

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІНГВІСТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

О.І. Стеріополо

PHONETIK UND PHONOLOGIE DES DEUTSCHEN

ФОНЕТИКА І ФОНОЛОГІЯ НІМЕЦЬКОЇ МОВИ

Теоретичний курс

Підручник для студентів, викладачів
закладів вищої освіти та науковців

Київ
Видавництво Ліра-К
Видавничий центр КНЛУ
2020

УДК 811.112.2'342(075.8)

С 79

*Друкується за рішенням вченої ради
Київського національного лінгвістичного університету.
Протокол № 16 від 29.05. 2018 р.*

Рецензенти:

Таранець В.Г. – доктор філологічних наук, професор;

Бориско Н.Ф. – доктор педагогічних наук, професор;

Кушнерик В.І. – доктор філологічних наук, професор;

Помпіно-Маршалл Б. – доктор філологічних наук, професор.

Стеріополо О.І.

С 79 Фонетика і фонологія німецької мови. Теоретичний курс:
Підручник для студентів, викладачів закладів вищої освіти та науковців, Вид. 2-ге, перероблене і доповнене. Київ: Видавництво Ліра-К, 2020. 395 с.

ISBN 978-617-7844-43-2

ISBN 978-966-638-335-1

Пропонований підручник є повністю переробленим і доповненим другим виданням книги “Теоретичні засади фонетики німецької мови”, яку було надруковано в 2004 р.

Головним його надбанням можна вважати порівняльний аспект системи фонем німецької мови з фонетичними здобутками досліджень звукової системи української мови, сучасне висвітлення проблем лінійної і нелінійної фонології, а також нову інтерпретацію структури складу як сегментно-просодичної одиниці.

© Стеріополо О., 2020

ISBN 978-617-7844-43-2

© Видавництво Ліра-К, 2020

ISBN 978-966-638-335-1

© Вид. центр КНЛУ, 2020

Dieses Buch ist meiner Tochter Olga gewidmet

Vorwort zur zweiten Auflage

Das vorliegende Lehrbuch ist eine völlig überarbeitete Auflage des Lehrbuches "Theoretische Grundlagen der deutschen Phonetik", welches im Jahre 2004 veröffentlicht und an einer Vielzahl von Universitäten und Hochschulen der Ukraine verbreitet wurde. In den fünfzehn Jahren seit dem Erscheinen des Lehrbuches hat sich der Forschungsbereich der Phonetik und Phonologie stark weiterentwickelt. Sowohl allgemein als auch spezifisch in Bezug auf das Deutsche hat sich der Schwerpunkt verschoben. Dieser liegt nun auf der Präzisierung des Unterschiedes zwischen der linearen (segmentalen) und der nichtlinearen (suprasegmentalen) Phonologie; der Theorie der Silbenstruktur, der Optimalitätstheorie (OT); der Geometrie distinktiver phonologischer Merkmale; den binären Merkmalen der Vokal- und Konsonantenphoneme; der metrischen Phonologie des Wortakzentes und auf den angrenzenden Teilgebieten Phonetik, Grammatik, Graphematik, Physik (Akustik), Stilistik und Pragmatik der mündlichen Äußerung.

Linguistische Grundbegriffe und Konzepte werden unter Berücksichtigung traditioneller und moderner Analyse erläutert. Das Deutsche wird in das Spektrum der Sprachen der Welt eingeordnet und mit den slawischen Sprachen verglichen. Aus diesen Gründen werden manche Eigenschaften des deutschen Phonemsystems mit dem des Ukrainischen verglichen.

Dieses Lehrbuch hat das Ziel, die aktuellen Ergebnisse und Theorien der Lautforschung darzustellen. Darüber hinaus soll es Studierenden die Funktion der Sprache nahebringen und ihnen Grundkenntnisse der Lautlehre des Deutschen vermitteln. Des Weiteren sollen sie mithilfe des Buches dazu in der Lage sein, die Phonetik und Phonologie des Deutschen mit denen des Ukrainischen zu vergleichen. Um die Aneignung dieses Wissens zu prüfen, wurden für jedes Kapitel Aufgaben entwickelt.

