

Phonologie der Grundsprache: Basisinformationen

1. Vokale

1.1 Rekonstruktionsgrundlage: Entsprechungsreihen

A. Einfache Vokale

uridg.	i	e	a	o	u	ḥ	ī/iH	ē/eh ₁	ā/aH	ō/oH	ū/uH
heth.	i	e,i,a	a	ā/a	u	?	ī	ē	ā		ū
luw.	i	a,i	a	ā/a	u	?	ī	ī/ā?	ā		ū
lyk.	i	e	a	e	u	?	i	i/a?	a		u
urtoch.	'ə	'ə	a	ë	ə	a	'i	'e	o	a	u
uriir.	i	'a	a	ā/a	u	i/ɪ	ī	'ā	ā		ū
ved.	i	'a	a	ā/a	u	i/i,∅	ī	'ā	ā		ū
iran.	i	'a	a	ā/a	u	i/∅	ī	'ā	ā		ū
aarm.	i/∅	e	a	o	u/∅	a	i/∅	i/∅	a	u/∅	u/∅
urgr.	i	e	a	o	u	e/a/o	ī	ē	ā	ō	ū
urital.	i	e,o	a	o,a	u	a	ī	ē	ā	ō	ū
g-kelt.	i	e	a	o	u	a	ī	ī?	ā	ā/ū	ū
urgerm.	i	e,i	a		u	a/∅	ī	ē	ō		ū
urbalt.	i	æ	a		u	a	ī	æ	ā	ō	ū
lit.	i	æ	a		u	a	ī	e	o	uo	ū
lett.	i	ε,æ	a		u	a	ī	ē,æ	ā	uo	ū
urslav.	i	æ	a/u		u	a	ī	æ	ā/ū?	ā/ū	ū
aksl.	ɪ	e	o/ə		ə	o	i	ě	a/ɯ?	a/ɯ	ɯ
alb.	i	je,i	a		u	a	i	o	o	e	y

B. Diphthonge

uridg.	ei	ai	oi	eu	au	ou	ēi	āi	ōi	ēu	āu	ōu
heth.	e,i	ai,e	ai,e	u	au,u	au,u	e	ai,e	ai,e	u	au,u	au,u
luw.	i	i	i	u	u	u						
lyk.	i	i	i	u	u	u						
urtoch.	'i	ai	ëi	'u	au	ëu	'ei	oi	ai	'eu	ou	au
uriir.	'ai	ai	ai	'au	au	au	āi	āi	āi	āu	āu	āu
ved.	'ē	ē		'ō	ō		'ai	ai		'au	au	
iran.	'ai	ai		'au	au		'āi	āi		'āu	āu	
aarm.	ê/i	ay	ê/i	iw?/oy/u	aw	oy/u						
urgr.	ei	ai	oi	eu	au	ou	ēi	āi	ōi	ēu	āu	ōu
urital.	ei	ai	oi	ou	au	ou		āi?	ōi			
urkelt.	ei	ai	oi	ou	au	ou			ūi			
urgerm.	ī	ai		eu	au							
urbalt.	ei	ai		jau	au		ei	ai		jau	au	
lit.	ie,ei	ie,ai		jau	au		ie,ei	ie,ai		jau	au	
lett.	ie,ei	ie,ai		jau	au		ie,ei	ie,ai		jau	au	
urslav.	ei > ī	ai > ā	ai > ā	jau > jō	au > ō		ei > ī	ai > ā	ai > ā	jau > jō	au > ō	
aksl.	i	ě	ě/i	ju	u		i	ě,i	ě,i	ju	u	
alb.	i?	e	e	e?	a?	a?						

C. Silbische Sonanten

uridg.	l̥	r̥	m̥	n̥	l̥(H)V	r̥(H)V	m̥(H)V	n̥(H)V	l̥H	r̥H	m̥H	n̥H
heth.	al	ar	am,um	an	al	ar	am	an	al	ar	am	an
luw.	al	ar	am	an	al	ar	am	an	al	ar	am	an
urtoch.	əl	ər	əm	ən	əl	ər	əm	ən	əl	ər	əm	ən
uriir.	r̥		a/am	a/an	ər		am	an	ər		ā	ā
ved.	r̥		a/am	a/an	ir/ur		am	an	īr/ūr		ā	ā
iran.	ər	ər	a/am	a/an	ar	ar	am	an	ar,ər	ar,ər	ā	ā
aarm.	al	ar	am	an	al	ar	am	an	aʎa	aʎa		
urgr.	l̥ə,əl	r̥ə,ər	ə,əm	ə,ən	əl	ər	əm	ən	l̥Ā	r̥Ā	m̥Ā	n̥Ā
urital.	ol	or	əm	ən	ol/al	or/ar	am/əm?	an/ən?	l̥ā	r̥ā	m̥ā	n̥ā
urkelt.	li,al	ri,ar	am	an	al	ar	am	an	l̥ā	r̥ā	m̥ā	n̥ā
urgerm.	ul	ur	um	un	ul	ur	um	un	ul	ur	um	un
urbalt.	il,ul	ir,ur	im,um	in,un	il,ul	ir,ur	im,um	in,un	il,ul	ir,ur	im,um	in,un
lit.	il,ul	ir,ur	i̯,u̯	i̯,u̯	il,ul	ir,ur	im,um	in,un	il,ul	ir,ur	i̯,u̯	i̯,u̯
lett.	il,ul	ir,ur	i̯,ū	i̯,ū	il,ul	ir,ur	im,um	in,un	il,ul	ir,ur	i̯,ū	i̯,ū
urslav.	il,ul	ir,ur	im,um	in,un	il,ul	ir,ur	im,um	in,un	il,ul	ir,ur	im,um	in,un
aksl.	l̥l̥	r̥r̥	ɛ	ɛ	il,əl	ir,ər	im,əm	in,ən	l̥l̥	r̥r̥	ɛ	ɛ
alb.	li	ri	a	a								

1.2 Rekonstruiertes Vokalsystem

	vorne	zentral	hinten	vorne	zentral	hinten
hoch	*i		*u	{*i}		{*ū}
mittel		*e	*o		*ē	*ō
tief		{*a}			{*ā}	

{ } Zweifelhaft bzw. umstritten

1.3 Besonderheiten und Distribution

A. Nichthohe Vokale

Neben den Laryngalen *h₂, *h₃ wird kurzes *e durch *a bzw. *o ersetzt. Da *a sogar in den allermeisten Fällen so erklärbar ist, ist seine Existenz als eigenes Phonem („grundstufiges a“) umstritten.

Einzelsprachliche *ā, *ī und *ū gehen in der Regel auf *aH, *iH, *uH zurück, so dass diese Langvokale als bereits uridg. Phoneme fragwürdig sind. *ā wird als Dehnstufe des umstrittenen *a angesetzt, *ī und *ū unter besonderen Umständen als Dehnungen von *i und *u.

B. Hohe Vokale und Resonanten

Die hohen (Kurz-)Vokale *i, *u stehen in (weitgehend) komplementärer Distribution mit den unsilbischen Halbvokalen/Approximanten *j, *w und können daher jedenfalls morphologisch als Konsonanten gelten. Umgekehrt haben auch die resonantischen Konsonanten *m, *n, *l, *r silbische Allophone [m̥, n̥, l̥, r̥], die konventionell (gegen die IPA) als *ṃ, *ṅ, *ṛ, *ṛ notiert werden.

Für die Silbenbildung werden beide Lautgruppen in der Regel als „Sonanten“ zusammengefasst, die jeweils vor folgenden unsilbischen Lauten silbisch werden. Das Verhalten der beiden Untergruppen ist jedoch nicht völlig identisch: Die Hochvokale sind unter bestimmten Bedingungen leichter syllabifizierbar als die nichtvokalischen „Sonanten“: So werden nur die vokalischen Sonanten am

Wortende oder vor nichtsonantischen Konsonanten grundsätzlich silbisch, bei den konsonantischen gibt es Ausnahmen, besonders bei Nasalen: Vgl. **-im*, **b^hind-* (nicht **-jm̥*, **b^hj̥nd-*).

2. Konsonanten

2.1 Rekonstruktionsgrundlage: Entsprechungsreihen

A. Resonanten

uridg.	l	r	m	n	w	j
heth.	l	r	m	n	w	j/∅
luw.	l	r	m	n	w	j
lyk.	l	r	m	n	w	j
urtoch.	l,j̥	r	m,m ^j	n,ñ	w,w ^j	j
uriir.	r		m	n	w	j
ved.	r (l)		m	n	v	j
iran.	r	r	m	n	w	j
aarm.	l	r	m	n	g,v	j/∅
urgr.	l	r	m,-n	n	w	j/∅
urital.	l	r	m	n	u	j/∅
urkelt.	l	r	m	n	w	j/∅
urgerm.	l	r	m,-n	n	w	j/∅
urbalt.	l	r	m	n	w	j/∅
lit.	l	r	m	n	v	j/∅
lett.	l	r	m	n	v	j/∅
urslav.	l,ʎ	r,r ^j	m	n,ɲ	w	j/∅
aksl.	l,ʎ	r,r ^j	m	n,ɲ	v	j/∅
alb.	l,t̥	r,rr	m	n	v	t̥/∅

B. Obstruenten 1: Frikative, Dentale, Labiale

uridg.	h ₁	h ₂	h ₃	s	p	b ^h	b	t	d ^h	d
heth.	∅	χ,χ ^h ,χ ^w ,χ ^w	χ,χ ^w /∅	s	p/b	b		t/d	d	
luw.	∅	χ,χ ^h ,χ ^w ,χ ^w	χ,w/∅	s	p/b	b		t/d	d	
lyk.	∅	k,χ,k ^w	k ^h /∅	s/h	p/b	b		t/d	d	
urtoch.	∅	∅	∅	s,ʃ	p,p ^j			t,t ^h ,ts		ts,ʃ,∅
uriir.	^h ?∅	^h ∅	∅	s,ʃ	p,p ^h	b ^h	b	t,t ^h	d ^h	d
ved.	∅	∅	∅	s,ʃ	p,p ^h	b ^h ,b	b	t,t ^h	d ^h ,d	d
iran.	∅	∅	∅	h,s,ʃ	p,f	b (f)	b	t,θ	d (θ)	d
aarm.	∅	∅/h?	∅	h,s,k ^h	h,p ^h ,w,b	b,w	p	t ^h ,∅,d,t	d,r	t
urgr.	∅	∅	∅	h,s	p	p ^h ,p	b	t	t ^h ,t	d
urital.	∅	∅	∅	s	p	f,β	b	t	f,ð	d,(l)
urkelt.	∅	∅	∅	s	∅	b		t	d	
urgerm.	∅	∅	∅	s,z	f,b	b	p	β,d	d	t
ahd.	∅	∅	∅	s,r	v,b/p	b/p	pf,ff	d,t	t	ts,ss
urbalt.	∅	∅	∅	s,ʃ	p	b	'b	t	d	'd
lit.	∅	∅	∅	s,ʃ	p	b		t,t ^h	d,d ^h	
lett.	∅	∅	∅	s,ʃ	p	b		t,ʃ	d,ʒ	
urslav.	∅	∅	∅	s,x,ʃ	p	b	'b	t,t ^j	d,d ^j	'd,'d ^j
aksl.	∅	∅	∅	s,x,ʃ	p	b		t,ʃ ^j	d,ʒ ^j	
alb.	∅	∅?	∅	ʃ,ʃ,h?	p	b		t,s	d,ð,z	

