



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**  
**NAMANGAN DAVLAT UNIVERSITETI**  
**FILOLOGIYA FAKUL'TETI**

«Himoyaga ruxsat etildi»

Filologiya fakulteti dekani, f.f.n. dots.  
\_\_\_\_\_ Q.Sidiqov

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 й.

**NEMIS VA FRANTSUZ TILLARI KAFEDRASI**

**5120100 – FILOLOGIYA VA TILLARNI O'QITISH (NEMIS TILI)**

**YO'NALISHI IV KURS 401 - GURUX TALABASI**

**Yahyoxonova Shaxnozaning**

**« DIE EIGENSCHAFTEN**

**DES DEUTSCHEN VOKALSYSTEMS»**

**mavzusidagi**

**BITIRUV MALAKAVIY**

**ISHI**

«Himoyaga tavsiya etildi»

Nemis va fransuz tillari kafedrası mudiri  
\_\_\_\_\_ Z.Tursunov

BMI rahbari: \_\_\_\_\_

Prof. S.Saydaliev

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 й.

# DIE EIGENSCHAFTEN DES DEUTSCHEN VOKALSYSTEMS

## Plan:

1. Einleitung
2. Hauptteil:
  1. Über das Vokalsystem
    - a. Starke Positionen des deutschen Vokalsystems
    - b. Systematisierung des deutschen Vokalsystems
  2. Die Analysierung des deutschen Vokalsystems der Zungenreihe nach:
    - a. Vokalphoneme der vorderen Reihe
    - b. Vokalphoneme der mittleren Reihe
    - c. Vokalphoneme der hinteren Reihe
  3. Die Merkmale des deutschen Vokalsystems
    - a. Die physiologische Merkmale des deutschen Vokalsystems
    - b. Die phonologische Merkmale des deutschen Vokalsystems
  4. Die Diphthonge des Deutschen
  5. Vergleich der deutschen Vokalphoneme des Deutschen mit denen Usbekischen
  6. Zusammenfassung
  7. Benutzte Literaturen

## **Einleitung**

### **Aktualität des Themas**

Heutzutage entwickeln sich die Sprachen und zwar die deutsche Sprache von Tag zu Tag. Deshalb ist es sehr wichtig, die deutsche Sprache den Schülern mit den neuen Technologien zu lehren. Also ist es auch sehr wichtig, die Probleme und Schwierigkeiten des Lernens der Fremdsprache, besonders der deutschen Sprache im Unterricht zu analysieren und zu lösen. Da wir im Unterricht viele Probleme des Lernens einer Fremdsprache sehen, müssen wir diese Probleme lösen und dabei den Schülern helfen müssen. Jede Sprache hat drei Ebenen, das sind phonetische, grammatische und lexikalische Ebenen. Für das Erlernen einer Sprache ist besonders wichtig die lautliche Seite verstehen, aneignen. Denn eine Sprache für die Kommunikation zu Lernen bedeutet phonetische und phonologische Aspekte der Sprache aneignen. Von diesem Standpunkt aus ist die Bearbeitung der phonetischen Ebene der deutschen Sprache sehr wichtig.

### **Die Untersuchungszustand des Themas**

Mit der Untersuchung dieses Themas befassten sich viele Wissenschaftler auf dem Gebiet der Phonetik und Phonologie. Zu diesen Sprachforschern gehören Otto von Essen, Hans Krech, Oskar Zacher, Nesipbaj Awasboew und andere. Ich muss die Ergebnisse der Forschungsarbeiten dieser Sprachwissenschaftler gründlich studieren, analysieren und zu meinem Thema Schlussfolgerungen ziehen. Ausserdem gibt es sehr viele Fragen, die weiter erforscht werden müssen. Zu diesem Thema gehört auch "Die Eigenschaften des deutschen Vokalsystems". Und darum gibt es wenig Materialien zu diesem Thema. Besonders für die Erlernung Vokalphoneme im Deutschunterricht.

### **Die theoretische und praktische Bedeutung des Themas**

Das Ziel des Prozesses der Ausbildung ist die Beurteilung und das Kontrollieren der Schwierigkeiten im Unterricht. Das heisst Kontrolle die Aussprache und Sprecherziehung der Menschen. Unter diesem Begriff verstehen wir die grammatische, phonetische und lexikalische Probleme und Schwierigkeiten beim Lernen und Lehren der deutschen Sprache und Beseitigung der Schwierigkeiten des Lernens.

### **Die Ziele und Aufgaben des Themas**

Also in meiner Abschlussqualifikationsarbeit möchte ich folgende Ziele und Aufgaben beschreiben:

- Die starke Positionen des deutschen Vokalsystems
- Systematisierung des deutschen Vokalsystems

- Vokalphoneme der vorderen Reihe
- Vokalphoneme der mittleren Reihe
- Vokalphoneme der hinteren Reihe
- Die Merkmale des deutschen Vokalsystems
- Die physiologische Merkmale des deutschen Vokalsystems
- Die phonologische Merkmale des deutschen Vokalsystems
- Die Diphthonge des Deutschen
- Das Vergleich der deutschen Vokalphoneme des Deutschen mit denen Usbekischen

### **Die benutzten Erforschungsmethoden bei der Bearbeitung des Themas**

Bei der Bearbeitung des Themas wurden von mir folgende Forschungsmethoden benutzt

- das kritische Studium die Literatur zum Thema
- Vergleich die Resultate der wissenschaftlichen Forschungsarbeiten
- Gespräch mit den Wissenschaftlern und Betreuern

### **Die Aprobation des Themas**

Die Abschlussqualifikationsarbeit besprach man an der Fakultät Philologie, an der Namanganer Staatlichen Universität, an der Fachrichtung die deutsche und französische Sprachen und ist zur Verteidigung empfohlen

### **Die Materialien zum Thema**

Man benutzte die Bücher von O. Zacher, N. Awasboew und O. Von Essen

### **Das Objekt der Forschung**

Für die Abschlussqualifikationsarbeit diente als Forschungsobjekt das Vokalsystem der deutschen Sprache, die Sprachlernmaterialien, authentische Texte.

### **Der Gegenstand der Forschungsarbeit**

Unsere Forschungsarbeit enthält die Eigenschaften des Vokalsystems im Deutschen und zwar physiologische, physikalische und linguistische Eigenschaften der deutschen Vokale.

## **Die methodologische Grundlage der Abschlussqualifikationsarbeit**

Die methodologische Grundlage meine Abschlussqualifikationsarbeit sind die Werke und Bücher von viele Professoren wie O. Zacher, N. Awasboyew und O. Von Essen

### **Der Inhalt der Abschlussqualifikationsarbeit**

Die Abschlussqualifikationsarbeit besteht aus der Einleitung, 4 Hauptteilen, der Zusammenfassung und den benutzten Literatur

Vokale sind reine Stimmtonlaute. Bei ihrer Hervorbringung streift der Luftstrom durch das Ansatzrohr, ohne auf ein Hindernis in Form einer Enge oder eines Verchlusses zu stossen. Deshalb entsteht kein Geräusch. In Ansatzrohr werden mit Hilfe der beweglichen Sprachorgane Resonanzräume verschiedener Form gebildet. Jeder Resonanzraum hat seinen Eigenton und bewirkt einen entsprechenden Klang. Bei den Vokalen hat man es in der Regel mit drei Resonanzräumen zu tun: dem vorderen Mundraum, dem hinteren Mundraum zusammen mit dem Rachenraum und dem Resonanzraum, der durch eine Vereinigung der beiden ersten entsteht. Deshalb unterscheidet man bei jedem Vokal gewöhnlich drei Formanten (Eigentöne) mit verschiedener Tonhöhe. (Zacher, 1976)

Der traditionellen Definition nach sind Vokale orale, stimmhafte Öffnungslaute. PETURSSON & NEPPERT (1986: 89) geben folgende Definition (die ebenfalls noch nicht ganz korrekt ist): Ein Vokal wird ohne Hindernis im Ansatzrohr gebildet und bildet normalerweise den Silbengipfel. Ältere Ausdrücke wie „Selbstlaut“ sind irreführend.

Vokale werden traditionell mit Hilfe der Kriterien Vokalquantität und Vokalqualität beschrieben. Die Quantität ist eine prosodische Einheit und bezeichnet die Länge der einzelnen Vokale, während die Qualität etwas über die Artikulation aussagt. Die Quantität ist bei der normierten deutschen Hochlautung besonders wichtig, nach der Länge unterscheiden wir lange, halblange und kurze Vokale. Die Länge bzw. Quantität darf nicht mit der absoluten Dauer verwechselt werden, da letztere stark variabel ist und von zahlreichen Faktoren wie Sprechtempo, Sprecher, konsonantische Umgebung usw. abhängt. So kann es auch bei ein und demselben Sprecher vorkommen, dass bei genauer Messung ein Vokal, der an einer bestimmten Stelle des Sprechschalls festgehalten wird, als lang empfunden wird, obwohl er in Wirklichkeit kürzer ist als ein anderer Vokal, der an einer anderen Stelle als kurz empfunden wird oder umgekehrt.

Als horizontale Zungenlage gilt der Abschnitt des Ansatzrohres, in dem die pragnante Verengung oder eine andere, entscheidende artikulatorische Tätigkeit stattfindet. Bei der Bildung von Vokalen ist die Zungenlage in der Regel mit den horizontalen Bewegungen der Zunge verbunden, da die Zunge dadurch den Resonanzraum im Mund verändert.

Je weiter sich die Zunge im Mundraum nach vorne bewegt, desto kleiner wird der Resonanzraum, desto höher ist folglich der zweite Formant des Vokals. Da die höchste Fläche der Zunge in den meisten Fällen naher dem harten Gaumen positioniert ist, werden diese vorderen Vokale als palatal eingestuft beispielsweise [i] im Wort *Ikone* und [e] im Wort *Egoist*.

Je weiter sich die Zunge im Mundraum nach hinten verlagert, desto größer wird der Resonanzraum, desto tiefer ist entsprechend der zweite Formant. Ist der Zungenrücken dem Velum naher, werden hintere (velare) Vokale gebildet z.B. [u] im Wort *Kusine* und [o] im Wort *Projekt*. Zwischen diesen beiden Endpunkten der Zungenstellung werden die sog. zentralen Vokale (Mittelzungenvokale) gebildet beispielsweise [ɪ] im Wort *bitte* und [ɪ] im Wort *bitter*.

Die Zungenhöhe bezeichnet üblicherweise den Winkel zwischen der Zunge und dem Gaumen. Je tiefer die Zunge im Mundraum liegt, desto größer wird die Öffnung, d.h. der Öffnungsgrad des Vokals. Je höher die Zunge positioniert ist, desto geschlossener ist der Vokal. Man kann die Zungenhöhe in drei oder vier Stufen einteilen: bei einer Dreiteilung in hoch, mittel und niedrig/tief, bei einer Viererteilung in ganz untere, mittlere und hohe Zungenhöhe, bzw. bezeichnet man die Vokale dementsprechend als offen, halboffen, halbgeschlossen und geschlossen. Die Bewegungen des Unterkiefers sind in der Regel mit denen der Zunge koordiniert. Man darf aber nicht vergessen, dass der Kiefer nicht nur nach vorne bzw. nach hinten, sondern auch seitlich beweglich ist. Die Zungenhöhe korreliert mit dem ersten Formanten auf folgende Weise. Je offener ein Vokal ist, desto höher der dazugehörige Frequenzwert. Je geschlossener ein Vokal ist, umso tiefer ist der erste Formant.

Nach der Beteiligung der Lippen an der Artikulation unterscheiden wir gerundete (also mit Rundung gebildete) und ungerundete (also ohne Rundung gebildete) Vokale. Gerundete Vokale werden auch als labiale, ungerundete als illabiale Vokale bezeichnet. Entsprechend dem Abstand zwischen den Lippen gibt es hier ebenfalls vier Stufen: ganz groß, groß, schmal, ganz schmal. Wenn

die Lippen gerundet und vorgestülpt werden, sprechen wir von bilabialen Lauten.

Die deutschen Vokale werden prinzipiell oral gebildet. Man darf aber nicht vergessen, dass die Resonanz im Ansatzrohr nicht nur auf einen Teil des solchen beschränkt ist. Es gibt nicht immer ganz feste Grenzen zwischen den Orten, wo die Resonanz prägnant ist und wo sie weniger bemerkbar ist.

Die Realisierung eines Vokals wird dadurch beeinflusst, ob der Vokal im Anlaut, im Inlaut, oder im Auslaut eines Wortes steht. Des Weiteren können Vokale im Silbenanlaut von zusammengesetzten und abgeleiteten Wörtern neu eingesetzt werden. In solchen Wörtern wird der Vokal nach einer Phonationspause, in der kein Stimmton produziert wird, wie am Wortanfang produziert.

Der Vokal wird im Allgemeinen lang realisiert

- in betonter offener Silbe deutscher oder eingedeutschter Wörter. Die Silbe ist offen, wenn sie auf einen Vokal auslautet, z.B. *Re-gen, Mu-mie*,
- in betonter geschlossener Silbe, wenn die Silbe auf einen einfachen Konsonanten ausgeht und dieser im Gebrauch des Wortes zum Anfangskonsonanten der nächsten Silbe werden kann. Solche Fälle treten durch die Erweiterung des ursprünglichen Lautkörpers ein, z.B. *Tag, Tages, Hof, Ho-fes*,
- vor einem Dehnungszeichen oder als Doppelvokal, z.B. *Saal, ihm, hier, Treptow*
- vor <B>, z.B. Strafe, mafiig.

Der Vokal wird im Allgemeinen kurz realisiert

- in geschlossener Silbe mit Akzent, wenn die Silbe zwar auf einen einfachen Konsonanten ausgeht, aber dieser nicht auf die nächste Silbe übertreten kann z.B. *in, vom*,
- in betonter Silbe vor Doppelkonsonanz oder vor einer Konsonantengruppe, z.B. *alle, Licht*,
- in betonter Silbe vor <sch>, <pf>, <tz> z.B. *loeschen, Katze*. Vor <B>, <st>, <ch> und vor der Verbindung <r>. Dental schwankt die Realisierung des Vokals, auch wenn er betont wird. Der Vokal ist z.B. lang in *husten, nach*, aber kurz in *Hast, Bach*,
- der unbetonte Vokal ist vor der Akzentsilbe in eingedeutschten Fremdwörtern kurz, z.B. *Filiale, Elefant*. Außerdem sind unbetonte Vokale fast immer kurz, außer in einigen Endungen wie *-sam, -sal* usw.

Das lange geschlossene [i:] wird durch die Grapheme <i>, <ie>, <ieh>, wie beispielsweise in *Igel*, *Dieb* und *Vieh* und seltener, vor allem in Namen, durch <y> bezeichnet. An-, in- und auslautend ist es Bauelement im Lautkörper von Sprachzeichen. Nach der Phonationspause wird es hart eingesetzt.

Die Zungenseiten berühren die obere Zahnreihe, der Zungenrücken legt sich in breiten lateralen Streifen dem harten Gaumen an. Die Zungenspitze liegt in „Kontaktstellung“ mit den unteren Schneidezähnen. Auf Grund der Zungenhöhe ist [i:] ein geschlossener, auf Grund der Lippentätigkeit ein ungerundeter, auf Grund der Zungenlage ein palataler Vokal.

Die Vokalqualität setzt sich aus verschiedenen Faktoren zusammen, die im folgenden Abschnitt detailliert beschrieben werden.

Das deutsche Vokalsystem ist ziemlich kompliziert. Wenn wir von den französischen nasalierten Vokalen [ã:], [o:], [œ:] absehen, die in entlehnter Lexik auftreten, so besteht es aus 18 Phonemen: 15 Monophthongen und 3 Diphtongen. In der Rede tritt jedes Phonem in verschiedenen Varianten auf, wodurch das System noch komplizierter wird.

