten mittellateinischen und arabischen Bezeichnungen“ (Michler/Benedum 1972:18) eliminieren. Man griff auf das Werk des antiken Lexikographen Julius Pollux (2. Jhdt. n. Chr.) zurück, das einen eigenen Abschnitt über anatomische Begriffe enthält, aus dem

man Termini wie 'amnion', 'tragus' oder 'atlas' übernahm (vgl. Michler/Bendeum 1972:18).

Einer der bedeutendsten Männer, der für eine klare anatomische Namensgebung eintrat, war Vesals Lehrer Jacques Dubois, auf den die topographischen Hinweise bei der Gefäßbenennung wie 'renalis', 'cystica', 'gastrica', 'intercostalis' etc. zurückgehen. Doch noch wichtiger als Dubois war sein Schüler Vesal:

„Mit DUBOIS' Schüler Vesal beginnt nicht nur die moderne Anatomie an der menschlichen Leiche, in seiner berühmten „*Humani corporis fabrica*“ versuchte er auch, ihre Nomenklatur auf eine neue Grundlage zu stellen (Michler/Benedum 1972:18).

Sein Ziel war eine „Reform des Bestehenden und Neubildung anatomischer Nomina für bisher namenlose Objekte“ (Michler/Benedum 1972:18). Er merzte das orientalische Wortgut gänzlich aus und versuchte auch weitgehend das Griechische einzuschränken, um so „zu einer Fachsprache zu gelangen, die weitgehend auf dem Wortbestand des klassischen Lateins beruhte“ (Michler/Benedum 1972:18). Vesals Reformbestrebungen fanden jedoch nur sehr mäßigen Anklang und waren zu radikal, als dass sie sich gegenüber den alteingesessenen Ausdrücken durchsetzen hätten können und man ist in vielen Fällen wieder zu den alten griechischen und sogar mittellateinischen Ausdrücken zurückgekehrt (vgl. Michler/Benedum 1972:19).

Vesals Werk orientiert sich stark am Wortschatz des Celsus und des Plinius und hat trotz aller Widerstände einen wichtigen Beitrag zur modernen Nomenklatur geleistet:

„Unter seinen Neubildungen kommt der Bezeichnung der Gelenke und Ligamente richtungsweisende Bedeutung zu: Denn bereits er bezeichnete ein Gelenk nach den beiden gelenkbildenden Knochen, und so lesen wir etwa für die moderne « *articulatio acromioclavicularis* » in der „*Fabrica*“ das ausführlichere « *claviculae cum summo humero articulus* », wobei « *summus*

humerus » das « acromion » bezeichnet“ (Michler/Benedum 1972:19)

Hier lässt sich erkennen, dass die moderne Kurzform sich auf die alten terminologischen Bildungsprinzipien Vesals stützt, aber auch Neubildungen Vesals haben Eingang in die moderne Nomenklatur gefunden, so z.B. 'os ilium' für das Darmbein (vgl. Michler/Benedum 1972:19).

In der Folgezeit orientierte man sich bei der Neubildung von Termini wieder vermehrt an Bildvergleichen, und so fanden Ausdrücke wie 'pelvis', das im Lateinischen ein weites, tiefes Gefäß mit umgelegten Rand bezeichnet oder 'placenta', das so viel bedeutet wie 'flacher, meist runder Kuchen' Eingang in die Nomenklatur. Neben der griechischen Adjektivendung 'eides' wird nun auch die lateinische Endung '-formis' verwendet, das der deutschen Endung '-förmig' entspricht, so z.B. 'falciformis = sichelförmig', 'pampiniformis = rankenförmig', 'piriformis = birnenförmig' etc. (vgl. Michler/Benedum 1972:20).

In den folgenden Jahrhunderten hat sich an den Bildungsprinzipien der anatomischen Namensgebung nicht mehr viel verändert. Latein bleibt noch für lange Zeit die Sprache der Gelehrten, erst im Zuge der Aufklärung geht man dazu über in der jeweiligen Landessprache zu publizieren und zu unterrichten, doch

„wie in den übrigen Wissenschaften, so hat man aber auch in Medizin und Anatomie an der alten lateinischen Terminologie und Nomenklatur festgehalten; denn auch hier war sie für die internationale Verständigung unentbehrlich“ (Michler/Benedum 1972:10).

Gab es im Laufe der Zeit zwar schon einige Reformbestrebungen den sprachlichen Wildwuchs, der in der anatomischen Nomenklatur herrschte, zu beseitigen und eine einheitliche und von der Vielzahl an Synonyma gereinigte Nomenklatur zu erschaffen, so dauerte es noch bis zum Ende des 19. Jahrhunderts, als die Forderung des österreichischen Anatomen

Joseph Hyrtl (siehe Kap. 3.2.1) nach einer Reform der anatomischen Fachsprache auf breiter Grundlage, in der Bildung einer Nomenklatur-Kommission mündeten:

„Die Zeit war daher reif, als JOSEF [sic!] HYRTL zu Ende des Jahrhunderts mit der ihm eigenen Zähigkeit um die Bildung jener Nomenklatur-Kommission kämpfte, deren Vorschläge dann auf dem Basler Kongreß [sic!] von 1895 angenommen wurden“ (Michler/Benedum 1972:22).

### **3.2.1 Joseph Hyrtl (1810-1894)**

Joseph Hyrtl zählt zu den bekanntesten Anatomen im europäischen Raum und die Verdienste seiner Arbeit rund um Anatomie und Anatomische Nomenklatur vereinfachen sowohl Medizinern als auch Laien heute noch das Leben um ein Vielfaches. Natürlich kann hier nur ein Auszug des Lebens und Schaffens eines so bedeutsamen Menschen wiedergegeben werden.

Hyrtl wurde am 7. Dezember 1810 in Eisenstadt geboren. Er stammte zwar aus ärmlichen Verhältnissen, so pflegte die Familie Hyrtl doch Kontakte mit angesehenen Familien wie der Familie Eißler oder der Familie Liszt (vgl. Gasser 1991).

Nach der Matura am Akademischen Gymnasium begann er Medizin zu studieren und machte schon bald durch besonderes Interesse an Anatomie und Sezierkunst auf sich aufmerksam. Nicht selten war er am Seziertisch anzutreffen, wo er eifrig ein Präparat nach dem anderen herstellte (vgl. Gasser 1991):

„Gegenseitige Wertschätzung spornte die Lehrer-Schüler-Beziehung zu bewundernswerten Leistungen an. Dies wurde bald in einflußreichen Kreisen bekannt, und der Famulant und Praktikant Joseph Hyrtl bekam selbst Hörer. Ärzte und Interessierte von höchstem Stande, darunter die Staatsmänner Franz Graf Stadion (1806-1853) und Felix Fürst Schwarzenberg (1800-1852), folgten seinen Demonstrationen“ (Gasser 1991:24).

Nachdem er 1835 promoviert und bereits einige Abhandlungen veröffentlicht hatte, bekam er 1837 einen Lehrstuhl an der Karls-Universität in Prag, wo er bis 1845 blieb. Diese Zeit war, nach eigenen Angaben die glücklichste seines Lebens; und obwohl bereits damals von vielen Kollegen sehr geachtet, plagten Hyrtl immer wieder Selbstzweifel, die er auf einen Mangel an Erfahrung zurückführte (vgl. Gasser 1991).

Im Jahr 1845 nahm Hyrtl eine Professur an der Wiener Anatomischen Anstalt an und veröffentlichte 1846 „sein erstes bedeutsames Werk“ (Gasser 1991:28), das „Lehrbuch der Anatomie des Menschen“, 1847 folgte das „Handbuch der topographischen Anatomie“ (vgl. Gasser 1991).

1848 gab es Unruhen im ganzen Land, die auch an Hyrtl nicht spurlos vorübergingen. Die Universität wurde zum „Stützpunkt der studentischen Kampfmannschaft“ (Gasser 1991:30) und Hyrtls Wohnung, seine Bibliothek und seine Sammlung wurden verwüstet und verbrannt. Hyrtl grämte sich sehr über diesen Verlust und überlegte, nach Amerika auszuwandern. Der Grund, warum er letztendlich dann doch in Wien geblieben ist, dürfte wohl die Errichtung einer Lehrkanzel für vergleichende Anatomie gewesen sein, für die er vorgesehen war. Im Endeffekt wurde auf die Errichtung dieser Lehrkanzel aus finanziellen Gründen verzichtet und Hyrtl war erneut zutiefst enttäuscht (vgl. Gasser 1991).

Zwischen 1855 und 1870 kam es zu diversen Veröffentlichungen „Über die Selbststeuerung des Herzens“ (1855), „Handbuch der praktischen Zergliederkunst“ (1860), „Vergangenheit und Gegenwart des Museums für menschliche Anatomie an der Wiener Universität“ (1869) und „Blutgefäße der menschlichen Nachgeburt“ (1870) (vgl. Gasser 1991).

In den Jahren zwischen 1860 und 1870 hat sich nicht nur im Privatleben Hyrtls einiges verändert- 1870 heiratete er Auguste Conrad- vor allem sein Gesundheitszustand bereitete Grund zur Sorge, denn seine Sehkraft schwand zusehends. Hyrtl musste sich darauf einstellen, frühzeitig zu



emeritieren, und so hielt er am 17. März 1874 seine letzte Vorlesung und beendete seine akademische Laufbahn mit den Worten (vgl. Gasser 1991):

„Ich betrachte meine anatomischen Vorlesungen für geschlossen, und mit ihnen endigt auch meine Laufbahn als akademischer Lehrer. Ich bin es gerne, sehr gerne gewesen. Es hat ganz besonderer Verhältnisse bedurft, um in mir den Entschluß (sic!) zur Reife zu bringen, aus meiner Stellung zu treten. Ich will diese Umstände nicht anführen; es soll kein Mißton (sic!) fallen in die Feier dieser Stunde. ...es war mein freier Wille, nicht mehr zu lehren, und da ich nicht abgelebt und müde, sondern in reger Geistes- und Körperkraft von Ihnen scheide, werde ich es lernen, mich in die Existenz des Privatlebens zu fügen“ (zit. nach Gasser 1991:52).

Doch auch nach seiner Emeritierung blieb Josef Hyrtl nicht untätig, 1879 veröffentlichte er sein Werk „Das Arabische und Hebräische in der Medizin“, 1880 „Onomatologica Anatomica“ in der er sich mit der Tatsache beschäftigte, „daß (sic!) man vergessen hat, die Terminologie der Sprache einer wissenschaftlichen Kritik zu unterziehen, um an die Stelle des Veralteten, Fehlerhaften und Widersinnigen, Besseres zu setzen“ (Gasser 1991:55), 1884 „Die alten Kunstworte in der Anatomie“ (vgl. Gasser 1991). Joseph Hyrtl starb am 17. Juli 1894:

„Im großen Werk von Joseph Hyrtl nehmen die deskriptive und topographische Anatomie wichtige Plätze ein. Es wird wohl nicht zu Unrecht darauf hingewiesen, daß (sic!) Joseph Hyrtl die topographische Anatomie im deutschsprachigen Wissenschaftsraum wesentlich begründet und in den akademischen Unterricht eingeführt hat“ (Firbas 1991: 64).

### 3.3 Basler Nomina Anatomica

Im Jahre 1895 wurde im Rahmen des Anatomenkongresses in Basel die so genannte Basler Nomina Anatomica (BNA) festgelegt, um dem Chaos in der anatomischen Namensgebung endlich ein Ende zu setzen:

„Such a standard Latin anatomical nomenclature was introduced and adopted in many countries and to a large extent dispelled the confusion existing up till that time“ (cit. nach Di Dio 1998:157).

Ziel war die Vereinheitlichung jener Termini für anatomische Gebilde, für die es bisher mehrere verschiedene Namen gab. Viele Benennungen, die Eigennamen enthielten, wurden eliminiert, beispielsweise die 'valvula iliocaecalis', „die man wechselweise nach den Anatomen BAUHINUS, TULPIUS und FALLOPPIO benannt hatte“ (Michler/Benedum 1972:11). So ergab es sich, dass circa 10000 Benennungen als irreführende Synonyme verworfen wurden. Ein Problem war jedoch, dass bei der Auswahl der termini technici eher auf Einfachheit und Kürze als auf philologische Korrektheit Wert gelegt wurde (vgl. Michler/Benedum 1972:11).

Zwar hat sich die BNA grundsätzlich durchgesetzt und wurde auch von weiten Teilen der Wissenschaft angenommen, dennoch sorgten die sprachlichen Unklarheiten und „die Tatsache, dass keine Übereinstimmung mit den Benennungen der vergleichenden Anatomie erreicht worden war“ (Michler/Benedum 1972:11) immer wieder für Verwirrung. Man konnte also nicht umhin Verbesserungen an der BNA vorzunehmen.