C. Obstruenten 2: Tektale

uridg.	k	g ^h	g	G	G ^h	q	k ^w	g ^{wh}	g ^w
heth.	k/g	g				k/g	k ^w /g ^w	g ^w	
luw.	ts,k/g,Ø	g,Ø				ts?,k/g,Ø	k ^w /g ^w	w	
lyk.	s,c/Ø	Ø?				s?,c/Ø	k ^w ,t/w	w	
urtoch.	k,ʃ						k ^w /k,ʃ		
uriir.	tʃ	dʒ ^{fi}	dʒ	g,ʃ	g ^{fi} ,ʃ ^{fi}	k,k ^h ,c	g ^{fi} ,ʃ ^{fi}	g,ʃ	
ved.	ʃ,s,t	h,j	j,Ø,d	g,dʒ	g ^{fi} ,fi,g,dʒ	k,k ^h ,tʃ	g ^{fi} ,fi,g,dʒ	g,dʒ	
iran.	s/θ,ʃ	z/d,ʒ	z/d	g,dʒ	g(x), dʒ	k,x,tʃ	g(x),dʒ	g,dʒ	
aarm.	s,ts ^h	dz/z	ts	k,tʃ?	g,dʒ/ʒ?,Ø	k ^h ,tʃ ^h ?,Ø,g,x	k ^h ,tʃ ^h ,Ø,g,x	g,dʒ/ʒ,Ø	k,tʃ?
urgr.	k	k ^h ,k	g		k ^h ,k	k	k ^w	k ^{wh} ,k ^w	g ^w
urital.	k	h,ɣ	g		h,ɣ	c	k ^w	f,ɣ ^w	g ^w
urkelt.	k	g				k	k ^w	g ^w	b
urgerm.	x,g	g	k		g	x,g	x ^w ,g ^w /g/w	b,g ^w /g/w	k ^w
ahd.	h,g/k	g/k	k,xx		g/k	h,g/k	w,g/k	b,g/k,w	kw,xx
urbalt.	ʃ	ʒ	'ʒ	'g	g	k			'g
lit.	ʃ	ʒ		g		k			g
lett.	s,ʃ	z,ʒ		g,dz,dʒ		k,ts,tʃ		g,dz,dʒ	
urslav.	s,ʃ	z,ʒ	'z,'ʒ	'g,'ʒ,'dz'	g,ʒ,dz'	k,tʃ,c',x		g,ʒ,dz'	'g,'ʒ,'dz'
aksl.	s,ʃ	z,ʒ		g,ʒ,dz		k,tʃ,c,x		g,ʒ,dz	
alb.	θ,s	ð,z,d		g,ʃ,z		k,c,s?	k,c,s	g,ʃ,z?	g,ʃ,z

2.2 Rekonstruiertes Konsonantensystem („neo-traditionell“)

	labial	dental	alveolar	palatal	„palatal“	„velar“	labiovelar	„laryngal“
Tenuis	*p	*t			*k̥	*k	*k ^w	
Aspiratae	*b ^h	*d ^h			*g̥ ^h	*g ^h	*g ^{wh}	
Mediae	*b	*d			*g̥	*g	*g ^w	
Frikative			*s					*h ₁ , *h ₂ , *h ₃
Nasale	*m	*n						
Liquiden		*l	*r					
Halbvokale				*j			*w	

2.3 Besonderheiten und Distribution

A. Plosive

Die „Aspiratae“ waren nach dem Zeugnis der meisten Sprachzweige „stimmhaft“, was nach dem Indoarischen und wohl auch Armenischen als „breathy voice“ interpretiert werden sollte. D. h. es handelte sich (entgegen der traditionellen Notation) nicht um stimmhafte Plosive mit folgender Aspiration, sondern um von Beginn an mit einer besonderen, zwischen stimmlos und stimmhaft stehenden Kehlkopfeinstellung artikulierte Plosive. Wenn ein echt stimmhafter Laut folgt, ergibt sich durch das verspätete Einsetzen der Normalstimme („modal voice“) ein hörbarer Hauch, vor folgenden ebenfalls mit „breathy voice“ gesprochenen Lauten jedoch nicht! Also sind Gruppen wie ved. *bdh* und entsprechend wohl auch uridg. **bd^h* als [b̥d̥^h] zu artikulieren und damit (entgegen der üblichen Notation) phonologisch nicht als **b* + **d^h* zu verstehen, sondern als **b^h* + **d^h*.

Die Distribution in Morphstrukturen deutet auf ein (ältere) Gemeinsamkeiten der Tenuis und Aspiratae gegenüber den Mediae, die anscheinend „markierter“ waren. Bei letzteren ist der Labial

auffällig selten. Beides spricht dafür, dass die „Mediae“ ursprünglich keine einfach stimmhaften Explosive waren, und entsprechend die „Aspiratae“ nicht notwendigerweise phonologisch „aspiriert“.

Die früher meist zusätzlich als seltene Lautklasse rekonstruierten „Tenues aspirate“ werden heute in der Regel so gedeutet, dass sekundäre Aspiration ursprünglicher Tenues vorliegt, normalerweise durch Laryngalwirkung, überwiegend oder immer erst einzelsprachlich.

B. „Gutturale“/Tektale

Die drei Reihen sind einzelsprachlich in der Regel durch nur zwei vertreten und auch im Rekonstrukt ungleich verteilt. Dabei zeigen besonders die „reinen Velare“ weitgehend eine Distribution, die so interpretiert werden kann, dass sie jeweils ursprüngliche Allophone oder Neutralisierungsprodukte der „Palatale“ bzw. Labiovelare darstellten.

Aus diachron-typologischen Gründen ist es wahrscheinlicher, dass die „Palatale“ ursprünglich gewöhnliche (vordere?) Velare waren, so dass dann die „Velare“, falls sie davon getrennt existierten, als distinkte Hintervelare bzw. Uvulare gedeutet werden müssten.

C. Laryngale

Die genaue phonetisch-phonologische Klassifikation dieser drei Laute ist umstritten. Klar ist, dass sie phonologisch zwischen eigentlichen Plosiven und Resonanten stehen, also am wahrscheinlichsten Frikative darstellten. Die genauere Bestimmung schwankt von tektal bis pharyngal oder tatsächlich „laryngal“ (glottal): $*h_1 = [ʔ, h, ç, x]$; $*h_2 = [x, ç, h, ʔ]$; $*h_3 = [x^w, ʁ, ʕ, ʕ^w]$ o. ä.

Vorgeschlagene Subsysteme:

*ç, x, x^w (Cowgill, Ringe)

**x, ç, x^w > *fi, x, x^w (Normier)

*h, x, ʕ^w (Rasmussen)

*h, ç, ʕ^(w) (Meier-Brügger)

**x, ç, ʁ/x^w > *h, ç, ʁ/x^w (Kümmel)

*ʔ, h, ʕ (Gippert)

*ʔ, ʕ, ʕ^w (Kortlandt, Beekes)

D. Resonanten

S. oben zu den hohen Vokalen.

Morphonologie der Grundsprache: Basisinformationen

1. Alternationen der Vokale und Resonanten

1.1 Resonantensyllabifizierung (vgl. oben zu den Vokalen)

A. Grundregeln

Wenn Sonanten zwischen unsilbischen Elementen stehen, werden sie syllabifiziert. Bei mehreren Resonanten wird zuerst der letzte silbisch. Stehen allerdings Hochvokale neben anderen Resonanten werden normalerweise die Hochvokale syllabisch: **im* → **im* /C_#, **iung-* → **jung-*. Wenn jedoch Liquida oder dentaler Nasal (außer dem Nasalinfix) im Silbenschluss stehen würde, werden sie silbisch, und ein vorangehender Hochvokal unsilbisch: **kun-su* → **kwn̥-su*, **ur-tó-* > **w̥r-tó-* (so nach Keydana, HS 121, 2008, 54-64).

B. Sievers-Lindeman

Sievers' Gesetz: Halbvokale (Approximanten) können auch antevokalisch silbisch werden, wenn es sich um die letzte Wortsilbe handelt und eine (virtuell) schwere Silbe vorangeht, also nach Konsonantengruppen oder Langvokal + Konsonant. Lindemans Gesetz heißt eine entsprechende Variation in einsilbigen Wortformen (abhängig vom vorangehenden Wort). [Indogermanischer Status unklar]

1.2 Ablaut

Vokalhaltige Morphe zeigen morphologisch geregelten Wechsel im Vokalismus, der sowohl die Qualität als die Quantität betrifft: Beim quantitativen Ablaut wechseln nichthohe Vokale mit den jeweiligen Langvokalen und Null, beim qualitativen Ablaut wechseln nichthintere und hintere nicht-hohe Vokale: also **e* ~ **ē* ~ **∅* ~ **o* ~ **ō*. Durch Laryngalumfärbung kann anstelle der **e*-Stufe auch der Vokal **a* oder **o* erscheinen (dieses **o* war evtl. nicht mit dem Ablaut-*o* identisch).

Innerparadigmatischer Wechsel zeigt typischerweise einen starken und einen schwachen Stamm. Dabei hat der starke Stamm entweder eine stärkere Ablautstufe, oder die stärkere Ablautstufe befindet sich weiter vorne. Bei monomorphischen Stämmen gibt es die Wechseltypen **e* ~ **∅*, **o* ~ **∅*, **o* ~ **e* und **ē* ~ **e* (unsicher ist **ō* ~ **o*), d. h. *o*-Stufe ist stärker als *e*-Stufe. Außerdem kann ein sonst kurzvokalischer starker Stamm in bestimmten Formen Dehnstufe erhalten.

Unklar ist der Ablaut des sogenannten Themavokals, der nur qualitativ ist, und bei dem keine Abhängigkeit vom Akzent festzustellen ist. Stattdessen erscheint im absoluten Auslaut und beim Verbum vor stimmlosen Dentalen **e*, vielleicht auch vor **h₂* und **h₁*, sonst aber **o* (beim Nomen auch vor **s* und **h₁*).

Auffällig ist auch die komplementäre Distribution in bestimmten thematischen Bildungstypen (Nomina agentis auf **-ó-*, Nomina actionis auf **-áh₂-* und Verben auf **-éjo/e-*), bei denen (unbetonte) *o*-Stufe und Nullstufe einander entsprechen, und zwar (nach J. E. Rasmussen) abhängig von der Wurzelstruktur, vgl. gr. *tomé* vs. *phugé*.