Das Buch umfasst die folgenden Themenbereiche: Abschnitt 1 "Die Lautstruktur des Deutschen" enthält eine präzise Charakteristik der Lautstruktur des Deutschen mit der Erläuterung der Rolle und Besonderheiten der Graphematik, um das Erkennen von Gemeinsamkeiten und Unterschieden in der Realisierung gesprochener und geschriebener Sprache zu verstehen und zu erleichtern. Der Abschnitt beginnt mit der Beschreibung von phonetischen und phonologischen Lauten und endet mit

der Erläuterung der Vokal- und Konsonantensysteme des Deutschen im Vergleich zum Ukrainischen, woran sich mein Kollege B. Pompino-Marschall, Professor an der Humboldt-Universität zu Berlin, stark beteiligt hat. Ihm gebührt mein besonderer Dank. Als Resultat dieser Zusammenarbeit wurde unser Artikel “Ukranian” in der IPA 2017 veröffentlicht. Zweiter Abschnitt – “Suprasegmentalia” – spiegelt die Silbenphonologie, die phonotaktischen Besonderheiten, die Akzentstrukturen und die Intonation der deutschen Standardaussprache wider. Dritter Abschnitt behandelt die Modifikationsprozesse im Redefluss und im 4. Abschnitt wird die Phonostilistik erläutert.

Am Ende eines jeden Kapitels finden sich die wichtigsten linguistischen Grundbegriffe, Literaturhinweise, themengebundene Aufgaben, sowie Übungen und Fragen zur Selbstkontrolle.

Das Lehrbuch wird mit Testaufgaben in der theoretischen Phonetik des Deutschen, dem Literaturverzeichnis und einem Verzeichnis der phonetischen Begriffe beendet.

Voraussetzungen für den erfolgreichen Kursabschluss sind neben der regelmäßigen und aktiven Teilnahme am Kurs das Bestehen einer seminarbegleitenden schriftlichen Arbeit sowie die Lösung der Übungsaufgaben zur Selbstkontrolle.

Der Inhalt des Kurses “Phonetik und Phonologie des Deutschen” ist ein wesentlicher Bestandteil der Modulabschlussprüfung und der Staatsprüfung im Grundkurs Deutsche Sprache.

O.I.Steriopolo,
Kyjiw, Mai 2018

Vorwort zur ersten Auflage

Durch gute Phonetik können Mängel in den anderen Komponenten der Sprachbeherrschung aufgewogen, ja sogar verdeckt werden.

[H.J. Hakkarainen, 1995, S. 10]

Dieses Lehrbuch entstand aus Vorlesungen und Seminaren in der theoretischen Phonetik des Deutschen, die ich im Laufe von 30 Jahren an der Linguistischen Universität Kyjiw gehalten habe. Meine Absicht ist es, Germanistikstudierenden die notwendigen Lehrmaterialien zu den Grundzügen der deutschen Phonetik zur Verfügung zu stellen. Dabei sollen die wichtigsten Begriffe und Termini genau und verständlich erläutert werden.

Das vorliegende Lehrbuch soll die phonetischen Charakteristika der deutschen Gegenwartssprache beschreiben. Darüber hinaus stellt es die aktuelle Forschungslage in der Phonetik des Deutschen dar und bietet Studierenden eine Grundlage, diese Informationen zu analysieren und einzuschätzen.

Dieses Lehrbuch befasst sich mit der Phonetik und beschränkt sich auf diejenigen Themen, die für theoretisch und praktisch orientierte Studierende von Interesse sein sollten. Das instrumentale Experiment dient hier lediglich zur Veranschaulichung.

Alle Kapitel sind gleich strukturiert. Jedes Thema beginnt mit der Rubrik "Schwerpunkte der Diskussion". Diese Rubrik dient als Rahmen für die Analyse des Stoffes im Kapitel und vereinfacht die darauf bezogene Seminardiskussion. Danach folgt der theoretische Stoff, der bewusst "pluralistisch" dargestellt wird. In den Abschnitten zum Vokalsystem des Deutschen sowie zu den Modifikationen der Laute im Redefluss stütze ich mich auf Ergebnisse, die ich in meiner Habilitationsschrift "Vokalsystem des Deutschen und seine Realisierung im Redefluss" (Sankt-Petersburg 1995) vorgelegt habe.