### 3.4 Jenenser/Jenaer Nomina Anatomica

Die „Anatomical Society of Great Britain and Ireland“ präsentierte 1933 ihre verbesserte Version der BNA, die *Birmingham Revision* (BR). 1935 wurde im Rahmen der Deutschen Anatomischen Tagung in Jena von Hermann Stieve eine Neubearbeitung der BNA vorgelegt, die anfänglich auch angenommen wurde:

„Sie enthielt jedoch tiefgreifende Änderungen, die zwar den Vorteil hatten, sprachlich exakt zu sein, aber wie die Praxis zeigte, viel zu umständlich waren, um sich endgültig durchzusetzen“ (Michler/Benedum 1972:11).

Und obwohl beide Versionen, sowohl BR als auch Jenenser/Jenaer Nomina Anatomica (JNA), gut ausgearbeitet waren und den Anspruch auf sprachliche Exaktheit hatten, konnten sie sich nicht gegen BNA durchsetzen. Und so wurde im Rahmen der internationalen Anatomientagung in Mailand 1936 „auch lediglich eine Weiterarbeit auf dieser Grundlage vereinbart, um zu einer einheitlichen internationalen Nomenklatur zu gelangen“ (Michler/Benedum 1972:11), also einer laufenden Verbesserung der BNA. Im Rahmen des 5. internationalen Anatomenkongresses, der 1950 in Oxford stattfand wurde ein internationaler Nomenklatur-Ausschuss (International Anatomical Nomenclature Committee, kurz: IANC) gebildet:

„The main task of the Committee, according to the decision of the Oxford Federative International Congress, was to prepare a list of anatomical terms to be submitted to the subsequent Congress, scheduled to be held in Paris in 1955“ (Di Dio 1998:158).

### 3.5 Pariser Nomina Anatomica und Terminologia Anatomica

Im Rahmen des 6. internationalen Anatomenkongresses in Paris wurden 1955 die Pariser Nomina Anatomica beschlossen (PNA), später bekannt als Nomina Anatomica. Basis der PNA ist die BNA, es wurde jedoch auch eine Reihe bewährter Benennungen aus der JNA übernommen. Im Gegensatz zu den JNA, wo etymologische Exaktheit im Vordergrund stand, war bei den PNA Einfachheit, Kürze und leichte Memorierbarkeit oberstes Ziel. Folgende Grundsätze wurden festgelegt:

- „1. Jedes Organ soll nur durch *einen* Ausdruck bezeichnet werden;
2. die Bezeichnungen sollen möglichst dem Lateinischen entnommen sein;
3. jeder Ausdruck soll kurz sein;
4. die Ausdrücke sollen einprägsam, belehrend und beschreibend sein;
5. Organe mit topographisch enger Beziehung sollen ähnliche Namen haben, z.B. Arteria femoralis und Vena femoralis;
6. unterscheidende Beiwörter sollen sich gegensätzlich verhalten, also z.B. maior und minor, superior und inferior etc. ;
7. sämtliche Autorennamen wurden aus der makroskopischen Anatomie endgültig gestrichen“ (Michler/Benedum 1972:11).

Auf dem 7. internationalen Anatomenkongress in New York 1960 wurden noch einige Modifikationen vorgenommen und 1961 wurde dann die zweite Auflage der Nomina Anatomica veröffentlicht. In den folgenden Jahren wurden im Rahmen der Anatomenkongresse immer wieder Neubearbeitungen der Nomina Anatomica vorgenommen, bis zur Veröffentlichung der 6. Auflage, die auf dem zwölften internationalen Anatomenkongress in London festgelegt wurde (vgl. Michler/Benedum 1972:12).

1989 fand in Rio de Janeiro der 13. internationale Anatomenkongress statt. Im Rahmen dessen wurde das Federative Committee on Anatomical Terminology (FCAT) gegründet, das von da an die Arbeit des IANC übernahm. 1998 veröffentlichte das FCAT „the new, updated, simplified and uniform anatomical terminology“ (Di Dio 1998:162), die Terminologia Anatomica (TA). Die TA von 1998 ist heute noch gültig und gilt als der internationale Standard für anatomische Nomenklatur (vgl. Di Dio 1998:162).

„Die anatomische Namensgebung ist“ [...] „auch heute noch eng mit den bedeutendsten Epochen der Anatomiegeschichte verknüpft. Nur Zeitalter, die sich intensiv mit Anatomie befaßten [sic!], sahen sich genötigt, Termini technici für die von ihnen registrierten Gebilde des menschlichen Körpers zu prägen“ (Michler/Benedum 1972:12).

## **4. Terminologischer Teil**

### **4.1 Eingrenzung des Fachgebietes**

Es war notwendig, das Fachgebiet Bewegungsapparat nochmals einzugrenzen, da dies als Themengebiet für das Glossar zu breit gefächert wäre und den Rahmen der Magisterarbeit sprengen würde. Aus diesem Grund wurden als Thema für das Glossar die knöchernen Elemente der Wirbelsäule des Menschen ausgewählt, die einen Teil des Bewegungsapparates darstellen und beispielhaft einen Einblick in die anatomische Nomenklatur geben sollen.

### **4.2 Erläuterungen zum Glossar**

Das Glossar wurde in Microsoft Word erstellt und umfasst 74 terminologische Einträge in lateinischer, deutscher und englischer Sprache.

In allen Fällen sind die deutschen und lateinischen Termini deckungsgleich, in selteneren Fällen sogar in allen drei Sprachen (siehe z. B. Eintrag 8 Scoliosis).

Kenntnisse der lateinischen Sprache wie z.B. Pluralbildung (siehe Eintrag 35 massa-massae) werden vorausgesetzt.

Auf Ebene der lateinischen Einträge wurden nur der Terminus, die Quelle zum Terminus, entsprechende grammatikalische Angaben und (falls vorhanden) Synonyme angeführt, da der lateinische ausnahmslos in allen Fällen das jeweilige Äquivalent zum deutschen beziehungsweise englischen Terminus darstellt.

La -> Latein

De ->Deutsch

En -> Englisch

QUE -> Quellenangabe: Die jeweilige Quelle zu Terminus, Synonym(e), Definition oder Kontext, wobei die einzelnen Quellenkürzel noch genauer erklärt werden (siehe Kap. 5.2.2).

GRA -> Grammatik: Angabe von Geschlecht und Zahl auf der Ebene der lateinischen und deutschen Einträge als m. (maskulin), f. (feminin) oder n. (neutral) und Sg. (Singular) oder Pl. (Plural). Angabe der Zahl auf der Ebene der englischen Einträge.

SYN -> Synonym(e): Angabe von Synonymen, falls vorhanden. Gibt es für mehrere Synonyme unterschiedliche Quellen, werden diese mit einem Strichpunkt voneinander getrennt.

DEF -> Definition: Allgemein verständliche Definition des Begriffs.

KON -> Kontext: Zum besseren Verständnis gibt es zu jedem Eintrag ein Kontextbeispiel, in dem die Verwendung der jeweiligen Benennung deutlich gemacht wird.

#### **4.2.1 Aufbau der Glossareinträge**

Die Glossareinträge sind wie folgt aufgebaut:

Am Beginn steht die Eintragsnummer, danach gibt es pro Eintragsnummer jeweils drei Felder; im ersten Feld steht die lateinische Benennung mit Quellenangabe und Grammatik, im zweiten Feld folgt die deutsche Benennung mit Quellenangabe und Grammatik, Synonymen- falls vorhanden und Quellenangabe zu den Synonymen, danach Definition und dazugehörige Quellenangabe und abschließend Kontext und dazugehörige Quellenangabe. Im dritten Feld findet sich die englische Benennung mit Quellenangabe und Grammatik, Synonymen- falls vorhanden und Quellenangabe zu den Synonymen, danach Definition und dazugehörige Quellenangabe und abschließend Kontext und dazugehörige Quellenangabe.

Die Reihung der Einträge erfolgt nach der Begriffssystematik der *Terminologia Anatomica* (siehe Quellkürzel TA unter 4.2.2).

#### 4.2.2 Quellkürzel

TAS

*Taschenatlas Anatomie in 3 Bänden/ Band 1 Bewegungsapparat.* 1975<sup>9</sup>.  
Platzer, Werner. Stuttgart: Thieme.

TA

*Terminologia Anatomica: International Anatomical Terminology.*  
Federative Committee on Anatomical Terminology (Hrsg.). 1998. Stuttgart,  
New York: Thieme.

PSCH

*Pschyrembel Klinisches Wörterbuch.* 2002<sup>259</sup>. Berlin: de Gruyter.

FEN

*Feneis' Bild-Lexikon der Anatomie.* 2005. Wolfgang Dauber. Stuttgart,  
New York: Georg Thieme Verlag.

SPL

*Springer Lexikon Medizin.* 2004. Reuter, Peter (Hrsg.). Berlin, Heidelberg,  
New York: Springer-Verlag

COA

Platzer, Werner: *Color Atlas and Textbook of Human Anatomy Volume*  
*1/Locomotor System,* Stuttgart/New York, 1978<sup>4</sup>.

WAL

*Waldeyer Anatomie des Menschen/ Lehrbuch und Atlas in einem Band.*  
2009. Fanghänel, Pera, Anderhuber, Nitsch (Hrsg.). Berlin: de Gruyter.

LAF



*Langenscheidts Fachwörterbuch Medizin/ Deutsch-Englisch.* 1997<sup>2</sup>.  
Nöhring, Fritz-Jürgen. Berlin, München, Wien, Zürich, New York:  
Langenscheidt.

SPR

*Springer Großwörterbuch Medizin Medical Dictionary Deutsch Englisch  
English-German.* 2001. Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag

GRA

*Gray's Anatomy The Anatomical Basis of Clinical Practice.* 2005<sup>39</sup>.  
Edinburgh, London, New York, Oxford, Philadelphia, St. Louis, Sydney,  
Toronto: Elsevier Churchill Livingstone.

GRD

*Gray's Anatomie für Studenten.* Paulsen, Friedrich (Hrsg.). 2007.  
München, Jena: Elsevier, Urban & Fischer.

QUE1

[http://www.g-netz.de/Der\\_Mensch/skelett/brustwirbel.shtml](http://www.g-netz.de/Der_Mensch/skelett/brustwirbel.shtml) 05.07.10

QUE2

<http://de.wikipedia.org/wiki/Halswirbel> 05.07.10

QUE3

<http://de.wikipedia.org/wiki/Brustwirbel> 05.07.10

QUE4

<http://de.wikipedia.org/wiki/Lendenwirbel> 05.07.10

QUE5

<http://www.chiro.org/wordpress/?p=1182> 05.07.10

QUE6

<http://www.mondofacto.com/facts/dictionary?transverse+lines+of+sacrum>

05.07.10

QUE7

[http://www.edoc.ub.uni-muenchen.de/1388/1/Jahn\\_Felix.pdf](http://www.edoc.ub.uni-muenchen.de/1388/1/Jahn_Felix.pdf) 05.07.10

QUE8

<http://www.uts.cc.utexas.edu/~lshapiro/new/pub-JohnsonShapiro98.pdf>

05.07.10

MED

<http://www.medilexicon.com> 05.07.10

DOC

<http://flexikon.doccheck.com> 05.07.10

## 4.3 Glossar

1.

<p>la</p> <p>Columna vertebralis QUE: TAS GRA: f. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Columna vertebralis QUE: TAS GRA: f. Sg. DEF: Bewegliches Achsenskelett des Körpers. QUE: PSCH KON: Die Wirbelsäule, columna vertebralis, stellt die Grundlage des Stammes dar. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Vertebral column QUE: SPR GRA: Sg. DEF: The series of vertebrae that extend from the cranium to the coccyx, providing support and forming a flexible bony case for the spinal cord. QUE: MED KON: The adult vertebral column usually consists of 33 vertebral segments. QUE: GRA</p>

2.

<p>la</p> <p>Curvatura primaria QUE: TA GRA: f. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Curvatura primaria QUE: FEN GRA: f. Sg. SYN: Primäre Krümmung QUE: GRD DEF: Embryologische Primärbiegung. Folge der Ventralflexion des Embryos. Persistiert als die beiden Kyphosen. QUE: FEN KON: Die primäre Krümmung der Wirbelsäule ist eine Kyphose (nach hinten konvexe Krümmung). QUE: GRD</p>
<p>en</p> <p>Primary curvature QUE: TA GRA: Sg. DEF: The primary curvature of the vertebral column is a result of the ventral flexion of the embryo and persists in the thoracic (kyphosis thoracica) and pelvic (kyphosis sacralis) regions. QUE: TA KON: The embryonic body appears flexed. It has primary thoracic and pelvic curves which are convex dorsally. Functional muscle development leads to the early appearance of secondary cervical and lumbar spinal curvatures in the sagittal plane. QUE: GRA</p>

3.