2. Alternationen der Konsonanten

2.1 „Auslauterweichung“

Die Plosivreihen sind im Auslaut neutralisiert zu Reflexen, die meist (jedenfalls postvokalisch) mit den „Mediae“ zusammenfallen (zumindest wenn dann sekundär von einem Vokal gefolgt):

*T > *D; *D^h > *D / _#

2.2 Stimntonassimilation

Obstruentengruppen haben grundsätzlich einheitliche Artikulationsart. Dabei wird im Normalfall (bei Tenues, Mediae und Sibilant vor Obstruent) regressiv assimiliert: Stimmhafte Plosive werden vor stimmlosen Plosiven und *s stimmlos, stimmlose Plosive und *s werden vor stimmhaften Plosiven stimmhaft:

*D > *T / _T,s, vgl. *h₂ewg- → *h₂uwek-s-

*T > *D; *s > *z / _D, vgl. *pi-pd- > *pibd-; *si-sd- > *sizd-

Umstritten ist, ob auch *h₃ eine sonorisierende Wirkung hatte; mögliche Beispiele sind nur für *ph₃ > *b(h₃) bekannt: *pi-ph₃- > *pib(h₃)-

Hinter anlautendem *s können nur stimmlose Plosive stehen, s. unten.

Die hier rekonstruierten Assimilationsregeln ergeben sich aus den Regeln der meisten Einzelsprachen, könnten dort allerdings jeweils geneuert sein. Es ist theoretisch möglich, dass im Uridg. keine oder weniger Assimilation stattfand! Zumindest aus *dk̑ ist z.B. offenbar nirgendwo *tk̑ entstanden

2.3 Bartholomae's Gesetz

Hinter Aspiratae wird dagegen progressiv assimiliert: Stimmlose Plosive und *s werden hinter Aspiratae stimmhaft-aspiriert, letztere werden dabei nur scheinbar deaspiriert (da die Aspiration grundsätzlich nur beim Übergang zum Folgelaut erscheint):

*T > D^h; *s > *ʒ^h / _D₋

Eindeutig belegt ist das Gesetz nur im Indoiranischen, dort aber nicht leicht als Neuerung verständlich. Mögliche Belege in anderen Sprachen sind umstritten, besonders was die Ausdehnung auf *s betrifft. Da aber das Gesetz schon im Jungavestischen analogisch beseitigt ist, kann eine entsprechende Entwicklung auch in anderen Sprachzweigen angenommen werden, wo gleichfalls durch Verlust der Aspiraten die Motivation undurchsichtig wurde.

Phonologisch wäre das Gesetz leichter verständlich, wenn keine Aspiraten vorlagen, sondern stimmhafte Plosive.

2.4 Dentalassibilierung

Dentale werden vor folgenden Dentalen assibiliert:

*t > *ts / _t; *d > dz / _d; *ḏ > ḏz / _ḏ^h

Umstritten ist, inwiefern diese Regel auch – evtl. nur tautosyllabisch – vor Velaren oder gar Labialen galt. Da diese in Suffixen usw. viel seltener sind, ist die relevante Datenmenge gering.

2.5 Siebs' Gesetz

Umstritten ist, ob Aspiratae, wenn sie hinter anlautendem *s vorkamen, zu (allophonisch) stimmlosen Aspiratae wurden oder einfach zu gewöhnlichen Tenuis. Für ersteres spricht eine Reihe von Belegen mit Tenuis aspirata hinter *s im Indoiranischen und/oder Griechischen, die sich nicht immer anders erklären lässt: *sk^hejd- > gr. sk^hid-; *sp^hejg- > gr. sp^higg-; *sp^herH- > ved. sphar-, gr. sp^hur-; *sp^hrah₂g- > ved. sphūrj-, gr. sp^harag- (wegen Laryngal weniger klar *sk^hah₂- > gr. sk^ha-, *sp^heh₁- > ved. sphā-). Hier sind allerdings keine s-losen Formen mit Media aspirata bekannt. In anderen Fällen ist die Variante mit *s nicht in Sprachen mit klaren Tenuis aspiratae belegt, vgl. *sterb^h- ~ *d^herb^h-; *b^heng- ~ *speng-. Beweiskräftig wäre nur die (nicht ganz sichere) Wurzel *sk^{wh}(h₂)al- > ved. skhal-, arm. sxal-, gr. sp^hal- ~ *g^{wh}(h₂)al- > lat. fal(l)-, bei der die Aspiration aber laryngalbedingt sein könnte. Umgekehrt ist ein wirklich klarer Fall von Wechsel *sT° > ved. gr. *sT° ~ *D^h- nicht bekannt.

Neues Beispiel für *sk^h ~ *g^h bei Janda (2010): *g^hah₂(i)- 'öffnen, gähnen' in gr. ἔχων, χάσκω, χάος, germ. *gǣ-, *gan-, lat. hīscere, hīāre, lit. žióti neben *sk^hah₂(i)- in gr. σχάω 'ritze auf, öffne', ved. chā-, chyāti 'schinden' – semantische Identität jedoch zweifelhaft und Aspiration potentiell durch Laryngal erklärbar.

Möglicherweise sind auch zwei Schichten denkbar: *D- ~ *sT- in Sprachen ohne Aspiration und *D^h- ~ *sT^h- in Sprachen mit Aspiration

Problemfälle der uridg. Phonologie

1. Die Phoneme *a und *ā

1.1 Daten

A. Grundlagen der Rekonstruktion

Wurzeln mit einzelsprachlichem a ohne Hinweise auf Laryngale

*b^hag-, *ġar-, *ġ^han-, *Hjaġ-, *h₁aġ-, *h₁aj-, ?*h₁ar-, *h₃wath₂-, *k^had-, *k^hwas-, *kag^h-, *kamp-, *kan-, ?*mad-, *maġ-, *mag^h-, *rasd-, *skab^h-, *tag-, *wag^h-, nominal *nās-, *ġ^hans-, *k^hasó-, *sāl-, Partikeln ?*ap-, ?*ad, ?*au; Minimalpaare *b^hag- : *b^heg-, *tag- : *(s)teg-

iir. *a = sonst *a in vollstufigen Strukturen, *ā nur in potentiell dehnstufigen Strukturen, z.B. Wurzelnomen *nās-/nas- > ved. nās-, lat. nār-, lit. nós- neben ved. nas-, germ. slav. *nas-; s-Stamm *māġ^hos > gr. māchos neben ved. mah-, maghā-, kymr. ar-ma-, germ. *mag- (aber *ē in lit. mėgti ‚mögen‘, lett. mėgt ‚vermögen‘ neben lit. magėti ‚gefallen‘); ehemaliges Wurzelnomen auch in lit. votis ‚Geschwür‘ < *h₃wāth₂- neben gr. outa-; *sāl-/sal- m. ‚Salz‘ ved. sarirā-/salilā- ‚Meer‘ (?) neben gr. hal-, lat. sāl/sal-, lett. sāls ‚Salz‘, slav. *sal-; vgl. noch gr. *gārus ‚Stimme‘ zu lat. garrire

Wechsel *a ~ *o in ved. bhāgā- ‚Anteil‘, Kausativ bhājāya-, wenn < *b^hogó-, *b^hogéje- neben bhāga- < *b^hāgo-; lat. cohūm neben osk. kah-, urbrit. *kay-; *kono- > wtoch. kene ‚Melodie‘ neben lat. can- ‚singen‘; lat. scobis neben scabere

Anatolisch Ø- vor nicht-o-stufigem a oder *a anderswo: heth. a(i)- ‚warm sein‘, āra ‚richtig‘, arās ‚Genosse‘ zu *h₂ar- ‚fügen‘?

B. Probleme

Seltenheit, Abweichung vom Normalablaut, sonst nur allophonisch

Distribution eingeschränkt, fast nur neben Tektalen und in „einfachen“ CaC- Wurzeln

1.2 Erklärungen

A. Keine Erklärung

Sonderfälle, vielleicht jüngere Lehnwörter, onomatopoetisch

B. Wegerklärung: es gab überhaupt kein *ā

Leidener Schule: in der Regel doch *h₂, kurzvokalische Reflexe durch verschiedene Sonderentwicklungen, iir. durch Lubotskys Gesetz (*aHDC > *aDC, Lubotsky 1981)

Also *b^hah₂g-, iir. *b^hag- aus *b^haHg-C = b^ha?g > *b^ha?g = *b^hag-, sonst überall *b^hh₂g-, *kan- nicht uridg. oder *kh₂an-, gr. *mah₂g^h- zu trennen von ved. maghā-, germ.-bsl. *mog^h-; *ġ^hh₂-(a)ns-, *sāh₂-l-/s-h₂al-, *nah₂-s-/nh₂-as- (Hintergrund: bei bsl. Akut muss V+Laryngal angesetzt werden); *k^hwens- > heth. kuwass-

Einzelklärungen auch sonst: * \acute{g}^hah_2ns- / \acute{g}^hh_2ns- ‚Gans‘ nach Hackstein 2002: 229f., Lipp 2009: I ??; * $h_2nhós-$ / $h_2\eta hs-$ ‚Nase‘ nach Fritz, HS 109, 1996 (fraglich wegen balt. * $nās-$); gr. *phag-* vielleicht aus * $b^h\eta g-$? Statt * \acute{g}^han- eher Reflexe von * \acute{g}^hnh_2- , NP zu * \acute{g}^hah_2- ; heth. *āra, arā-* eher * h_1oro- zu * h_1er- ‚treffen‘

C. Exkurs zu Lubotskys Gesetz

Relevantes Material aus dem Vedischen (rot = nach dem Gesetz unerwartete Vokalquantität)

Kurzvokal	Langvokal	
<i>pāpaje, pajrá-, pakṣá-, pákṣas-</i>	<i>pājas-</i>	* <i>pāg-</i>
<i>ślaksṇá-</i>	--	* <i>slāg-</i>
<i>plakṣṇoti</i> GS	--	* <i>plāg-</i>
<i>svādati, siṣvada-, svadāya-</i>	<i>svādate, svādú-, svādmán-</i>	* <i>swād-/sūd-</i>
<i>hlanna-</i>	<i>hlādikā-, hlādayati</i>	?
<i>vagnú-, vagvanú-</i>	--	* <i>wāg-</i>
<i>bhājati -te, bhága-, bhakṣ-, bhaktá-</i>	<i>bhāgá-, bhājāya-, bhāk, babhāja</i>	* <i>b^hag-</i>
<i>rādati, rátsi; raditá-</i>	<i>raráda</i>	* <i>rād-/rōd-</i> ?
<i>śatsya-, śanna-</i>	<i>śásāda</i>	* <i>kad-</i>
<i>śāsādúr, śāsadré</i>	--	* <i>kad-</i>
<i>bhadrá-</i>	--	* <i>b^had-</i> ?
<i>vájra-</i>	--	* <i>wāg-</i> ?
<i>yājati, yáḁsat, yaṣtár-</i>	<i>yāṣ, yājāya-</i>	* <i>jag-</i>
<i>mādati, mátsat, mamáttu, madyá-, mattá-</i>	<i>mamáda, mādyati, mādana-, mādāya-</i>	* <i>mad-</i> ?
<i>bābadhe, badbadhé, bíbhats-</i>	<i>bādhate, babādhé, bādhitá-</i>	
<i>vāvaśre, vāvaśat, avivaśat</i>	<i>vāśati, vavāśe</i>	
<i>cākaśiti</i>	<i>kāśate</i>	* <i>k^wek-</i>

Nichtglottale Erklärung: Fehlende Ersatzdehnung → andere Syllabifizierung?