Den theoretischen Informationen folgen "Die wichtigsten Grundbegriffe", welche die Studierenden fest beherrschen sollten. Die Literaturhinweise stehen den Lehrenden und den Studierenden frei zur Verfügung. "Themengebundene Aufgaben und Übungen" dienen dem praktischen

Zweck. Sie bestehen aus drei Teilen. Die ersten zwei Teile tragen dazu bei, die Denkfähigkeiten der Studierenden zu entwickeln. Der dritte Teil "Aufgaben und Fragen zur Selbstkontrolle" sollen den Studierenden helfen, ihr Verständnis für das zu besprechende Problem zu prüfen und ihre Fähigkeiten zum selbstständigen Erfassen auszubauen.

Das Lehrbuch soll Studierenden, Promovierenden und Diplomanden als Quelle für Studium und Forschung dienen und kann auch in der Aus- und Weiterbildung der DaF-Lehrenden verwendet werden.

Schließlich möchte ich allen danken, deren Hilfe ich in Anspruch nehmen durfte.

Frau Prof. Dr. Natalja Borisko danke ich sehr herzlich für ihre methodischen Hinweise und ihre aufmerksame Analyse des Textinhalts.

Herrn Prof. Dr. Valentin Taranets verdanke ich entscheidende Anregungen, die an vielen Stellen meines Lehrbuches erkennbar sind.

Das Institut für Phonetik und Sprachliche Kommunikation der Ludwig-Maximilians-Universität München hat ihrer Stipendiatin des DAAD während der Weiterbildung in den Jahren 1993 und 1994 einen Kay Elemetrics zur Verfügung gestellt, wofür ich Herrn Prof. Dr. Hans G. Tillmann besonders dankbar bin.

Frau H. Stock-Schaefer hat das Korrekturlesen des gesamten Textes übernommen, wofür ich ihr meinen herzlichen Dank auch aussprechen möchte.

Des Weiteren danke ich Frau Dr. Jaroslava Fedoriv für die Zeichnungen der anschaulichen Abbildungen und Tabellen.

Auch unsere Studenten des dritten Studienjahres 2002-2003 haben an diesem Lehrbuch mitgewirkt. Sie haben grundsätzliche Fragen zu jedem Problem gestellt und kritisch alle Themen des Lehrbuches eingeschätzt. Dafür bin ich ihnen besonders dankbar.

Dank dieser Mitarbeit konnte der Inhalt des Lehrbuches optimiert werden!

Ich danke allen Rezensenten für ihre wertvollen Ratschläge und bitte sie, mich bei der Verbesserung der "Theoretischen Grundlagen der deutschen Phonetik" durch kritische Hinweise zu unterstützen.

Kyjiv, Herbst 2003

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	4
Inhaltsverzeichnis	8
Abkürzungsverzeichnis und Symbole	13
Erster Abschnitt. LAUTSTRUKTUR DES DEUTSCHEN	15
1 Gegenstand, Stellung und Aufgaben der Phonetik	15
<i>Schwerpunkte der Diskussion</i>	
1.1 Geschichtlicher Überblick über die Phonetik und ihre Anwendung	15
1.2 Gegenstand der Phonetik, ihre Teilgebiete und Aufgaben	18
1.3 Beziehungen der Phonetik zu anderen Wissenschaften	22
1.4 Physiologie und Akustik der Sprechlaute	23
1.5 Standardaussprache	34
1.6 Bedeutung der Phonetik im Fremdsprachenunterricht	36
Die wichtigsten Grundbegriffe	37
Literaturhinweise	39
Themengebundene Aufgaben und Übungen	40
Fragen und Aufgaben zur Selbstkontrolle	45
2 Graphematik und Orthographie	47
<i>Schwerpunkte der Diskussion</i>	
2.1 Nichtübereinstimmung der Orthographie mit der Aussprache	47
2.2 Begriffe der Graphematik und der Orthographie	48
2.3 Orthographie und die Prinzipien der orthographischen Regeln ...	50
2.4 Transkription nach IPA, das diakritische System	52
2.4.1 Phonetische und phonologische Transkription	55
2.4.2 Enge und weite Transkription	55
2.4.3 Graphematische Wiedergabe der Intonation	57
2.5 Grundregeln der deutschen Rechtschreibung	64
2.6 Besonderheiten der Transliteration	75
Die wichtigsten Grundbegriffe	78
Literaturhinweise	79
Themengebundene Aufgaben, Übungen	80
Fragen und Aufgaben zur Selbstkontrolle	86