<p>la</p> <p>Kyphosis thoracica QUE: TA Grammatik: f.Sg.</p>
<p>de</p> <p>Kyphosis thoracica QUE: FEN GRA: f. Sg. DEF: Nach hinten konvexe Krümmung der Wirbelsäule im Brustbereich. QUE: TAS KON: Man unterscheidet im Hals- und Lendenbereich eine Lordose, im Brust- und Sakralbereich eine Kyphose. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Thoracic kyphosis QUE: TA GRA: Sg. DEF: The thoracic curve is a kyphosis (convex dorsally). It extends between the second and the eleventh and twelfth thoracic vertebrae. QUE: GRA KON: The lordoses are in the cervical and lumbar regions and the kyphoses in the thoracic and sacral regions. QUE: COA</p>

4.

la

Kyphosis sacralis

QUE: TA

GRA: f. Sg.

de

Kyphosis sacralis

QUE: FEN

GRA: f. Sg.

DEF: Nach hinten konvexe Krümmung der Wirbelsäule im Sakralbereich.

QUE: TAS

KON: Man unterscheidet im Hals- und Lendenbereich eine Lordose, im Brust- und Sakralbereich eine Kyphose.

QUE: TAS

en

Sacral kyphosis

QUE: TA

GRA: Sg.

DEF: The normal, anteriorly concave curvature of the sacrum (sacral segment of the vertebral column), in which the primary curvature of the fetal embryo is maintained into maturity.

QUE: MED

KON: The lordoses are in the cervical and lumbar regions and the kyphoses in the thoracic and sacral regions.

QUE: COA

5.

<p>la</p> <p>Curvaturae secundariae QUE: TA GRA: f. Pl.</p>
<p>de</p> <p>Curvaturae secundariae QUE: FEN GRA: f. Pl. SYN: Sekundäre Krümmung QUE: GRD DEF: Embryologische Sekundärbiegung. Folge der fetalen Muskelbewegungen. Sie sind eher funktioneller Herkunft und bleiben als Lordosen. KON: Beim Blick von der Seite besitzt die Wirbelsäule zwei primäre Krümmungen im Brust- und im Kreuzbein-/Steißbeinbereich sowie zwei sekundäre Krümmungen im Hals- und im Lendenbereich. QUE: GRD</p>
<p>en</p> <p>Secondary curvatures QUE: TA GRA: Pl. DEF: The secondary curvatures of the vertebral column (lordosis cervicalis and lordosis lumbalis) are dorsally concave and, being produced by fetal muscular action, are initially functional rather than structural. QUE: TA KON: These functional changes exert a major influence on the development of the secondary curvatures in the vertebral column and changes in the proportional size of the vertebrae, in particular in the lumbar region. QUE: GRA</p>

6.

<p>la</p> <p>Lordosis cervicis QUE: TA GRA: f. Sg. SYN: Lordosis colli QUE:</p>
<p>de</p> <p>Lordosis cervicis QUE: FEN GRA: f. Sg. SYN: Lordosis colli QUE: FEN DEF: Nach vorne konvexe Krümmung der Wirbelsäule. QUE: TAS KON: Man unterscheidet im Hals- und Lendenbereich eine Lordose, im Brust- und Sakralbereich eine Kyphose. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Cervical lordosis QUE: TA GRA: Sg. DEF: In adults, the cervical curve is a lordosis (convex forwards), and the least marked. It extends from the atlas to the second thoracic vertebra, with its apex between the fourth and fifth cervical vertebrae. QUE: GRA KON: The lordoses are in the cervical and lumbar regions and the kyphoses in the thoracic and sacral regions. QUE: COA</p>



7.

<p>la</p> <p>Lordosis lumbalis QUE: TA GRA: f. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Lordosis lumbalis QUE: FEN GRA: f. Sg. DEF: Nach vorne konvexe Krümmung der Wirbelsäule. QUE: TAS KON: Man unterscheidet im Hals- und Lendenbereich eine Lordose, im Brust- und Sakralbereich eine Kyphose. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Lumbar lordosis QUE: TA GRA: Sg. DEF: The normal, anteriorly convex curvature of the lumbar segment of the vertebral column; lumbar lordosis is a secondary curvature of the vertebral column, acquired postnatally as the upright posture is assumed when one learns to walk. QUE: MED KON: The lordoses are in the cervical and lumbar regions and the kyphoses in the thoracic and sacral regions. QUE: COA</p>

8.

<p>la</p> <p>Scoliosis QUE: TA GRA: f. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Scoliosis QUE: FEN GRA: f. Sg. SYN: Skoliose QUE: GRD DEF: Pathologische seitliche Verbiegung der Wirbelsäule. QUE: FEN KON: Eine Krümmung der Wirbelsäule in der Frontalebene wird als Skoliose bezeichnet. QUE: GRD</p>
<p>en</p> <p>Scoliosis QUE: TA GRA: Sg. DEF: Abnormal lateral and rotational curvature of the vertebral column. Depending on the etiology, there may be one curve, or primary and secondary compensatory curves; scoliosis may be “fixed” as a result of muscle and/or bone deformity or “mobile” as a result of unequal muscle contraction. QUE: MED KON: A lateral curvature is known as scoliosis. QUE: COA</p>

9.

<p>la</p> <p>Canalis vertebralis QUE: TA GRA: m. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Canalis vertebralis QUE: FEN GRA: m. Sg. SYN: Spinalkanal QUE: GRD DEF: Wirbelkanal. Er wird von der Gesamtheit aller Foramina vertebralia gebildet. Er reicht vom Foramen magnum bis zum Hiatus sacralis und enthält das Rückenmark. QUE: FEN KON: Das Rückenmark liegt innerhalb eines aus benachbarten Wirbelanteilen und Weichgeweben gebildeten knöchernen Kanals, dem Spinalkanal. QUE: GRD</p>
<p>en</p> <p>Vertebral canal QUE: TA GRA: Sg. DEF: The canal that contains the spinal cord, spinal meninges, and related structures. It is formed by the vertebral foramina of successive vertebrae of the articulated vertebral column. QUE: MED KON: The vertebral canal extends from the foramen magnum to the sacral hiatus, and follows the vertebral curves. QUE: GRA</p>

10.

<p>la</p> <p>Vertebra QUE: TA GRA: f. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Vertebra QUE: TA GRA: m. Sg. SYN: Wirbel QUE: TAS DEF: Knöcherner Grundbaustein der Wirbelsäule. QUE: PSCH KON: Die Wirbelsäule des Menschen besteht normalerweise aus 24 freien oder präsakralen Wirbel (Vertebrae), die durch 23 Zwischenwirbelscheiben (Disci intervertebrales) beweglich miteinander verbunden sind. QUE: WAL</p>
<p>en</p> <p>Vertebra QUE: SPR GRA: Sg. DEF: One of the segments of the vertebral column [...] QUE: MED KON: In humans, there are usually 33 vertebrae: seven cervical, twelve thoracic, five lumbar, five sacral (fused into one bone, the sacrum), and four coccygeal (fused into one bone, the coccyx). QUE: MED</p>

11.

<p>la</p> <p>Corpus vertebrae QUE: TA GRA: n. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Corpus vertebrae QUE: TA GRA: m. Sg. SYN: Wirbelkörper QUE: TAS DEF: Die Wirbelkörper sind die kurzen, zylindrisch geformten Bauelemente eines Wirbels. QUE: DOC KON: Der Wirbelkörper [...] setzt sich nach hinten in den Wirbelbogen, Arcus vertebrae fort. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Vertebral body QUE: TA GRA: Sg. SYN: Body of vertebra QUE: SPR DEF: The main portion of a vertebra anterior to the vertebral canal, as distinct from the arches. QUE: MED KON: The vertebral body is continued backward into the vertebral arches, each of which is comprised of two portions, an anterior pedicle and a posterior lamina. QUE: COA</p>

12.

<p>la</p> <p>Facies intervertebralis QUE: TA GRA: f. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Facies intervertebralis QUE: FEN GRA: f. Sg. DEF: Die dem Nachbarn zugekehrte Wirbeloberfläche. QUE: FEN KON: Die dem Diskus intervertebralis zugewandte Seite wird als Facies intervertebralis bezeichnet; sie fasst die Randleiste und die hyaline Knorpelplatte zusammen. QUE: QUE7</p>
<p>en</p> <p>Intervertebral surface QUE: TA GRA: Sg. DEF: The superior or inferior surface of the body of a presacral vertebra that faces the corresponding surface of the adjacent vertebra; an intervertebral disc is interposed between the adjacent surfaces, uniting them. QUE: MED KON: Therefore, given the relative infrequency of compressive orthogrady in Ateles, it is not surprising that its intervertebral surface areas are not enlarged compared to the other sample taxa (since enlargement of this parameter would minimize compressive loads). QUE: QUE8</p>

13.

<p>la</p> <p>Epiphysis anularis QUE: TA GRA: . Sg.</p>
<p>de</p> <p>Epiphysis anularis QUE: TAS GRA: f. Sg. DEF: Epiphysärer Knochenring um die Wirbelkörperoberflächen. QUE: FEN KON: An der oberen und unteren Deckfläche, Facies intervertebralis der Lumbalwirbel findet sich jeweils, wie auch bei den anderen Wirbeln, eine deutlich sichtbare, ringförmige Knochenlamelle, die Randleiste, Epiphysis anularis und in der Mitte die Substantia spongiosa des Wirbelkörpers. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Anular epiphysis QUE: TA GRA: Sg. DEF: Ossified ring of the vertebral body. QUE: COA KON: The outer margins or the upper and lower surfaces (intervertebral surfaces) of the vertebral bodies of lumbar, as well as other vertebrae, exhibit a distinctly visible, ring-shaped, compact, bony lamella, the marginal ridge or ring epiphysis. QUE: COA</p>

14.

<p>la</p> <p>Arcus vertebrae QUE: TA GRA: m. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Arcus vertebrae QUE: TA GRA: m. Sg. SYN: Wirbelbogen QUE: TAS DEF: Der Wirbelbogen ist der bogenförmige Abschnitt eines Wirbels, der am Wirbelkörper ansetzt und den größeren Teil des Wirbellochs umschließt. QUE: DOC KON: Der Wirbelbogen endet in einem, nach dorsal gerichteten Dornfortsatz, Processus spinosus, der beim 3. – 6. Halswirbel an seiner Spitze zweigeteilt ist. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Vertebral arch QUE: TA GRA: Sg. SYN: Neural arch, arch of vertebra QUE: SPR DEF: The posterior projection from the body of a vertebra that encloses the vertebral foramen; it consists of paired pedicles and laminae [...]. QUE: MED KON: A typical vertebra has a ventral body, a dorsal vertebral (neural) arch, extended by lever-like processes, and a vertebral foramen, which is occupied in life by the spinal cord, meninges and their vessels. QUE: GRA</p>



15.

<p>la</p> <p>Pedculus arcus vertebrae QUE: TA GRA: m. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Pedculus arcus vertebrae QUE: TAS GRA: m. Sg. SYN: Bogenfuß QUE: FEN DEF: Er liegt am Wirbelkörper zwischen der Incisura vertebralis superior und inferior. QUE: FEN KON: Der Wirbelbogen (Arcus vertebrae) entspringt mit 2 Wurzelanteilen (Pediculi arcus vertebrae) der Dorsalfläche des Körpers. QUE: WAL</p>
<p>en</p> <p>Pedicle QUE: TA GRA: Sg. DEF: The constricted portion of the arch on either side extending from the body to the lamina; pedicles of adjacent vertebrae bound intervertebral foramina superiorly and inferiorly. QUE: MED KON: The lamina of the arch is short and sturdy, and the pedicles of the vertebral arch are very thick corresponding in size to those of the lumbar vertebra. QUE: COA</p>

16.

<p>la</p> <p>Lamina arcus vertebrae QUE: TA GRA: f. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Lamina arcus vertebrae QUE: TAS GRA: f. Sg. DEF: Hinterer abgeplatteter Teil des Arcus vertebrae. QUE: FEN KON: Der Arcus vertebra gliedert sich in einen vorderen [...] und einen hinteren Anteil, Lamina arcus vertebrae. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Lamina QUE: TA GRA: Sg. DEF: The flattened posterior portion of the vertebral arch extending between the pedicles and the midline, forming the dorsal wall of the vertebral foramen, and from the midline junction from which the spinous process extends. QUE: MED KON: From the posterior surface of the body arises the vertebral arch with its pedicles that continue on each side into the lamina of the vertebral arch. QUE: COA</p>

17.

<p>la</p> <p>Foramen intervertebrale QUE: TA Grammatik: n. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Foramen intervertebrale QUE: FEN GRA: n. Sg. SYN: Zwischenwirbelloch QUE: FEN DEF: Die Foramina intervertebralia sind paarige Öffnungen des Wirbelkanals, die jeweils von zwei benachbarten, miteinander artikulierten Wirbeln gebildet werden. QUE: MED KON: Zwischenwirbelloch für den Durchtritt eines Spinalnervs und kleiner Gefäße. Es wird von zwei übereinander liegenden Incisurae vertebrales, den Wirbelkörpern und der Bandscheibe begrenzt. QUE: FEN</p>
<p>en</p> <p>Intervertebral foramen QUE: TA GRA: Sg. DEF: One of the lateral openings to the vertebral canal giving passage to the spinal nerves and vessels [...]. QUE: MED KON: The vertebral notches, one caudal and one cranial, together form the intervertebral foramen, which serves for the passage of the spinal nerves. QUE: COA</p>

18.

