

Einführung in die  
Phonetik und Phonologie

◇ Vokale

*Phonetik und Phonologie*

---

Vokale und Konsonanten

Das traditionelle phonetische Beschreibungssystem, das auf der Unterscheidung von **Artikulationsart** und **Artikulationsstelle** aufbaut, ist für die Charakterisierung von Konsonanten ausreichend.

Wir klassifizieren Laute nach der Art des Hindernisses (ihrer **Artikulationsweise**) und der Lokalisierung des Hindernisses im Lautgang (**Artikulationsstelle**).

*Phonetik und Phonologie*

---

Vokale und Konsonanten

Bei den meisten **Konsonanten** läuft dies auf eine Beschreibung unter Bezug auf Zonen der Annäherung zwischen dem Zungenrücken und dem Munddach und auf den Grad der Annäherung der beteiligten Artikulatoren hinaus.

*Phonetik und Phonologie*

---

Vokale und Konsonanten

Bei Vokalen bezieht man sich eher auf die Gestalt und die Lage der **Zunge** im Mundraum. Zusätzlich wird noch die jeweilige **Stellung der Lippen** berücksichtigt, d.h. ob diese gespreizt, neutral oder gerundet sind.

Mit anderen Worten, man bezieht sich bei der Beschreibung von **Konsonanten** auf die Lage der engsten Annäherung zweier Artikulatoren, bei **Vokalen** jedoch auf die 'absolute' **Zungenhöhe** und die Lage dieses 'höchsten Punktes', gleichgültig ob dies auch die Lage der engsten Annäherung ist.

*Phonetik und Phonologie*

---

Konsonanten und Vokale

*Phonetik und Phonologie*

---

Vokale

Vokale sind zentrale (d.h. nicht-laterale) Approximanten oder Resonanten mit einer Verengung zwischen dem Zungenrücken und dem Munddach, oder der Zungenwurzel und der Rachenrückwand.

Dies gilt auch für die Halbvokale /j/ und /w/, welche den gleichen Verengungsgrad und die gleiche Artikulationsstelle wie die Vokale /i/ und /u/ aufweisen.

**KH W** *Phonetik und Phonologie*

---

### Vokale

Sich entsprechende **Vokale** und **Halbvokale** unterscheiden sich darin, daß erstere eine deutlich feststellbare Dauer haben, während letztere im wesentlichen durch eine schnelle Gleitbewegung hin zu einer Approximanten-Stellung oder von ihr weg gebildet werden.

Vokale sind "prolongierbar", Halbvokale sind momentan.

**KH W** *Phonetik und Phonologie*

---

Passiver Artikulator

Aktiver Artikulator



**Gleitlaute vs. Vokale**

**KH W** *Phonetik und Phonologie*

---

### Vokalparameter

Das traditionelle System der Vokalklassifikation basiert auf drei Parametern:

1.	Vertikale Zungenstellung:	hoch – niedrig
2.	Horizontale Zungenstellung:	vorder – hinter
3.	Lippenstellung:	gespreizt – gerundet

**KH W** *Phonetik und Phonologie*

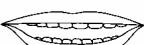
---

### Vokale - Lippenstellung

i



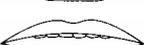
e



ɛ



a



u



o



ɔ



ɑ



**KH W** *Phonetik und Phonologie*

---

### Kardinalvokale

Ein derartiges System mag für Zwecke der Klassifikation ausreichend sein. Es ist jedoch unzureichend für ein Beschreibungssystem, wenn die Beschreibungen auch als Anleitung zur Lautproduktion dienen sollen.

Das Problem ist wiederum, daß die genannten Parameter Kontinua bilden und wir aufgrund der großen Öffnung keine deutlich lokalisierbaren taktilen Empfindungen haben.

**KH W** *Phonetik und Phonologie*

---

### Kardinalvokale

Durch Übung kann man jedoch ein Gefühl für die ungefähre Gestalt und Lage der Zunge bei der Bildung eines bestimmten Vokals im Vergleich zu einem anderen erwerben. Man kann beispielsweise fühlen, daß bei der Bildung des Vokals in dem englischen Wort *peel* die Zunge etwas höher und weiter vorn liegt als beim Vokal in *pill*.

Was wir benötigen, ist ein allgemeines Bezugssystem, das sich diese Fähigkeit zunutze macht, ein System festgelegter Vokalartikulationen, in Relation zu welchen die Artikulation eines bestimmten Vokals beschrieben werden kann.