In diesem Kapitel werden die Vokalphoneme nur in ihrer Grundform behandelt, d.h. in der Form, in welcher sie **starken Positionen** auftreten. Unter starken Positionen verstehen wir dabei Positionen, in denen das Phonem dem geringsten Einfluss der Umgebung ausgesetzt ist. In den starken Positionen klingen die Phoneme am deutlichsten und bringen ihre psychologisch - akustischen Merkmale am vollständigen zum Ausdruck.

Es sind allgemeingültige und spezielle starke Positionen zu unterscheiden. Erstere sind allen Sprachen verschieden sein. Für alle Sprachen gilt z.B. als starke Positionsbedingung eine ruhige neutral Mitteilung in Prosa, in der es keine logisch-contrasten Gegenüberstellungen und keine Emotionsäußerungen gibt. Bei der Bestimmung der speziellen starken Positionsbedingungen aus.

Die deutschen langen Monophthonge und die Diphtonge haben ihre spezielle starke Position in einer betonten Silbe, die offen oder relativ offen ist:

*Ba – den*

*We – ben*



***Brot***

***Wei – zen***

***Heu – te***

In unbetonten offenen Stammsilben büßen sie ihre Länge zum Teil oder vollständig ein:

***We – berei***

***Le – bendig***

***Heu – chelei***

Unverändert bleibt nur die Qualität der Vokalphoneme. In unbetonten Suffixen und den Präfixen be-, ge-, verliert das Phonem [e:] an Quantität und Qualität zugleich:

***Schu-le***

***Be-ginn***

***Ge-birge.***

In ungeschlossenen Silben kommen die deutschen langen Monophthonge nur in Ausnahme Fällen vor: *er*, *zart*, *Heinz*. Deshalb gilt als allgemeine Regel, dass die deutschen Monophthonge und Diphtonge ihre starke Position in offenen und relativ offenen Silben haben. Ausnahmen davon sind Fälle, wo der Monophthong oder Diphtong im Anlaut steht, da sich hier der neue Einsatz merkbar macht:

***Ein (vgl. Wein)***

***Ahnen (vgl. Bahnen)***

Die kurzen Vokale treten im Deutschen nur in geschlossenen Silben auf und klingen ebenfalls am deutlichsten in der betonten Silbe, falls sie nicht in Anlaut stehen. Deshalb gilt die geschlossene betonte Silbe als starke Position der deutschen kurzen Vokalphoneme:

***Fast***

***Dort***

***Wund***

Ausnahmen:

***Ast***

## *Ort*

## *Und*

Die usbekischen Vokalphoneme haben andere spezielle starke Positionen als die deutschen. So klingen die Vokalphoneme der mittleren und hinteren Reihe am deutlichsten, wenn sie in einer betonten Silbe in der Umgebung von nicht palatisierten Konsonanten stehen.

In sonstigen Positionen werden die Vokalphoneme der hinteren Reihe und mittleren Reihe stark reduziert.

Die 15 Monophthonge der deutschen Sprache werden gewöhnlich nach der Zungenlage systematisiert. Man stellt sie im sog. Vokaldreieck dar, in dem das [i:] die vorderste höchste Lage der Zunge und das [a:] die tiefste Lage der Mittelzunge. Zwischen [i:] und [a:] liegen die Vokale der hinteren Reihe [u:] miteingeschlossen.

Die Vokale nehmen zwischen [i:] und [a:] einerseits, [u:] und [a:] andererseits ihre bestimmte Stelle ein.

Genauere Messungen an Röntgenaufnahmen in der Forschung von O. Zacher zeigen jedoch, dass das Vokaldreieck die eigentliche Zungenlage bei der Hervorbringung der Vokale nur schematisch und bei weitem nicht genau darstellt:

i: y:	u:
i y	u
e: Ø:	o:
E: E ö	o
a	a:

### *Vokaldreieck (Zacher, 1969:25)*

Wenn man nämlich bei jeder Zungenhebung die einem bestimmten Vokalphonem entspricht, den höchsten Punkt, den sog. Kulminationspunkt, findet und dann die so gewonnenen Punkte durch eine Linie vereinigt, so bekommt man kein Dreieck, sondern eine unregelmäßige Figur. (Zacher, 1969:26) Diese Figur nennen wir Schems der deutschen Vokale. Jeder Punkt in diesem Schema zeigt den Kulminationspunkt der Zungenhebung bei der Bildung des entsprechenden Vokals.

Das Vokalschema zeigt zugleich, in welchem Masse die Zunge bei der Aussprache der Vokale nach vorn oder nach hinten gerückt ist und der Spielraum der Zunge im vorderen und im hinteren Teil des Mundraums umgrenzt wird.

Im vorderen Mundraum ist der Spielraum größer, die Zunge kann hier höher gehoben werden als im hinteren Teil des Mundraumes.

Neun Vokalphoneme der deutschen Sprache, die sog. Vokale der vorderen Reihe, werden im vorderen Mundraum gebildet. Jeder Vokal hat seinen besonderen Grad der Zungenhebung. Nach dem Grad der Zungenhebung steht an der höchsten Stelle das [i:] und an der tiefsten das [œ]. Zwischen ihnen liegen die übrigen Vokalphoneme der vorderen Reihe in der Reihenfolge:

[y:] – [e:] – [i] – [o:] – [Y] – [ɛ:] – [ɛ]

In kleineren hinteren Mundraum werden vier deutsche Vokalphoneme gebildet: [u:], [U], [o:] und [ɔ]. Dabei ist zu beachten, dass die Zunge bei der Aussprache des [o:] besonders weit zurückgezogen ist.

Die Vokalphoneme [a] und [a:] liegen nach ihrer Bildung zwischen den Vokalen der vorderen und hinteren Reihe. Sie werden im mittleren Teil des Mundraumes gebildet, wobei die Zunge flach im Munde liegt und nur ein wenig in ihrem mittleren Teil gehoben ist. Wir nennen die Vokale [a] und [a:] deshalb Vokale der mittleren Reihe.

Nach dem Grad der Zungenhebung unterscheidet man Vokale der hohen, mittleren und tiefen Zungenlage. Mit tiefer Zungenlage werden die Vokale [a] und [a:] gebildet. Es ist nicht so leicht, die Grenze zwischen den Vokalen der mittleren und hohen Zungenlage zu ziehen. Wir sehen die Vokale der mittleren [œ], [y], [E:] und [E] und [ɔ] als Vokale der mittleren Zungenhebung an. Die übrigen Vokale sind dann also Vokale der hohen Zungenhebung.

Die deutsche Sprache hat folgende Vokalphoneme der vorderen Reihe:

- Die Vokalphoneme [i:] und [i]
- Die Vokalphoneme [e:], [E:] und [E]
- Die Vokalphoneme [y:] und [y]
- Die Vokalphoneme [ø:] und [œ]

## Die Vokalphoneme [i:] und [i]

Der Vokal [i:] hat von allen deutschen Vokalen höchsten Eigenton, etwa 3040 – 3400 Hz. Der Eigenton des Hauptteils des usbekischen [ɪ] liegt etwas tiefer. Er beträgt etwa 2512 – 2792 Hz. Dieser Unterschied ist sowohl durch die Lippenlage als auch durch die Zungenartikulation zu erklären.

Beim deutschen langen [i:] bildet sich eine längere Spalte zwischen den Lippen und somit eine größere Mundöffnung. Die Zunge ist beim deutschen langen [i:] etwas weiter nach vorn verlegt und gleichzeitig ein wenig stärker zum harten Gaumen gehoben. Deshalb ist der vordere Mundresonator beim deutschen langen [i:] kleiner. Sowohl die größere Mundöffnung als auch der kleinere Resonator müssen natürlich den Ton erhöhen.

Das kurze geschlossene [i] wird durch das Graphem <i> in Fremdwörtern und einigen Lehnwörtern bezeichnet, wie beispielsweise in *Titan*. Es ist in unbetonten Positionen im An- und Inlaut Bauelement des Lautkörpers des Sprachzeichens. Nach Sprechpausen ist der harte Einsatz möglich, jedoch ist er im Vergleich zu den akzentuierten Vokalen weniger intensiv. Das Velum versperrt den Weg der Phonationsluft zur Nasenhöhle, die orale Bildung dominiert. Die Zungenseiten berühren die obere Zahnreihe, die zwei lateralen Streifen des Dorsums stehen mit dem harten Gaumen in Kontakt. Die Zungenspitze hat Kontakt mit den unteren Schneidezähnen. Auf Grund der Zungenhöhe ist [i] ein geschlossener, auf Grund der Lippentätigkeit ein ungerundeter, auf Grund der Zungenlage ein palataler Vokal.

### Das kurze [ɪ]

Das kurze offene [ɪ] wird durch das Graphem <i> bezeichnet, wie beispielsweise in *mit*. An- und inlautend ist es ein Bauelement des Lautkörpers des Sprachzeichens. Nach der Phonationspause wird es in der Regel mit einem Glottisschlag eingesetzt. Der Weg der Phonationsluft zum Nasenraum wird durch das Velum gesperrt, die orale Artikulation dominiert. Die obere Zahnreihe wird bilateral berührt, beide lateralen Streifen des Dorsums liegen sich am harten Gaumen an. Die Zungenspitze berührt die unteren Schneidezähne. Auf Grund der Zungenhöhe ist [ɪ] ein geschlossener, auf Grund der Lippentätigkeit ein ungerundeter, auf Grund der Zungenlage ein palataler Vokal.

Wenn das usbekische Phonem [ɪ] zwischen zwei palatisierten Konsonanten steht, so wird es mit einer höheren Zungenlage gesprochen. In dieser Position steigt der Eigenton des usbekischen [ɪ] bis auf 2720 – 3680 Hz. Somit kommen der deutsche und der russische Laut einander in der Klangfarbe näher. Die Zungenlage der usbekischen Schattierung [ɪ] und des deutschen [i:] ist fast gleich.

Der Eigenton des kurzen deutschen [i] liegt tiefer als der des deutschen [i:]. Er beträgt 2520 – 3060 Hz und steht somit dem Eigenton des Hauptteils des usbekischen [И] nahe. Die großen Schwankungen im Eigenton des deutschen kurzen [i] klingt dunkler als das süddeutsche. Die Hochsprache hält sich an das Mittlere in der Aussprache des kurzen [i].

Die Zungenartikulation des deutschen kurzen [i] ist im Vergleich zu dem deutschen langen [i:] und den usbekischen Vokalen [И] und [Ы] zu sehen. Die Zungenhebung ist somit bei dem kurzen deutschen [i] geringer als beim deutschen langen [i:] und beim usbekischen [И].

Was die Mundöffnung betrifft, so ist sie bei dem kurzen [i] kleiner als beim langen deutschen [i:], jedoch grösser als beim usbekischen [И]. Der Kieferwinkel ist beim deutschen Laut etwas grösser und die allgemeine Muskelspannung stärker als beim usbekischen [И].

Der größere Resonanzraum des kurzen deutschen [i] führt zu einer Tonvertiefung des Eigentons im Vergleich zum deutschen langen [i:] und zum usbekischen [И]. Die größere Mundöffnung und die stärkere Muskelspannung des kurzen deutschen [i] im Vergleich zum usbekischen [И] führt jedoch zur Tonerhöhung. So gleichen sich die Eigentöne des deutschen kurzen [i] und des Hauptteils des usbekischen [И] fast aus.

### **Die Vokalphonem [e:], [E] und [E:]**

Das lange geschlossene [e:] wird in Deutschland nicht überall gleich gesprochen. Im Norden steht der Laut dem langen [i:] naeher und hat somit eine hellere (höhere) Klangfarbe. Im Süden spricht man das lange geschlossene [e:] mit dunklerer Klangfarbe. (Zacher, 1969: 30)

In der Hochsprache meldet man eine extreme Färbung des langen geschlossenen [e:], ebenso im Fremdsprachenunterricht.

Der Eigenton des langen geschlossenen [e:] der deutschen Standardaussprache ist ziemlich hoch. Er betraegt 2720 - 3040 Hz, steht also nach seiner Klangfarbe dem langen deutschen [i:] sehr nahe. Wir sehen hier zwischen den deutschen Vokalen [e:] und [i:] ähnliche Beziehungen wie zwischen den Vokalender hinteren Reihe [o:] und [i:]. Wie Anfänger **groß** und **Gruß** nach dem Gehör nicht unterscheiden, so verwechseln sie *dehnen* mit *dienen*, *leben* mit *lieben*. Der Eigenton des usbekischen [Ǝ] ist nämlich bedeutend tiefer. Er beträgt 960 – 1280 Hz.

[e:] wird durch die Grapheme <e>, <ee>, <eh> in betonter Position im Anlaut, Inlaut und Auslaut bezeichnet, wie beispielsweise in *ewig*, *leer* und *mehr*. Nach der Phonationspause wird es gewöhnlich mit hartem Glottisschlag neu

eingesetzt. Der velopharyngale Nasenzugang ist gesperrt, die orale Bildung dominiert. Die Zungenränder wölben sich zur oberen Zahnreihe auf, beide lateralen Zonen des Zungenrucks haben Kontakt mit den gegenüberliegenden lateralen Zonen des harten Gaumens. Auf Grund der Zungenhohe ist [e:] ein halbgeschlossener, auf Grund der Lippentätigkeit ein ungerundeter, auf Grund der Zungenlage ein palataler Vokal.

### **Das kurze [e]**

Das kurze [e] wird durch das Graphem <e> in unbetonter Position eingedeutscher Wörter im An- und Inlaut vor dem akzentuierten Vokal bezeichnet, wie beispielsweise in *Egoist*. Nach einer Phonationspause kann es hart eingesetzt werden, der Glottisschlag ist dabei im Vergleich zu den akzentuierten Vokalen weniger intensiv. Der velopharyngale Nasenzugang ist versperrt, die orale Bildung dominiert. Durch ihre Aufwölbung stehen die Zungenränder mit den oberen Zähnen, die lateralen Zonen des Zungenrucks ebenfalls beiderseits mit den entgegengesetzten Streifen des harten Gaumens in Kontakt. Auf Grund der Zungenhöhe ist [e] ein halbgeschlossener, auf Grund der Lippentätigkeit ein ungerundeter, auf Grund der Zungenlage ein palataler Vokal.

### **Das lange [e:]**

Das lange offene [e:] wird durch die Grapheme <a>, <ah>, wie beispielsweise in *Bar* und *während* (in aus dem Französischen entlehnten Wörtern auch durch <ai>, <ei> bezeichnet, das nur in der nordlichgeprägten deutschen Standardsprache realisiert wird. In den restlichen Teilen des deutschen Sprachgebiets wird [e:] statt [e:] gesprochen beispielsweise *ähnlich* [e:nliç]. Es ist in betonter Position an- und inlautend bzw. (ziemlich selten) auslautend ein Bauelement des Lautkörpers des Sprachzeichens. Nach der Phonationspause wird es gewöhnlich mit hartem Glottisschlag neu eingesetzt. Der Weg der Phonationsluft zum Nasenraum wird durch das Gaumensegel gesperrt, die orale Bildung dominiert. Die Zungenseiten berühren die obere Zahnreihe, die lateralen Zonen des Zungenrucks legen sich beiderseits des weichen Gaumens an. Die Zungenspitze kommt mit den unteren Schneidezähnen in Berührung. Auf Grund der Zungenhöhe ist [e:] ein halbgeschlossener, auf Grund der Lippentätigkeit ein ungerundeter, auf Grund der Zungenlage ein palataler Vokal.