3 Grundlagen der segmentalen Phonologie	90
<i>Schwerpunkte der Diskussion</i>	
3.1 Gegenstand und Grundarten der Phonologie	90
3.2 Lineare und nichtlineare Phonologie	91
3.2.1 Lineare Phonologie: strukturalistische Phonologie	93
3.2.2 Funktionen des Phonems	104
3.2.3 Klassifizierung von Phonemsystemen	107
3.2.4 Archiphonem	109
3.2.5 Korrelationen	110
3.3 Lineare Phonologie: Generative Phonologie	114
3.3.1 Grundzüge der Generativen Phonologie	114
3.3.2 Zugrundeliegende abstrakte phonologische Repräsentationen	115
3.3.3 Phonologische Regeln	115
3.3.4 Phonetisch-phonologische Prozesse	117
3.4 Gegenstand verschiedener phonologischer Schulen	118
Die wichtigsten Grundbegriffe	120
Literaturhinweise	121
Themengebundene Aufgaben und Übungen	122
Fragen und Aufgaben zur Selbstkontrolle	125
4 Das deutsche und das ukrainische Lautsystem im Kontrast	126
4.1 Vokalphoneme des Deutschen und des Ukrainischen	127
<i>Schwerpunkte der Diskussion</i>	
4.1.1 Klassifikation der deutschen und ukrainischen Vokalphoneme	127
4.1.2 Vokale als Bündel distinktiver Merkmale	135
4.1.3 Vokale [a:], [ɛ:], [ə], [ɐ] des Deutschen	140
4.1.4 Vokalsystem des Ukrainischen	143
4.1.5 Deutsche Phonologische Diphthonge	148
4.1.6 Phonetische Diphthonge und Triphthonge im Deutschen	157
4.1.7 Deutsche Halbvokale	159
4.1.8 Der feste Vokaleinsatz (Neueinsatz, Knacklaut)	161
4.1.9 Nasalierte Vokale in Fremdwörtern	163
4.1.10 Vokale im Deutschen und im Ukrainischen	164
4.2 Konsonantenphoneme des Deutschen und des Ukrainischen	164
<i>Schwerpunkte der Diskussion</i>	
4.2.1 Klassifizierung der Konsonantenphoneme und ihrer distinktiven Merkmale	165

4.2.2	Starke Position der Konsonanten	171
4.2.3	Akustische Merkmale der deutschen Konsonanten	172
4.2.4	Affrikaten	173
4.2.5	Das Phonem /r/ und seine Allophone	174
4.2.6	Konsonanten /h/, /ç/, /χ/	177
4.2.7	Silbische Konsonanten	178
4.2.8	Behauchung der deutschen Konsonantenphoneme	179
4.2.9	Konsonantensystem des Ukrainischen	180
4.2.10	Konsonantensystem des Deutschen und des Ukrainischen	184
	Die wichtigsten Grundbegriffe	189
	Literaturhinweise	191
	Themengebundene Aufgaben und Übungen	192
	Fragen und Aufgaben zur Selbstkontrolle	196