<p>la</p> <p>Incisura vertebralis superior QUE: TA GRA: f. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Incisura vertebralis superior QUE: TAS GRA: f. Sg. DEF: Oberer Einschnitt am Pediculus arcus vertebrae. QUE: FEN KON: Beim Pediculus arcus vertebrae finden sich am Oberrand die schwächer ausgebildete Incisura vertebralis superior und am Unterrand die stärker entwickelte Incisura vertebralis inferior. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Superior vertebral notch QUE: TA GRA: Sg. DEF: One of the two concavities above (superior) and below (inferior) the pedicle of a vertebra [...]. QUE: MED KON: As in all other vertebrae, there is a small superior vertebral notch between the body of the vertebra and the superior articular process. QUE: COA</p>

19.

<p>la</p> <p>Incisura vertebralis inferior QUE: TA GRA: f. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Incisura vertebralis inferior QUE: TAS GRA: f. Sg. DEF: Unterer Einschnitt am Pediculus arcus vertebrae. QUE: FEN KON: Beim Pediculus arcus vertebrae finden sich am Oberrand die schwächer ausgebildete Incisura vertebralis superior und am Unterrand die stärker entwickelte Incisura vertebralis inferior. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Inferior vertebral notch QUE: TA GRA: Sg. DEF: One of the two concavities above (superior) and below (inferior) the pedicle of a vertebra [...]. QUE: MED KON: The much larger inferior vertebral notch extends from the posterior surface of the body as far as the root of the inferior process. QUE: COA</p>

20.

<p>la</p> <p>Foramen vertebrale QUE: TA GRA: n. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Foramen vertebrale QUE: FEN GRA: n. Sg. SYN: Wirbelloch QUE: TAS DEF: Vom Wirbelbogen und –körper umgrenztes Wirbelloch. QUE: FEN KON: Zwischen Körper und Bogen findet sich das bei den Halswirbeln relativ große Wirbelloch [...]. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Vertebral foramen QUE: TA GRA: Sg. SYN: Spinal foramen, foramen of spinal cord QUE: SPR DEF: The foramen formed by the union of the vertebral arch with the body; in the articulated vertebral column, the vertebral foramen collectively form the vertebral column. QUE: MED KON: In cervical vertebrae the vertebral body and its arches enclose a relatively large vertebral foramen. QUE: COA</p>

21.

<p>la</p> <p>Processus spinosus QUE: TA GRA: m. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Processus spinosus QUE: FEN GRA: m. Sg. SYN: Dornfortsatz QUE: TAS DEF: Der [...] Dornfortsatz ist ein unpaarer Knochenfortsatz, der - nach sagittal weisend - vom Wirbelbogen eines Wirbels entspringt. QUE: DOC KON: Der Wirbelbogen endet in einem, nach dorsal gerichteten Dornfortsatz [...]. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Spinous process QUE: TA GRA: Sg. SYN: Spine of vertebra QUE: SPR DEF: The dorsal projection from the center of a vertebral arch. QUE: MED KON: The vertebral arches terminate in a spinous process, which is directed dorsally and which, in the third to sixth cervical vertebrae, is bifid at its end. QUE: COA</p>

22.

<p>la</p> <p>Processus transversus QUE: TA Grammatik: m. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Processus transversus QUE: TAS GRA: m. Sg. SYN: Querfortsatz QUE: TAS DEF: [...] paarige Knochenfortsätze eines Wirbels. QUE: DOC KON: Ist der Processus transversus des 7. Halswirbels unvollständig ausgebildet und die Rippenanlage unvollständig verschmolzen, so lässt sich der aus dieser Anlage entstandene Teil deutlich vom Wirbel abgrenzen. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Transverse process QUE: TA GRA: Sg. DEF: A bony protrusion on either side of the arch of a vertebra, from the junction of the lamina and pedicle, which functions as a lever for attached muscles. QUE: MED KON: The transverse process extends laterally and includes a vertebral and costal element which have incompletely fused during development so that a foramen transversarium is preserved. QUE: COA</p>



23.

<p>la</p> <p>Processus articularis superior QUE: TA SYN: Zygapophysis superior QUE: TA GRA: m. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Processus articularis superior QUE: TAS GRA: m. Sg. SYN: Zygapophysis superior QUE: FEN DEF: Nach oben gerichteter Gelenkfortsatz auf dem Wirbelbogen. QUE: FEN KON: Am Übergang des Pediculus arcus vertebrae in die Lamina arcus vertebrae findet sich kranial der Processus articularis superior und kaudal der Processus articularis inferior. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Superior articular process QUE: TA GRA: Sg. DEF: One of the articular processes on the superior surface of the vertebral arch. QUE: MED KON: Cranially, where the pedicle of the vertebral arch becomes the lamina, there are the superior articular process and caudally the inferior articular process. QUE: COA</p>

24.

<p>la</p> <p>Facies articularis superior QUE: TA GRA: f. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Facies articularis superior QUE: SPL GRA: f.Sg. DEF: Überknorpelte Gelenkfläche des Processus. Sie artikuliert mit der Gelenkfläche des unteren Processus. QUE: FEN KON: Seitlich des bei diesem Wirbel großen Foramen vertebrale liegen die Massae laterales, die jeweils eine Facies articularis superior und eine Facies articularis inferior tragen. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Superior articular facet QUE: TA GRA: Sg. DEF: The articular surface of the inferior articular processes of vertebrae, articulating with the inferior articular facet of the vertebra above to form a zygapophysial joint. QUE: MED KON: The articular processes bear articular surfaces or facets; the superior articular facet is directed dorsally, the inferior articular facet ventrally. QUE: COA</p>

25.

<p>la</p> <p>Processus articularis inferior QUE: TA GRA: m. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Processus articularis inferior QUE: TAS GRA: m. Sg. SYN: Zygapophysis inferior QUE: FEN DEF: Nach unten gerichteter Gelenkfortsatz auf dem Wirbelbogen. QUE: FEN KON: Am Übergang des Pediculus arcus vertebrae in die Lamina arcus vertebrae findet sich kranial der Processus articularis superior und kaudal der Processus articularis inferior. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Inferior articular process QUE: TA GRA: Sg. DEF: One of the articular processes on the inferior surface of the vertebral arch. QUE: MED KON: Cranially, where the pedicle of the vertebral arch becomes the lamina, there are the superior articular process and caudally the inferior articular process. QUE: COA</p>

26.

<p>la</p> <p>Facies articularis inferior QUE: TA GRA: f. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Facies articularis inferior QUE: FEN GRA: f. Sg. DEF: Untere Gelenkfläche. QUE: FEN KON: Die Facies articulares inferiores sind mehr plan und rund. QUE: WAL</p>
<p>en</p> <p>Inferior articular facet QUE: TA GRA: Sg. DEF: The articular surface of the inferior articular process of vertebrae, articulating with the superior articular facet of the vertebra below to form a zygapophysial joint. QUE: MED KON: The articular processes bear articular surfaces or facets; the superior articular facet is directed dorsally, the inferior articular facet ventrally. QUE: COA</p>

27.

<p>la</p> <p>Vertebrae cervicales QUE: TA GRA: f. Pl.</p>
<p>de</p> <p>Vertebrae cervicales QUE: FEN GRA: m. Pl. SYN: Halswirbel QUE: TAS DEF: Die besonders beweglichen Wirbel zwischen der Brustwirbelsäule und dem Kopf. QUE: QUE2 KON: Die 7 Halswirbel bilden den zervikalen Abschnitt der menschlichen Wirbelsäule, die so genannte Halswirbelsäule. Sie werden systematisch von C1 bis C7 durchnummeriert. Quelle: DOC</p>
<p>en</p> <p>Cervical vertebrae QUE: TA GRA: Pl. DEF: The seven segments of the vertebral column located in the neck. QUE: MED KON: Of the seven vertebrae comprising the cervical vertebral column, three can be readily distinguished: the first, or atlas, the second, or axis, and the seventh, the vertebra prominens. QUE: COA</p>

28.

<p>la</p> <p>Uncus corporis QUE: TA GRA: m. Sg. SYN: Processus uncinatus</p>
<p>de</p> <p>Uncus corporis QUE: TAS GRA: m. Sg. SYN: Processus uncinatus QUE: FEN DEF: Nach oben gezogener Seitenrand des Halswirbelkörpers. QUE: FEN KON: Die Elemente der unteren HWS [...] haben einen relativ niedrigen Körper, der dorsal höher als ventral ist. Die Endflächen sind sattelförmig gekrümmt, wobei die obere seitlich in einem hakenförmigen Fortsatz, Uncus corporis, endet. QUE: WAL</p>
<p>en</p> <p>Uncus of body QUE: COA GRA: Sg. SYN: Uncinate process QUE: TA DEF: Raised lateral margins of the superior surface of the cervical vertebrae. QUE: MED KON: The upper plates of the bodies of the third to the seventh cervical vertebrae exhibit raised lateral margins, the uncal process or unci. QUE: COA</p>

29.

<p>la</p> <p>Foramen transversarium QUE: TA GRA: n. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Foramen transversarium QUE: TAS GRA: n. Sg. DEF: Loch in den Querfortsätzen der Halswirbel für den Durchtritt der Arteria und Vena vertebralis. QUE: FEN KON: Die Rippenanlage verschmilzt unvollständig mit der Wirbelanlage, so daß ein Foramen transversarium erhalten bleibt. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Foramen transversarium QUE: TA GRA: Sg. SYN: Vertebroarterial foramen, transverse foramen QUE: SPR DEF: An opening in the transverse process of a cervical vertebra for the passage of the vertebral artery and vein and the sympathetic nerve plexus. QUE: QUE7 KON: The transverse process is morphologically composite around the foramen transversarium. QUE: GRA</p>

30.

<p>la</p> <p>Tuberculum anterius QUE: TA GRA: n. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Tuberculum anterius QUE: SPL GRA: n. Sg. DEF: Vorderer Muskelansatzhöcker des zweiten bis siebten Halswirbelfortsatzes. QUE: FEN KON: Bei beiden Bögen findet sich in der Medianebene jeweils ein kleiner Höcker, das Tuberculum anterius und das Tuberculum posterius. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Anterior tubercle QUE: TA GRA: Sg. DEF: The anterior projection from the transverse process. QUE: MED KON: The transverse process is distinguished by an anterior tubercle and a posterior tubercle connected by a grooved bridge of bone serving as the sulcus for a spinal nerve. QUE: COA</p>



31.

<p>la</p> <p>Tuberculum caroticum QUE: TA GRA: n. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Tuberculum caroticum QUE: TAS GRA: n. Sg. SYN: Chassaignac'sches Tuberculum QUE: LAF DEF: Deutlich vorspringendes Tuberculum anterius des sechsten Halswirbels. QUE: FEN KON: Das Tuberculum anterius des 6. Halswirbels kann besonders mächtig sein und wird als Tuberculum caroticum bezeichnet. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Carotid tubercle QUE: TA GRA: Sg. SYN: Chassaignac's tubercle QUE: LAF DEF: The anterior tubercle of the transverse process of the sixth cervical vertebra, against which the carotid artery may be compressed by the finger. QUE: MED KON: The anterior tubercle of the sixth cervical vertebra can be especially prominent and is designated as the carotid tubercle. QUE: COA</p>

32.

<p>la</p> <p>Tuberculum posterius QUE: TA GRA: n. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Tuberculum posterius QUE: SPL GRA: n. Sg. DEF: Hinterer Muskelansatzhöcker des zweiten bis siebten Halswirbelfortsatzes. QUE: FEN KON: Bei beiden Bögen findet sich in der Medianebene jeweils ein kleiner Höcker, das Tuberculum anterius und das Tuberculum posterius. Das Tuberculum posterius kann manchmal sehr schwach ausgebildet sein. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Posterior tubercle QUE: TA GRA: Sg. DEF: A posterior projection from the transverse process. QUE: MED KON: The transverse process is distinguished by an anterior tubercle and a posterior tubercle connected by a grooved bridge of bone serving as the sulcus for a spinal nerve. QUE: COA</p>

33.