Normalregel offenbar *VHCC* = *VH.CC*, vgl. ved. *āptá-, -bādhyā, śāstár-, svātrá-, ādhrá-, ātmán-, rátri-, vāśrá-, pátrā-* (*śāsti, áste, ábhrāt, ráṣti, *árāt* evtl. analogisch); jedoch **VHDC* = *VH.D.C*? Gegenbeispiel nur av. *sādra-*, im ganzen RV nur *svādma, svādmán-, (svādvī, rájñ-)*

Nach de Lamberterie (1996, 1999) dagegen bereits sehr alter uridg. Schwund durch „glottale“ Dissimilation: vgl. lat. *pignus*, ved. *pajrá-* < **peg-r/n-* zu **peh₂g-*; lat. *signum* < **segno-* zu **sah₂g-*; ved. *bhadrá-* < **b^hedró-* zu **b^heHd-*; gr. *kednós* ‚lieb, treu‘ zu *kédistos*, **kah₂d-*; av. *x^vaṇdra-* ← **swed-ró-, hudama-* < **sud-mó-*, gr. *ἑδανός* ‚suave‘ < **swednó-* zu **swah₂d-/suh₂d-*; **med-* aus **meh₁-d-* alle mit „Wetter-Regel“ (Schindler apud Peters 1999: 447) interpretierbar, interessant nur die anscheinend noch automatische „Rückumfärbung“ des Vokals

D. Konditionierte Allophonie, durch spätere Analogien verschleiert

Ursprünglich **a* nach Tektal außer vor Koronal und zwischen Labial und Velar ~ **e* sonst? Spätere **e* durch analogische Ablautneuerungen nach Phonologisierung, d.h. Fälle wie **b^hag-* alt, solche wie **b^heg-* nachuridg.? Wirklich alte e-Stufen von analogischen unterscheiden

Hintergrund: uridg. Allophonie **e* ~ **a* ~ **o* < voruridg. ***a*

E. Literatur

- de Lamberterie, Charles (1996): Latin *pignus* et la théorie glottalique. In: *Aspects of Latin: papers from the Seventh International Colloquium on Latin Linguistics, Jerusalem, April 1993*, ed. Hannah Rosén, Innsbruck: Institut für Sprachwissenschaft 1996, 135-151.
- (1999): L'adjectif grec ἑδανός 'suave'. In: FS FORSSMAN, 153-166.
- Lipp, Reiner (2009): *Die indogermanischen und einzelsprachlichen Palatale im Indoiranischen*. Band I: Neurekonstruktion, Nuristan-Sprachen, Genese der indoarischen Retroflexe, Indoarisch von Mitanni. Band II: Thorn-Problem, indoiranische Laryngalvokalisation. Heidelberg: Winter.
- Hackstein, Olav (2002): *Die Sprachform der homerischen Epen*. Faktoren morphologischer Variabilität in literarischen Frühformen: Traditionen, Sprachwandel, sprachliche Anachronismen. (Serta Graeca, 15). Wiesbaden: Reichert.
- Lubotsky, Alexander M. (1981): Gr. *pégnumi* : Skt. *pajrá-* and loss of laryngeals before mediae in Indo-Iranian. *MSS* 40, 133-138.
- (1989): Against a Proto-Indo-European phoneme **a*. In: Vennemann, Theo (ed., 1989), *The New Sound of Indo-European. Essays in Phonological Reconstruction*. Proceedings of a workshop held during the Seventieth International Conference on Historical Linguistics held Sept. 9-13, 1985 at the University of Pavia. Berlin / New York: Mouton de Gruyter, 53-66.
- Peters, Martin (1999): Ein tiefes Problem. In: Heiner Eichner, Hans Christian Luschützky (Hrsgg.), *Compositiones indogermanicae in memoriam Jochem Schindler*, Praha: enigma corporation, 447-456.

2. Die Rekonstruktion des indogermanischen Plosivsystems

2.1 Daten

Die indogermanischen Plosivreihen: Rekonstruktionsmodelle

Tabelle 1: Reflexe der uridg. Plosivreihen am Beispiel der Dentale

Rekonstruktionsmodelle					Einzelsprachliche Vertretung									
T	H	G	K	V	An	To	Ilr	Arm	Gr	It	Ke	Germ	BS	Alb
t	t	t ^h ~t	t	t ^h	ṭ	t	t,t ^h	t ^h	t	t	t/t ^h	θ	t	t
d ^h	d ^h /d	d ^h ~d	d ^h ~ḍ	ḍ	ḍ	t,ts<*d ^h	d ^h /d	d/d ^h	t ^h	f/ð	d	d/ð	d	d
d	t'/ṭ	t'	ḍ [ʔḍ]	t'	ḍ	ts<*d	d	t/t'	d	d	d	t(t ^h /ts)	:d	d

(T = "neo-traditioneller mainstream"; H = Hopper 1973/1977; G = Gamkrelidze 1973; K = Andreev 1957; Kortlandt 1978, 1985; V = Normier 1977, Vennemann 1984)

Kortlandt's "preglottalized lenis" ist als "voiced laryngealized" interpretiert (Maddieson 1984: 111ff.), was oft nicht klar von "implosive" unterschieden wird; zum Tocharischen cf. Ringe 1996: 47ff., 64ff.

NB: „Stimmhafte Aspiraten“ sind weder echt stimmhaft noch aspiriert, was sich phonetisch ausschließt; tatsächlich liegt in den modernen Reflexen *breathy voice* vor. Die Differenz kann aber durch weniger streng definierte Merkmale beschrieben werden, z.B. [+slack vocal folds], [+spread glottis], wobei allerdings immer noch „double marking“ bliebe; besser also [-stiff vocal folds], [+spread glottis]? Zur Differenzierung gegenüber den Mediae genügt dann [spread glottis], aber ist das phonetisch adäquat? Die Glottis ist zwar schon weiter offen als bei stimmhaften, aber dennoch geschlossener als bei stimmlosen [-spread glottis]! Besser wäre wohl [+ (positive) VOT].

A. Systemtypologische Probleme

1) Häufigkeit von drei-Okklusiv-Systemen (nach UPSID/Maddieson 1984: 28f.)

a) Häufig

t ~ d ~ t^h: 19+ (Romani, Punjabi, Shina, Kashmiri; Khotanisch, Nordkurdisch; Armenisch von Agulis/Sasun; Thai; Birmanisch; Burushaski ...)

H'/V' = t/t^h ~ t' ~ d: 21+ (Ossetisch; Armenisch von Artvin; Georgisch; Kabardinisch; Südarabisch, Äthiopisch; Dizi, Kefa; Tlingit; Haida; Chontal, Tzeltal; Quileute, Puget Sound, Pomo; Gununa-Kena; Klamath; Kwakw'ala, Yana, Acoma ...)

V = t^h ~ t' ~ t: 11 (Haida, Navaho, Chipewa, Tolowa, Hupa; Wichita; Quechua, Jaqaru ...)

K' (H'?) = t ~ d ~ ḍ: 14+ (Niger-Kongo: Katcha, Kadugli, Kpelle, Dan, Ogbia, Tarok, Doayo; Kohu-mono; Nilosaharisch: Tama, Mursi, Daju; Afroasiatisch: Angas, Margi, Dangaleat; nur ʃ: Aizi, Bete, Gwari, Kpelle; Mumuye)

b) Selten

t ~ ḍ ~ t^h: 5 (Swahili; Vietnamesisch, Khmer; Karen, Phlong)

K' = t ~ ḍ ~ d: 4 (Lugbara; Kera, Lame?, Kanakuru?)

t ~ t'/ḍ ~ d: 4 (Ik; Iraqw, Hausa; Hamer)

t^h ~ ḍ ~ d 2 (Somali; Wapishana)

t^h ~ ḍ ~ t: 3 (Lakkia, Lungchow; Cham)

t^h ~ ṭ/ṭ ~ ḍ/t: 2 (Koreanisch; Tol)

$t^h \sim t \sim {}^n d$: 2 (Hakka; Nambakaengo)

$t \sim d \sim {}^n d$: 2 (Singhalesisch, Divehi)

$t^h \sim t \sim d^h/d$: 3 (Armenisch von Erevan; Xhosa; *Altchinesisch, Wú)

$t^h \sim d \sim d^h$: 1 (Armenisch von Sivas)

$T = t \sim d \sim d^h$ [dt^h]: 1 (Kelabit)

→ T-System äußerst selten

Glottale Modelle (mit Modifikationen) vertreten häufigere Systemtypen – jedoch nur, wenn man dann *breathy voice* für sekundär hält und nicht schon dem ursprünglichen System zuschreibt (dann ergibt sich freilich das Problem, sie als Neuerung zu motivieren).

2) Diachrone Wandeltypologie

1. Tenues: t^h 3, t 7 Sprachzweige

= [+tense, -voice] alle; [+asp] 3, [-asp] 7

$t > t^h$ häufiger als $t^h > t$ (Kümmel 2007: 168ff.; 93f.)

→ * $t = T$

2. Aspiratae: t^h 2, d^h 2, d/d^h 1, d/δ 1, $\underset{\cdot}{d}$ 1, d 3 Sprachzweige

= [+tense] 2, [-tense] 8 / [+voice] 7, [-voice] 3 / [+asp] 4-5, [-asp] 5-6

$d^h > d/\underset{\cdot}{d}$, $d^h > t^h$ häufiger als $d > d^h$, $t^h > d^h$, $\underset{\cdot}{d}^h > d$, $\underset{\cdot}{d} > d$ (Kümmel 2007: 95f.; 144f.; 171f.; 53; 47ff.)

→ * $d^h = T$

3. Mediae: t ($\sim t' \sim t^h \sim {}^h t \sim t$) 2, $\underset{\cdot}{d}$ 2, d 6 Sprachzweige

= [+tense] 2, [-tense] 8 / [+voice] 6, [-voice] 4 / [+glott] 2-4, [-glott] 6-8

$d > t$, $\underset{\cdot}{d} > d$ häufiger als $t > d$, $t' > d$ (vgl. Job 1989; Kümmel 2007: 238ff.; 47ff.; 189f.)