Zweiter Abschnitt. SUPRASEGMENTALIA DES DEUTSCHEN UND DES UKRAINISCHEN 198

5.1 Silbenstruktur 199

Schwerpunkte der Diskussion

5.1	Silbenstruktur im Deutschen und im Ukrainischen	199
5.1.1	Silbe als grundlegende sprachliche Kategorie. Definition der Silbe. Silbe und Sonorität	199
5.1.2	Innere Silbenstruktur im Deutschen und im Ukrainischen	201
5.1.3	Silbenarten im Deutschen und im Ukrainischen	205
5.1.4	Wichtigste Theorien der Silbenbildung: Drucksilben-, Strömungssilben-, Bewegungssilben- und Schallsilbentheorie ...	208
5.1.5	Silbenschnitt: phonetische und phonologische Korrelate des Silbenschnitts	210
5.1.6	Metrische Silbenstruktur	212
5.1.7	Grundlagen zur Bestimmung der Silbengrenzen im Deutschen und im Ukrainischen. Phonetische und morphologische Silbengrenze	216
5.1.8	Füße und Fußtypen	218
	Die wichtigsten Grundbegriffe	219
	Literaturhinweise	220
	Themengebundene Aufgaben und Übungen	221
	Fragen und Aufgaben zur Selbstkontrolle	224

5.2 Wortakzent	225
<i>Schwerpunkte der Diskussion</i>	
5.2.1 Begriff des Wortakzentes.....	226
5.2.2 Geschichtlicher Überblick über den deutschen Wortakzent	227
5.2.3 Arten des Akzentes in Bezug auf phonetische Mittel sowie auf die Akzentstelle	228
5.2.4 Grade des Wortakzentes	232
5.2.5 Grundmodelle des deutschen Wortakzentes	234
5.2.6 Akzentregeln in ein- und mehrsilbigen Wörtern	236
5.2.7 Funktionen des Wortakzentes	242
5.2.8 Wortakzent im Redefluss	243
5.2.9 Wortakzent im Deutschen und im Ukrainischen	243
Die wichtigsten Grundbegriffe	246
Literaturhinweise	248
Themengebundene Aufgaben und Übungen	248
Fragen und Aufgaben zur Selbstkontrolle	251
5.3 Satzphonologie	254
<i>Schwerpunkte der Diskussion</i>	
5.3.1 Intonation als komplexes Phänomen	255
5.3.2 Komponenten der Intonation	257
5.3.2.1 Melodieverläufe	257
5.3.2.2 Satzakzent und seine Eigenschaften	260
5.3.2.3 Sprechpausen und ihre Arten	267
5.3.2.4 Sprechtempo, Klangfarbe und Lautstärke	268
5.3.2.5 Rhythmus im Deutschen	270
5.3.3 Funktionen der Intonation	272
5.3.4 Intonation im Deutschen und im Ukrainischen	275
Die wichtigsten Grundbegriffe	278
Literaturhinweise	279
Themengebundene Aufgaben und Übungen	280
Fragen und Aufgaben zur Selbstkontrolle	282
Dritter Abschnitt. LAUTWANDEL UND LAUTMODIFIKATION IM REDEFLUSS	286
<i>Schwerpunkte der Diskussion</i>	
6.1 Ursache der Modifikation	287
6.2 Positionell-kombinatorische Modifikationen	288
6.2.1 Einwirkung des Akzentgrades	289

6.2.2 Reduktion, ihre Arten und Stufen	290
6.2.3 Einwirkung der Lautumgebung	293
6.2.4 Einwirkung der Position des Lautes in der Silbe, im Wort	293
6.3 Neutralisierung, Assimilation, ihre Arten und Richtungen	295
6.4 Akkomodation, Dissimilation, Geminatio n	301
6.5 Auslautverhärtung	303
6.6 Lautwechsel	303
6.7 Epenthese, Metathese, Elision, Synkope, Apokope	305
6.8 Vokallängung unter Einfluss von Akzent	308
Die wichtigsten Grundbegriffe	308
Literaturhinweise	310
Themengebundene Aufgaben und Übungen	311
Fragen und Aufgaben zur Selbstkontrolle	315
Vierter Abschnitt. PHONOSTILISTIK	318
<i>Schwerpunkte der Diskussion</i>	
7.1 Gegenstand der Phonostilistik	318
7.2 Darstellungsarten verschiedener Textsorten	319
7.3 Phonostilistische Aspekte mündlicher Äußerungen	323
7.4 Sekundäre Artikulation. Stilistisch bedingte Lautmodifikationen	330
7.5 Stilistische Intonationskomponenten	335
7.6 Funktionale Stile des Deutschen und ihre phonetischen Merkmale	340
7.7 Rhythmus und seine Rolle in der Phonostilistik	344
Die wichtigsten Grundbegriffe	348
Literaturhinweise	349
Themengebundene Aufgaben und Übungen	350
Fragen und Aufgaben zur Selbstkontrolle	353
Aufgaben zur selbstständigen Arbeit an Texten verschiedener Genres	353
Testaufgaben in der theoretischen Phonetik	360
Literaturverzeichnis und Quellenangaben	362
Phonetische Grundbegriffe	376