<p>la</p> <p>Sulcus nervi spinalis QUE: TA GRA: m. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Sulcus nervi spinalis QUE: TAS GRA: n. Sg. DEF: Längsrinne im dritten bis siebten Halswirbelquerfortsatz für den aus dem Foramen intervertebrale austretenden Rückenmarksnerven. QUE: FEN KON: Am Querfortsatz unterscheidet man weiters ein Tuberculum anterius und ein Tuberculum posterius, dazwischen eine Rinne, den Sulcus n. spinalis. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Groove for spinal nerve QUE: TA GRA: Sg. SYN: Sulcus for a spinal nerve QUE: COA DEF: The laterally directed groove on the superior surface of the transverse processes of typical cervical vertebrae between the anterior and posterior tubercles along which the emerging spinal nerve passes. QUE: MED KON: A circular transverse-process foramen transmits the vertebral artery, vein, and associated vertebral plexus of sympathetic nerves, and each transverse process has a deep groove for a spinal nerve which is bounded anteromedially by the uncinata ridge. QUE: QUE5</p>

34.

<p>la</p> <p>Atlas QUE: TA GRA: m. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Atlas QUE: TAS GRA: m.Sg. DEF: Der erste, körperlose Halswirbel. QUE: FEN KON: Der Atlas unterscheidet sich durch den fehlenden Körper grundsätzlich von den übrigen Wirbeln. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Atlas QUE: TA GRA: Sg. DEF: First cervical vertebra, articulating with the occipital bone and rotating around the dens of the axis. QUE: MED KON: The atlas differs basically from the other vertebrae in that it lacks a vertebral body. QUE: COA</p>

35.

<p>la</p> <p>Massa lateralis atlantis QUE: TA GRA: f. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Massa lateralis atlantis QUE: FEN GRA: f. Sg. DEF: Seitliche Knochenausladungen. Sie tragen anstelle des fehlenden Wirbelkörpers den Schädel. QUE: FEN KON: Die beiden Bögen vereinigen sich in den dicken Seitenteilen, den Massae laterales, die sich in die seitlich stark ausladenden Processus transversi fortsetzen. QUE: WAL</p>
<p>en</p> <p>Lateral mass QUE: TA GRA: Sg. DEF: The thick weight-bearing lateral part of the atlas on each side that articulates above with the occipital condyle and below with the axis. QUE: MED KON: Lateral to the large vertebral foramen of the atlas lie the lateral masses, each of which has a superior and an inferior facet. QUE: COA</p>

36.

<p>la</p> <p>Arcus anterior atlantis QUE: TA GRA: m. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Arcus anterior atlantis QUE: FEN GRA: m. Sg. DEF: Vorderer Atlasbogen. QUE: FEN KON: Man beschreibt daher am Atlas einen (kleineren) Arcus anterior und einen (größeren) Arcus posterior. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Anterior arch QUE: TA GRA: Sg. DEF: An arch that connects the lateral masses of the atlas anteriorly and articulates on its central posterior aspect with the anterior articular facet of the dens of the axis. QUE: MED KON: In the atlas we therefore describe a smaller anterior and a larger posterior arch. QUE: COA</p>

37.

<p>la</p> <p>Fovea dentis QUE: TA GRA: f. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Fovea dentis QUE: TAS GRA: f. Sg. DEF: Gelenkgrube innen am Arcus anterior für den Zahn des Axis. QUE: FEN KON: An der Innenseite des Arcus anterior findet sich die Fovea dentis mit einer Gelenkfläche. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Facet for dens QUE: TA GRA: Sg. SYN: Pit of atlas for dens QUE: MED DEF: A circular facet on the posterior (inner) surface of the anterior arch of the atlas that articulates with the dens of the axis. QUE: MED KON: On the inner side of the anterior facet is the articular facet for dens, fovea dentis. QUE: COA</p>

38.

<p>la</p> <p>Arcus posterior atlantis QUE: TA GRA: m. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Arcus posterior atlantis QUE: TAS GRA: m. Sg. DEF: Hinterer Atlasbogen. QUE: FEN KON: Man beschreibt daher am Atlas einen (kleineren) Arcus anterior und einen (größeren) Arcus posterior. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Posterior arch QUE: TA GRA: Sg. DEF: The posterior arch of the atlas that connects the lateral masses of the atlas posteriorly and bears the posterior tubercle; it forms the posterior wall of the vertebral canal at this level. QUE: MED KON: In the atlas we therefore describe a smaller anterior and a larger posterior arch. QUE: COA</p>



39.

<p>la</p> <p>Sulcus arteriae vertebralis QUE: TA GRA: m. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Sulcus arteriae vertebralis QUE: TAS GRA: m. Sg. DEF: Rinne auf dem Atlasbogen hinter der Massa lateralis für die Arteria vertebralis. QUE: FEN KON: Von dem im Processus transversus befindlichen Foramen transversarium erstreckt sich eine Furche über den hinteren Bogen, die der Aufnahme der A. vertebralis dient und als Sulcus arteriae vertebralis bezeichnet wird. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Groove for vertebral artery QUE: TA GRA: Sg. SYN: Sulcus for vertebral artery QUE: MED DEF: The sulcus on the superior aspect of the posterior arch of the atlas that transmits the vertebral artery medially toward the foramen magnum. QUE: MED KON: The superior surface bears a wide groove for the vertebral artery and venous plexus immediately behind, and is variably overhung by the lateral mass. Quelle: GRA</p>

40.

<p>la</p> <p>Axis   QUE: TA GRA: f. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Axis   QUE: TAS GRA: m. Sg. SYN: Epistropheus   QUE: SPL DEF: Der zweite Halswirbel.   QUE: FEN KON: Der Axis unterscheidet sich vom 3.-6. Halswirbel durch den Dens axis. Der Körper des Axis trägt an seiner kranialen Fläche einen zahnartigen Fortsatz, den Dens axis, der mit einer abgerundeten Spitze, dem Apex dentis, endet.   QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Axis   QUE: TA GRA: Sg. SYN: Epistropheus, odontoid vertebra, toothed vertebra   QUE: SPR DEF: The second cervical vertebra.   QUE: MED KON: On the cranial surface of the body the axis carries a tooth-like process, the dens axis, which ends in a rounded point, the apex dentis.   QUE: COA</p>

41.

<p>la</p> <p>Dens axis QUE: TA GRA: m. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Dens axis QUE: TAS GRA: m. Sg. DEF: Zahn des zweiten Halswirbels. QUE: FEN KON: Der Körper des Axis trägt an seiner kranialen Fläche einen zahnartigen Fortsatz, den Dens axis, der mit einer abgerundeten Spitze, dem Apex dentis endet. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Dens QUE: TA GRA: Sg. SYN: Odontoid apophysis, odontoid bone, dentoid process of axis, odontoid process of axis QUE: SPR DEF: A cranial protuberance. QUE: GRA KON: The dens is conical in shape with a mean length of 15mm in adults. QUE: GRA</p>

42.

<p>la</p> <p>Apex dentis QUE: TA GRA: m. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Apex dentis QUE: TAS GRA: m. Sg. DEF: Spitze des Dens. Anheftungspunkt des Ligamentum apicis dentis. QUE: FEN KON: Der Körper des Axis trägt an seiner kranialen Fläche einen zahnartigen Fortsatz, den Dens axis, der mit einer abgerundeten Spitze, dem Apex dentis endet. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Apex QUE: TA GRA: Sg. DEF: The tip of the dens of the axis to which is attached the apical ligament of the dens. QUE: MED KON: The anterior surface bears an ovoid articular facet for the anterior arch of the atlas, and the surface is pitted by many vascular foramina, which are most numerous near the apex. QUE: GRA</p>

43.

<p>la</p> <p>Facies articularis anterior QUE: TA GRA: f. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Facies articularis anterior QUE: TAS GRA: f. Sg. DEF: Vordere Gelenkfläche. QUE: WAL KON: An der Vorderfläche des Zahnes findet sich eine deutliche Gelenkfläche, die Facies articularis anterior. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Anterior articular facet QUE: TA GRA: Sg. DEF: The curved articular facet on the anterior aspect of the dens of the axis that articulates with the facet for the dens of the axis on the anterior arch of the atlas. QUE: MED KON: The anterior surface of the dens has a definite articular surface- the anterior articular facet. QUE: COA</p>

44.

<p>la</p> <p>Facies articularis posterior QUE: TA GRA: f. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Facies articularis posterior QUE: TAS GRA: f. Sg. DEF: Hintere Gelenkfläche. QUE: WAL KON: An der Vorderfläche des Zahnes findet sich eine deutliche Gelenkfläche, die Facies articularis anterior. An der Hinterfläche kann ebenfalls eine allerdings kleinere Gelenkfläche, Facies articularis posterior, beobachtet werden. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Posterior articular facet QUE: TA GRA: Sg. DEF: The facet on the posterior surface of the dens of the axis that articulates with the transverse ligament of the atlas. QUE: MED KON: The anterior surface of the dens has a definite articular surface- the anterior articular facet. The posterior surface may have a smaller articular facet, the posterior articular facet. QUE: COA</p>

45.

<p>la</p> <p>Vertebra prominens QUE: TA Grammatik: f. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Vertebra prominens QUE: TAS GRA: f. Sg. DEF: Der siebente Halswirbel. Er ist wegen seines in 70% der Fälle besonders weit vorspringenden Dornfortsatzes so benannt. QUE: FEN KON: Der 7. Halswirbel besitzt einen großen Processus spinosus, der als erster durch die Haut tastbarer Dornfortsatz imponiert. Er wird daher als Vertebra prominens bezeichnet. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Vertebra prominens QUE: TA GRA: Sg. SYN: Prominent vertebra QUE: SPR DEF: The vertebra in the cervicothoracic region which has the most prominent spinous process. QUE: MED KON: The seventh cervical vertebra, the vertebra prominens, has a long spinous process which is visible at the lower end of the nuchal furrow. Quelle: GRA</p>

46.

<p>la</p> <p>Vertebrae thoracicae QUE: TA GRA: f. Pl.</p>
<p>de</p> <p>Vertebrae thoracicae QUE: FEN GRA: m. Pl. SYN: Thorakalwirbel, Brustwirbel QUE: SPL DEF: Die knöchernen Elemente der Brustwirbelsäule. QUE: QUE3 KON: Jeder der zwölf Brustwirbel, die die Mitte der Wirbelsäule bilden, ist mit einem Rippenpaar verbunden. Diese Wirbel sind weniger beweglich und dadurch in der Lage, die im Brustraum befindlichen Organe gut zu schützen. QUE: QUE1</p>
<p>en</p> <p>Thoracic vertebrae QUE: TA GRA: Pl. SYN: Dorsal vertebrae QUE: SPR DEF: The segments of the vertebral column, usually 12, which articulate with ribs to form part of the thoracic cage. QUE: MED KON: The 12 thoracic vertebrae each have a vertbral body, which has incompletely ossified cranial and caudal parts of compact bone and, on the dorsal surface, openings for the exit of basivertebral veins. QUE: COA</p>



47.

<p>la</p> <p>Fovea costalis superior QUE: TA GRA: f. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Fovea costalis superior QUE: FEN GRA: f. Sg. DEF: Gelenkgrube für den Rippenkopf am Wirbelkörperoberrand an der Bogenwurzel. QUE: FEN KON: Seitlich zeigen die Wirbelkörper meistens zwei Foveae costales, die jeweils eine halbe Gelenkfläche zur Artikulation mit den Rippenköpfchen haben. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Superior costal facet QUE: TA GRA: Sg. SYN: Superior costal pit QUE: MED DEF: A demifacet on the upper edge of the body of a vertebra articulating with the head of a rib. QUE: MED KON: On each side there are two costal facets (which are really demifacets): the superior and usually larger pair at the upper border are anterior to the pedicles, while the inferior pair at the lower border are anterior to the vertebral notches. QUE: GRA</p>

48.

<p>la</p> <p>Fovea costalis inferior Quelle: TA GRA: f. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Fovea costalis inferior QUE: FEN GRA: f. Sg. DEF: Gelenkgrube für den Rippenkopf am Wirbelkörperunterrand unterhalb der Bogenwurzel. QUE: FEN KON: Seitlich zeigen die Wirbelkörper meistens zwei Foveae costales, die jeweils eine halbe Gelenkfläche zur Artikulation mit den Rippenköpfchen haben. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Inferior costal facet QUE: TA GRA: Sg. SYN: Inferior costal pit QUE: MED DEF: Demifacet on the lower edge of the body of a vertebra articulating with the head of a rib. QUE: MED KON: On each side there are two costal facets (which are really demifacets): the superior and usually larger pair at the upper border are anterior to the pedicles, while the inferior pair at the lower border are anterior to the vertebral notches. QUE: GRA</p>

49.

<p>la</p> <p>Fovea costalis processus transversi QUE: TA GRA: f. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Fovea costalis processus transversi QUE: TAS GRA: f. Sg. DEF: Gelenkgrube für das Tuberculum costae. QUE: FEN KON: Zur Seite und etwas nach hinten entwickelt sich der Processus transversus, der vom ersten bis zum zehnten Brustwirbel eine Fovea costalis processus transversi zur Artikulation mit dem Tuberculum costae trägt. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Transverse costal facet QUE: TA GRA: Sg. SYN: Costal pit of transverse process QUE: MED DEF: A facet on the transverse process of a vertebra for articulation with the tubercle of a rib. QUE: MED KON: Laterally and little posteriorly lie the transverse processes, which in the first to tenth thoracic vertebrae carry a costal facet for articulation with the costal tubercle. QUE: COA</p>

50.