**KH W** *Phonetik und Phonologie*

### Kardinalvokale

Das Beschreibungssystem, das sich in der bisherigen Praxis am besten bewährt hat, ist das System der Kardinalvokale (aus lat. *cardo-, inis* 'Türangel'), das um die Zeit des ersten Weltkrieges von dem britischen Phonetiker **Daniel Jones** entwickelt und von der *International Phonetic Association* übernommen wurde.



**KH W** *Phonetik und Phonologie*

### Kardinalvokale

Im System von Jones gibt es acht primäre **Kardinalvokale**. Dabei handelt es sich nicht um in irgendeiner Sprache vorkommende Laute (obwohl dies nicht ausgeschlossen ist). Vielmehr gründen sie sich auf der Theorie einer **Vokalgrenze** im Mundraum mit einer Peripherie, außerhalb derer keine Vokallaute hervorgebracht werden können.

Die Zungenstellung jedes überhaupt möglichen Vokals, d.h. die Lage des am höchsten liegenden Teils der Zunge, befindet sich entweder auf der Peripherie oder in dem durch diese eingeschlossenen **Vokalraum**.

**KH W** *Phonetik und Phonologie*

### Vokale und Konsonanten

Es unmöglich, den höchsten Punkt des Zungenrückens über eine bestimmte Stellung hinaus nach vorne oder nach unten zu verlagern.

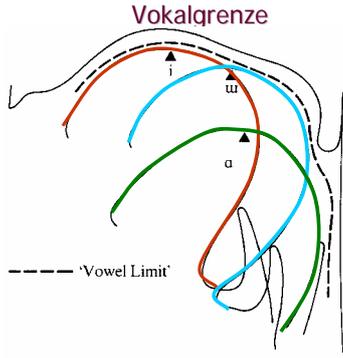
Wenn zudem die Zunge über eine bestimmte Grenze hinweg angehoben wird geht der Laut in einen Reibelaut über.

Wenn die Zunge in der tiefsten Stellung zu weit nach hinten verschoben wird, so daß der Abstand zur Rachenwand verkleinert wird, erhalten wir ebenfalls keinen Vokal mehr.

Die **Vokalgrenze** wird durch diese Restriktionen konstituiert.

**KH W** *Phonetik und Phonologie*

### Vokalgrenze



The diagram illustrates the tongue's position in the oral cavity for different vowels. A dashed line represents the 'Vowel Limit'. The vowels shown are i, u, and a. The tongue is shown in various positions, with the highest point of the tongue channel indicated by a black dot.

**KH W** *Phonetik und Phonologie*

### Vokale und Konsonanten

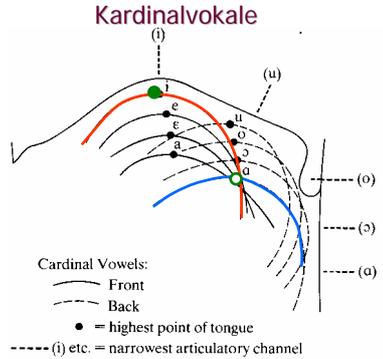
Die acht Kardinalvokale, die als Bezugspunkte für die Beschreibung aller anderen Vokale gedacht sind, sind so konzipiert, daß sie ihre höchste Zungenstellung auf der Peripherie des Vokalraums haben. Zwei davon befinden sich in leicht erföhbbaren Positionen: es handelt sich um **K[ardinal] V[okal] 1 /i/**, und **KV5 /a/**.

**KV 1 /i/** wird mit der vordersten und höchsten möglichen Zungenstellung gebildet.

**KV 5 /a/** ist der niedrigste (offenste) und hinterste mögliche Vokal.

**KH W** *Phonetik und Phonologie*

### Kardinalvokale



The diagram illustrates the tongue's position in the oral cavity for various vowels. The tongue is shown in various positions, with the highest point of the tongue channel indicated by a black dot. The narrowest articulatory channel is indicated by a dashed line.

Cardinal Vowels:  
 — Front  
 — Back  
 • = highest point of tongue  
 - - - (i) etc. = narrowest articulatory channel

**KH W** *Phonetik und Phonologie*

---

**Vokale und Konsonanten**

Die dazwischen liegenden Kardinalvokale 2, 3, 4 liegen auf der Peripherie des Vokalraumes zwischen KV /i/ und KV /a/, und zwar mit auditiv ungefähr gleich großen Abständen. Sie werden mit den Symbolen /e ε a/ wiedergegeben.