## Das kurze [E]

Das kurze [E] wird durch die Grapheme <e>, <ae> bezeichnet, wie beispielsweise in *eng* und *laesst*. Es ist in betonter Position im An- und im Inlaut Bauelement des Lautkörpers des Sprachzeichens. Nach einer Phonationspause wird es gewöhnlich mit einem harten Glottisschlag eingesetzt. Der pharyngorale Trakt wird gegen den Nasenraum durch das Gaumensegel abgesperrt, die orale Bildung dominiert. Durch die Aufwölbung der Zungenränder entsteht ein Kontakt mit den Oberzähnen sowie beiderseits zwischen einem Streifen des Zungenrückens und dem harten Gaumen. Die Zungenspitze ist in Kontaktstellung. Auf Grund der Zungenhöhe ist [e] ein halboffener, auf Grund der Lippentätigkeit ein ungerundeter, auf Grund der Zungenlage ein palataler Vokal.

Der große Unterschied in der Klangfarbe des deutschen geschlossenen [e:] und des usbekischen [Ə] ist hauptsächlich durch verschiedene Zungenlage zu usbekischen [Ə] und außerdem noch etwas weiter nach vorn verlegt. Dadurch entsteht bei der Bildung des deutschen langen geschlossenen [e:] ein engerer und kürzerer Resonator im vorderen Mundraum. Die Mundöffnung ist beim deutschen [e:] etwas kleiner als beim usbekischen [Ə].

Wenn das usbekische [Ə] zwischen zwei palatisierten Konsonanten steht, wird es mit höherer Zungenhebung gebildet, und gleichzeitig wird der Kulminationspunkt des Zungenrückens ein wenig nach vorn verlegt. Dadurch nähert sich die Zungenlage des usbekischen [Ə] dem deutschen geschlossen langen [e:]. Dementsprechend nähert sich dem deutschen [e:] auch der Eigenton des Hauptteils des usbekischen [Ə]: zwischen den weichen Konsonanten steigt der Eigenton des usbekischen [Ə] bis auf 2670 – 2760 Hz.

Wie nahe sich einander das deutsche [e:] und der Hauptteil der usbekischen Schattierung [Ə] stehen.

Der Eigenton des deutschen kurzen [E] beträgt etwa 1792 – 2012 Hz. Einen ähnlichen Eigenton hat das usbekische [Ə] vor oder nach einem palatisierten Konsonanten. Der Eigenton des [Ə] in dieser Position beträgt etwa 1820 – 1960 Hz. Obgleich die Zungenhebung bei dem usbekischen [Ə] in “этик” etwas höher und somit Resonanzraum etwas kleiner als beim deutschen kurzen [E] ist, klingen die Vokale sehr ähnlich. Das lässt sich durch die stärkere Muskelspannung des deutschen kurzen [E] ist der Kieferwinkel etwas größer als beim usbekischen [Ə] in “этик”.

Im praktischen Unterricht ist es am besten, bei der Einführung des kurzen deutschen [E] von dem usbekischen [Ə] vor oder nach einem palatisierten Konsonanten auszugehen.

Der Eigenton des langen offenen deutschen [E:] im Wort *Ähre*, wo das lange offene [E:] im Wort *Ehre* gegenübersteht, beträgt 1870 – 2280 Hz. Das lange offene [E:] hat somit sogar dort, wo es seine bedeutungsunterscheidende Funktion erfüllt, einen höheren Eigenton als das kurze [E]. Der höhere Eigenton lässt sich durch die höhere Zungenlage beim langen offenen [E:] erklären.

Der Murmellaut [ə] wird gewöhnlich in der Phonologie als akzentuell bedingte kombinatorische Variante des [ə]<sup>2</sup> oder [ə:] und [ə]<sup>3</sup> betrachtet und bleibt deshalb als unbestimmter Vokal außerhalb der Teilsysteme. Er tritt nur im unbetonten Wort- oder Silbenauslaut auf: gehe, gefalle, in dem gedeckten Auslaut (lernen, neuen, Fliegern, Sängern) und in den Vorsilben be- und ge-.

[ə]

Das [ə] wird durch das Graphem <e> in den unbetonten Präfixen <be->, <ge-> sowie in unbetonter Position hinter dem akzenttragenden Vokal bezeichnet. In den unbetonten Silben nach dem akzentuierten Vokal ist der Realisierungs- bzw. Reduktionsgrad des [ə] von seiner Entfernung vom Akzent, von der lautlichen Umgebung, besonders jedoch von der Zahl und der Qualität der darauf folgenden Konsonanten abhängig. Der velopharyngale Nasenzugang ist versperrt, die orale Bildung dominiert. Durch Aufwölbung der Zungenränder entsteht ein Kontakt zwischen ihnen und den Oberzähnen. Die Zungenspitze hat Kontakt mit den unteren Schneidezähnen. Auf Grund der Zungenhöhe ist [ə] ein halbgeschlossener, auf Grund der Lippenaktivität ein ungerundeter, auf Grund der Zungenlage ein zentraler Vokal.

Wegen der mannigfaltigen Aussprachebesonderheiten des [ə] sollen an dieser Stelle einige Hinweise zur Orientierung des Sprechers stehen,

Eine andere Ansicht vertritt M. Adamus, der anhand der linguistischen Analyse [ə] als selbständiges Phonem neben [ɛ] betrachtet (streitende – Streitende, flockende – Flockende), obwohl es sich hier um verschiedene phonetische Positionen (betont – unbetont) handelt, außerdem tritt das [ə] in eine distinktive Minimalopposition zu dem vokalisiertem [ɐ] in solchen Wortpaaren: leere – Lehrer, fliege – Flieger. Dabei wird das letzte als Variante des [oe] bestimmt. Wir sind geneigt, die letzte Meinung über die phonologische Selbständigkeit des [ə] anzunehmen. [ə] steht näher dem [oe] als den übrigen Vokalen und hat mit ihm gemeinsame Merkmale: sie sind kurze Vokale der mittleren Zungenhebung; unterscheidende Merkmale: Qualität, Zungenreihe und Lippenstellung.



## **Das Problem der phonologischen Selbständigkeit des [e:] und [E:]**

Manche Sprachforscher behaupten, dass sich [E:] nicht überall als Gegensatz zu [e:] durchgesetzt hat und deshalb im Phonemsystem nicht berücksichtigt werden soll. (M. Adamus, 2006)

Die Mehrzahl der Germanisten ist geneigt, das [E:] als selbständiges Phonem zu betrachten. Dabei gehen sie von der Existenz der Minimalopposition in solchen Wortpaaren wie stehen – stählen, Ehre – Ähre, Beeren – Bären usw.

Als distinktives Merkmal dient dabei nur die Qualität dieser Vokale. Das [e:] ist geschlossen, das [E:] ist offen, und sie bilden miteinander eine private Opposition.

Die Erkenntnis des gesamten Phoneminventars einer Sprache ist davon abhängig, ob man in die Untersuchung Fremdwörter mit einbezieht oder nicht. Wenn man den phonologischen Status der in Fremdwörtern erscheinenden Laute behandelt, so wird die Anzahl der Lautsysteme. Gewöhnlich bleibt die Untersuchung von Fremdwörtern im Deutschen außerhalb einer phonologischen Analyse, man geht von der Annahme aus, dass die Fremdlaute durch ähnliche einheimische Phoneme (oder ihre Varianten) ersetzt werden. Wenn der Fremdlaut in eine Minimalopposition zu den nächstverwandten einheimischen Segmentalklassen tritt, so könnte man von einem Fremdphonem sprechen.

Das ist nicht der Fall im Deutschen. Es gibt keine Minimaloppositionen zwischen den nasalierten französischen [ɛ:], [œ], [ɔ:], [a] Lauten und den entsprechenden deutschen Vokalen [ɛ:], [œ:], [o:], [a:]. Sie werden laut einer gemäßigten Eindeutschung durch die obenerwähnten deutschen Vokale oder durch [n] und Lautverbindungen [ɔn], [an], [ɛn] ersetzt.

## **Die Vokalphoneme [y:] und [y]**

Das lange geschlossene deutsche [y:] nennt man mit Recht ein gerundetes langes geschlossenes [i:], denn die Zungenlage ist der des [i:] sehr ähnlich, die Lippen aber sind gerundet wie bei dem langen geschlossenen [u:].

Der Eigenton des langen geschlossenen [y:] beträgt 1320 – 1540 Hz, ist also tiefer als der Eigenton des langen geschlossenen [i:] und höher als der Eigenton des langen geschlossenen [u:]. Die Vertiefung des Tones im Vergleich zu dem langen [i:] erklärt sich durch die Lippenrundung. Durch die starke Rundung und Vorstülpung der Lippen entsteht eine sehr kleine Mundöffnung, die natürlicherweise den Eigenton des Mundresonators vertieft. Die Erhöhung des Eigentons des langen [y:] im Vergleich

zum langen geschlossenen [u:] erfolgt dank der Verkleinerung des Mundresonators.

Das lange geschlossene [y:] wird durch die Grapheme <u>, <uh>, <y>, <ue> in betonten Silben bezeichnet, wie beispielsweise in *Tuer*, *kuehl*, *Mythos* und *Duisburg*. Es ist im An- bzw. im Inlaut Bauelement des Lautkörpers des Sprachzeichens (in französischen Entlehnungen bei Schreibung von <u> und <ue> auch auslautend möglich). Nach einer Phonationspause wird es gewöhnlich mit einem Glottisschlag eingesetzt. Bei der Pragung des Lautes dominiert die orale Bildung: Das Velum versperrt den Weg zum Nasenraum, die Zungenseiten berühren die obere Zahnreihe, die beiden seitlichen Streifen des Zungenrucks legen sich den lateralen Streifen des harten Gaumens an. Die Zungenspitze hat Kontakt mit den unteren Schneidezähnen. Auf Grund der Zungenhöhe ist [y:] ein geschlossener, auf Grund der Lippentätigkeit ein gerundeter, auf Grund der Zungenlage ein zentraler Vokal.

Glottisschlag möglich, er ist jedoch weniger intensiv als bei den akzentuierten Vokalen. Der Weg zum Nasenraum wird durch den weichen Gaumen abgesperrt, die orale Bildung dominiert. Die Zungenseiten haben Kontakt mit dem harten Gaumen und mit den seitlichen Oberzähnen. Die Zungenspitze liegt in Kontaktstellung. Auf Grund der Zungenhöhe ist [y] ein geschlossener, auf Grund der Lippentätigkeit ein gerundeter, auf Grund der Zungenlage ein zentraler Vokal.

Das kurze offene [y] wird durch die Grapheme <ue> und <y> bezeichnet, wie beispielsweise in *ueppig* und *Ägypten*. Das [y] ist im An- und Inlaut Bauelement des Lautkörpers des Sprachzeichens. Nach einer Artikulationspause wird es gewöhnlich hart eingesetzt. Die Zungenseiten legen sich den Seiten des harten Gaumens, der oberen Zahnreihe und einem Streifen des weichen Gaumens an. Die Zungenspitze ist in Kontaktstellung. Auf Grund der Zungenhöhe ist [y] ein geschlossener, auf Grund der Lippentätigkeit ein gerundeter, auf Grund der Zungenlage ein zentraler Vokal.

Das kurze geschlossene [y] wird durch die Grapheme <y> und <ue> in unbetonten Silben deutscher und eingedeutschter Wörter (in französischen Lehnwörtern auch durch <u>, z.B. *Guyenne* [gy'jen]) bezeichnet, wie beispielsweise in *Physik* und *überzeugen*. Röntgenbilder und Palatogramme zeigen, dass die Zungenlage des langen geschlossenen [i:] nicht völlig zusammenfallen. Bei ist die Zungenlage etwas höher.

Im praktischen Unterricht geht man bei der Einführung des langen geschlossenen [i:] aus. Man spricht das lange [i:] und rundet dabei die Lippen wie bei dem langen geschlossenen [u:]. Die Aussprache der Phoneme [i:] und [u:] muss also schon geläufig sein. Während der Rundung und Vorstülpung der

Lippen darf aber die Zungenlage nicht veraendert werden. Nur eine kleine Rundung des vorderen Teils der Zunge ist zulaessig als natuerliche Folge der Lippenrundung. Die Zunge darf jedoch nicht zurueckgezogen werden, wie bei der Bildung des langen deutschen [u:] oder des usbekischen [Y].

Im usbekischen ist jegliche Lippenrundung mit einer Hebung des hinteren Teils der Zunge und einem Zuerueckziehen der Zunge verbunden. Deshalb ist es nicht leicht, die Lippen zu runden, ohne dabei die Zunge zurueckzuziehen und in ihrem hinteren Teil zum weichen Gaumen zu heben. Hebt man nun aber beim Uebergang vom [i:] zur Lippenrundung wie beim [u:] die Hinterzunge, so erhaelt man nicht [y:], sondern die usbekische Lautverbindung **Ю**.

Die Trennung der Hinterzungenbewegung von der Bewegung der Lippen beim Runden derselben ist nur durch spezielle Artikulationsuebungen zu erzielen. Man laesst also ein [i:] sprechen und gleichzeitig die Lippen runden, achtet aber dabei besonders darauf, dass sich die Lage der Zunge nicht veraendert.

Besondere Schwierigkeiten bereitet die Aussprache der deutschen Lautverbindungen [jy:] in Woertern **juedisch, Juetland, juetisch**. Um diese Lautverbindung richtig zu sprechen, muss man von einer [j]-Lage der Zunge zu einer [i:]-Lage uebergehen und dabei die Lippen runden. Wenn man jedoch nach [j] die Lippen rundet und gleichzeitig nach usbekischer Gewoehnheit die Zunge zurueckzieht und hebt, so klingen diese Woerter **juedisch, Juetland, juetisch**.

Das deutsche kurze offene [Y] ist ein gerundetes kurzes [i]. Wenn wir von der Rundung des vorderen Teils der Zunge absehen, hat das kurze [Y] dieselbe Zungenlage wie [i].

Die Lippenrundung ist wie bei dem kurzen deutschen [U].

Der Eigenton des kurzen [Y] betraegt 1020 – 1320 Hz; er liegt also zwischen dem kurzen [U]. Der Eigenton des kurzen [Y] ist tiefer als der des kurzen [i], weil die Lippen gerundet sind und dadurch die Mundoeffnung bedeutend verkleinert wird. Er ist hoeher als der Eigenton des kurzen [U], weil durch die Hebung der Vorderzunge der Mundresonator kleiner geworden ist.

Wie man praktischen Unterricht bei der Einuebung des langen geschlossenen [i:] ausgeht, so beginnt man hier bei der Einuebung des kurzen [Y] mit der Wiederholung des kurzen deutschen [i], wonach man die Lippen wie bei dem kurzen [U] runden laesst und darauf achtet, dass die Zunge nicht zurueckgezogen und im hinteren Teil nicht gehoben wird.

Besonders schwer faellt hier die richtige Aussprache der Lautverbindungen [jy] in solchen Woertern wie **jueunger, am jueungsten, Jueungling**. Es muss dabei

besonders darauf geachtet werden, dass man bei der Lippenrundung nach dem die Zunge nicht zurückzieht. Sonst spricht man junger, am jüngsten usw.

### *Die Vokalphoneme [Ø:] und [œ]*

Das deutsche lange geschlossene [Ø:] ist ein gerundetes langes [e:]. Die Zungenstellung ist fast die des geschlossenen langen [e:]. Die Lippen werden dabei gerundet wie bei dem langen geschlossenen [Ø:].

Der Eigenton des langen [Ø:] betraegt 1020 - 1360 Hz. Er ist tiefer als beim langen geschlossenen [e:], weil die Lippen gerundet sind und somit die Mundöffnung kleiner ist, und höher als beim langen geschlossenen [Ø:], weil die Vorderzunge gehoben und dadurch der Mundresonator verkleinert wird.

Der mittlere Teil der Zunge liegt bei dem geschlossenen langen [Ø:] etwas tiefer als beim langen geschlossenen [e:], weil die Vorderzunge unter dem Einfluss der Lippenrundung auch etwas gerundet wird.