<p>la</p> <p>Vertebrae lumbales QUE: TA GRA: f. Pl.</p>
<p>de</p> <p>Vertebrae lumbales QUE: TAS GRA: f. Pl. DEF: Bilden den Abschnitt der Lendenwirbelsäule. QUE: QUE4 KON: Die Körper, Copora, der fünf Lendenwirbel, Vertebrae lumbales, sind wesentlich mächtiger als die der übrigen Wirbel. Quelle: TAS</p>
<p>en</p> <p>Lumbar vertebrae QUE: TA GRA: Pl. SYN: Abdominal vertebrae QUE: SPR DEF: The vertebrae, usually five, located in the lumbar region of the back. QUE: MED KON: The bodies of the five lumbar vertebrae are much larger than those of the other vertebrae. QUE: COA</p>

51.

<p>la</p> <p>Processus accessorius QUE: TA GRA: m. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Processus accessorius QUE: TAS GRA: m. Sg. DEF: Rudiment des ursprünglichen Lendenwirbelquerfortsatzes hinten am Abgang des Processus costarius. QUE: FEN KON: In diesen Fällen kann man wie bei den Lendenwirbeln jederseits einen Processus accessorius und einen Processus mamillaris finden. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Accessory process QUE: TA GRA: Sg. SYN: Accessory tubercle QUE: MED DEF: A small apophysis at the posterior part of the base of the transverse process of each of the lumbar vertebrae. QUE: MED KON: In this case, as occurs in the lumbar vertebrae, there may be an accessory process and a mamillary process on each side. QUE: COA</p>

52.

<p>la</p> <p>Processus costalis QUE: TA SYN: Processus costiformis QUE: TA GRA: m. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Processus costalis QUE: SPL GRA: m. Sg. SYN: Processus costiformis QUE: TA DEF: Der einer rudimentären Rippe entsprechende Lendenwirbelquerfortsatz. QUE: FEN KON: Man findet häufiger beim 1., selten beim 2. Lendenwirbel einen nicht verschmolzenen Processus costalis, eine sogenannte Lendenrippe. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Costal process QUE: TA GRA: Sg. DEF: An apophysis extending laterally from the transverse process of a lumbar vertebra; it is the homolog of the rib. QUE: MED KON: Fairly often in the first lumbar vertebra and less commonly in the second lumbar vertebrae, the costal process does not fuse with the bone and instead forms a so-called lumbar rib. QUE: COA</p>

53.

<p>la</p> <p>Processus mamillaris QUE: TA GRA: m. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Processus mamillaris QUE: TAS GRA: m. Sg. DEF: Höckerchen an der Außenfläche des oberen Gelenkfortsatzes der Lendenwirbel. QUE: FEN KON: Hinter dem Processus costalis liegt ein variabel großer Processus accessorius, der gemeinsam mit dem, dem Processus articularis superior aufsitzenden Processus mamillaris den Rest des Querfortsatzes, Processus transversus darstellt. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Mamillary process QUE: TA GRA: Sg. SYN: Mammillary tubercle, metapophysis QUE: MED DEF: A small apophysis or tubercle on the dorsal margin of the superior articular process of each of the lumbar vertebrae and usually of the twelfth thoracic vertebra. QUE: MED KON: Behind the costal process is an accessory process of variable size, which, together with the superior articular process and its mamillary process, represents the remnant of the articular process. QUE: COA</p>

54.

<p>la</p> <p>Os sacrum QUE: TA GRA: n. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Os sacrum QUE: Fen GRA: n. Sg. SYN: Kreuzbein QUE: FEN DEF: Die einschließlich Zwischenwirbelscheiben und zugehörigem Bandapparat zu einem Knochen verschmolzenen 5 ehemaligen Kreuzwirbel. QUE: PSCH KON: Das aus 5 Einzelwirbel und 4 Zwischenwirbelscheiben entstandene Kreuzbein, Os sacrum, hat die Form eines Keils. QUE: WAL</p>
<p>en</p> <p>Sacrum QUE: SPR GRA: Sg. SYN: Sacral bone QUE: SPR DEF: The segment of the vertebral column forming part of the pelvis; a broad, slightly curved, spade-shaped bone, thick above, thinner below, closing in the pelvic girdle posteriorly; it is formed by the fusion of five originally separate sacral vertebrae; it articulates with the last lumbar vertebra, the coccyx, and the hip bone on either side. QUE: MED KON: The sacrum consists of the five sacral vertebrae and the intervertebral disks that lie between them. QUE: COA</p>



55.

<p>la</p> <p>Basis ossis sacri QUE: TA GRA: f. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Basis ossis sacri QUE: TAS GRA: f. Sg. DEF: Breite obere Fläche des Kreuzbeins und damit des ersten Sakralwirbels. QUE: FEN KON: Die dem letzten echten (Lumbal-) Wirbel zugekehrte Fläche, wird als Basis ossis sacri bezeichnet. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Base QUE: TA GRA: Sg. DEF: The upper end of the sacrum that articulates with the body of the fifth lumbar vertebra in the midline plus the superior aspects of the alae on either side. QUE: MED KON: The base of the sacrum has a surface which faces the last lumbar vertebra. QUE: COA</p>

56.

<p>la</p> <p>Promontorium QUE: TA GRA: n. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Promontorium QUE: SPL GRA: n. Sg. DEF: Ins Becken vorspringender Vorsprung der Wirbelsäule am Übergang vom 5. Lendenwirbel zum Kreuzbein. QUE: SPL KON: Heute wird jedoch der am weitesten vorspringende Punkt der Basis ossis sacri als Promontorium angegeben. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Promontory QUE: TA GRA: Sg. SYN: Pelvic promontory, promontory of the sacrum QUE: MED DEF: The most prominent anterior projection of the base of the sacrum. QUE: MED KON: However, in present day usage, the most prominent point of the base of the sacral bone is called the promontory. QUE: COA</p>

57.

<p>la</p> <p>Ala ossis sacri QUE: TA GRA: f. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Ala ossis sacri QUE: FEN GRA: f. Sg. DEF: Die Knochenmasse seitlich des ersten Sakralwirbelkörpers. Oberer Teil der Pars lateralis. QUE: FEN KON: Seitlich von der Basis ossis sacri sind jederseits die Alae ossis sacri zu sehen. Sie stellen die oberen Flächen der Partes laterales dar, die aus den Rippenrudimenten entstanden sind. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Ala QUE: TA GRA: Sg. SYN: Wing QUE: TA DEF: The upper surface of the lateral part of the sacrum adjacent to the body. QUE: MED KON: On either side of the base lie the wings, alae sacrales. QUE: COA</p>

58.

<p>la</p> <p>Pars lateralis QUE: TA GRA: f. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Pars lateralis QUE: TAS GRA: f. Sg. DEF: Aus Querfortsätzen und Rippenresten entstandene seitliche Knochenmasse des Kreuzbeins. QUE: FEN KON: Der seitlich der Foramina anteriora gelegene Teil des Os sacrum wird als Pars lateralis bezeichnet. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Lateral part QUE: TA GRA: Sg. DEF: The mass of the sacrum lateral to the sacral foramina formed by the fused costal elements. QUE: MED KON: On either side of the base lie the wings, alae sacrales. They form the upper surface of the lateral part, which is formed on one side by the transverse process and on the other by the rudiments of the ribs. QUE: COA</p>

59.

<p>la</p> <p>Facies auricularis QUE: TA GRA: f. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Facies auricularis QUE: FEN GRA: f. Sg. DEF: Ohrmuschelähnliche Gelenkfläche in Höhe der oberen 2-3 Kreuzwirbel für das Darmbein. QUE: FEN KON: Das Kreuzbein ist straff-gelenkig mit den beiden Darmbeinen über die seitlich gelegene Facies auricularis verbunden. QUE: WAL</p>
<p>en</p> <p>Auricular surface QUE: TA GRA: Sg. DEF: The irregular, L-shaped articular surface on the medial aspect of the ilium that articulates with the sacrum. QUE: MED KON: The auricular surface, born by costal elements, is like an inverted letter L. QUE: GRA</p>

60.

<p>la</p> <p>Tuberositas ossis sacri QUE: TA GRA: f. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Tuberositas ossis sacri QUE: TAS GRA: f. Sg. SYN: Tuberositas sacralis QUE: LAF DEF: Raue Fläche hinter der Facies auricularis für den Ansatz der vom Darmbein kommenden Bänder. QUE: FEN KON: Hinter dieser Facies auricularis ist die Tuberositas ossis sacri gelegen, die als raue Fläche dem Ansatz von Bändern dient. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Sacral tuberosity QUE: TA GRA: Sg. DEF: A rough prominence on the lateral surface of the sacrum posterior to the auricular surface for attachment of posterior sacroiliac ligaments. QUE: MED KON: In a lateral view of the sacrum, the auricular surface for the articulation with the hip bone can be seen. Posterior to it lies the sacral tuberosity, a roughened area for the attachment of ligaments. QUE: COA</p>

61.

<p>la</p> <p>Facies pelvica QUE: TA GRA: f. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Facies pelvica QUE: FEN GRA: f. Sg. DEF: Vordere, dem Becken zugekehrte konkave Fläche des Kreuzbeins. QUE: FEN KON: An der Facies pelvica ist die Krümmung meist nicht gleichmäßig, sondern zeigt etwa in Höhe des 3. Kreuzbeinwirbels ihre stärkste Ausbildung. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Pelvic surface QUE: TA GRA: Sg. DEF: the surface of the sacrum that faces downward and forward to form the roof and part of the posterior wall of the pelvic cavity. QUE: MED KON: The pelvic surface has four paired pelvic anterior sacral foramina as exits for the ventral branches of the spinal nerves. QUE: COA</p>

62.

<p>la</p> <p>Lineae transversae QUE: TA GRA: f. Pl.</p>
<p>de</p> <p>Lineae transversae QUE: TAS GRA: f. Pl. DEF: Vier vorne gelegene Verschmelzungslinien der fünf Kreuzbeinwirbelkörper. QUE: FEN KON: Zwischen den jeweiligen rechten und linken Foramina sacralia anteriora finden sich, entstanden aus der Verschmelzung der zueinandergekehrten Flächen der Wirbel und Zwischenwirbelscheiben, die Lineae transversae. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Transverse ridges QUE: TA GRA: Pl. DEF: One of four ridges that cross the pelvic surface of the sacrum; these mark the positions of the intervertebral disks between the bodies of the five sacral vertebrae in the immature bone. QUE: MED KON: Between the right and left anterior sacral foramina lie the transverse lines, which are due to fusion of the adjacent surfaces of the vertebrae and intervertebral disks. QUE: COA</p>



<p>la</p> <p>Foramina sacralia anteriora  QUE: TA  GRA: n. Pl.</p>
<p>de</p> <p>Foramina sacralia anteriora  QUE: TAS  GRA: n. Pl.  DEF: Vordere Öffnungen von Knochenkanälen für den Austritt der Nn. Sacrales. Sie sind aus der Verschmelzung von Wirbeln, Rippenrudimenten und ossifizierten Bändern hervorgegangen.  QUE: FEN  KON: An der Facies pelvina kann man die 4 paarigen Foramina sacralia anteriora unterscheiden, die die Austrittsöffnungen für die ventralen Äste der Nn. Spinales darstellen.  QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Anterior sacral foramina  QUE: TA  GRA: Pl.  DEF: The openings between the fused sacral vertebrae transmitting the sacral nerves.  QUE: MED  KON: The anterior sacral foramina transmit anterior (ventral) primary rami of the sacral nerves.  QUE: MED</p>

64.

<p>la</p> <p>Facies dorsalis QUE: TA GRA: f. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Facies dorsalis (ossis sacri) QUE: TAS GRA: f. Sg. DEF: Hintere konvexe Fläche des Kreuzbeins. QUE: FEN KON: An der Facies dorsalis ist das Os sacrum gleichmäßig konvex gekrümmt. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Dorsal surface QUE: TA GRA: Sg. DEF: The posterosuperior aspect of the sacrum marked by a median and two lateral sacral crests between which four dorsal sacral foramina are located on each side. QUE: MED KON: The dorsal surface is regularly convex. QUE: COA</p>

65.