**KH W** *Phonetik und Phonologie*

---

**Kardinalvokale**

Cardinal Vowels:  
 — Front  
 — Back  
 • = highest point of tongue  
 - - - (i) etc. = narrowest articulatory channel

**KH W** *Phonetik und Phonologie*

---

**Vokale und Konsonanten**

Die ersten fünf Kardinalvokale bilden somit eine Skala aus scheinbar äquidistanten Vokallauten, die vom höchsten und vordersten bis zum niedrigsten und hintersten Vokal reicht:  
 /i e ε a a/.

Die Kardinalvokale 6 bis 8 setzen diese Reihe äquidistanter Laute von /a/ aus bis zu einem ganz geschlossenen, vollständig gerundeten hinteren /u/ nach oben fort: /a ɔ o u/.

**KH W** *Phonetik und Phonologie*

---

**Kardinalvokale**

Cardinal Vowels:  
 — Front  
 — Back  
 • = highest point of tongue  
 - - - (i) etc. = narrowest articulatory channel

**KH W** *Phonetik und Phonologie*

---

**Vokale und Konsonanten**

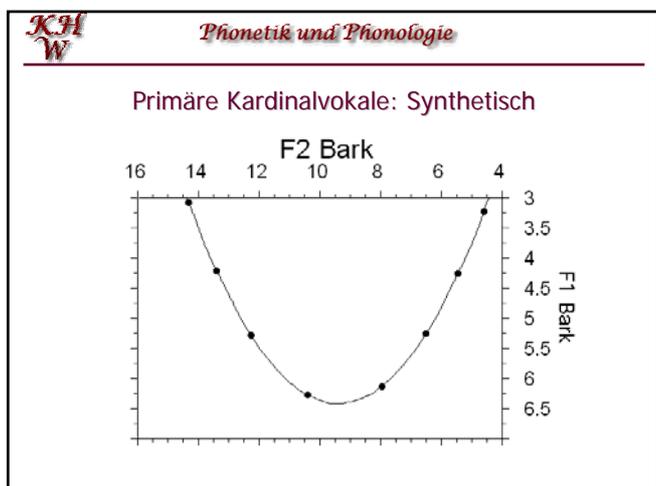
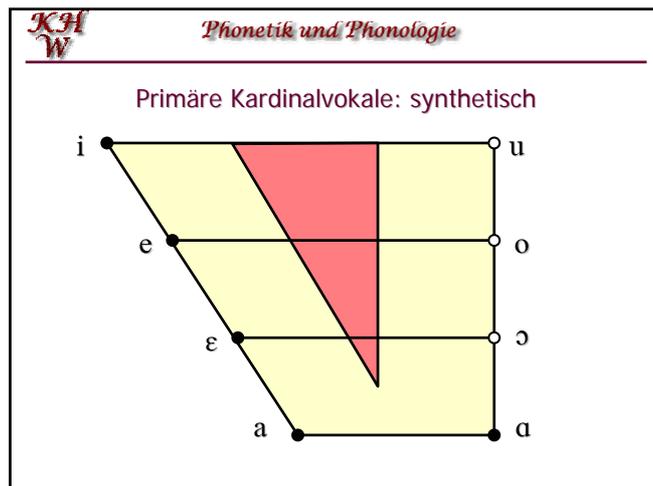
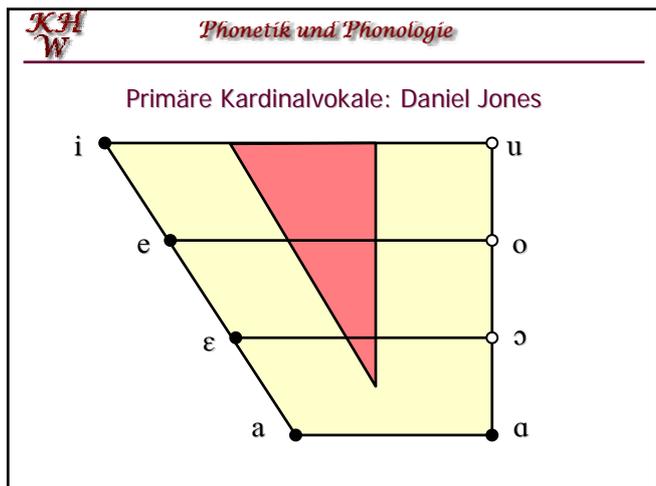
Der Vokalraum, d.h. der Bereich möglicher Vokalartikulationen im Mundraum, wird üblicherweise in idealisierter Form in Gestalt eines Trapezes dargestellt.