Den Laut [Ø:] übt man im praktischen Unterricht, wenn die Laute [e:] und [Ø:] schon richtig ausgesprochen werden. Man beginnt mit der Zungenstellung des langen geschlossenen [e:] und laesst dabei die Lippen wie bei dem langen geschlossenen [Ø:] runden. Die Zunge muss ihre Stellung beibehalten. Wenn die Zunge waehrend der Rundung der Lippen zurückgezogen wird, erhaelt man die usbekische Lauverbindung [ë].

Das deutsche kurze offene [œ] ist ein kurzes gerundetes [E], den die Zungenlage ist der des kurzen offenen [E] aehnlich, und die Lippen werden so gerundet, wie bei dem kurzen offenen [ɔ]. Der Unterschied in der Zungenlage des [E] und des [œ] die Vorderzunge unter Einfluss der Lippenrundung etwas gerundet wird. Deshalb liegt die Medaillinie der Zunge einwenig tiefer als bei dem kurzen [E].

Der Eigenton des kurzen offenen [œ] betraegt 960 – 1320 Hz. Er ist tiefer als der des kurzen [E], weil die Lippen gerundet werden und dadurch die Mundöffnung verringert, und höher als der Eigenton des [ɔ], weil durch die Hebung der Vorderzunge der Mudresonator verkleinert wird.

Im praktischen Unterricht geht man von dem kurzen offenen [E] aus und laesst die Lippen so runden wie bei dem kurzen [ɔ]. Die Zunge darf dabei nicht zurückgezogen und in ihrem hinteren Teil nicht gehoben werden, sonst entsteht die usbekische Lautverbindung [ë].

Die Vokalphoneme der mittleren Reihe sind die Vokale [a:] und [a]. In der Hochsprache faellt die Klangfarbe des langen deutschen [a:] und des kurzen

deutschen [a] zusammen. Der Eigenton dieser Phoneme betraegt etwa 960 – 1200 Hz, waehrend der Eigenton des usbekischen [A] etwa 720 – 960 Hz betraegt.

In verschiedenen Dialekten wird jedoch das lange [a:] etwas dunkler gesprochen als das kurze [a]. Diese dunklere Klangfarbe entsteht dadurch, dass man bei dem langen [a:] die Zunge weiter zurueckzieht als bei dem kurzen [a].

### **Das lange geschlossene [ø:]**

Das lange geschlossene [ø:] wird durch die Grapheme <ö>, <oe>, <(i)eu> bezeichnet, wie beispielsweise in *Öl*, *Goethe* und *Friseur*. An-, In- und Auslauten ist es in betonter Position Bauelement des Lautkörpers des Sprachzeichens. Nach der Phonationspause wird es gewöhnlich mit einem Glottisschlag eingesetzt. Der Weg der Phonationsluft in den Nasenraum wird durch das Gaumensegel versperrt, die orale Bildung dominiert. Die Zungenseiten beruehren bilateral die obere Zahnreihe, die beiden lateralen Streifen des Zungenrueckens liegen dem harten Gaumen an. Die Zungenspitze liegt in der Kontaktstellung. Auf Grund der Zungenhohe ist [ø:] ein halbgeschlossener, auf Grund der Lippentätigkeit ein gerundeter, auf Grund der Zungenlage ein zentraler Vokal.

### **Das kurze geschlossene [oe]**

Das kurze geschlossene [oe] wird durch das Graphem <ö> bezeichnet, wie beispielsweise in *Ökonom*. An- und inlautend in unbetonten Silben ein gedeutschter Wörter vor dem akzentuierten Vokal ist es Bauelement des Lautkörpers des Sprachzeichens. Der harte Einsatz nach der Phonationspause ist weniger intensiv als bei akzentuierten Vokalen. Das Gaumensegel versperrt den Weg in die Nasenhohle, die orale Bildung ist dominant. Die Zungenseiten beruehren die obere Zahnreihe und die Ränder des harten Gaumens. Die Zungenspitze beruehrt die unteren Schneidezähne. Auf Grund der Zungenhohe ist [oe] ein halbgeschlossener, auf Grund der Lippentätigkeit ein gerundeter, auf Grund der Zungenlage ein zentraler Vokal.

### **Das kurze offene [oe]**

Das kurze offene [oe] wird durch das Graphem <ö> bezeichnet, wie beispielsweise in *zwölf*. Es ist im An- und Inlaut in betonten geschlossenen Silben Bauelement vom Lautkoerper des Sprachzeichens. Nach einer Phonationspause wird es gewöhnlich mit neuem Glottisschlag hart eingesetzt. Das Gaumensegel versperrt den Weg zum Nasenraum, die orale Bildung dominiert. Die Zungenseiten beruehren den seitlichen harten Gaumen. Die Zungenspitze hat Kontakt mit den unteren Schneidezähnen. Auf Grund der

Zungenhöhe ist [oe] ein halbgeschlossener, auf Grund der Lippentätigkeit ein gerundeter, auf Grund der Zungenlage ein zentraler Vokal.

Mehr Schwierigkeiten macht den Russen gewöhnlich das deutsche kurze [a] mit seinem starken Absatz als das lange deutsche [a:] mit dem sanften Absatz.

Es hat folgende Vokalphoneme der hinteren Reihe:

- die Vokalphoneme [u:] und [ʊ]
- die Vokalphoneme [o:] und [ɔ]
- die Vokalphoneme [a:] und [a]
- das Vokalphonem [ao]
- das Vokalphonem [ɔ]
- das Vokalphonem [ae]

### ***Die Vokalphoneme [u:] und [ʊ]***

Der Eigenton des deutschen langen [u:] beträgt etwa 240 – 360 Hz, der Eigenton des russischen [Y] 240 – 480 Hz. Der tiefere Eigenton (die dunklere Klangfarbe des deutschen [u:]) ist vor allem durch die kleinere Lippenöffnung zu erklären. Beim deutschen [u:] sind die Lippen stärker gerundet und weiter vorgestülpt.

Die Form des vorderen Mundraums fällt beim deutschen [u:] nicht mit der Form des vorderen Resonanzraumes beim russischen [Y] ist der Resonanzraum etwas grösser. Der Unterschied im Umfang des Resonanzraumes ist durch Unterschiede in der Zungenlage zu erklären. Beim deutschen [u:] ist die Zunge nämlich nicht so weit zurückgezogen und in ihrem hinteren Teil höher zum weichen Gaumen gehoben als beim russischen [Y].

[u:]

Das [u:] wird durch die Grapheme <u>, <uh> (seltener <ue>, <ou>) im An-, In- und Auslaut bezeichnet, wie beispielsweise in *gut* und *fuhr*. Nach einer Phonationspause wird es gewöhnlich mit hartem Glottisschlag neu eingesetzt. Der velopharyngale Nasenzugang ist durch das Velum abgesperrt, die orale Bildung ist dominant. Die beiden Zungenränder haben Kontakt mit den hinteren

Oberzähnen, das Postdorsum berührt beiderseits die entgegengesetzten Flächen des Velums. Die Zungenspitze liegt in Kontaktstellung. Auf Grund der Zungenhöhe ist [u:] ein geschlossener, auf Grund der Lippentätigkeit ein gerundeter, auf Grund der Zungenlage ein velarer Vokal.

[u]

Das [u] wird durch das Graphem <u> im Anlaut und vor einem akzentuierten Vokal im Inlaut bezeichnet, wie beispielsweise in *Kusine*. Meistens kommt es in eingedeutschten Wörtern (aber: zuvor, zufiel!) vor. Nach einer Phonationspause ist der Neueinsatz mit hartem Glottisschlag möglich, im Vergleich zu den akzentuierten Vokalen ist er allerdings weniger intensiv. Der velopharyngale Nasenzugang ist durch das Velum gesperrt, die orale Bildung ist dominant. Die Zungenränder berühren die hinteren Oberzähne, das Postdorsum hat beiderseits einen schmalen Kontakt mit dem Velum. Auf Grund der Zungenhöhe ist [u] ein geschlossener, auf Grund der Lippentätigkeit ein gerundeter, auf Grund der Zungenlage ein velarer Vokal.

Von Bedeutung für die Höhe des Eigentons ist auch die stärkere Muskelspannung bei der Bildung des deutschen langen [u:]. Stärkere Muskelspannung und kleinerer Resonanzraum führt bekanntlich zur Tonerhöhung. Wenn der Eigenton des deutschen langen [u:] dennoch tiefer ist als der Eigenton des russischen [Y], so ist das nur auf die starke Verkleinerung der Mundöffnung beim deutschen [u:] zurückzuführen.

Wenn das russische [Y] nach oder vor einem weichen Konsonanten steht, so wird seine Zungenlage etwas weiter nach vorn vorlegt und gleichzeitig die Zungenhebung ein wenig verstärkt. Auf diese Weise nähert sich die Zungenlage des russischen [Y] dem deutschen langen [u:].

Im praktischen Unterricht kann man von dieser Schattierung des russischen ausgehen. Auf diese Weise bekommt man die Zungenstellung des deutschen [u:]. Ausserdem muss noch die Lippenrundung verstärkt werden.

Der Eigenton des kurzen deutschen [ʊ] beträgt etwa 320- 480 Hz ist also etwas höher als der Eigenton des langen deutschen [u:]. Der höhere Eigenton des kurzen [ʊ] ist durch die grössere Mundöffnung zu erklären. Beim kurzen [ʊ] ist der Kieferwinkel etwas grösser als beim langen [u:] und die Lippen sind nicht so stark gerundet und vorgestülpt. Die Zungenhebung ist bei dem kurzen so weit zurückgezogen wie bei [u:]. Deshalb gibt es im Umfang des Resonanzraumes bei

dem kurzen [ʊ] und dem langen [u:] keinen grossen Unterschied. Der Hauptunterschied liegt in der verschiedenen Grösse der Mundöffnung.

Im Vergleich zum russischen [Y] ist der Eigenton des kurzen [ʊ] auch etwas höher. Der Unterschied im Eigenton des russischen [Y] und des kurzen [ʊ] hängt vor allem vom Unterschied im Umfang des Resonators etwas kleiner, da die Zunge nicht so weit zurückgezogen ist wie bei dem russischen [Y]. Ausserdem wird das kurze [ʊ] mit stärkerer Muskelspannung gesprochen als das russische [Y]. Auch das trägt zur Tonerhöhung bei.

In der Grösse der Mundöffnung gibt es keinen besonderen Unterschied zwischen dem kurzen [ʊ] und dem russischen [Y].

Wenn das russische [Y] in einer unbetonten Silbe steht und zwar unmittelbar vor einer betonten Silbe, so wird es etwas kürzer und mit geringerer Zungenhebung gesprochen als in der betonten Silbe. Kommt das [Y] in der unbetonten Silbe vor einem weichen Konsonanten zu stehen, so wird seine Zungenlage etwas nach vorn verlegt und im Vergleich zu dem unbetonten [Y] vor einem harten Konsonanten ein wenig gehoben. Dadurch kommt die Zungenlage der unbetonten Schattierung vor einem weichen Konsonanten der Zungenlage des kurzen [ʊ] ziemlich nahe.

Im praktischen Unterricht kann man somit von der unbetonten Schattierung des [Y] vor einem weichen Konsonanten ausgehen. Dabei kommt man die richtige Klangfarbe und muss weiterhin besonders die Kürze und den festen Anschluss an den folgenden Konsonanten beachten.

### ***Die Vokalphoneme [o:] und [ɔ]***

Der Eigenton des langen [o:] beträgt ungefähr 340 – 510 Hz und unterscheidet sich folglich nur um ein Geringes von dem Eigenton des deutschen kurzen [ʊ] und dem Eigenton des russischen [Y]. Dadurch ist zu erklären, dass Anfänger das deutsche lange [o:] gewöhnlich mit dem russischen [Y] verwechseln. Von dem russischen [O] ist das deutsche lange [o:] hinsichtlich seiner Klangfarbe sehr weit entfernt, denn der Eigenton des russischen [O] beträgt 640 - 780 Hz.

Das [u] wird durch das Graphem <u> im An- und Inlaut in betonten geschlossenen Silben bezeichnet, wie beispielsweise in *Bund*. Nach einer



Phonationspause wird es gewöhnlich mit hartem Glottisschlag neu eingesetzt. Die Zungenränder haben Kontakt mit den Oberzähnen, ein kleiner Streifen des hinteren Zungenrückens berührt die entgegengesetzten schmalen Bereiche des Gaumensegels. Der velopharyngale Nasenzugang ist versperrt, die orale Bildung dominiert. Die Zungenspitze hat Kontakt mit den unteren Schneidezähnen. Auf Grund der Zungenhohe ist [u] ein geschlossener, auf Grund der Lippentätigkeit ein gerundeter, auf Grund der Zungenlage ein velarer Vokal.

[o:]

Das [o:] wird durch die Grapheme <o>, <oo>, <oh> (in Eigennamen auch durch <oe>, <oi>, bzw. <ow>) im An-, In- und im Auslaut bezeichnet, wie beispielsweise in *Hof*, *Boot* und *wohl*. Nach einer Phonationspause wird es gewöhnlich mit hartem Glottisschlag neu eingesetzt. Der velopharyngale Nasenzugang wird durch das Velum abgesperrt, die orale Bildung dominiert. Die Zungenränder haben durch ihre Aufwölbung Kontakt mit den oberen hinteren Backenzähnen. Die Zungenspitze hat Kontakt mit den unteren Schneidezähnen. Auf Grund der Zungenhohe ist [o:] ein halbgeschlossener, auf Grund der Lippentätigkeit ein gerundeter, auf Grund der Zungenlage ein velarer Vokal.

[o]

Das [o] wird durch das Graphem <o> im An- und Inlaut vorwiegend eingedeutschter Wörter in unbetonter Position bezeichnet, wie beispielsweise in *Lokal*. Nach einer Phonationspause kann es neu eingesetzt werden, allerdings ist der harte Glottisschlag im Vergleich zum akzentuierten Vokal weniger intensiv. Der velopharyngale Nasenzugang ist durch das Velum abgesperrt, die orale Bildung ist dominant. Die Zungenränder wölben sich auf und berühren die oberen Molarröhre. Die Zungenspitze ist in Kontaktstellung. Auf Grund der Zungenhohe ist [o] ein halbgeschlossener, auf Grund der Lippentätigkeit ein gerundeter, auf Grund der Zungenlage ein velarer Vokal

Das [ɔ] wird durch das Graphem <o> im An- und Inlaut in geschlossenen Silben bezeichnet, wie beispielsweise in *voll*. Nach einer Phonationspause wird es mit hartem Glottisschlag neu eingesetzt. Der velopharyngale Nasenzugang ist durch das Velum abgesperrt, die orale Bildung dominiert. Weder die Zungenränder noch der Zungenrücken haben Kontakt mit den Oberzähnen bzw. mit dem Velum. Die Zungenspitze liegt in Kontaktstellung. Auf Grund der Zungenhöhe ist [ɔ] ein halboffener, auf Grund der Lippentätigkeit ein gerundeter, auf Grund der Zungenlage ein zentraler Vokal.

Bedeutend ist auch der Unterschied in der Artikulation beider Laute. Bei dem langen deutschen [o:] sind die Lippen etwa so gerundet und vorgestülpt wie bei dem langen [u:]. Die Mundöffnung ist deshalb sehr klein. Bei dem russischen [O] sind die Lippen schwach gerundet, und die Mundöffnung ist ziemlich gross. Durch diesen Unterschied in der Grösse der Mundöffnung ist auch zum grössten Teil der Unterschied in der Klangfarbe zu erklären, denn in der Zungenlage ist der Unterschied klein: beide Laute haben fast die gleiche Zungenhebung, und in fast gleicher Masse ist die Zunge bei beiden Lauten zurückgezogen.

Bei der Bildung des deutschen langen [o:] und des russischen [O] ist ausserdem der Unterschied in der Grösse des Kieferwinkels von Bedeutung: beim russischen [O] ist der Unterkiefer stärker gesenkt. Es ist jedoch möglich, die Laute [O] und [o:] bei gleicher Kiefersenkung zu erzeugen.