<p>la</p> <p>Crista sacralis mediana QUE: TA GRA: f. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Crista sacralis mediana QUE: TAS GRA: f. Sg. DEF: Mittelleiste vereinigter Dornfortsatzrudimente. QUE: FEN KON: In der Mitte befindet sich die Crista sacralis mediana, die von den miteinander verschmolzenen Processus spinosi gebildet wird. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Median sacral crest QUE: TA GRA: Sg. DEF: An unpaired crest formed by the fused spinous processes of the upper four sacral vertebrae. QUE: MED KON: The median sacral crest is formed in the midline by the fused spinous process. QUE: COA</p>

<p>la</p> <p>Foramina sacralia posteriora  QUE: TA  GRA: n. PI.</p>
<p>de</p> <p>Foramina sacralia posteriora  QUE: TAS  GRA: n. PI.  DEF: Den Foramina sacralia anteriora vergleichbare hintere Öffnungen.  QUE: FEN  KON: In der Mitte befindet sich die Crista sacralis mediana, die von den miteinander verschmolzenen Processus spinosi gebildet wird. Seitlich davon, jedoch medial von den Foramina sacralia posteriora sieht man die Crista sacralis intermedia, die im Allgemeinen am schwächsten ausgebildet ist.  QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Posterior sacral foramina  QUE: TA  GRA: PI.  DEF: The openings between the fused sacral vertebrae transmitting the sacral nerves.  QUE: MED  KON: The posterior sacral foramina give passage to posterior (dorsal) primary rami of the sacral nerves.  QUE: MED</p>

67.

<p>la</p> <p>Crista sacralis medialis QUE: TA GRA: f. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Crista sacralis medialis QUE: FEN GRA: f. Sg. DEF: Beiderseits der Crista sacralis mediana gelegene Reste der Gelenkfortsätze. QUE: FEN KON: In der Mitte befindet sich die Crista sacralis mediana, die von den miteinander verschmolzenen Processus spinosi gebildet wird. Seitlich davon, jedoch medial von den Foramina sacralia posteriora sieht man die Crista sacralis intermedia, die im allgemeinen am schwächsten ausgebildet ist. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Intermediate sacral crest QUE: TA GRA: Sg. SYN: Articular crest QUE: MED DEF: Crests formed by the fusion of articular processes of all the sacral vertebrae. QUE: MED KON: The median sacral crest is formed in the midline by the fused spinous process. Lateral to it, but medial to the posterior sacral foramina is the intermediate sacral crest, which is usually the most poorly developed. QUE: COA</p>

68.

<p>la</p> <p>Crista sacralis lateralis QUE: TA GRA: f. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Crista sacralis lateralis QUE: FEN GRA: f. Sg. DEF: Rechts und links lateral gelegene Reihe der rudimentären Querfortsätze. QUE: FEN KON: Lateral von den Foramina sacralia posteriora kann die Crista sacralis lateralis beobachtet werden, die die Reste der rudimentären Seitenfortsätze (Processus transversi) darstellt. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Lateral sacral crest QUE: TA GRA: Sg. DEF: Crests that are rough ridges lying lateral to the sacral foramina; they represent the fused transverse processes of sacral vertebrae. QUE: MED KON: Lateral to the dorsal foramina the lateral sacral crest can be seen, which represents remnants of the transverse processes. QUE: COA</p>

69.

<p>la</p> <p>Cornu sacrale QUE: TA GRA: n. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Cornu sacrale QUE: FEN GRA: n. Sg. DEF: Nach unten weisender Fortsatz rechts und links vom Hiatus sacralis. QUE: FEN KON: Die Cristae intermediae laufen kranial in die Processus articulares superiores, nach kaudal in die Cornua sacralia aus. QUE: WAL</p>
<p>en</p> <p>Sacral cornu QUE: TA GRA: Sg. SYN: Sacral horn QUE: TA DEF: The most caudal parts of the intermediate sacral crest [...]. QUE: MED KON: The inferior articular processes of the fifth sacral vertebra are free and project downwards at the sides of the sacral hiatus as sacral cornua, conncted to coccygeal cornua by intercornual ligaments. QUE: GRA</p>

70.

<p>la</p> <p>Canalis sacralis QUE: TA GRA: m. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Canalis sacralis QUE: FEN GRA: m. Sg. DEF: Kreuzbeinkanal. Er entspricht dem unteren Ende des Wirbelsäulenkanals. QUE: FEN KON: Innerhalb des Os sacrum liegt der Canalis sacralis, der entsprechend der Form des Kreuzbeines von ungleichmäßiger Krümmung und ungleicher Weite ist. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Sacral canal QUE: TA GRA: Sg. DEF: The continuation of the vertebral canal in the sacrum. QUE: MED KON: The sacral canal lies within the sacrum and, corresponding in shape to the sacrum, is irregularly curved and of uneven width. QUE: COA</p>



71.

<p>la</p> <p>Hiatus sacralis Quelle: TA GRA: m. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Hiatus sacralis QUE: TAS GRA: m. Sg. DEF: Knochenlücke in der Hinterwand meistens der beiden unteren Sakralwirbel. QUE: FEN KON: Die Crista sacralis mediana endet bereits oberhalb des Hiatus sacralis, der die untere Öffnung des Wirbelkanals darstellt. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Sacral hiatus QUE: TA GRA: Sg. DEF: A normally occurring gap at the lower end of the sacrum, exposing the vertebral canal, due to failure of the laminae of the last sacral segment to coalesce [...]. QUE: MED KON: The median sacral crest terminates just above the sacral hiatus, which represents the inferior aperture of the vertebral canal at the level of the fourth sacral vertebra. QUE: COA</p>

72.

<p>la</p> <p>Apex ossis sacri QUE: TA GRA: m. Sg. SYN: Apex ossis sacralis QUE: TA</p>
<p>de</p> <p>Apex ossis sacri QUE: FEN GRA: m. Sg. DEF: Unten gelegene Spitze des Kreuzbeins. QUE: FEN KON: Die nach unten gerichtete Spitze, Apex ossis sacri, steht dem an das Kreuzbein anschließenden Steißbein gegenüber. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Apex QUE: TA GRA: Sg. SYN: Caudal end of the sacrum QUE: LAF DEF: The tapering lower end of the sacrum that articulates with the coccyx. Quelle: MED KON: The apex of the sacrum faces downward and lies opposite to the adjoining coccyx. QUE: COA</p>

73.

<p>la</p> <p>Os coccygis QUE: TA GRA: n. Sg. SYN: Coccyx QUE: TA</p>
<p>de</p> <p>Os coccygis QUE: FEN GRA: n. Sg. SYN: Coccyx, Steißbein QUE: FEN DEF: Aus meist 4 verkümmerten, miteinander verschmolzenen Wirbeln zusammengesetzt. QUE: PSCH KON: Das meistens aus 4 bis 5 Wirbeln entstandene Steißbein [...] ist im Regelfall nur rudimentär vorhanden. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Coccyx QUE: TA GRA: Sg. DEF: The small bone at the end of the vertebral column in humans, formed by the fusion of four rudimentary vertebrae; it articulates above with the sacrum. QUE: MED KON: The coccyx, which is usually formed from three to four vertebrae, is normally only rudimentary. QUE: COA</p>

74.

<p>la</p> <p>Cornu coccygeum QUE: TA GRA: n. Sg.</p>
<p>de</p> <p>Cornu coccygeum QUE: FEN GRA: n. Sg. DEF: Rest des oberen Gelenkfortsatzes. QUE: FEN KON: Das meist aus 4 bis 5 Wirbeln entstandene Steißbein, Os coccygis, ist im Regelfall nur rudimentär vorhanden. Man sieht an seiner dem Os sacrum entgegengerichteten Fläche die Cornua coccygea, die aus den Gelenkfortsätzen des ersten Steißwirbels völlig zurückgebildet sind und nur mehr aus kleinen rundlichen Knöchelchen bestehen. QUE: TAS</p>
<p>en</p> <p>Coccygeal cornu QUE: TA GRA: Sg. DEF: Two processes that project upward from the dorsum of the base of the coccyx to articulate with the sacral cornua. QUE: MED KON: [...] two coccygeal cornua project upwards to articulate with sacral cornua: they are homologues of the pedicles and superior articular processes of other vertebrae. QUE: GRA</p>

### 4.3.1 Index der Glossareinträge in alphabetischer Reihenfolge

#### 4.3.1.1 Index Latein

Ala ossis sacri	122
Apex dentis	107
Apex ossis sacri	137
Arcus anterior atlantis	101
Arcus posterior atlantis	102
Arcus vertebrae	79
Atlas	99
Axis	105
Basis ossis sacri	120
Canalis sacralis	135
Canalis vertebralis	74
Columna vertebralis	66
Cornu coccygeum	139
Cornu sacrale	134
Corpus vertebrae	76
Crista sacralis lateralis	133
Crista sacralis medialis	132
Crista sacralis mediana	130
Curvatura primaria	67
Curvaturae secundariae	70
Dens axis	106
Epiphysis anularis	78
Facies articularis anterior	108
Facies articularis inferior	91
Facies articularis posterior	109
Facies articularis superior	89
Facies auricularis	124

Facies dorsalis	129
Facies intervertebralis	77
Facies pelvica	126
Foramen intervertebrale	82
Foramen transversarium	94
Foramen vertebrale	85
Foramina sacralia anteriora	128
Foramina sacralia posteriora	131
Fovea costalis inferior	113
Fovea costalis processus transversi	114
Fovea costalis superior	112
Fovea dentis	103
Hiatus sacralis	136
Incisura vertebralis inferior	84
Incisura vertebralis superior	83
Kyphosis sacralis	69
Kyphosis thoracica	68
Lamina arcus vertebrae	81
Lineae transversae	127
Lordosis cervicis	71
Lordosis lumbalis	72
Massa lateralis atlantis	100
Os coccygis	138
Os sacrum	119
Pars lateralis	123
Pediculus arcus vertebrae	80
Processus accessorius	116
Processus articularis inferior	90
Processus articularis superior	88
Processus costalis	117
Processus mamillaris	118
Processus spinosus	86
Processus transversus	87
Promontorium	121

Scoliosis	73
Sulcus arteriae vertebralis	104
Sulcus nervi spinalis	98
Tuberculum anterius	95
Tuberculum caroticum	96
Tuberculum posterius	97
Tuberositas ossis sacri	125
Uncus corporis	93
Vertebra	75
Vertebra prominens	110
Vertebrae cervicales	92
Vertebrae lumbales	115
Vertebrae thoracicae	111

#### 4.3.1.2 Index Deutsch

Ala ossis sacri	122
Apex dentis	107
Apex ossis sacri	137
Arcus anterior atlantis	101
Arcus posterior atlantis	103
Arcus vertebrae	79
Atlas	99
Axis	105
Basis ossis sacri	120
Canalis sacralis	135
Canalis vertebralis	74
Columna vertebralis	66
Cornu coccygeum	138
Cornu sacrale	134
Corpus vertebrae	76
Crista sacralis lateralis	133
Crista sacralis medialis	132
Crista sacralis mediana	130
Curvatura primaria	67
Curvaturae secundariae	70
Dens axis	106
Epiphysis anularis	78
Facies articularis anterior	108
Facies articularis inferior	91
Facies articularis posterior	109
Facies articularis superior	89
Facies auricularis	124
Facies dorsalis (ossis sacri)	129
Facies intervertebralis	77
Facies pelvica	126
Foramen intervertebrale	82



Foramen transversarium	94
Foramen vertebrale	85
Foramina sacralia anteriora	128
Foramina sacralia posteriora	131
Fovea costalis inferior	113
Fovea costalis processus transversi	114
Fovea costalis superior	112
Fovea dentis	102
Hiatus sacralis	136
Incisura vertebralis inferior	84
Incisura vertebralis superior	83
Kyphosis sacralis	69
Kyphosis thoracica	68
Lamina arcus vertebrae	81
Lineae transversae	127
Lordosis cervicis	71
Lordosis lumbalis	72
Massa lateralis atlantis	100
Os coccygis	139
Os sacrum	119
Pars lateralis	123
Pediculus arcus vertebrae	80
Processus accessorius	116
Processus articularis inferior	90
Processus articularis superior	88
Processus costalis	117
Processus mamillaris	118
Processus spinosus	86
Processus transversus	87
Promontorium	121
Scoliosis	73
Sulcus arteriae vertebralis	104
Sulcus nervi spinalis	98
Tuberculum anterius	95

Tuberculum caroticum	96
Tuberculum posterius	97
Tuberositas ossis sacri	125
Uncus corporis	93
Vertebra	75
Vertebra prominens	110
Vertebrae cervicales	92
Vertebrae lumbales	115
Vertebrae thoracicae	111

#### 4.3.1.3 Index Englisch

Accessory process	116
Ala	122
Anterior arch	101
Anterior articular facet	108
Anterior sacral foramina	128
Anterior tubercle	95
Anular epiphysis	78
Apex	107
Apex	137
Atlas	99
Auricular surface	124
Axis	105
Base	120
Carotid tubercle	96
Cervical lordosis	71
Cervical vertebrae	92
Coccygeal cornu	139
Coccyx	138
Costal process	117
Dens	106
Dorsal surface	129
Facet for dens	102
Foramen transversarium	94
Groove for spinal nerve	98
Groove for vertebral artery	104
Inferior articular facet	91
Inferior articular process	90
Inferior costal facet	113
Inferior vertebral notch	84
Intermediate sacral crest	132
Intervertebral foramen	82

Intervertebral surface	77
Lamina	81
Lateral mass	100
Lateral part	123
Lateral sacral crest	133
Lumbar lordosis	72
Lumbar vertebrae	115
Mamillary process	118
Median sacral crest	130
Pedicle	80
Pelvic surface	126
Posterior arch	103
Posterior articular facet	109
Posterior sacral foramina	131
Posterior tubercle	97
Primary curvature	67
Promontory	121
Sacral canal	135
Sacral cornu	134
Sacral hiatus	136
Sacral kyphosis	69
Sacral tuberosity	125
Sacrum	119
Scoliosis	73
Secondary curvatures	70
Spinous process	86
Superior articular facet	89
Superior articular process	88
Superior costal facet	112
Superior vertebral notch	83
Thoracic kyphosis	68
Thoracic vertebrae	111
Transverse costal facet	114
Transverse process	87

Transverse ridges	127
Uncus of body	93
Vertebra	75
Vertebra prominens	110
Vertebral arch	79
Vertebral body	76
Vertebral canal	74
Vertebral column	66
Vertebral foramen	85

## 5. Conclusio

Ausgehend von der in der Einleitung aufgeworfenen Forschungsfrage lässt sich zusammenfassend festhalten: Latein und Griechisch bilden die Basis sämtlicher Wissenschaftssprachen. Viele *termini technici* haben ihren Ursprung in diesen Sprachen, und auch die medizinische Terminologie und in weiterer Folge die anatomische Nomenklatur sind geprägt vom Einfluss dieser beiden Sprachen.