→ * $d = T$ oder vielleicht * $\underset{\cdot}{d}/d = K$

B. Distributionelle Auffälligkeiten

1) Wurzelstrukturrestriktionen (s. Hopper 1973: 158ff.)

„Erlaubt“ TeT -, $D^h e D^h$ -, TeD -, $D^h e D$ -, DeT -, DeD^h -

„Verboten“ DeD - : TeD^h -, $D^h e T$ -

Entsprechend in „Thorngruppen“ nur * $d^h g^h$, * tk , nicht * dg [was wohl gegen ein Dentalpräfix spricht]

Mediae vor Plosiven auch sonst schwach: ** $de-dk$ - > * $d\bar{e}k$ -, und niemals * $detk$ - o. ä., vgl. auch * Vdk° >

$\bar{V}k^\circ$ in Numeralia (iir. auch * Vnk° , nicht etwa * $d > {}^h h_1$) vs. * $te-tk$ -, * $pe-pt$ -, * $d^h e-d^h g^{wh}$ -, * $k^{we}-k^{wk}$ -

→ * D andere Klasse als * $T + D^h$; letztere zeigen *feature agreement* (phonetisch-typologisch plausibel bei Stimmtön, weniger bei Aspiration), erstere das Gegenteil

Vgl. auch Bartolomaes Gesetz, das nur TT , $D^h D^h$ erlaubt

2) *b*-Lücke

Seltenheit von * b in Rekonstrukten, besonders anlautend

3) Verteilung in beschränkten Subsystemen

In eigentlichen Endungen nur * T , * D^h , auch in Suffixen * D sehr selten (Dunkel 2001)

4) Auslautneutralisierung zugunsten von *D

Vgl. deutliche Belege aus den meisten Sprachfamilien, bes. ital. iir. (Goddard 2007: 123f.)

C. „Glottale“ Reflexe der Mediae

Vgl. Kortlandt 1985

Armenisch: stimmlose Plosive in nördlichen Dialekten Ejektive (sonst eher „stiff voice“, oft relativ „lenis“ oder auch lang); Rekonstruktion aller Dialekte erfordert Ursystem mit einem zusätzlichen „feature“ neben Stimmton/Aspiration

Germanisch: engl. und dän. präglottalisierte Tenues, nordische Präaspiration daraus sekundär?

Westindoeuropäisch: Sindhi usw. Implosive statt aia. Mediae gegenüber sekundären sth. Explosiven

Baltoslavisch: Wintersche Dehnung mit Akut, baltisch u. a. durch suprasegmentale Glottalisierung reflektiert [NB: nach Kortlandt Akut sonst direkter Reflex des aus *H entstandenen *ʔ, alte „echte“ Langvokale bekommen Zirkumflex!]

Lateinisch: Lachmanns Regel (Dehnung von Mediae vor t,s)

2.2 Erklärungen

A. „Glottale“ Modelle

Uridg. Mediae waren glottalisiert, d.h.

1) Ejektive oder glottalisierte stimmlose Plosive (Gamkrelidze-Ivanov, Hopper, Normier, Venne-mann)

Würde Distributionsprobleme vielleicht lösen (kaukasische Parallelen)

Probleme: massenhafte Entwicklung zu stimmhaften Plosiven unplausibel
geringe Systemstabilität auffällig

2) Präglottalisierte Lenisplosive (Kortlandt) bzw. glottalisierte Injektive (Haider)

Würde Distributionsprobleme vielleicht nicht so gut lösen (jedenfalls nicht die b-Lücke)

Entwicklung zu stimmhaften Plosiven ziemlich plausibel

Problem: Erwartbar wäre wohl Lücke bei Velaren (bei einfachen Implosiven dagegen nicht generell)

B. Konservative Modelle

1) Strukturrestriktionen

durch voruridg. Regeln (seit Pedersen, vgl. besonders Miller 1977, Haider 1983), doch uridg. schon das (instabile) „neo-traditionelle“ System

Uridg. existierten Tenues aspiratae, waren aber sekundär (Rasmussen)

→ ebenfalls voruridg. Problem

Auslautneutralisierung durch Merkmalumdeutung: [+voice] → [-tense], wodurch Mediae „unmarkiert“ werden (Szemerényi) – es fehlen aber dennoch typologische Parallelen und eine klare Definition von [tense]

2) Glottale Reflexe

Armenisch: Glottalisierung sekundär durch Anpassung an kaukasische Systeme, älter einfach stimmlose Plosive wie im benachbarten Nordkurdischen (wo vermutlich armenische Adstratwirkung); arm. Mediae waren wohl eher „Aspiratae“ (breathy voice, [+slack vocal folds]) – dieses zusätzliche Merkmal genügt für die Rekonstruktion der Dialekte

Germanisch: Präglottalisierung sekundär aus urspr. nur nordischer Präaspiration oder unabhängige Neuerungen (bei Stimmtonverlust)

Westindoeuropäisch: Sekundäres Ausweichen vor neuen Mediae nur in Sprachen, die neue Deaspiration (Neo-Grassmann o. ä.) haben: *d > d̥ wegen *d̥^h > d

Baltoslavisch: Dehnung/Akut kann reiner Quantitätseffekt sein, glottalisierte Realisierung potentiell sekundär aus Intonationsdifferenz wie beim dänischen „stød“

Latein: Analogisch restituierte Dt, Ds (nur in synchron durchsichtigen Bildungen) mit sekundärer Dehnung bei Stimmtonverlust

C. Das implosive Modell („Cao-Bang Theory“ nach Weiss)

Die „Aspiratae“ waren jedenfalls voruridg. gewöhnliche stimmhafte Explosive **b, d, ..., die Mediae dagegen nichtglottale „Implosive“, d. h. nichtexplosive Okklusive **ɓ, ɗ, ... Diese entwickelten sich zu normalen stimmhaften Plosiven *b, d, ... Die ursprünglichen stimmhaften Explosive mussten ausweichen und entwickelten „breathy voice“ *b̥^h, ɗ̥^h, ...

1) Systemtypologie (Kümmel)

p : b : ɓ häufigster Systemtyp bei zwei „stimmhaften“ gegenüber einer stimmlosen Plosivreihe → wahrscheinlichstes Rekonstrukt, dennoch relativ geringe Stabilität, da starke Tendenz von d̥ > d

2) Diachrone Parallele (Weiss)

Ur-Thai *ɓ : *b > Cao Bang (Nord-Thai) b : b̥^h (in beiden System neben stimmlosen Plosiven p, im Cao Bang dazu stimmlose Aspiraten anderer Herkunft); ähnliche Entwicklung als Zwischenstufe auch für andere Thai-Sprachen (Thai, Lao, Saek *d > *d̥^h > *t^h : *d̥ > d; sonst *d > t : *d̥ > d/d̥/n/l) und Mon-Khmer-Sprachen, z.B. *Ur-Mon t : d : d̥ (> Mon t : t : d) > *t : d̥^h : d > Nyah Kur t : t^h : d

Auch bei westafr. Sprachen (Kwa): Parallelen zwischen ɓ : b und r : r̥^h (o. ä.)

3) Alternationen der Implosive

Weiss: b-Lücke wegen **ɓ > *w

Kümmel: Potentielle uralische Kognate mit Nasalen: uridg. *jeg-i/o- 'Eis' = ural. *jä̃ni, uridg. *dek- 'wahrnehmen' = ural. *nä̃ki- 'sehen'? → Denasalierte Nasale bzw. Nasalgruppen, aber **m meist erhalten – oder eher umgekehrt primäre Implosive → ural. Nasale?

b-Lücke dann wegen **ɓ > *m (schon Haider 1983 nach Schindler)

4) Implikationen für idg. Lautregeln

Auslautschwächung = nichtexplosive Artikulation, vielleicht auch vor Obstruenten bei *pi-bh₃-V (zufällig isoliertes Beispiel einer alten Regel?)

Vgl. Allophonie im Munda und südostasiatischen Sprachen: auslautende Okklusive > „checked“ = präglottalisiert und ungelöst, im Munda vor Suffixen stimmhaft (Donegan & Stampe 2002: 117f.)!

Bartholomaes Gesetz = bloße Stimmtassimilation, erst sekundäre Aspiration der Gruppe (vgl. Miller 1977)

→ erst nachgrundsprachliche Verschiebung?

5) Mögliche direkte Reflexe der Implosive und des älteren Systems, falls dialektal erhalten

„Aspiration“ der MA gesichert nur iir., gr., arm., toch., ital., germ.? → zentrale Neuerung: Lautverschiebung *d̥ > *d : *d > *d̥^h, doch Erhalt des älteren Systems in peripheren Sprachen?

Sporadische Vertretung von *d (nicht aber von *d^h) als *l im Luwischen:

heth. *dā-* = luw. *lā-*, *lala-* ‘nehmen’; auch balt. in **domo-* > **dama-* > lit. *nāmas* ‘Haus’?

Keltische Labialisierung *g^w > *b > *b gegen erhaltenes *g^w, *k^w wäre für Implosive typisch

Sekundäre Glottalisierung und andere Effekte im Baltisch-Slavischen?

2.3 Literatur

Baldi, Philip (1989): Historical Italic Phonology in Typological Perspective (with R. J. Staver). In: Vennemann (ed., 1989), 85-101.

– (1991): Lachmann’s Law in Light of the Glottalic Theory of Indo-European Consonantism. In: *New Studies in Latin Linguistics: selected papers from the 4th International Colloquium on Latin Linguistics, Cambridge, April 1987*, ed. R. Coleman, Amsterdam: Benjamins, 3-21.

Barrack, Charles M. (2003): The Glottalic Theory revisited. *IF* 108, 1-16.

Donegan, Patricia & Stampe, David (2002): South-East Asian features in the Munda languages: Evidence for the analytic-to-synthetic drift of Munda. *BLS* 28S: 111-120.

www.ling.hawaii.edu/austroasiatic/AA/bls2002.pdf

Dunkel, George E. (2001) The sound systems of Proto-Indo-European. In: M. E. Huld, K. Jones-Bley, A. Della Volpe, M. Robbins Dexter (eds.), *Proceedings of the Twelfth Annual UCLA Indo-European conference*, Los Angeles, May 26-28, 2000, Washington, DC: Institute for the Study of Man 2001, 1-14.

Gamkrelidze = Gamqrelidze, T’amaz V. & Ivanov, Vjačeslav Vs. (1973): Sprachtypologie und die Rekonstruktion der gemeinindogermanischen Verschlüsse. Vorläufiger Bericht. *Phonetica* 27, 150-156.

Garrett, Andrew (1991): Indo-European reconstruction and historical methodologies. *Language* 67, 790-804.

Garrett, Andrew (1998): Adjarian’s Law, the Glottalic Theory, and the Position of Armenian. In: Bergen et al. (ed., 1998), 12-23.