Im praktischen Unterricht ist die Hauptaufmerksamkeit dem Unterschied in der Mundöffnung und in der Musklespannung zu schenken. Dabei müssen wir besonders darauf achten, dass der deutsche Laut in seiner ganzen Klangdauer gleich rein klingt. Das russische [O] beginnt nämlich mit einem tieferen [Y]-artigen Vorklang, worauf L. W. Stscherba aufmerksam macht. Mit diesem Vorklang darf das deutsche lange [o:] nicht gesprochen werden.

Ausser der Gefahr, die diphtongartige Aussprache des russischen [O] auf das deutsche lange [o:] zu übertragen, gibt es bei der Aneignung des langen [o:] noch eine andere Gefahr: gegen das Ende hin ein [u:] zu sprechen. Dabei entsteht eine diphtongartige Aussprache des Lautes [o:] etwa [ou]. Auch das darf nicht zugelassen werden.

Das kurze deutsche [ɔ] steht dem russischen [O] in der Klangfarbe näher, sein Eigentontöne betragen 480 – 600 Hz. Jedoch fallen beide Laute in der Klangfarbe auch nicht zusammen. Der Eigentontöne des russischen [O] ist höher. Der Unterschied

in der Klangfarbe haengt vor allem vom Unterschied im Umfang des Resonatoren ab. Beim deutschen kurzen [ɔ] ist die Zunge nicht so stark zurückgezogen und weniger zum weichen Gaumen gehoben. Deshalb ist der Resonator bei dem kurzen [ɔ] etwas grösser als beim russischen.

Ein kleiner Unterschied ist auch in der Mundöffnung. Beim kurzen deutschen [ɔ] ist die Lippenrundung wohl schwächer als bei dem langen deutschen [o:], jedoch etwas stärker als bei dem russischen [O]. Deshalb ist die Mundöffnung bei dem kurzen deutschen [ɔ] etwas kleiner als bei dem russischen [O].

Der grössere Resonator und die kleinere Mundöffnung bedingen den tieferen Eigenton.

Im praktischen Unterricht besonders darauf zu achten, dass die Zunge nicht zu weit zurückgezogen wird ( die Zungenspitze soll an den unteren Zähnen liegen ), weiterhin auf die starke Muskelspannung, die Kürze und den festen Anschluss. Auch hier darf der [Y]-artige Vorklang des russischen [O] nicht auf den deutschen Laut übertragen werden.

### ***Die Vokalphoneme [a:] und [a]***

In der Hochsprache faellt die Klangfarbe des langen deutschen [a:] und des kurzen deutschen [a] zusammen. Der Eigenton dieser Phoneme betraegt etwa 960 – 1200 Hz, waehrend der Eigenton des russischen [A] etwa 720 – 960 Hz betraegt.

In verschiedenen Dialekten wird jedoch das lange [a:] etwas dunkler gesprochen als das kurze [a]. Diese dunklere Klangfarbe entsteht dadurch, dass man bei dem langen [a:] die Zunge weiter zurückzieht als bei dem kurzen [a].

[a:]

Das [a:] wird durch die Grapheme <a>, <aa>, <ah> im An-, In- und Auslaut bezeichnet, wie beispielsweise in Rat, Paar und Zahn. Nach einer Phonationspause wird es gewöhnlich mit hartem Glottisschlag neu eingesetzt. Der velopharyngale Nasenzugang ist durch das Velum gesperrt, die orale Bildung dominiert. Weder wölben sich die Zungenränder bis zu den hinteren Oberzähnen auf, noch berührt das Postdorsum das Velum. Auf Grund der Zungenhöhe ist [a:] ein offener, auf Grund der Lippentätigkeit ein ungerundeter, auf Grund der Zungenlage ein zentraler Vokal.

## [a]

Das [a] wird durch das Graphem <a> im An- und im Inlaut bezeichnet, wie beispielsweise in Acker. Nach einer Phonationspause wird es gewöhnlich durch einen harten Glottisschlag neu eingesetzt. Der velopharyngale Nasenzugang ist durch das Velum gesperrt, die orale Bildung ist dominant. Weder haben die Zungenränder einen Kontakt mit den Oberzähnen, noch das Postdorsum mit dem Velum. Auf Grund der Zungenhöhe ist [a] ein halboffener, auf Grund der Lippentätigkeit ein ungerundeter, auf Grund der Zungenlage ein zentraler Vokal.

Die deutschen a-Laute klingen heller als das russische [A], weil sie mit einem kleineren Mundresonator gebildet werden. Bei der Bildung der deutschen a-Laute ist die Zunge nicht zurückgezogen. Die Zungenspitze berührt die Innenfläche der unteren Schneidezähne, der mittlere Teil des Zungenrückens ist leicht angehoben. Beim russischen [A] ist die Zunge zurückgezogen, die Zungenspitze ist von den unteren Schneidezähnen entfernt, und der Kulminationspunkt der Zungenhebung befindet sich weiter hinten als bei den deutschen a-Lauten.

Im praktischen Unterricht ist besonders auf die Zungenlage der deutschen a-Laute und auf ihre Quantität zu achten.

Mehr Schwierigkeiten macht den Russen gewöhnlich das deutsche kurze [a] mit seinem starken Absatz als das lange deutsche [a:] mit dem sanften Absatz.

Die deutschen a-Laute klingen heller als das russische [A], weil sie mit einem kleineren Mundresonator gebildet werden. Bei der Bildung der deutschen a-Laute ist die Zunge nicht zurückgezogen. Die Zungenspitze berührt die Innenfläche der unteren Schneidezähne, der mittlere Teil des Zungenrückens ist leicht angehoben. Beim russischen [A] ist die Zunge zurückgezogen, die Zungenspitze ist von den unteren Schneidezähnen entfernt, und der Kulminationspunkt der Zungenhebung befindet sich weiter hinten als bei den deutschen a-Lauten.

Im praktischen Unterricht ist besonders auf die Zungenlage der deutschen a-Laute und auf ihre Quantität zu achten. Die Zungenspitze muss die unteren Schneidezähne berühren.

Mehr Schwierigkeiten macht den Russen gewöhnlich das deutsche kurze [a] mit seinem starken Absatz als das lange deutsche [a:] mit dem sanften Absatz.

(3a) Zu den wichtigsten physiologischen Merkmalen des deutschen Vokalsystems gehören folgende Eigenheiten:

- Eine starke Musklespannung des ganzen Sprechapparats bei der Hervorbringung aller Vokale
- Ein eigenartiger Beginn der Vokale am Anfang der betonten Praefix- und Stammsilben
- Ein eigenartiges Ende der kurzen Vokale (starker Absatz )
- Eine vorgerückte Zungenlage bei der Bildung der meisten Vokale

Beim Vergleich des deutschen Vokalismus mit dem russischen weist man gewöhnlich nur auf die starke Muskelspannung der deutschen langen Vokalphoneme hin. Untersuchungen zeigen jedoch, dass die kurzen Vokalphoneme im Deutschen ebenfalls mit stärkerer Musklespannung gesprochen werden als die russischen Vokalphoneme. Wenn man die deutschen kurzen Vokale mit geschwächerter Muskelspannung spricht, erzielt man keinen starken Absatz und nicht die notwendige Kürze dieser Vokale.

In der fließenden Rede verändern die deutschen Vokale ihre Qualität gewöhnlich nicht, während die russischen Vokale in allen unbetonten Silben grossen qualitativen Veränderungen unterliegen. Die Unveränderlichkeit der deutschen Vokale in der fließenden Rede ist ein Beweis für ihre exakte Artikulation, die nur durch eine starke Musklespannung zu erzielen ist. Geschwächte Muskelspannung führt zu verschiedenen Vorklängen, Nachklängen, Veränderungen der Qualität des Hauptteils der Phoneme usw.

Der Unterschied in dem Grad der Muskelspannung lässt sich an solch einer Wortreihe beobachten wie:

Wehen – Wetter - ветер

Einen besonderen Charakter verleiht den deutschen Vokalen der sog. neueinsatz. Mit neuem Einsatz spricht man im Deutschen alle Vokale im Anlaut der betonten Praefix- und Stammsilben. Auch bei der isolierten Aussprache der Vokale spricht man immer stets mit dem festen Einsatz. Im Russischen werden die Vokale dagegen immer mit einem schwachen Einsatz begonnen. Dieser Einsatz entsteht dadurch, dass die Stimmbänder bereits zu schwingen beginnen, bevor sie ihre Schlussstellung erreicht haben.

Der neueinsatz wird von manchen Phonetikern als selbstständiger Laut angesehen und als "Knacklaut" bezeichnet. Vom Standpunkte der Phonologie aus

ist wieder der neue Einsatz noch der mit stärkerem Sprengeräusch gebildete Knacklaut ein selbständiges Phonem. Vokale mit dem neuen Einsatz betrachten wir als Schattierungen von Vokalphonemen in bestimmten Positionen.

Es ist jedoch zu beachten, dass manchmal Wörter verwechselt werden können, wenn man die Vokale in der Anfangsstellung des Stammes ohne neuen Einsatz spricht, z.B:

*Vereisen – verreisen*

*Miteilen – mitteilen*

*Der Igel – der Riegel*

*Veraendern – verraendern*

Die Kürze allein genügt bei der Aussprache der kurzen Vokale nicht. Von besonderer Bedeutung ist der eigenartige starke Absatz der deutschen kurzen Vokale (die Artikulation des kurzen Vokals wird jaeh abgebrochen). Man spricht deshalb auch von "gestutzten" Vokalen. In offenen Silben kann der starke Absatz nur in Ausnahmefällen vorkommen, z.B:

*Na, da hört ja alles auf!*

In der geschlossenen Silbe äussert sich der starke Absatz des kurzen Vokals darin, dass sich der folgende Konsonant eng an den vorhergehenden kurzen Vokal anschliesst, z.B:

*Mit, Lust, sitzen*

In diesem Fall spricht man von einem festen Anschluss, zum Unterschied von dem losen Anschluss, der im Deutschen nur zwischen langem Vokal und folgendem Konsonaten auftritt (lesen, Miete, reden). Das Russische kennt nur den schwachen Absatz und den losen Anschluss. Beim starken Absatz werden die Schwingungen der Stimmbänder jaeh abgebrochen. Beim schwachen Absatz schwächen die Schwingungen der Stimmbänder allmählich ab, und die Stimmbänder gehen auseinander.

Jedes Vokalphonem der russischen Sprache kann im Wort und im Satz in vielen Schattierungen auftreten. Die grosse Anzahl von Schattierungen macht das russische Vokalsystem kompliziert.

Messungen an Röntgenaufnahmen ergaben, dass alle deutschen Vokale ausser dem [o:] in ihrer starken Position etwas weiter vorn gebildet werden als die entsprechenden russischen Vokalphoneme. Die Beziehungen der deutschen

Vokalphoneme zu den russischen nach dem Kulminationspunkt des Zungenrückens sind aus.

(3.b) Es können im deutschen Vokalismus fünf phonologische Merkmale differenzierend wirken:

- Lang/kurz (reine Unterschiede in der Quantität)
- Geschlossen lang/offen kurz (Gegensätze in Qualität und Quantität zugleich)
- Gleitend/nicht gleitend (Gegensätze in der Lippenartikulation, die Gegensätze in der Qualität zur Folge haben)
- Kompakt/diffuse (Gegensätze, die sich durch verschiedene Resonanzräume mit verschiedenen Eigentönen ergeben)

Durch reine Quantität – lang/kurz – sind zwei Oppositionspaare differenziert: [a:] – [a] und [ɛ:] – [ɛ]. Vgl:

*Staat – Stadt*

*Stählen – stellen*

Sechs Oppositionspaare unterscheiden ihre Glieder durch das differenzierende Merkmal geschlossen lang/offen kurz:

*[i:] – [i]: Miete - Mitte*

*[y:] – [y]: fühlen –füllen*

*[e:] – [ɛ]: Beet – Bett*

*[oe:] – [œ]: Höhle – Hölle*

*[u:] – [ʊ]: Mus – muss*

*[o:] – [ɔ]: Sohne - Sonne*

Durch das differenzierende Merkmal gleitend/nicht gleitend können voneinander Diphtonge und ähnlich klingende Monophthonge unterschieden werden:

*[ae] – [a:]: kein – kahn*

*[ao] – [a:]: kaum – kam*

*[eu] – [o:]: Beute – Boote*

Durch differenzierende Merkmal gerundet/nicht gerundet dient zur Unterscheidung der Glieder folgender Oppositionspaare:

*[y:] – [i:]: Züge – Ziege*

*[Y] – [i]: küssen – Kissen*

*[oe] – [e:]: lösen – lesen*

*[œ] – [ɛ:]: können – kennen*

Ausserdem entstehen vokalische Oppositionspaare durch verschiedene Resonanzräume mit verschiedenen Eigentönen. Man spricht dann von dem differenzierenden Merkmal kompakt/diffuse. Das Merkmal kompakt entsteht dadurch, dass die Eigentöne (Formanten) eines Vokals eng (kompakt) beieinander liegen. So hat das deutsche [a:] z.B drei formanten, die ihrer Höhe nach nicht weit voneinander entfernt sind:

- 1) 600– 840
- 2) 960 – 1200
- 3) 1792 – 2012 Hz

Dagegen sehen wir einen grossen Unterschied zwischen den Formanten des diffusen deutschen [i:]:

- 1) 220 – 360
- 2) 1100 – 1320
- 3) 3040 – 3400 Hz

Besonders merkbar ist deshalb das Merkmal kompakt/diffuse bei dem Oppositionspaar [a:] – [i:] (Zahl – Ziel) und bei [a] – [i] (Last – List). In



geschwächter Form kommt dieses differenzierende Merkmal in folgenden Oppositionspaaren vor:

*[a:] – [e:] ----- Rabe --- Rebe*

*[a] – [ɛ] ----- hatten --- haetten*

*[a:] – [u:] ----- fahr --- fuhr*

*[a] – [ʊ] ----- Wacht --- Wucht*

*[a:] – [o:] ----- Wahl --- wohl*

*[a] – [ɔ] ----- Kamm --- komm*

*[i:] – [e:] ----- wir --- wer*

*[i] – [ɛ] ----- schlicht --- schlecht*

*[u:] – [o:] ----- Gruss --- gross*

*[ʊ] – [ɔ] ----- Huld --- hold*

*[e:] – [ɛ] ----- Beeren --- Baeren*

Im russischen Vokalismus fehlen die ersten vier differenzierenden Merkmale. Es wirkt hier durchweg das differenzierende Merkmale kompakt/diffuse, wodurch solche Oppositionspaare entstehen wie:

*[A] – [Y] ----- (CAТ) сад – (CYТ) суд*

*[A] – [И] ----- (BAЛ) вал – (B`ИЛ) вил*

*[A] – [O] ----- (TAK) так – (ТОК) ток*

*[A] – [Э] ----- (МАЛ) мал – (M`ЭЛ) ьэл*

*[Y] – [O] ----- (TYТ) тут – (ТОТ) тот*

*[Э] – [И] ----- (C`ЭЛ) сэл – (C`ИЛ) сил*

*[A] – [Ы] ----- (BAЛ) вал – (BЫЛ) был*

*[И] – [Ы] ----- (B`ИЛ) бил – (BЫЛ) был*

*[Y] – [Ы] ----- (BYK) бук – (BЫK) бык*

*[И] – [Y] ----- (П`ИСК) писк – (ПУСК) пуск*

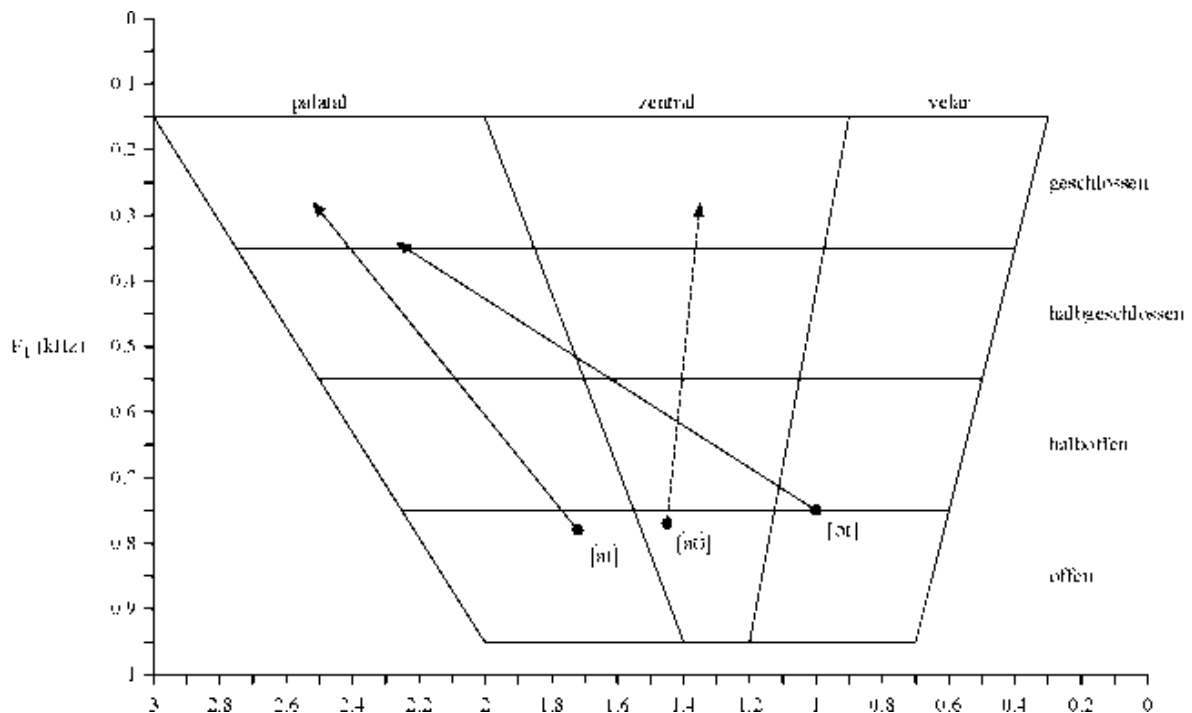
Die Laute [И] und [Ы] lassen sich nicht in lautlich gleicher Umgebung gegenüberstellen. Deshalb betrachtet man das [Ы] als eine Variante [И] nach nicht palatisierten Konsonanten. Dann findet man, dass die Wörter Б`ИЛ und БЫЛ voneinander durch [Б] und [Б`] unterschieden werden. Aber wir können mit gleichem Recht behaupten, dass die beiden Wörter durch [Ы] und [И] unterschieden werden und [Б`] eine Variante des [Б] ist. Dann besteht das russische Vokalsystem aus sechs Phonemen: [A], [O], [Y], [Э], [И] [Ы]

### *Die Diphthonge*

Die Diphthonge werden gewöhnlich als phonetische Kombination zweier Vokale in einer Silbe definiert.

Der Diphthong, als Begriff, entstand noch lange vor dem Aufkommen der Phonologie. Im XIX. Jahrhundert machte man Unterschiede zwischen Silben verteilten (The-ater, be-achten) oder <sup>(Hz)</sup> einer Silbe angehörten (Auge, Eis). Daraus begann man zu folgern, dass der Diphthong ein Einzelphonem wäre. Die letzte Meinung stammt von J. Vachek und N.S.Trubetzkoy.

Als ausreichendes Kriterium galt hier die Verteilung auf eine oder zwei Silben. "Ein Diphthong muss unter allen Umständen einsilbig sein" – behauptet P. Menzerath. Otto von Essen schreibt: "Unter einem Diphthong versteht man einen im phonetischen Sinne vokalischen Zwiellaut, der die sprachliche Funktion eines einfachen Vokals hat, d.h. dessen einzelne, in gewöhnlicher Rede auffassbaren Bestandteile, artikulatorische und klanglich kontinuierlich ineinander übergehen, wobei einer der beiden Teile eindrucksmässig das Überwicht haben kann." Und weiter: "Die Phonetik kann nur dort Diphthonge untersuchen, wo sie phonologisch als solche festgestellt sind."



**Die Diphthonge der deutschen Standardvarietät im artikulatorischen und akustischen Vokalviereck veranschaulicht**

Praktisch bedeutet es, dass die Schuld für die eventuell unbeeendete Segmentierung bei den Phonologen liege.

Jetzt gehen wir zur Frage der Segmentierung der Diphthonge über.

Das Phonem wurde bekanntlich von N.S. Trubetzkoy als kleinste lineare bedeutungsdifferenzierende Spracheinheit definiert.

Zur Feststellung der phonologischen Opposition brachen wir, der Prager Schule gemäss, zwei Bedingungen:

- A) Das Vorhandensein des phonetischen Kontrastes in einem Wortpaar, das sonst identisch ist;
- B) Einen Bedeutungsunterschied, der diesem Kontrast entspreche.

Diese zwei Bedingungen genügen zur Aussonderung des Phoneminventars nur scheinbar, weil diese Kriterien auf die schon vorher ausgesonderten kleinsten Segmente angewandt werden können. Diese Kriterien dienen keinesfalls als Beweis der beendeten Segmentierung zu Ende geführt werden. Nachdem die kleinsten, weiter nicht zerlegbaren Segmente gefunden worden sind. Auf solche

Weise könnte man auf die richtige Lösung des Problems über die mono- oder polyphonematische Wertung der sogenannten Diphthonge und Affrikaten kommen.

Jetzt wollen wir auf einige Meinungen der Germanisten in bezug auf dieses Problem eingehen.

Ein Diphthong ist nach PETURSSON & NEPPERT (1991: 106) „ein vokalisches Element [...], das aus zwei kontinuierlich ineinander übergehenden Klangfarben besteht und einen Silbenkern bildet. “Bei dieser Definition ist deutlich zu sehen, dass sie nicht der vereinfachenden Beschreibung „Zusammensetzung aus zwei Vokalelementen“ folgt, sondern gemäß der artikulatorischen und akustischen Realität eher den gleitenden Übergang von Element zu Element betont.

Dieser Auffassung kann hinzugefügt werden, dass der Ausgangspunkt der Artikulationsbewegungen nicht automatisch mit dem Ausgangspunkt des ersten Diphthongelements, der Endpunkt nicht unbedingt mit dem Endpunkt des zweiten Diphthongelements übereinstimmen muss. Die komplexe Bildung der Diphthonge ist überwiegend durch den nicht gleichmäßigen Übergang von Element zu Element geprägt. Deswegen muss betont werden, dass in der folgenden Darstellung die Diphthongelemente nur unter Berücksichtigung dieser Einschränkungen in einer möglichen Form der Transkription stehen, was der Übersichtlichkeit und damit dem besseren Verständnis dienen soll. Dieselben Diphthonge werden in der Fachliteratur auch durch andere Transkriptionszeichenkombinationen ausgedrückt wie z.B. [ao], [ae], [00].

Nach der Bewegung der Zunge im Mundraum werden im Allgemeinen zwei Arten von Diphthongen unterschieden: 1. schließende (auch: steigende) 2. öffnende (auch: fallende). In der deutschen Standardvarietät sind nur schließende Diphthonge vorhanden. In deutschen Dialekten hingegen sind auch öffnende Diphthonge zu finden wie beispielsweise in der bairischen Variante des Wortes *gut* [guat].

L. R. Sinder geht bei der Lösung des Problems von der morphologischen und silbischen Unteilbarkeit der Bestandteile der Diphthong, von dem Prinzip der Lautalternation und von den historisch – phonetischen Fakten aus. Aus diesen Gründen sollen sie als monophonematische Lautverbindungen bestimmt werden.

Die Zahl der vokalischen Phoneme ist so hoch, da auch die Diphthonge als solche gerechnet werden. Deshalb betragt in Einzelarbeiten die Zahl der

deutschen Vokalphoneme 18, wenn man vom reduzierten Murmellaut und von den nasalierten französischen Vokalen absieht.

N.Morciniec und M. Adamus haben u. E. voll Recht, wenn sie betonten: “Diphthonge gelangten in das Phoneminventar dank der unbeeendeten Segmentation und Delimitation.” Die Diphthonge sind weiter in noch kleinere Teile zerlegbar, obwohl ihre Bestandteile meist in einer Silbe stehen. Davon zeugt der Vergleich folgender Wortpaare:

*Aus – Eis*

*Maus – Mais*

*Haus - heiss*

In diesen Wortpaaren wird die differenzierende Funktion durch die zweiten Bestandteile der Diphthonge ausgeübt. Ihre ersten Teile sind phonetisch identisch.

Das Gesagte lässt die Folgerung zu, dass sowohl der Vergleich von **Hass** zu **Has** und **heiss**, als auch der von **Haus** zu **heiss**, beweist, dass die deutschen Diphthonge zerlegbar sind. Deshalb sollen die zweiten Elemente [i] und [u] als selbständige Phoneme bestimmt werden, weil ihr phonetischer Kontrast bedeutungsunterscheidend wirkt.

Die ersten Bestandteile der angeführten Diphthonge sollen als Varianten des kurzen [a] angesehen werden.

Es hat drei Diphthonge:

- 1) Das Vokalphonem [ao]
- 2) Das Vokalphonem [ɔo]
- 3) Das Vokalphonem [ae]

Die Diphthonge werden gewöhnlich als eine Verbindung zweier Vokale in einer Silbe bezeichnet. Diese Definition ist aber schon deshalb nicht konsequent, weil hier Vokal und Diphthong einander gegenübergestellt werden. In Wirklichkeit ist ja der Diphthong auch ein Vokal. Man sollte also sagen: Diphthonge sind Verbindung

zweier Monophthonge in einer Silbe. Das wäre schon richtiger. Jedoch gibt eine derartige Definition den eigenartigen Charakter der Diphtonge gar nicht wieder.

Zwar versucht man in letzter Zeit sogar zu beweisen, dass die deutschen Diphtonge keine einheitlichen Phoneme, sog. Monopheme, darstellen, sondern aus zwei selbständigen Phonemen zusammengesetzt sind. Allein diese Beweisführung beruht auf abstrakten phonologischen Begriffen, die die wahren materiellen Eigenschaften der Diphtonge berücksichtigen.

Die Röntgenaufnahmen, Palatogramme und die Spektralanalyse der deutschen Diphtonge zeigen, dass wir es hier nicht mit einer einfachen Verbindung zweier Laute zu tun haben, sondern mit einem einheitlichen langen Vokal, der durch gleitende Artikulation hervorgebracht wird: Deshalb steht O. V. Essen der Wahrheit bedeutend näher, wenn er schreibt: "Unter einem Diphtong versteht man einen im phonetischen Sinne vokalischen Zwielauf, der die sprachliche Funktion eines einfachen Vokals hat, d.h. dessen einzelne, in gewöhnlicher Rede auffassbare Bestandteile artikulatorisch und klanglich kontinuierlich ineinander übergehen, wobei einer der beiden Teile eindrucksmäßig das Übergewicht haben kann."

Wir sagen einfacher: Unter Diphtong verstehen wir einen langen Vokal mit gleitender Artikulation.

Da die Artikulation bei der Hervorbringung der Diphtonge nicht unverändert bleibt, ist es unmöglich, Palatogramme oder Röntgenaufnahmen zu bekommen, die den ganzen Verlauf der Artikulation wiedergeben. Den ganzen Verlauf der Artikulation der Diphtonge kann man nur durch die Röntgenkinematographie und die elektrische Spektralanalyse untersuchen. Aber auch Palatogramme und Röntgenaufnahmen vom Anfang und vom Ende der Diphtonge helfen uns, die Eigenschaften der Diphtongenäher zu erforschen.

L.W. Stscherba unterscheidet zwei Arten von Diphtongen – echte und unechte. Die echten Diphtonge kennzeichnen sich durch gleich starke Elemente. Bestandteile dieser Diphtonge sind in gleicher Masse gespannt und werden deutlich gesprochen, zerfallen aber nicht in Silben. Derartige Diphtonge gibt es z.B. im Lettischen und in einigen deutschen Dialekten.

In den sog. unechten Diphtongen ist ein Element der silbenbildende Hauptteil und das andere ein schwächerer unbetonter Teil. Der Hauptteil trägt die Wortbetonung, ist gespannter und wird deutlicher gesprochen, der zweite Teil ist unbetont, weniger gespannt und wird nicht so deutlich gesprochen. Beide Teile unterscheiden sich auch in ihrer Dauer: das betonte Element ist länger, das unbetonte kürzer.

Wenn man unechten Diphtongen das erste Element der Hauptbestandteil ist, spricht man von fallenden Diphtongen, weil die Spannung, das Akzentgewicht und die Deutlichkeit der Aussprache, wie auch die Länge abnimmt (fällt). Steht der Hauptbestandteil an der zweiten Stelle, so spricht man von steigenden Diphtongen, da in diesem Fall die Spannung etc. anwächst (steigt).

Die Diphtonge der deutschen Hochsprache werden gewöhnlich als fallende betrachtet. Man findet dann, dass das zweite Element der deutschen Diphtonge "kurz, schwach und undeutlich" ist. Untersuchungen zeigen, dass dies nicht der Wirklichkeit entspricht.

Vor allem hat die Spektralanalyse der deutschen Diphtonge gezeigt, dass beide Elemente von ungefähr gleicher Dauer sind. Während des Experiments wurden die Diphtonge sowohl isoliert als auch in den künstlichen Wörtern *peip*, *paup*, *peupim* gewöhnlichen Tempo gesprochen. Da die Geschwindigkeit des Apparats sehr gross ist – 60 Umdrehungen in der Sekunde – bekommt man bei der Analyse eines Diphtongs 10-20 Teilaufnahmen. An diesen Teilaufnahmen ist einerseits ersichtlich, wie sich die akustischen Eigenschaften des Diphtongs allmählich verändern, andererseits weist das Spektrogramm auf die Dauer beider Elemente des Diphtongs hin.

Wenn wir nun das Spektrogramm des deutschen [ae] betrachten, so sehen wir, dass sowohl das erste Element des Diphtongs als auch das zweite aus 8-Teilaufnahmen besteht. Also klingen beide Elemente des deutschen Diphtongs gleich lang. Bei den übrigen Diphtongen beobachten wir dasselbe: die Anzahl der Teilaufnahmen von beiden Elementen ist fast gleich.

Es ist weiterhin üblich, die Teile der Diphtongeselbständigen Monophthongen gleichzusetzen. So findet man, dass das erste Element des Diphtongs [ae] ein [a], das zweite Element ein [e] oder rein [i] ist. Ebenso zerlegt man den Diphtong [ao] in [a] und [o], [ɔ] und [ə]. In Wirklichkeit ist aber das erste Element in [ae] kein kurzes [a], denn es hat nicht die Kürze des kurzen [a] und auch keinen starken Absatz. Dem [a-] aus [ae] fehlen somit die wichtigsten Merkmale eines kurzen Vokals. Eigentlich steht das erste Element des Diphtongs [ae] einer halblangen Schattierung des langen [a:] näher, jedoch auch hier gibt es keine volle Übereinstimmung in der Artikulation und Akustik. Wie wir weiter sehen werden, passt sich das [a-] aus [ae] dem folgenden Element in der Artikulation und Akustik an und ist deshalb schon kein [a:].

Das zweite Element des Diphtongs [ae] kann dem kurzen [i] nicht gleichgesetzt werden, weil es nicht die nötige Kürze und keinen starken Absatz hat. Man könnte eher von einer halblangen Schattierung des langen geschlossenen [e:] sprechen, aber auch hier fällt die Artikulation nicht völlig zusammen, und

– was besonders wichtig ist – dem zweiten Element [-e] fehlt die silbenbildende Funktion des langen geschlossenen [e:].