Bis zum 19. Jhdt. galt Latein als *die* Sprache der Gelehrten, und wissenschaftliche Texte wurden bis zu diesem Zeitpunkt in lateinischer Sprache abgefasst. Im Zuge der Renaissance und des Humanismus gewannen die Volkssprachen an Einfluss, doch im Bereich der anatomischen Nomenklatur blieb man dem lateinischen Ausdruck treu, einerseits aufgrund der Tatsache, dass Latein zu diesem Zeitpunkt bereits eine tote Sprache war und somit keinen Veränderungen mehr unterlag und andererseits, weil die lateinische Sprache perfekt geeignet ist, um Dinge mit Kürze und Präzision zu beschreiben. Auch die international gültige anatomische Nomenklatur, die *Terminologia Anatomica*, verwendet nur zwei Sprachen: Latein und Englisch.

Die deutsche Sprache genoss als Wissenschaftssprache in der Medizin zwischen dem 19. Jhdt. und den 30er Jahren des 20. Jhdts. international großes Ansehen. Bis zu diesem Zeitpunkt wurden Englisch, Französisch und Deutsch gleichermaßen verwendet. Seit Ende des zweiten Weltkrieges allerdings verliert das Deutsche gegenüber dem Englischen kontinuierlich an Boden, denn um international rezipiert und zitiert zu werden, waren und sind deutschsprachige Wissenschaftler gezwungen, englisch zu publizieren. Das Ergebnis daraus ist, dass vor allem im Bereich der medizinischen Terminologie Englisch wohl in Zukunft noch mehr an Einfluss gewinnen wird, denn wenn neue Benennungen geprägt werden, passiert dies heute zumeist in englischer Sprache.

Und diese neu geprägten englischen Termini werden 1:1 ins Deutsche übernommen, so wie es in den Jahrhunderten zuvor auch mit dem lateinischen Ausdruck der Fall war. Dies lässt den Schluss zu, dass deutsche Terminologie auf der Ebene der ärztlichen Umgangssprache und der laienbezogenen Sprache weiterhin verwendet werden wird, doch im Bereich der medizinischen Wissenschaftssprache und ihrer Nomenklaturen wird Englisch sich wohl als *die* geeignete Sprache durchsetzen.

Der Glossarteil dieser Arbeit sollte anfänglich nur die Sprachen Deutsch und Latein beinhalten, doch während der Datensammlung stellte sich heraus, dass in der anatomischen Nomenklatur die englische Sprache eine zu tragende Rolle spielt, als dass man sie für eine terminologische Arbeit vernachlässigen könnte, weshalb ich mich dazu entschieden habe, das Glossar dreisprachig zu machen. Interessant hierbei war, dass man im Deutschen auf der Ebene der Wissenschaftssprache stets die lateinischen Ausdrücke beibehalten hat und im Englischen in vielen Fällen neue Termini kreiert hat. Zurückzuführen ist das einerseits darauf, dass wie bereits vorher erwähnt, das Englische immer mehr zu *der* Wissenschaftssprache schlechthin wird, der Einfluss des Englischen vor allem im Bereich der Medizin immer größer wird und Englisch im Allgemeinen keine Sprache ist, die sich mit allzu vielen Fremdwörtern schmückt. Deutsch hingegen ist eine Sprache, die sich nur allzu gerne Fremdwörter bedient, um den wissenschaftlichen Anspruch zu unterstreichen, deshalb wurden auch die lateinischen Termini beibehalten und in Zukunft wird man wahrscheinlich auch vermehrt in deutschen Texten eher den englischen als den lateinischen Terminus finden.

Bedingt durch die Jahrhunderte lang andauernde Verwendung von verschiedenen Ausdrücken für ein und dasselbe anatomische Gebilde, gestaltete sich die Rechercharbeit zu den einzelnen Termini mitunter als ziemlich schwierig, da in der medizinischen Fachliteratur der Gebrauch von nicht offiziellen Synonymen nach wie vor Gang und Gebe ist. Es werden in der wissenschaftlichen Literatur nach wie vor wissenschaftliche Termini mit Ausdrücken aus der ärztlichen Umgangssprache

beziehungsweise der laienbezogenen Sprache vermischt. Eine der für mich wichtigsten Erkenntnisse dieser Arbeit war, dass es dringend notwendig ist, ein Bewusstsein für die Verwendung der korrekten medizinischen Terminologie zu schaffen, um somit sowohl dem medizinischen Fachpersonal als auch dem medizinischen Laien den Umgang mit der Fachterminologie der Medizin zu erleichtern und zu einer korrekten Anwendung der Terminologie auf wissenschaftlicher Ebene zu gelangen.



## Literaturverzeichnis

Ammon, Ulrich. *Die internationale Stellung der deutschen Sprache*. 1991. Berlin, New York: de Gruyter.

Di Dio, Liberato. *History of International Anatomical Terminology*. In: Terminologia Anatomica: International Anatomical Terminology. Federative Committee on Anatomical Terminology (Hrsg.). 1998. Stuttgart, New York: Thieme.

Drozd, Lubomir/ Seibicke, Wilfried. *Deutsche Fach- und Wissenschaftssprache Bestandsaufnahme – Theorie – Geschichte*. 1973. Wiesbaden: Oscar Brandstetter Verlag KG.

Felber, Helmut/Gerhard Budin. *Terminologie in Theorie und Praxis*. 1989. Tübingen: Gunter Narr Verlag.

Firbas, Wilhelm. *Die deskriptive und die topographische Anatomie bei Joseph Hyrtl*. In: Der Anatom Joseph Hyrtl (1810-1894). Marktgemeinde Perchtoldsdorf (Hrsg.). 1991. Wien, München, Bern: Wilhelm Maudrich Verlag.

Gasser, Rudolf-Josef. Professor Joseph Hyrtl (1810-1894). *Eine Skizze zu Leben und Werk des großen Anatomen des 19. Jahrhunderts*. In: Der Anatom Joseph Hyrtl (1810-1894). Marktgemeinde Perchtoldsdorf (Hrsg.). 1991. Wien, München, Bern: Wilhelm Maudrich Verlag.

Gläser, Rosemarie. *Der Status wissenschaftlicher und kommerzieller Nomenklaturen*. In: Terminologie und Nomenklatur: ein dichotomischer Ansatz zur strukturellen Differenzierung der Fachlexik. Morgenroth, Klaus (Hrsg.). 1996. Frankfurt am Main: Lang.

Holubar, Karl/Schmidt, Cathrin. *Medizinische Terminologie und ärztliche Sprache*. 2007<sup>2</sup>. Wien: Facultas.

Kollesch, Jutta. *Medizin und ihre Fachsprache im Altertum: eine Übersicht*. In: *Fachsprachen. Languages for Special Purposes*. Hoffmann, Lothar (et al.) (Hgg.) 1998. Berlin u. New York: de Gruyter.

Kretzenbacher, Heinz. *Fachsprache als Wissenschaftssprache*. In: *Fachsprachen. Languages for Special Purposes*. Hoffmann, Lothar (et al.) (Hgg.) 1998. Berlin u. New York: de Gruyter.

Lippert, Herbert. *Fachsprache Medizin*. In: Henne (et al.) 1978. 86-101. Düsseldorf: Schwann.

Michler, Markwart/Benedum, Jost. *Einführung in die medizinische Fachsprache* Medizinische Terminologie für Mediziner und Zahnmediziner auf der Grundlage des Lateinischen und Griechischen. 1972. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag.

Murken, Axel Hinrich. *Lehrbuch der Medizinischen Terminologie* Grundlagen der ärztlichen Fachsprache. 2009<sup>5</sup>. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.

Roelcke, Thorsten. *Fachsprachen*. 1999. Berlin: Erich Schmidt.

Skudlik, Sabine. *Sprachen in den Wissenschaften* Deutsch und Englisch in der internationalen Kommunikation. 1990. Tübingen: Narr.

Wiese, Ingrid. *Fachsprache der Medizin* Eine linguistische Analyse. 1984.  
Leipzig: VEB Verlag Enzyklopädie.

## Abstract

Die vorliegende Magisterarbeit befasst sich mit der historischen Entwicklung der anatomischen Nomenklatur. Ziel dieser Arbeit war, herauszufinden, warum im Bereich der Anatomie in der Namensgebung lateinische Termini den deutschen Ausdrücken vorgezogen wurden und welche Rolle die englische Sprache in Zukunft in diesem Bereich spielen wird.

Mittels Beleuchtung der kulturgeschichtlichen Aspekte und einer terminologischen Untersuchung am Beispiel der knöchernen Elemente der Wirbelsäule soll gezeigt werden, dass Latein, welches aufgrund der Tatsache im naturwissenschaftlichen Bereich Jahrhunderte lang *die* Sprache der Wissenschaft schlechthin gewesen zu sein und der Vorteile, die es gegenüber vielen anderen Sprachen bietet, die ideale Sprache für die Bildung von Termini in der anatomischen Nomenklatur war. So gab es zwar im Laufe der Zeit immer wieder Bestrebungen auch die deutschen Ausdrücke auf der Ebene der Wissenschaftssprache zu etablieren, doch scheiterten diese. Seit Ende des zweiten Weltkriegs gewinnt Englisch vor allem im Bereich der naturwissenschaftlichen Wissenschaftssprache immer mehr an Bedeutung. Die offizielle, heute gültige anatomische Nomenklatur ist in zwei Sprachen veröffentlicht: Englisch und Latein. Und es bleibt abzuwarten, ob es dem Englischen gelingt, die lateinische Sprache zu verdrängen, denn heutzutage erfolgt die Bildung neuer Termini oft schon in englischer Sprache.

# Lebenslauf

**Barbara Stieglbauer, Bakk. Phil.**

---

Adresse: Türkenschanzplatz 1/21 1180 Wien  
Geburtsdatum: 01.08. 1983  
Geburtsort: Wien  
Telefon: 0650/ 7000 795  
E-mail: [b.stieglbauer@gmx.net](mailto:b.stieglbauer@gmx.net)  
Familienstand: ledig

## Ausbildung

1989 - 1993 Volksschule St. Martin, Traun  
1993 - 2001 Gymnasium/Realgymnasium Kollegium  
Aloisianum, Linz  
2001 - 2002 Studium an der Romanistik der Universität  
Wien  
Spanisch und Französisch  
2002 - 2003 Studium an der Universität Wien am Zentrum für  
Translationswissenschaften  
Übersetzer- und Dolmetscherausbildung  
Spanisch Italienisch  
2003 - 2006 Studium an der Universität Wien am Zentrum  
für Translationswissenschaften  
Bakkalaureatsstudium  
Übersetzen/Dolmetschen Spanisch Italienisch  
seit 11/2006 Studium an der Universität Wien am Zentrum  
für Translationswissenschaften  
Magisterstudium Fachübersetzen/Terminologie  
Spanisch Italienisch

### **Berufliche Tätigkeiten**

seit 9/2001

Auslandskorrespondenz / Fa. "foli-pack"  
Verpackungsmaschinen-Handelsgesellschaft  
m.b.H. & Co. KG.

### **EDV Kenntnisse**

Mac OS X, Windows XP, Office, Trados

### **Sprachkenntnisse**

Deutsch:	Muttersprache
Englisch:	Fließend
Spanisch:	Fließend
Italienisch:	Fließend
Bosnisch/Kroatisch/Serbisch:	Grundkenntnisse
Latein:	Großes Latinum