Goddard, Ives (2007): Phonetically unmotivated sound changes. In: Alan J. Nussbaum (ed.), *Verba Docenti. Studies in historical and Indo-European linguistics presented to Jay H. Jasanoff by students, colleagues, and friends*, Ann Arbor / New York: Beech Stave Press, 115-130.

Haider, Hubert (1983): Der Fehlschluß der Typologie. In: *Philologie und Sprachwissenschaft: Akten der 10. Österreichischen Linguisten-Tagung Innsbruck, 23. – 26. Oktober 1982*, ed. W. Meid, Innsbruck: Institut für Sprachwissenschaft, 79-92.

Hopper, Paul J. (1973): Glottalized and Murmured Occlusives in Indo-European. *Glossa* 7, 141-166.

- Hopper, Paul J. (1977a): Indo-European Consonantism and the New Look. *Orbis* 26, 57-72.
- Hopper, Paul J. (1977b): The typology of the Proto-Indo-European segmental inventory. *JIES* 5, 41-53.
- Huld, Martin E. (1986): On the Unacceptability of the Indo-European Voiced Stops as Ejectives. *IF* 91, 67-78.
- Jakobson, Roman (1958): Typological studies and their contribution to historical comparatives linguistics. In: *Proceedings of the Eighth International Congress of Linguists, Oslo 1958*, ed. Eva Sivertsen, Oslo, 17-35 = R. Jakobson, *Selected Writings*, Vol. 1, The Hague: Mouton 1962, 523-532.
- Job, Michael (1989): Sound change typology and the "Ejective Model". In: Vennemann (ed., 1989), 123-136.
- Job, Michael (1995): Did Proto-Indo-European have Glottalized Stops? *Diachronica* 12, 237ff.
- Kortlandt, Frederik H. H. (1978): Proto-Indo-European Obstruents. *IF* 83, 107-118.
- Kortlandt, F. H. H. (1985): Proto-Indo-European glottalic stops: the comparative evidence. *FLH* 6/2, 183-201.
- Kümmel (2007): 299-310.
- Kümmel, Martin Joachim (2011): Typology and Reconstruction: The consonants and vowels of Proto-Indo-European. In: Benedicte Nielsen, Thomas Olander, Birgit Anette Olsen, Jens Elmegård Rassmusen (eds.), *The sound of Indo-European: Phonetics, phonemics and morphophonemics – selected papers from the conference held in Copenhagen, 16-19 April 2009*, (Copenhagen Studies in Indo-European, 4), Copenhagen: Museum Tusulanum 2011, 245-282.
- Lubotsky, Alexander M. (1981): Gr. *pégnumi* : Skt. *pajrá-* and loss of laryngeals before mediae in Indo-Iranian. *MSS* 40, 133-138.
- Normier, Rudolf (1977): Idg. Konsonantismus, germ. „Lautverschiebung“ und Vernersches Gesetz. *ZVS* 91, 171-218.
- Rasmussen, Jens Elmegård (1987): On the status of the aspirated tenues and the Indo-European phonation series. *ALH* 20, 81-109 [= 1999: 1, 216-243].
- Rasmussen, Jens Elmegård (1989): Die Tenues Aspiratae: Dreiteilung oder Vierteilung des indogermanischen Plosivsystems und die Konsequenzen dieser Frage für die Chronologie einer Glottalreihe. In: Vennemann (ed., 1989), 153-176.
- Vennemann, Theo (1984): Hochgermanisch und Niedergermanisch: Die Verzweigungstheorie der germanisch-deutschen Lautverschiebung. *PBB* (Tübingen) 106, 1-45.
- Vennemann, Theo (1985): Germanic and German consonant shifts. *ICHL* 6, 527-547.
- Vennemann, Theo (ed., 1989): *The New Sound of Indo-European. Essays in Phonological Reconstruction. Proceedings of a workshop held during the Seventieth International Conference on Historical Linguistics held Sept. 9-13, 1985 at the University of Pavia*. Berlin/New York: Mouton de Gruyter.
- Weiss, Michael (2009): *The Cao Bang Theory*. http://ling.cornell.edu/docs/Cao_Bang_Theory.pptx
- Woodhouse, Robert (1995): Some criticisms of the Gamkrelidze/Ivanov glottalic hypothesis for Proto-Indo-European. *HS* 108, 173-189.

3. Laryngaltheorie

Hauptannahmen der communis opinio:

Drei Laryngale $*h_1$, $*h_2$, $*h_3$

Segmental phonemisch bewahrt nur $*h_2$, $*h_3$ im Anatolischen, sonst indirekte Effekte:

Unspezifische Entwicklungen aller Laryngale:

Schwund im Silbenauslaut mit Ersatzdehnung, sonst ohne

Baltoslavisch Dehnung mit Akut auch bei Schwund /R_C; Akut auch /V_V?

Resonantengemination vor *H: anatolisch und (?) germanisch

„Vokalisierung“ zwischen Konsonant und [-syll]: überall außer anatolisch; im Anlaut nur griechisch-phrygisch-armenisch; im Auslaut nach *i/u* nur griechisch-armenisch und tocharisch

Spezifische Entwicklungen einzelner Laryngale:

Schon grundsprachlich „Umfärbung“ $*e > [a] /h_2$; $*e > *o /h_3$ (aber \bar{e} ungefärbt, „Eichners Gesetz“)

Aspiration von Plosiven durch $*h_2$ jedenfalls indoiranisch, umstritten griechisch

Gemination/Stärkung von Mediae vor $*h_2$ im Anatolischen

Sonorisierung $*ph_3 > *bh_3$?

Nur griechisch (und phrygisch?) voll distinkte vokalische Reflexe $*h_1 > e$, $*h_2 > a$, $*h_3 > o$

Tocharische „Vokalisierung“ nur bei $*h_2 = *h_3 > *a / \#_R$ und /i,u_C

3.1 Konsonantische Laryngale

1) Anatolisch

$*h_2$: bewahrt als Fortisfrikativ $*H$, jedenfalls /#_V, /V_V; wurde wie Fortisplosive leniert

Gruppe $*h_2w$ „monophthongiert“ $> *H^w$ (Kloekhorst 2006: 98ff.; 2008a: 76f., 836ff.)

$*h_3$: bewahrt als $*H / \#_V$ (wohl auch lykisch, s. Rasmussen 1992b = 1999: 519-526; Kloekhorst 2006: 85ff., 102f.; 2008a: 75f. gegen Kimball 1987), auch /_w (Melchert) und /R_V

$*h_1$: bewahrt als ? nach Kloekhorst (2004; 2006: 80f., 95; 2008a: 25, 32, 75f.):

a) Hieroglyphenluwisch $\acute{a}- = /?a/-$ gegenüber $a- = /a/-$

Aber häufige Wörter mit initialem $\acute{a}-$ haben dies erst jung, vorher dagegen Aphärese oder „initial a-final“ und ganz früh $a-$; besonders auffällig $\acute{a}ma-$ vs. $a-mi-/ *a-mi-/mi-/ \acute{a}mi-$ ‘mein’. Gesamtlage also wesentlich komplizierter; vielleicht eher Unterschied in der Vokalfarbe (Rasmussen 2007): $\acute{a} = /e/ [æ] < *e/o$ vs. $a = /a/ [a] < *ə/a$ (ähnlich wie lykisch)?

b) Hethitische Anlautplene $a-a^\circ /?a/$ gegenüber einfachem $a^\circ /a-$,

z. B. $a-ap-pa(-an)$ ‘nach, hinter’ $< *Hóp-?$, $a-ar-(as-)zi$ ‘fließt’ $< *h_1érs-ti?$

vs. $an-da$ ‘in, hinein’ $< *(h_1)(e)ndó$, $al-pa-a-$ ‘Wolke’ $< *(H)(V)l_pó-$, $at-ta-$ ‘Vater’ $< *?$

Aber auch $ar-sa-an-zi$ ‘fließen’ $< *h_1rs-énti$ wohl kaum ohne ?

Alte Vollvokale $< *e, o$ (und vielleicht $*a$) vs. “schwächere” sekundäre Vokale?

2) Indo-Iranisch

Zusammenfall in phonemischen *glottal stop* (Beekes 1988: 50, 83ff.), altavestisch bewahrt und auch vedisch teilweise als Hiatus reflektiert? Aber: Hiatus \neq [ʔ] \neq /ʔ/ (vgl. glottal stop im Deutschen)

Lubotskys Gesetz (Lubotsky 1981) setzt [ʔ] voraus, das vor $*\text{D}\$$ dissimiliert wurde \rightarrow "Kürzung" = keine Dehnung des vorangehenden Vokals, vgl. *pajrá-* vs. *pájjas-*

Aber: Daten müssen anders erklärt werden (siehe jetzt Lipp 2009: I 161ff. und vgl. auch die „Wetter“-Regel“; ganz anders, aber gegen iir. Datierung de Lamberterie 1996)

[Mögliche neue Argumente für [h] noch im Iranischen: $*dH > *th > *θ$ in einigen Wörtern mit $*d + H$ ($*θaiwár-$ < $*daHiwár-$ = ved. *devár-*), auch $*f < *b + H$ (*jafra-* < $*gabHrá-$ = ved. *gabhirá-*) und vielleicht $*ts < *dz + H$ (jav. *mas-* < $*majH-$ = ved. *mah-*);

evtl. sogar bei $*h_1$, vgl. jav. *daθ-* < $*dadH-$ vs. *daδā-* < $*dadaH-$]

3) Armenisch

Armenisch $h-$ < $*h_2 = *h_3$ vor uridg. (Ablaut-)*o (Kortlandt 1983b; 1984; vgl. Beekes 2003: 181ff.) = $*h_2e-$, $*h_3e-$ > arm. *ha-*, *ho-*, aber $*Ho-$ > arm. *o-* (> *a-*):

$*h_2-$ > arm. *h-*: *han*, *haw*, *haw*, *hagacim*, *hayc'em*, *hatanem*, *harawunk'*, *hasanem*

$*h_3-$ > arm. *h-*: *hot*, *?hoviw*, *hac'i*, *hum*

$*h_2-$ > arm. \emptyset -: *ayg*, *aytnum*, *ayc'*, *?us*; *arj*, *arcac'*, *argel*, *arawr*

$*h_3-$ > arm. \emptyset -: *orb*, *ost*, *?oskr*; *aygi*, *oyc*; *orjik'*.

Widersprüchliche Daten: *hoviw* < $*h_2owi-$ 'Schaf' (wegen $*h_2awi-$ in westtocharisch $\bar{a}_u w$, Plural *awi*) aber *oskr* < $*h_2óst-$ 'Knochen' (zu $*h_2^\circ$ vgl. $*ast-$ in mittelkymrisch *ascwrn* 'Knochen', *assen* 'Rippe')

Armenische Distribution eher ~ Silbenstruktur: $h-$ / $_CV$, $\emptyset-$ / $_CC$?