Die Vokalpositionen sind durch einen Punkt oder Kreis markiert, wobei die Punkte für ungerundete, die Kreise für gerundete Vokale stehen. Für die Kardinalvokale gilt, daß die vorderen Vokale mit mehr oder weniger gespreizten Lippen gesprochen werden, die hinteren Vokale mit mehr oder weniger gerundeten Lippen.

**KH W** *Phonetik und Phonologie*

---

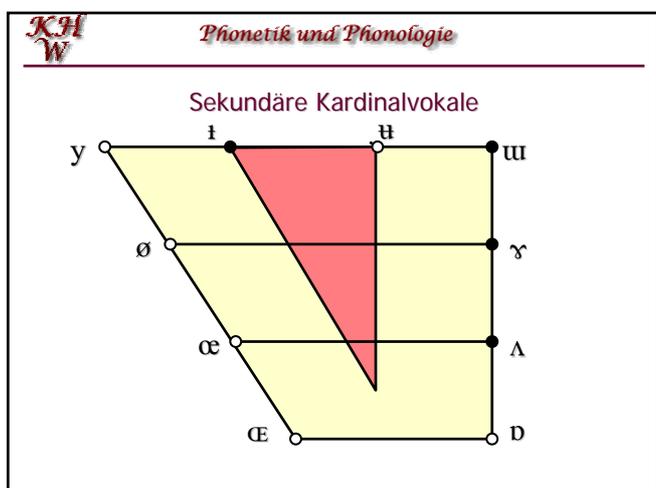
**Vokaltrapez**



*KH W* *Phonetik und Phonologie*

Sekundäre Kardinalvokale

Zusätzlich zu den acht primären Kardinalvokalen gibt es **Sekundäre Kardinalvokale**. Acht davon sind unmittelbar aus den **primären Kardinalvokalen** durch **Umkehrung der Lippenstellungen** abgeleitet. Ihre **Zungenstellung** ist jeweils mit der der entsprechenden primären Vokale identisch, nur wo der primäre KV ungerundet ist, ist der sekundäre gerundet und umgekehrt.



*KH W* *Phonetik und Phonologie*

Einzel Sprachliche Vokale

Mit dem Bezugsrahmen der Kardinalvokale können nun die Vokale spezifischer Sprachen relativ zu diesem System beschrieben werden, wobei zu berücksichtigen ist, daß es für einzelne Vokalartikulationen in Abhängigkeit von Variablen wie Alter (Generationszugehörigkeit), Dialekt, Soziolekt etc. eine nicht unerhebliche Streubreite geben kann. Insofern stellt die folgende Beschreibung für das Englische eine Idealisierung dar.

**KH W** *Phonetik und Phonologie*

**Vokale des Englischen**

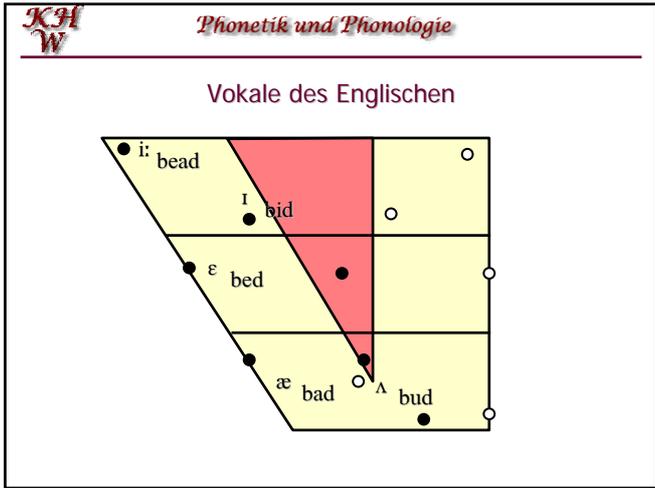
Der Englische Vokal /i:/ wie in *bead* ist etwas niedriger und etwas zentraler als KV/i/.

Der Vokal /ɪ/ wie in *bid* ist fast so offen wie KV/e/ und ziemlich zentralisiert.

Der Vokal /ɛ/ wie in *bed* liegt auf der Peripherie zwischen KV/e/ und KV/ɛ/. Er liegt meist näher an KV/e/ als an KV/ɛ/.