Aehnlich steht es mit den Elementen der übrigen Diphtonge. Sie unterscheiden sich bedeutend von ähnlich lautenden Monophthongen und dürfen diesen nicht gleichgesetzt werden. Wenn man die Elemente der deutschen Diphtonge Monophthongen gleichsetzt, zerstört man die Grundeigenschaften der Diphtonge. Zu diesen Grundeigenschaften gehören: die gleitende Artikulation, der allmähliche Übergang des ersten Elements in das zweite, die Anpassung der Elemente aneinander hinsichtlich der Artikulation und Akustik, die Einsilbigkeit.

Untersuchungen zeigen, dass das zweite Element der deutschen Diphtonge nicht nur dieselbe Dauer hat wie das erste Element, sondern auch deutlich klingt. Wie kann denn auch ein [-e], [-o], [-ø] undeutlich klingen, wenn e seine sog. geschlossene Qualität hat, welche nur lange Vokalphoneme haben können, die mit Spannung gesprochen werden? Es ist auch durchaus kein Vergleich zwischen den zweiten Elementen der deutschen Diphtonge und den reduzierten Lauten [ə] und [ɐ] möglich. Die reduzierten Vokale sind wirklich undeutlich, während die zweiten Elemente der Diphtonge deutlich klingen.

Die Bezeichnung “fallende Diphtonge” passt somit nicht für die deutschen Diphtonge. Die psychologischen und akustischen Eigenschaften der deutschen Diphtonge zeugen eher von Kennzeichen echter Diphtonge. Wenn auch das erste Element etwas stärker betont wird, so sind doch beide Elemente gleich. Ebenso wie diese haben sie einen schwachen Absatz und einen losen Anschluss an den folgenden Konsonanten. Deshalb gibt es in der deutschen Orthographie keine Konsonantenverdopplung nach den Diphtongen, und wenn nach den Diphtongen Affrikaten stehen, so gehören sie wie die einfachen Konsonanten nach langen Phonemen zur nächsten phonetischen Silbe. Die Diphtonge stehen deshalb nur in offenen und relative offenen Silben und können auch in dieser Hinsicht den langen Monophthongen gleichgesetzt werden.

### ***Das Vokalphonem [ae]***

Bei dem Vokalphonem [ae] sind zwei des vorderen Mundresonators zu unterscheiden: ein tiefer mit 1020 – 1320 Hz und ein hoher, der von 2720 bis auf 3400 Hz steigen kann. Der tiefe Eigenenton ist höher als der Eigenenton der a-Laute. Der hohe Eigenenton umfasst das Frequenzgebiet des langen geschlossenen [e:] und des langen geschlossenen [i:]. Die Artikulation des Diphtongs zeigt entsprechende Verhältnisse.

Bei der Artikulation des ersten Elements ist die Zunge ein wenig weiter weiter nach vorn verlegt als bei [a:] und [a].



Bei der Artikulation des zweiten Elements des Diphthongs [ae] sehen wir Ähnlichkeit mit der Zungenlage bei [e:] und [i:]. Im allgemeinen ist die Zunge etwas weniger nach vorn verlegt als bei [e:] und [i:]. Die Zungenhebung ist etwa so stark wie bei dem [e:].

In der russischen Lautverbindung [АӲ] passt sich das [A] an das folgende [Ӳ] an. Das [A] in [АӲ] liegt etwas weiter vorn als gewöhnlich. Beim russischen [Ӳ] aus [АӲ] ist jedoch die Zungenlage höher als bei dem Element [-e] aus [ae].

Im praktischen Unterricht ist es am besten, von einem etwas vorgerückten halblangen [e-] auszugehen. Zuerst übt man die Elemente getrennt, jedes mit dem neuen Einsatz. Danach lässt man die Elemente so sprechen, dass sie getrennt klingen, aber das zweite Element ohne neuen Einsatz gesprochen wird. Auf diese Weise erhält man eine engere Verbindung als im ersten Fall, jedoch noch keinen Diphthong. Um zum Diphthong zu kommen, muss man das Ganze enger verbinden und wie einen Laut mit gleitender Artikulation sprechen. Beide Elemente müssen dabei deutlich und gleich lang klingen. Die ganze Dauer des Diphthongs muss der Dauer eines langen Vokalphonems gleich sein.

### ***Das Vokalphonem [ao]***

Das erste Element des Vokalphonems [ao] hat einen Eigentönen von 840 – 960 Hz. Das erste Element in [ao] klingt also tiefer (dunkler) als das erste Element in [ae] und sogar tiefer als bei den a-Lauten. Der Eigentönen des zweiten Elements entspricht dem Eigentönen des kurzen offenen [ʊ].

Die Vertiefung des Eigentönen beim ersten Element des Diphthongs [ao] im Vergleich zu dem ersten Element des Diphthongs [ae] und den a-Lauten ist dadurch zu erklären, dass sich bei der zweiten Element nähert. Dementsprechend wird die Zunge etwas nach hinten verlegt und damit der Resonanzraum vergrößert.

Der schließende Diphthong [au] wird durch das Graphem <au>, wie beispielsweise in *auf*, bezeichnet, der im An-, In- und Auslaut meistens in betonter Position vorkommt. Nach einer Phonationspause ist der neue eingesetzte Glottisschlag für die Bildung charakteristisch. Das Gaumensegel schließt den Weg zum Nasenraum während der gesamten Bildung ab, die orale Bildung ist dominant. Auf Grund der vertikalen Bewegung der Zunge ist eine Schließung in der Bildung vorhanden, die jedoch nicht gleichmäßig abläuft. Das [au] setzt sich aus diversen Elementen des [a] und des [u], bzw. aus den verbindenden Gleitbewegungen der Artikulation zusammen. Die erste Diphthongskomponente ist ungerundet, die zweite wird gerundet realisiert.

Die Zungenlage des zweiten Elements faellt nicht mit der Zungenlage des langen geschlossenen [o:] zusammen. Die Zunge ist stark gehoben. Die Zunge ist so weit zurückgezogen wie beim [o:] und auch nicht so stark gehoben. Die Zunge ist bei der Bildung des zweiten Elements etwa so zurückgezogen wie bei dem kurzen [ɔ] oder [ʊ]. Die Zungenhebung ist etwas höher als bei dem kurzen [ɔ], aber geringer als beim kurzen [ʊ].

Die russische Vokalverbindung [AY], die nur in Lehnwörtern auftritt, unterscheidet sich von dem deutschen Diphthong [ao] vor allem durch die getrennte Aussprache, wobei jeder Vokal eine besondere phonetische Silbe bildet. Das [A] in [AY] wird weiter hinten gebildet als das [a-] in [ao]. Das [Y] in [AY] steht dem [-o] aus [ao] der Zungenlage nach näher. Auch akustisch stehen diese Laute nahe.

Im praktischen Unterricht geht man von einem zurückverlegten halblangen [a-] aus. Es muss aber etwas heller klingen als das russische [A]. als zweites Element kann das russische [Y] dienen. Beide Elemente müssen aber wie ein Laut ausgesprochen werden und zwar so, dass sie beide gleich lang und deutlich klingen. Die Dauer des ganzen Diphthongs muss der Dauer eines langen Monophthongs gleichkommen.

### ***Das Phokalphonem [ai]***

Der schließende Diphthong [ai] wird durch die Grapheme <ei>, <ai>, <ey>, <ay>, wie beispielsweise in *eins*, *Mai*, *Meyer* und *Bayer*, bezeichnet, der im An-, In- und Auslaut, in der Regel in betonter Position vorkommt. Diese Beschränkung bezieht sich aber nicht auf die Realisierungen im Inlaut. Nach einer Phonationspause wird es gewöhnlich mit hartem Glottisschlag eingesetzt. Das Gaumensegel sperrt während der gesamten Bildung den Weg zum Nasenraum ab, die orale Bildung dominiert. In der Artikulation ist eine Schließung zu beobachten, die Zungenlage verändert sich aber nicht gleichmäßig. Der Diphthong setzt sich aus diversen Elementen des [a] und des [i] bzw. aus Elementen des gleitenden Übergangs zusammen. Alle Bildungselemente sind illabial.

## ***Das Vokalphonem [eu]***

Der schließende Diphthong [oi] wird durch die Grapheme <eu>, <au>, <oi>, <oy>, wie beispielsweise in *Aufierung* und *Eule*, bezeichnet, der im An-, In- und Auslaut vorkommt. Nach einer Phonationspause wird es gewöhnlich mit hartem Glotisschlag neu eingesetzt. Das Gaumensegel schließt den Weg in den Nasenraum während der gesamten Bildung ab, die orale Bildung ist dominant. In der Artikulation ist die schließende Bewegung der Zunge am auffälligsten, die aber nicht gleichmäßig abläuft. Der Diphthong setzt sich aus diversen Elementen des [o] und des [i], bzw. aus Elementen des fließenden Übergangs zusammen. Die erste Diphthongkomponente wird gerundet, die zweite ungerundet realisiert.

## ***Das Vokalphonem [ɔø]***

Bei dem ersten Element des Vokalphonems [ɔø] beträgt der Eigen ton etwa 600 – 900 Hz. Der Anfang des Diphtongs [ɔø] klingt somit ein wenig höher als das kurze deutsche [ɔ]. Das Ende des Diphtongs klingt etwa wie das lange geschlossene [ø:].

Die Zungenlage ist bei der Aussprache des ersten Elements der Zungenlage des kurzen [ɔ] etwas höher ist, so erklärt sich das durch einen größeren Kieferwinkel bei der Aussprache des [ɔ-] aus [ɔø]

Bei der Aussprache des zweiten Elements liegt die Zunge ähnlich wie bei dem langen geschlossenen [ø:].

Aber auch hier ist die Hebung der Vorderzunge bei [-ø] in [ɔø] geringer. Die Lippenrundung ist bei dem zweiten Element des Diphtongs nicht so stark wie bei dem langen geschlossenen [ø:].

In der russischen Lautverbindung [Oÿ] wird [O] weiter hinten gebildet als das Element [ɔ-], das russische [ÿ] hat eine bedeutend höhere Zungenlage als das [-ø] und wird bekanntlich ohne Lippenrundung gebildet.

Im praktischen Unterricht geht man von einem etwas nach vorn verschobenen kurzen [ɔ] aus, wobei man jedoch das [ɔ] halblang und ohne starken Absatz spricht. Als zweites Element dient das halblange [ø-] mit etwas geschwächerter Lippenrundung. Zuerst lässt man beide Elemente getrennt sprechen,

und zwar mit neuem Einsatz. Dann spricht man den zweiten Teil nach dem ersten ohne neuen Einsatz. Zum Schluss werden beide Elemente wie ein langer Vokal mit gleitender Artikulation gesprochen. Dabei müssen beide Teile gleich deutlich und gleich lang klingen.

Das deutsche Vokalsystem hat, wie schon gezeigt wurde, 16 Phoneme. Das sind [a:], [a], [e:], [ɛ:], [ɛ], [i:], [i], [o:], [ɔ], [u:], [ʊ], [ø], [y:], [y], [ə].

Im Usbekischen gibt es 6 Vokalphoneme: Wie daraus ersichtlich ist, unterscheiden sich die vokalischen Phonemsysteme beider Sprachen quantitative und qualitative wesentlich voneinander.

1. Das Deutsche verfügt über die phonologische Korrelation offengeschlossen begleitet wird. Das Usbekische hat keine Korrelation nach der Quantität. Dieses Merkmal ist in dieser Sprache nur expressive-appellativ relevant.

2. Sowohl deutsche als auch usbekische Vokalphoneme werden im Mundraum gebildet und gelten als orale. Aber im Deutschen wird durch den nicht völligen Abschluss des Nasenraumes ein nasales Timbre hervorgerufen. Dieses Timbre ist phonologisch irrelevant,

3. Die Vokalphoneme der beiden Sprachen unterscheiden sich nach der Zungenstellung, obwohl sie sich ausserdem durch die nur ihnen eigenen phonologischen Besonderheiten auszeichnen.

Die deutschen Vokale der vorderen Reihe sind: [a], [ɛ:], [e:], [ɛ:], [y:], [y], [ø:], [ö], [i:], [i].

Zu den usbekischen Vokalen der vorderen Reihe gehören [e] und [u]. Sie gehören zu der echten vorderen Vokalreihe.

Die Anzahl der deutschen vorderen Vokalphoneme überwiegt die der entsprechenden usbekischen Vokale. Das erklärt sich durch die phonetische und phonologische Basis des Deutschen, für die im allgemeinen die vorgerückte Zungenlage bei der Vokalartikulation charakteristisch ist. Zu den deutschen Vokalphonemen der hinteren Reihe gehören: [a:], [o:], [ɔ], [u:], [ʊ].

Die usbekischen Vokalphoneme der hinteren Reihe sind: [o], [y`], [y] charakterisiert sich als Vokal der hinteren Reihe, wobei die Zunge etwas nach vorn gerückt ist.

Vokale [o] und [y`] zählen zu denen der tiefen hinteren Reihe. Zu den deutschen Vokalen mit der mittleren Zungenstellung gehört nur [ə]. Das usbekische Vokalphonem [a] gehört zu denen der zentralen (mittleren) Reihe, wobei die Zunge etwas nach hinten gezogen ist. Im Deutschen übt die Zungenreihe

die distinktive Funktion aus. In phonologischer Hinsicht sind die Merkmale der usbekischen Vokale, was die Reihe betrifft, irrelevant.

4. Nach dem Grad der Zungenhebung wird in beiden Sprachen zwischen Vokalen mit der niedrigen, mittleren und hohen Zungenhebung unterschieden.

Zu den deutschen Vokalen mit der niedrigen Zungenhebung gehören [a:], [a], im Usbekischen [a], [o]. Die Vokale mit der mittleren Zungenhebung sind im Deutschen [e:], [ɛ:], [ɛ], [ə], [o:], [ɔ], [œ], [ö].

Zu den usbekischen Vokalen mit der mittleren Zungenhebung gehören [e], [y`].

Die deutschen Vokale mit der hohen Zungenhebung sind [i:], [i], [y], [y:], [u:], [ʊ]. Zu den Vokalen mit der hohen Zungenhebung im Usbekischen gehören [u], [y].

Die Merkmale der Vokale mit der hohen Zungenhebung wirken in beiden Sprachen wortdifferenzierend :

Winden – wenden

Leben – lieben

Ohr – Uhr

Qir – qor

Qol – qo`l

Im Deutschen funktioniert das unbetonte [ə] als selbständiges Phonem. Alle usbekischen Phoneme können in der unbetonten und betonten Silbe vorkommen. Das deutsche [ə] kann so gar quantitativ und qualitativ völlig reduziert werden. Für die usbekische literarische Aussprachenorm ist das nicht der Fall, obwohl manche enge Phoneme [u, y] in bestimmten Positionen einer quantitativen Reduktion ausgesetzt sind, z.B. bilan, bir, quloq, tish, tugun.

Nach der Labialisierung unterscheidet man in beiden Sprachen und nicht labialisierte Vokale. Die deutschen Vokale charakterisieren sich durch einen stärkeren Labialisierungsgrad im Vergleich zu den usbekischen labialisierten Vokalen. Vgl. [u:] und [y], und [y`] und [o].

Die deutschen nicht labialisierten Vokale sind: [a:], [a], [ɛ], [ɛ:], [ə], [i:], [i]. Die nicht labialisierten usbekischen Vokale sind: [u], [e], [a]. Labialisierung und Nichtlabialisierung sind in beiden Sprachen phonologisch relevant.

## Beispiele:

Kir – ko`r

Qir – qor

Qora – qara

Ol – yel

Tier – Tür

Lesen – lösen

Dabei wird im Usbeken die Lippenstellung von dem redundanten Merkmal der Zungenreihe begleitet, was für das Deutsche nicht der Fall ist.