Ausnahmen: *arawr* mit ursprünglichem $*rh_3$; *hayc'el* 'suchen' von *harc'anel* 'fragen' beeinflusst?

\rightarrow Schwund von $*h$ bei vorhandener Coda?

4) Albanisch

$*h_2$, $h_3 > h$ / $_e$; $*H > \emptyset$ / $_o$ Kortlandt (1986: 43ff.) wie im Armenischen:

$*h_2-$ > alb. *h-*: *hap*, *hinj*, *hut*, *hipënj?*, *ha?*, *halë*; $*h_3-$ > alb. *h-*: *herdhë?*

$*h_2-$ > alb. \emptyset -: *athët*, *enj*, *a(s)*, *?enj/ëj*; $*h_3-$ > alb. \emptyset -: *amë?*, *ah?*, *asht?*

Gute Belege für $*H > h-$ nur mit $*h_2e-$, 3 von 4 Fällen mit $*h_3-$ haben die umgekehrte Entwicklung wie armenisch! Aber: zu wenig Material

3.2 Laryngaltheorie 2: Vokalisierung

Außer anatolisch überall Vokale anstelle von Laryngalen zwischen Konsonanten und hinter Konsonant vor Wortende - iran. germ. bsl. wohl nur in Randsilben, gr. arm. auch im Anlaut vor Kons.

Reflex iir. *i*, gr. dreigeteilt *e*, *a*, *o* (auch phryg.?), sonst immer *a*

A. Deutung

Direkt oder indirekt (Anaptyxe)?

Parallelen nicht nur aus "exotischen" Sprachen, gut belegte „Vokalisierung“ in Europa,

z. B. uvulares /r/ im Deutschen und Dänischen: [R,ʀ] /#_ , aber \rightarrow [ʁ], [ə], [ʁ], [ɛ] /C_#

[ə] + /r/ in Nachbardialekten spricht für 1. $r > Vr /\$C_\$$; 2. $r > \emptyset /V_\$$

Argumente für Vokal bereits neben erhaltenem $*H$

→ Indirekte Vokalisierung durch anaptyktische Vokale wahrscheinlicher

Passt auch zu Anlautvokalisierung im Gr. und Arm, da dort auch sonst Hinweise auf besondere Anlautstrukturen (z.B. vor *r-*), generell antiproportionale Korrelation zwischen Clustertoleranz und „Vokalisierung“

3.3 Laryngaltheorie 3: Aspiration und weitere Wirkungen

A. Aspiration

Implikation: $*H = [h]$ und nicht $[ʔ]$!

Konsens: Indo-Iranische Aspiraten sekundär aus $*T + *h_2$, vielleicht auch $*h_1$ (Beekes 1988: 87f.)?

Griechisch umstritten: keine Aspiration nach Cowgill (1965), vgl. $\pi\lambda\alpha\tau\acute{\upsilon}\varsigma < *plth_2\acute{u}$ - (Analogie nach $*plataw- < *plth_2w-$ schwierig, da keine solchen Formen erwartet); dagegen nach Peters (1991) zumindest vor alten Vokalen (anders als iir. nie bei $*THC$), vgl. $\text{᾽Ορεσθ-εϋς} \sim \text{᾽Ορεστης, οἶσθα, καθαρός}$

Argumente für grundsprachliche Aspiration durch $*h_1$ (Olsen 1988; 1993; 1994; Rasmussen 1992b = 1999: 490-504) nicht allgemein akzeptiert

B. Sonorisierung

Angenommen für $*p$ vor $*h_3$:

$*p\acute{b}o/e-$ 'trinken' $< *pi-ph_3o/e-$ von $*peh_3-$ (vgl. Mayrhofer 1986: 143f.)

Weniger sicher: $*h_2ap-$ 'Wasser' $\rightarrow **h_2ap-h_3on(H)-$ 'Wasser enthaltend' $> *h_2abon-$ 'Fluss' (McCone 1994, aber vgl. Willi 2004), sonst keine sicheren Belege für Stimmtoneffekte durch Laryngale $*h_3$ im „Hoffmann“-Suffix kann weiter gestützt werden durch Identifikation mit Wurzel $*h_3on(H)-$ von lat. *onus* 'Last' (Ansatz mit $*h_3$ unproblematisch, da heth. *aniye-* etc. sicher zu trennen)

Neue Möglichkeit: $*p > \text{“nonexplosive” } *b / V_ \h_3 oder $/_ \$H?$ Belege für alte Stämme mit $*^\circ VTh_3V$ oder $*^\circ VTHV$ ohne Möglichkeit analogischer Restitution fehlen sonst \rightarrow einziges Relikt eines allgemeineren Gesetzes nur zufällig gerade bei $*h_3?$

C. Geminatio (Desonorisierung?)

Anatolisch $*D + *h_2 > DD (T > TT)$: heth. *mēkki-* $< *megh_2-i-$,

Resonantengeminatio auch mit anderen $*H$: heth. *tarra-* $< *terh_2-V-$, *sunna-* $< *sun-H-V-$

Resonantengeminatio auch germanisch? Vgl. $*dwoj-h(o)u \rightarrow$ germ. Gen. Pl. $*twajjō:$ $>$ an. *tueggia*, $*kowx-$ $>$ germ. $*haww-$ 'hauen'

D. „Verhärtung“

In eng begrenzten Kontexten $*H > *k?$

$*xs > *ks$: lat. *senex*, *senis* $< *senex-s$, $*senx-$?

$*x + x > *k$: Griech. und toch. *k*-Erweiterungen bei $*stax-$ u. ä.

Germ. $*x > k / R_w$: Dualpronomen $*\acute{n}xwe \rightarrow$ germ. $*unk^{wiz}$,

3.4 Laryngaltheorie 4: Alter Laryngalschwund

Typologische Erwartungen für frühen Schwund:

- in der Coda
- zwischen Vokalen

Aber hier in der Regel erst nachgrundsprachlicher Verlust!

- in Gruppen

Schwund in C_ \$CC nach Hackstein (HS 115, 2002, 1-22), wirklich grundsprachlich?

„Wetter“-Regel: Schwund in V_CR (Schindler apud Peters 1999: 447; nur vortonig?)

Grundsprachlicher Verlust wird dagegen angenommen in:

- reduplizierten Bildungen und Komposita, also mehrgliedrigen Wortformen
- in der Nähe von *o

Konkrete Argumente für rekonstruierten Verlust: Fehlen der erwarteten Reflexe, d.h. meist eines Vokals oder eines Effekts auf vorausgehendes *i/u, doch niemals Verlust in Kontext *e/a/oHC

A. Schwund in zusammengesetzten Wortformen

a) Regulär *°Rh₁- vor Vokalen:

*ġi-ġnh₁- > *ġiġn- von *ġenh₁- ‘geboren werden’ (LIV² 163ff.)

*pi-plh₁- > *pipl- von *pleh₁- ‘füllen’ (LIV² 482f.)

*k^wek^wlo- ‘Rad’ < *k^we-k^wlh₁-o- von *k^welh₁- ‘drehen’ (LIV² 386ff.)

*newo-ġnó- > ved. *nava-jñá-*, griech. *neo-ġnós* für *ġnh₁-ó-

Ebenso in einfachen thematischen Stämmen dieser Struktur: Aorist *k^wl-o/e- von *k^welh₁- (LIV² 386f.)

→ antevokalische Position relevant (vgl. Fritz 1996): *Rh₁ > *R^h > *R /V_V (Kümmel 2007: 334f.)?

Keine klaren Beispiele mit *h₂ oder *h₃: für Wurzel von ved. *ábhva-* (< *ṛ-b^huh₂-o- nach Mayrhofer 1986: 140) wird *h₂ nicht generell akzeptiert (nur zirkulär „nachweisbar“)

Nach Balles (in GS Schindler II, im Druck) eher sekundäre Synkope der Sprossvokale in mehrsilbigen Wortformen

b) Verlust im Anlaut erster Kompositionsglieder

Magere Evidenz: Griech. *hugiés* bezeugt nicht *su- < *h₁su- (s. Weiss 1994: 146-154);

Muss griech. *steropé* ‘Blitz’ wirklich ursprünglich zu *astér* ‘Stern’ < *h₂stér- gehören?

Jedenfalls nur Effekt auf vokalischen Reflex/sekundären Vokal

c) Sonstiger Verlust in Komposita und bei Reduplikation

Nur fehlende Vokalisierung oder (nur bei Komposita) Ersatzdehnung von *i/u

→ Überall quantitative Reduktion unter besonderen prosodischen Bedingungen (s. Rasmussen 1999: 189ff.) zur Vermeidung überlanger Wortformen - konsonantische Laryngale selbst blieben erhalten

B. Schwund durch Wirkung von *o

1) Der “Saussure-Effekt”

*H > Ø /\$_Ro; /oR_\$ (Saussure 1905: 511 n. 2; Beekes 1969: 74ff., 238ff.; Rasmussen 1989: 178ff.; 1992a: 350ff.; Melchert 1994: 49ff.; Nussbaum 1997; de Lamberterie 2004); völlig dagegen jetzt van Beek 2011; Pronk 2011

a) Anlaut

Schwund konsonantischer Laryngale im Hethitischen ziemlich zweifelhaft:

- Heth. *warsa-* 'Nebel' eher < **h*worso- (vgl. Kloekhorst 2008: 972); zwei zweifelhafte griech. Belege von *aersā-* 'Tau' gegen sonst allgemeines **ewers*^o < **hwers-*; zudem ist Assimilation von **awe*^o ist alles andere als regulär, vgl. erhaltenes **awe*^o in *ἀείρω, ἄεσα, ἄετα, ἀέξω, ἀείδω*. Dialektales *aer*^o mit *a*^o nach *aér* 'Luft' (vgl. Pronk apud van Beek 2011: 137 n. 18; Pronk 2011: 178)
- heth. *wawarkima-* 'Türangel' eher von **hwerg-* 'einschließen', griech. *eerg-* (gegen LIV²: 290f. von **h*₂*werg-* 'drehen', heth. *hurki-* 'Rad' zu trennen, vgl. Kloekhorst 2008: 992)
- heth. *watarnahh-* 'befehlen' von **wed*^h- 'führen' statt **h*₂*wed(H)-* 'sprechen' (zu *uttar-* 'Wort' s. Kloekhorst 2008: 932f.; Pronk 2011: 179)
- heth. *wast(a)-* '(ver)fehlen' trotz passender Semantik kaum mit Catsanicos (1991) < **h*₂*womst-* und mit gr. *awátā-* zu verknüpfen (vgl. Kloekhorst 2008: 986; Pronk 2011: 178)

Es bleiben nur Fälle von fehlendem "prothetischem" Vokal im Griechischen, vor allem *loigós, moik^hós* usw., diese sind allerdings etymologisch nicht gesichert (s. van Beek 2011: 136-141)

b) Silbenauslaut, d. h. **oRH.C*:

- Schwund des konsonantischen Laryngals in heth. *kalmara-* 'Strahl', *kalmi-* 'Stück Feuerholz', wenn zu **kolh*₂*m-*/**k*lh₂*m-* 'Halm' gehörig (was semantisch zweifelhaft ist, s. Kloekhorst 2008: 431; Pronk 2011: 178)
- Sonst immer = fehlende Vokalisierung, Gesamtevidenz jedoch mager (auffälliges Fehlen guter Beispiele aus dem Baltoslawischen, s. Pronk 2011: 180-184)

2) Schwund oder Neutralisierung direkt vor **o*

Nach Kortlandt (1980b und passim) zur Erklärung bestimmter Fälle ohne konsonantischen Reflex von **h*₂/*h*₃ (Belege siehe unten bzw. Armenisch/Albanisch schon oben)

Typologische Parallelen: im Shuswap (Salish) automatische Labialisierung aller Konsonanten mit distinktiver Labialisierung (Kuipers 1974: 20, 22) neben /u/ (= [o] neben Uvular oder Pharyngal, Kuipers 1974: 22); weniger fern: Yazghulami (ostiranische Pamirsprache): Neutralisierung distinkti-
ver Labialisierung neben nichttiefen gerundeten Vokalen (Édel'man 1987b: 361f.)