ABKÜRZUNGEN UND SYMBOLE

beh.	behaucht
ern.	erniedrigt
dent.	dental
dors.	dorsal
fort.	fortis
ger.	gerundet
geschl.	geschlossen
gesp.	gespannt
glott.	glottal
IPA	Internationales Phonetisches Alphabet
komp.	kompakt
kons.	konsonantisch
len.	Lenis
pal.	palatal
sth.	stimmhaft
stl.	stimmlos
Uv.	Uvula
Vel.	Velum
cps	cycles per second (1 cps = 1 Hz)
Hz	Hertz
dB	Dezibel
ms	Millisekunde (1000-stel Teil der Sekunde)
t	Zeit
I	Intensität
A	Amplitude
F	Frequenz
K	Konsonant
V	Vokal
[]	Laut (Phone) und phonetische Transkription
//	Phonem und phonologische Transkription
< >	Graphem (orthografische Formen)
{ }	Morpheme/Allomorphe
˘ oder ˇ	z.B. [ɸ] oder [ɹ] unsilbisch, Halbvokal
.	Silbengrenze, z.B. [fo.'ne:tik] (Syllabizität)
◻ [b̥]	stimmlos
◻ [m̩]	silbenbildender, syllabischer Konsonant
◦	labialisiert [á]

ʷ	teilweise entrundet [uʷ]
.	erhöht, z.B. [a̠]
˘	erniedrigt [e̘]
ˠ	velarisiert [t̠]
ˡ	palatalisiert [gʲ]
̃	nasalisiert [õ]
→	rückverlagert
←	vorverlagert
h	aspiriert
ə	zentralisiert (reduziert)
)	Gemination (Affrikaten)
) oder ˘	Diphthonge [aɪ]
()	Elision (Ausfall)
	Pause (verbindende)
	Pause (abschließende)
±	binäres Merkmal
:	langer Vokal bzw. Konsonant
::	überlanger Laut
' oder ˈ	betonte Silbe (Bezeichnung der Hauptbetonung im Wort und Nebenbetonung (unten vor der betonten Silbe))
, ,	
ˈ	Satzbetonung
ˈ	Bezeichnung der syntagmatischen Betonung)
—	neutraler Ton
↗	steigender Ton
↘	fallender (tiefer) Ton
∨	fallend-steigender Ton
→	schwebender To s
∧	steigend-fallender Ton

Im vorliegenden Lehrbuch werden die für die IPA üblichen Transkriptionszeichen von **Doulos SIL** und **Ipa-samd Uclphon1 SILDoulosL** verwendet.

Erster Abschnitt. LAUTSTRUKTUR DES DEUTSCHEN

1 Gegenstand, Stellung und Aufgaben der Phonetik

Schwerpunkte der Diskussion:

- 1.1 Geschichtlicher Überblick über die Phonetik und ihre Anwendung
- 1.2 Gegenstand der Phonetik, ihre Teilgebiete und Aufgaben
- 1.3 Beziehungen der Phonetik zu anderen Wissenschaften
- 1.4 Physiologie und Akustik der Sprechlaute
 - 1.4.1 Artikulationsorgane
 - 1.4.2 Laut als physikalisch-akustische Erscheinung
- 1.5 Standardaussprache
 - 1.5.1 Entwicklung und Vereinheitlichung der deutschen Aussprache
 - 1.5.2 Merkmale der Standardaussprache
- 1.6 Bedeutung der Phonetik im Fremdsprachenunterricht