### *Das Vokaldreieck des Usbekischen*

*U* ----- → ←----- (*y*)

ə (*y`*)

*a*----- → (*o*)

### *Bedeuteng der Bezeichnungen:*

-- → *nach hinten gezogen*

←--- *nach vorn gerückt*

( ) *labialisiert*

## Zusammenfassung

Die Phonetik beschreibt die Bedingungen und die Vorgänge der Bildung, der Übermittlung und der perzeptiven Verarbeitung des Sprachschalls. Ziel ist es zu erklären wie diese materiell-energetischen Vorgänge im signalphonetischen Band ihren sprachlich-kommunikativen Funktionen Rechnung tragen. Demnach ist die Phonetik eine deskriptive und zugleich eine erklärende, aber keine praskriptive Wissenschaft. Für den praskriptiv-normativen Gebrauch gibt es lediglich Anwendungsgebiete wie z.B. den Ausspracheunterricht und die korrektive Phonetik, wo viele Ergebnisse der deskriptiven Phonetik in der Form einer kodierten Norm Verwendung finden. Wie bereits im Kapitel 2 darauf hingewiesen wurde, ist aber diese kodierte Norm im Falle der deutschen Standardvarietät umstritten. Die Problematik des Normbegriffs und die spezifischen Problembereiche bezüglich der deutschen Standardvarietät in ihrer Gesamtheit darzustellen wurde den Rahmen dieser Arbeit bei weitem übersteigen. Die Phonetik wird also in in verschiedene wissenschaftliche Disziplinen unterteilt, die im Zusammenhang mit dem jeweiligen Anliegen stehen.

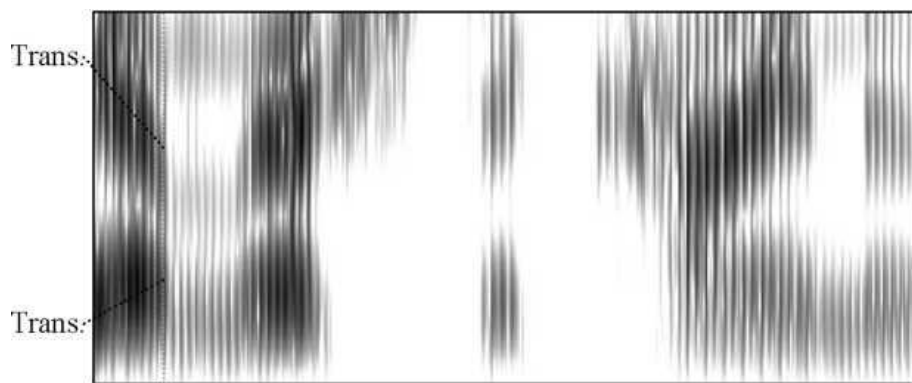
Die deutschen Vokale werden prinzipiell oral gebildet. Man darf aber nicht vergessen, dass die Resonanz im Ansatzrohr nicht nur auf einen Teil des solchen beschränkt ist. Es gibt nicht immer ganz feste Grenzen zwischen den Orten, wo die Resonanz pragnant ist und wo sie weniger bemerkbar ist.

Die Realisierung eines Vokals wird dadurch beeinflusst, ob der Vokal im Anlaut, im Inlaut, oder im Auslaut eines Wortes steht. Des Weiteren können Vokale im Silbenanlaut von zusammengesetzten und abgeleiteten Wörtern neu eingesetzt werden. In solchen Wörtern wird der Vokal nach einer Phonationspause, in der kein Stimmtön produziert wird, wie am Wortanfang produziert.

Die Reduktionsvokale haben im Deutschen diverse gemeinsame Eigenschaften, z.B. dass sie nur in unbetonter Position vorkommen können. Des Weiteren ist die Streuung ihrer konkreten Realisierungen im Vergleich zu anderen Vokaltypen größer, im artikulatorischen und akustischen Sinne. Diese Schwankungen der Reduktionsvokale sind in unterschiedlichen phonetischen Positionen ebenfalls zu bemerken, die folgenden Beschreibungen sind also nur als Orientierungsversuche zu verstehen.

Vokale und Konsonanten passen sich aneinander an, was auf dem Sonagramm gut sichtbar wird. Die Formantübergänge von einem Laut zum

nächsten heißen Transitionen. Sie sind daran zu erkennen, dass die schwarzen Balken in horizontaler Richtung (die Formanten) fallen, steigen oder neutral bleiben. Es werden drei Arten von Transitionen unterschieden. 1. Die negative, bei der die Formantübergänge Richtung nachfolgender Sprechlaut fallen. 2. Die positive, bei der die Formanten Richtung folgender Sprechlaut steigen. 3. Die neutrale, bei der sich die waagerechten schwarzen Balken auf dem Sonagramm nicht bewegen.



***Transitionen des Vokals [e:] im Wort „wer“ auf einem Breitbandsonagramm***

Zwei Arten der Sonagramme werden unterschieden. Das eine ist das Breitbandsonagramm, das mit einem 300 Hz-Analysefilter hergestellt wird. Es ermöglicht eine hohe Auflösung im Zeitbereich, auf dem die Formantenstruktur und die einzelnen Glottisschläge gut erkennbar sind. Das zweite ist das Schmalbandsonagramm, das mit einem 125 Hz-Analysefilter hergestellt wird.

Bei Vokalen kann ein Zusammenhang von F1 und F2 mit der Zungenhöhe und der Zungenlage festgestellt werden. Der erste Formant korrespondiert mit der Zungenhöhe so, dass sein Frequenzwert mit der Offenheit des Vokals wächst. Je geschlossener ein Vokal ist, desto tiefer ist der erste Formant. Der zweite Formant ist mit der Zungenlage verbunden. Desto weiter vorne der auffälligste Moment des Vokals im Mundraum geschieht, umso höher ist der zweite Formant und umgekehrt. Die gerundeten Vokale zeigen einen tieferen F2 als die mit der gleichen Zungenhöhe gebildeten ungerundeten Vokale, beispielsweise [y] und [i]. Der Abstand der ersten zwei Formanten F1 und F2 der palatalen Vokale, der zirka



2000 Hz ausmacht, ist sehr groß. Die Entfernung von F1 und F2 der velaren Vokale, die ungefähr 1000 Hz beträgt, ist dagegen relativ gering. Sie liegen häufig so eng zusammen, dass sie wegen ihrer Bandbreiten kaum auseinandergehalten werden können. F2 und F3 der palatalen Vokale weisen meistens keine große Distanz auf. Im Gegensatz dazu sind F2 und F3 der velaren Vokale voneinander relativ weit entfernt. Alle ersten drei Formanten des Murmelvokals [a], unter denen sich der Abstand auf 1000 Hz beläuft, liegen voneinander gleich weit entfernt. Der erste Formant der Konsonanten liegt wegen der größeren artikulatorischen Enge immer tiefer als der der Vokale. Wenn ein Vokal einem Konsonanten vorausgeht, steigt der erste Formant grundsätzlich nicht an.

Die Artikulationsstelle eines Plosivs lässt sich an Hand des angrenzenden Vokals bestimmen. Wenn F1, F2 und F3 eines Vokals zum folgenden Plosiv fallen, ist das ein Hinweis für einen labialen Plosiv. Verlaufen F2 und F3 bei einem palatalen Vokal annähernd parallel, weist dies auf einen alveolaren Plosiv hin. Auch ein scheinbares Zusammentreffen von F2, F3 und F4 bei zirka 2500 Hz am Anfang eines velaren Vokals verweist auf einen alveolaren Plosiv. Falls F2 und F3 bei einem palatalen Vokal nicht zusammenlaufen, ist das ein Grund einen velaren Plosiv zu vermuten. Wenn ein velarer Plosiv einem velaren Vokal vorausgeht, gibt es keine Transition. Die Aspiration, deren Dauer zirka zwischen 40 - 80 ms liegt, folgt den stimmlosen Plosiven im Deutschen. Bei ihnen fehlt die Aspiration in Verbindung mit Frikativen und vor Nasalen beispielsweise in Wörtern wie *Stadt* und *Abmagerung* .

Orthographisch kann ein Wort im Deutschen mit einem Vokal beginnen (...) phonetisch geht jedoch im Allgemeinen ein glottaler Plosiv [ʔ] dem Vokal voraus beispielsweise Ast [ast]. Dies kann nicht nur Wortinitial der Fall sein sondern auch silbeninitial z.B. Hiatus [hi'a:tus]. Die akustische Stille beim glottalen Plosiv beträgt meistens weniger als 100 ms. Seine Verschlusslösung zeigt unregelmäßige Stimmlippenschwingungen am Anfang des Vokals, dessen Formantenstruktur der des glottalen Plosivs entspricht. Statt des glottalen Plosivs ist oft ein Glottalisierungsphänomen am Vokalanfang zu beobachten. Unter Glottalisierung, deren neudeutsche Bezeichnung *creaky voice* ist, sind unregelmäßige Glottisschwingungen mit niedriger Frequenz zu verstehen. Bei der Glottalisierung werden die Abstände der Glottisschläge größer und die Grundfrequenz (F0) nimmt plötzlich ab. Dieses Phänomen ist oft in Konsonant-

Vokaltransitionen zu finden beispielsweise wenn ein Lateral oder ein Nasal an einer Silbengrenze steht, so in den Wörtern *Schalleffekt* und *Schein-effekt*

Vokale werden im Deutschen häufig an Nasal-Vokal- bzw. Vokal-Nasaltransitionen nasaliert, wobei die Nasalierung vollständig (wie im Französischen) oder partiell sein kann. Das Velum wird oft schon am Vokalende ungefähr um 100 ms vor der Bildung des oralen Nasalverschlusses abgesenkt und erst nach der Verschlusslösung des Nasals erfolgt seine Anhebung, deren Folge eine partielle Nasalierung der mit dem Nasal benachbarten Vokale ist. Im Spektrum des Vokals ist eine weitere niedrigfrequente Resonanz im Bereich der Grundfrequenz  $F_0$  vorhanden, die  $F_0$  verstärkt. Die sich unmittelbar darüber befindende Antiresonanz dämpft  $F_1$ , da bei der Nasalierung auf Grund des zugeschalteten Nasenraums im Ansatzrohr weitere Resonanzen und Antiresonanzen entstehen. Die Frequenzen der Antiresonanzen hängen stark vom Grad der Gaumensegelloffnung ab.

## Literatur

### Literatur

1. Артемов. В.А. Психология обучения иностранным языкам. - М.: 1996.
2. Awasboyew, Nesibboy. Phonetik der deutschen Gegenwartssprache. – Т.: 1978.
3. BREITUNG, Horst (Hrsg.) (1994): Phonetik – Intonation – Kommunikation. Werkstattbericht des Goethe-Instituts. Muenchen: Goethe-Institut.
4. Breitung, Horst/EICHHEIM, Hubert (1995): Erklärung zur Stellung der Phonetik. In: Fremdsprache Deutsch 12, S.5
5. CAUNEAU, Ilse (1992): Hören – Brummen – Sprechen. Angewandte Phonetik im Unterrichtsfach “Deutsch als Fremdsprache”. Muenchen: Klett Edition Deutsch
6. Dieling, Helga (1994): Phonetik in Lehrwerken fuer Deutsch als Fremdsprache von 1980 bis 1992 – Eine Analyse. In: BREITUNG, Horst (Hrsg), Phonetik – Intonation – Kommunikation. Standpunkte zur gesprochenen Sprache 2. Muenchen: Goethe-Institut, S. 13-20
7. DIELING, Helga (1992): Phonetik im Fremdsprachenunterricht Deutsch. Berlin/Muenchen: Langenscheidt.
8. FISCHER, Andreas (1996): Fruehdeutsch mit Hand und Fuss. Goethe-Institut Nancy.
9. FREY, EVELYN (1995): Kursbuch Phonetik. Muenchen: Max Hueber Verlag
10. FREY, Evelyn (1993): Angewandte Phonetik im Unterricht Deutsch als Fremdsprache: Methoden und Erfahrungen. In: Zielsprache Deutsch 24/4, S. 195-202
11. Hirschfeld, Ursula Phonetik lernen und lehren. - Berlin. – München: Langenscheidt. 2004
12. Норк О.А., Адамова Н.Ф. Фонетика современного немецкого языка. Нормативный курс. – М.: Высшая школа. 1999.
13. HAKKARAINEN, Heikki J. (1995): Phonetik des Deutschen. Muenchen: Wilhelm Fink Verlag. (UTB fuer Wissenschaft: Uni-Taschenbuecher; 1835)
14. HAEUSSERMANN, Ulrich/PIEPHO, Hans-Eberhard (1996): Aufgabehandbuch Deutsch als Fremdsprache. Muenchen: iudicium.
15. HIRSCHFELD, Ursula/KELZ, Heinrich P./Mueller Ursula (Hrsg) (1998): L Phonetik international. Grundwissen von Albanisch bis Zulu. Waldsteinberg: Heidrun Popp Verlag
16. HIRSCHFELD, Ursula (1995a): Fremdsprache Deutsch, Heft 12: Aussprache.
17. HIRSCHFELD, Ursula (1995b): Grammatik und Phonetik. In: Deutsch als Fremdsprache. An den Quellen eines Faches. (Hrsg) H.Popp, Muenchen: iudicium, S. 13-25.
18. HIRSCHFELD, Ursula (1994b): Phonetik in Deutsch als Fremdsprache – Desiderata. In: BREITUNG, Horst (Hrsg), Phonetik – Intonation – Kommunikation. Standpunkt zur gesprochenen Sprache 2. Muenchen:

19. Goethe-Institut, S. 21-28
20. HIRSCHFELD, Ursula (1994c): Untersuchungen zur phonetischen Vertauschlichkeit Deutschlernender. Frankfurt/ M.: Hector. (Forum Phonicum, Bd. 57).
21. HIRSCHFELD, Ursula (1992): Einführung in die deutsche Phonetik. Videokurs mit Begleitheft. München: Hueber Verlag
1. Климов Н.Д. Вводно-фонетический курс немецкого языка – М.: Высшая школа. 1998.
22. Kosmin, O.G. Sulemowa, G.A. Deutsche Phonetik. – М.: 1982.
23. Климов Н.Д. Вводно-фонетический курс немецкого языка – М.: Высшая школа. 1998.
24. Kleppin, Karin Fehler und Fehlerkorrektur – Berlin, - München: Langenscheidt 2002.
25. Neuner, Gerhard. Übungstypologie zum kommunikativen Deutschunterricht. München: Langenscheidt. 2011.
26. Tolipov O., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiya: nazariya va amaliyot. – Т.: Fan, 2005.
27. Toschew, Z. Deutsche Phonetik. – Т.: 2010
28. Wejsalow. F. Theoretische Phonetik des Deutschen. Baku: 1989.
29. Zacher, Oskar. Deutsche Phonetik 2. Aufl. – Leningrad: 1969.
- N. Awasbajew Phonetik der deutschen Gegenwartssprache. Taschkent. 1978.
  - R. Patapowa Grundlehre der theoretischen Phonetik des Deutschen. Moskau. 1988.
  - F. Wejsalow Theoretische Phonetik des Deutschen. Baku. 1989.
  - O. Zacher Deutsche Phonetik. 2. Aufl. Leningrad. 1969.
  - Helga Dieling/Ursula Hirschfeld Phonetik lehren und lernen. Langenscheidt. 2000.
  - Dieth, E (1950); Vademekum der Phonetik. Berlin.
  - Essen, O. von. (1966): Allgemeine und angewandte Phonetik. 4. veränderte Auflage. Berlin.
  - Essen, O. von (1979): Allgemeine und angewandte Phonetik. 5. Neubearbeitete und erweiterte Auflage, Berlin.
  - Freidrich, R. B. (1985) Übungen zur Phonetik der deutschen Sprache unter kommunikativem Aspekt. Halle.