Der Vokal /æ/ wie in *bad* liegt zwischen KV/ɛ/ und KV/a/, aber näher an KV/ɛ/.

Das kurze /ʌ/ in *bud* hat die Qualität eines zentralisierten und leicht angehobenen KV/a/.



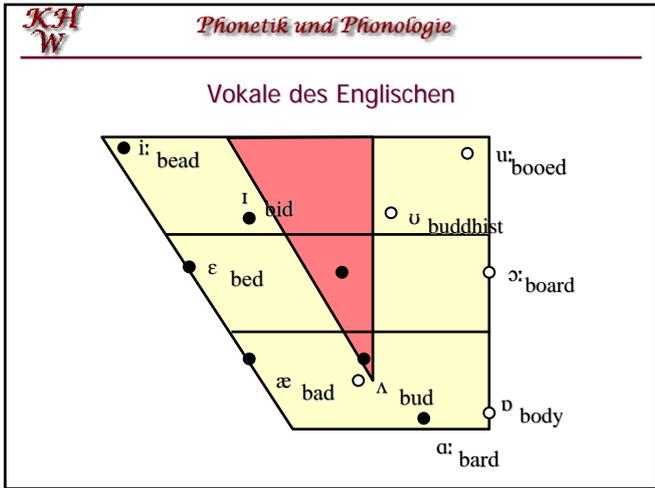
**KH W** *Phonetik und Phonologie*

**Vokale und Konsonanten**

Das /ɑ:/ in *bard* liegt zwischen KV/a/ und KV/a/, und zwar etwas näher an KV/a/. Das /ɒ/ in *body* hat die Qualität eines etwas angehobenen sekundären KV/b/.

Das /ɔ:/ in *board* liegt zwischen KV/o/ und KV/o/. Der Vokal /u/ wie in *buddhist* ist das hintere Gegenstück zum vorderen Vokal /i/. Er ist fast so offen wie KV/o/ und deutlich zentralisiert.

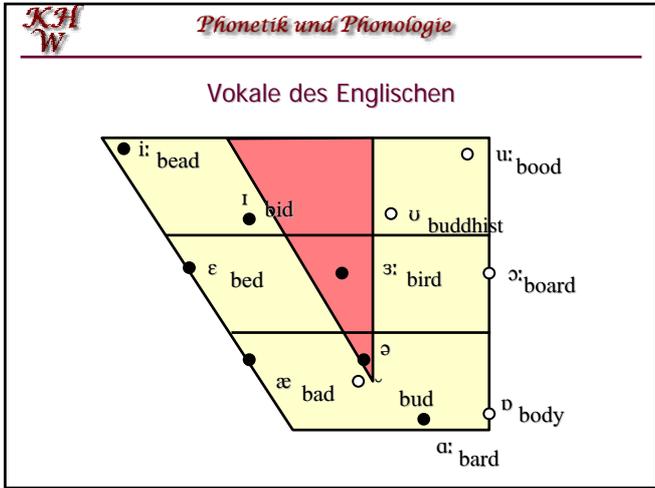
Das /u:/ in *bood* hat die Qualität eines leicht gesenkten und zentralisierten KV/u/.



**KH W** *Phonetik und Phonologie*

**Vokale und Konsonanten**

Der Vokal /ɜ:/ wie in *bird* unterscheidet sich von allen peripheren Kardinalvokalen. Bei seiner Artikulation, wird der mittlere Zungenrücken zu einer Stellung zwischen halb offen und halb geschlossen angehoben. Die Qualität des /ɜ/ fällt oft mit der des unbetonten /ə/ zusammen.



**KH W** *Phonetik und Phonologie*

### Diphthonge des Englischen

Diphthonge sind Gleitbewegungen von einer Vokal-position zu einer anderen.

Im Englischen gibt es zwei Diphthongtypen, schließende (engl. closing) Diphthonge mit einer Bewegung von einer offeneren Position in Richtung auf eine geschlosseneren Stellung: /eɪ aɪ ɔɪ au əʊ/ (*bade* [beɪd], *bide* [baɪd], *boyd* [boɪd], *bowed* [boʊd], *bode* [bəʊd]) und zentrierende (engl. centring) Diphthonge mit einer Bewegung von der Peripherie in Richtung auf das Zentrum: /ɪə uə əə/ (*beer* [bɪə], *boor* [buə], *bare* [bɛə]).