Die wichtigsten Grundbegriffe

Literaturhinweise

Themengebundene Aufgaben und Übungen

Fragen und Aufgaben zur Selbstkontrolle

1.1 Geschichtlicher Überblick über die Phonetik als Sprachwissenschaft

Die Phonetik (vom griech. *phōnē* = Laut, Ton, Stimme) als Zweig der Linguistik ist eine sehr alte Wissenschaft. Die erste Forschung auf diesem Gebiet begann, als der Mensch seine Gedanken schriftlich auszudrücken anfang. Die alten *Phönizier* (Phöniker – an der syrischen Küste), die als erste eine Lautschrift entwickelten, führten für die Konsonanten besondere Zeichen ein. Die Vokale erhielten keine eigenen Zeichen, da diese in ihrer Sprache von den Konsonanten abhingen. Sie hatten also nicht das Alphabet, wie wir es heute kennen, sondern die Silbenschrift erfunden. Es war eine Verbindung zwischen dem Konsonanten und dem folgenden Vokal, für den keine speziellen Buchstaben zu dieser Zeitperiode existierten.

Dieses Schreibsystem war sehr kompliziert, weil nicht klar war, was für ein Vokal nach welchem Konsonanten folgt. Die bekanntesten Schriften sind

diejenigen auf dem Kalksteinsarkophag des Königs von Byblos, Achiram (10.Jh.v.Chr.) und die der Siegestsäule des Königs von Moab, Mescha (842 v.Chr.)

Die Lautschrift der Phönizier wurde von den *Griechen* übernommen. Aber da in der griechischen Sprache die Vokale "gleichberechtigt" waren, wurde das Alphabet mit den Zeichen für Vokallaute ergänzt. Somit kann man sagen, dass die Griechen Begründer des ersten vollständigen Alphabets waren.

In *Alexandria (Ägypten)* wurde die allererste Klassifikation der Laute von Grammatikern unternommen. Diese Klassifikation bestand aus der Einteilung aller Laute in Zischlaute und Nichtzischlaute. Noch älter war die Klassifikation der Laute im *Sanskrit*, das aus dem Vedischen entstand und gegen 600 v. Chr. von Panini in Regeln gefasst wurde. Die Grammatik von Romini enthält auch den Versuch, eine physiologische Beschreibung der Laute des Sanskrits zu geben. Das war die erste Untersuchung der Beschreibung der Laute vom physiologischen Standpunkt aus.

Eine weitere Stufe in der Entwicklung der Phonetik im *Altertum* beginnt mit Aristoteles, dessen Einfluss sich über das ganze Mittelalter erstreckt. Leonardo da Vinci lieferte im *16. Jahrhundert* Zeichnungen der Atmungsorgane und des Kehlkopfs, des sagittalen (parallel zur Mittelaxe liegend) Durchschnitts eines menschlichen Kopfes, an dem die Bildung von *a, o, i* veranschaulicht war.

Der Unterricht für Gehörlose trug im *17. Jahrhundert* bedeutend zur Entwicklung der Phonetik bei.

Die physiologische Beschreibung der Laute entwickelte sich sehr rasch im *18. Jahrhundert*, was mit der Entwicklung der Naturwissenschaften zu verbinden ist. Zu dieser Zeit begann die akustische Schwingungslehre, die gegen Ende des 18. Jahrhunderts dem Mathematiker Euler zum phonetischen Preis für die St. Petersburger Akademie der Wissenschaften verhalf. Dieser wurde ihm für seine Forschung zur Natur der Vokale *a, e, i, o, u* verliehen. Im Jahre 1781 ging der Preis an seinen Schüler Christian Gottlieb Kratzenstein.

Ungefähr gleichzeitig arbeitete der in Ungarn geborene Hofrat Wolfgang von Kempelen an der Konstruktion einer sprechenden Maschine. Es begann die sogenannte *gegenwärtige Periode* der Entwicklung der Phonetik als Wissenschaft. Gegen Ende des 19. Jahrhunderts entstand aber nicht nur eine