→ **h*₂ > **h*₃ /*o* (Kortlandt 1980b: 128)? Aber **h*₂*o* = **h*₃*o* würde nicht Laryngalverlust bewirken

Automatische Rundung → Zusammenfall aller Laryngale vor **o* → **H* vor **o* phonologisch nicht distinkt → verloren (vgl. Beekes 2003: 181) - aber wie führt Labialisierung zum Zusammenfall von Pharyngalen mit **h*₁ [?]?

Anatolische Daten (Kloekhorst 2006: 83f.; 2008a: 75f.):

a) **h*₂

Hethitisch *ānss-* '(ab)wischen' < **h*₂*omh*₁*s-* vs. *haness-* '(Wände) verputzen' < **h*₂*emh*₁*s-*? Eher nicht verwandt: Morphologie und Bedeutung (gegen Kloekhorst 2006: 83 n. 21) zu deutlich verschieden *au-* 'sehen' < **h*₂*ow-*, aber Rekonstruktion beruht nur auf "Erweiterung" **h*₂*wejs-*/*h*₂*wis-*
NB Bewahrung von **h*₂- in allen anderen *hi-*Verben: vgl. *hād-*, *hatk-*, *hān-*, *hās-/hass-*!
āra 'richtig', *arā-* 'Gefährte' < **h*₂*oro-* von **h*₂*er-* 'fügen'? Möglich auch **h*₁*oro-* von **h*₁*er-* 'treffen, erreichen' (Hajnal 1994: 144, 148 n. 37)

aruwae- 'sich verneigen' < **h*₂*orwó-je/o-*, vgl. urgr. **arwá* 'Gebet'? Semantik und Wurzeletymologie durchaus nicht zwingend

b) $*h_3$

$*h_3\acute{o}rg^h$ > heth. *ār*k- 'besteigen' (Kortlandt 2003-04: 9; Kloekhorst 2006: 89; 2008a: 75, 203f.), aber Wurzel kann $*h_1$ haben (vgl. LIV² 238f., vgl. altirisch *eirgg* 'geh!'), gr. ὄρχις dann mit o-Stufe

Heth. luw. *aru*- 'hoch' dürften eher $*h_3ru$ - fortsetzen

→ Keine klaren Belege für Verlust von $*h_3$, mögliche Beispiele für Bewahrung in heth. *hāran*- 'Adler', *hastai*- 'Knochen' (?), *hark*- 'zugrunde gehen', *harp*- 'die Seite wechseln' (?)

Verlust des Laryngals nur vor Resonant: $*Hr^\circ > *r^\circ > ar^\circ$ mit anatolisch sekundärem prothetischem Vokal (also nicht direkte Vokalisierung des Laryngals)

3.5 Laryngaltheorie 5: Zur Phonetik der Laryngale

Distribution und Syllabifizierungsverhalten spricht für Frikative

Anatolische Fortsetzung als [x-χ-q-k/γ-β] spricht für $*h_2/*h_3$ = dorsal, wegen senkender Wirkung eher *faukal* = uvular [χ/β]; Vokalisierung könnte eher auf pharyngal deuten (vgl. aber uvulares r)

Aspirationswirkung spricht für späteres Zwischenstadium [h]

$*h_1$ ohne solche Eigenschaften, schwindet früher und praktisch überall → glottal [ʔ] oder [h], evtl. auch velar [x]

Stimmtonwirkung von $*h_3$ zweifelhaft; für Lenis spricht aber häufigerer Schwund im Anatolischen bei sonstigem Zusammenfall mit $*h_2$

Für Labialisierung von $*h_3$ könnte rundende Wirkung und Distribution sprechen, dagegen spricht fehlende Labialisierung im Anatolischen

3.6 Literatur

Balles, Irene (demn.): Zu einigen Fällen von (vermeintlichem) Laryngalschwund im Indogermanischen. In: David Stifter, Velizar Sadoski (Hrsgg.), *Iranistische und indogermanistische Beiträge in memoriam Jochem Schindler*, Wien: Österreichische Akademie der Wissenschaften.

Bammesberger, Alfred (ed., 1988): *Die Laryngaltheorie und die Rekonstruktion des indogermanischen Laut- und Formensystems*. Heidelberg: Winter.

van Beek, Lucien (2011): The "Saussure effect" in Greek: a reinterpretation of the evidence. *JIES* 39, 129-175.

Beekes, Robert S. P. (1988): Laryngeal Developments: A Survey. In: Bammesberger (ed., 1988), 59-105.

– (1994): Who were the laryngeals. In: Rasmussen (ed., 1994), 449-454.

Eichner, Heiner (1988): Anatolisch und Trilaryngalismus. In: Bammesberger (ed., 1988), 123-151.

Hackstein, Olav (2002): Uridg. $*CH.CC > *C.CC$. *HS* 115, 1-22.

Job, Michael (1994): Bemerkungen zur Diskussion über die idg. ‚Laryngale‘. In: Rasmussen (ed., 1994), 419-431.

Keiler, Allan R. (1970): *A Phonological Study of the Indo-European Laryngeals*. (Janua Linguarum, Series Practica, 76). The Hague - Paris: Mouton.

Kloekhorst, Alwin (2006): Initial Laryngeals in Anatolian. *Historische Sprachforschung* 119, 77-108.

– (2008a): *Etymological Dictionary of the Hittite Inherited Lexicon* (Leiden Indo-European Etymological Dictionary Series, 5). Leiden & Boston: Brill.

- (2008b): Čop’s Law in Luwian Revisited. *Die Sprache* 46/2, 2006[2008]. 131-136.
- Kümmel, Martin Joachim (2007): *Konsonantenwandel. Bausteine zu einer Typologie des Lautwandels und ihre Konsequenzen für die vergleichende Rekonstruktion*. Wiesbaden: Reichert, 327-336.
- de Lamberterie, Charles (2004): *Sella, subsellium, meretrix: sonantes-voyelles et ‘effet Saussure’ en grec ancien*. In: J. H. W. Penney (ed.), *Indo-European Perspectives. Studies in Honour of Anna Morpurgo Davies*, Oxford: OUP, 236-253.
- Lipp, Reiner (2009): *Die indogermanischen und einzelsprachlichen Palatale im Indoiranischen*. Band I: Neurekonstruktion, Nuristan-Sprachen, Genese der indoarischen Retroflexe, Indoarisch von Mitanni. Band II: Thorn-Problem, indoiranische Laryngalkalisation. Heidelberg: Winter.
- Nussbaum, Alan Jeffrey (1997): The “Saussure Effect” in Latin and Italic. In: *Sound law and analogy. Papers in honor of Robert S. P. Beekes on the occasion of his 60th birthday*, ed. A. Luobotsky, Amsterdam – Atlanta: Rodopi, 180-203.
- Peters, Martin (1976): Attisch *híēmi*. *Die Sprache* 22, 157-161.
- (1980): *Untersuchungen zur Vertretung der indogermanischen Laryngale im Griechischen*. Wien: Verlag der österreichischen Akademie der Wissenschaften.
- (1988): Zur Frage strukturell uneinheitlicher Laryngalreflexe in idg. Einzelsprachen. In: Bammesberger (ed., 1988), 373-381.
- (1991): Ὀρεσθ- neben Ὀρεστ(ᾱ)-. *Die Sprache* 35, 135-138.
- (1993a): Ein weiterer Fall für das Rixsche Gesetz. In: Gerhard Meiser (Hrsg.), *Indogermanica und Italica. Festschrift für Helmut RIX zum 65. Geburtstag*, Innsbruck: Institut für Sprachwissenschaft der Universität, 373-405.
- (1993b): Beiträge zur griechischen Etymologie. In: Lambert Isebaert (Hrsg.), *Miscellanea linguistica graeco-latina*, Namur, 85-113.
- (1999): Ein tiefes Problem. In: Heiner Eichner, Hans Christian Luschützky (Hrsgg.), *Compositiones indogermanicae in memoriam Jochem Schindler*, Praha: enigma corporation, 447-456.
- Pronk, Tijmen (2011): The “Saussure effect” in Indo-European Languages other than Greek. *JIES* 39, 179-193.
- Rasmussen, Jens Elmegård (1983): Determining proto-phonetics by circumstantial evidence: the case of the Indo-European laryngeals. In: *Papers from the Seventh Scandinavian Conference of Linguistics*, ed. Fr. Karlsson, Helsinki 1983, 371-384 [= 1999: 1, 67-81].
- (1994): On the Phonetics of the IE Laryngeals. In: Rasmussen (ed., 1994), 433-47.
- (ed., 1994): *In honorem Holger Pedersen. Kolloquium der indogermanischen Gesellschaft vom 25. bis 28. März 1993*. Wiesbaden: Reichert.
- Saussure, Ferdinand de (1905): Δὲ ὠμήλυσις ἀ Τριπτόλεμος. Remarques étymologiques. In: *Mélanges Nicole*, Genève, 503ff.

4. Die Problematik der Tektale („Gutturalreihen“)

4.1 Fakten

Nach avest. *satəm* = lat. *centum* ‘hundert’ < uridg. **k̑mtóm*:

„Satemsprachen“: **k̑* > *ś/s/θ*

**k* = **k^w* > *k*

„Kentumsprachen“: **k̑* = *k* > *k*

**k^w* > *k^w* (> *p/t*)

Entsprechungen der idg. Tektale (im Anlaut)

toch.!	gr.!	ital.!	kelt.!	germ.!	heth.!	luw.!	arm.!	alb.!	balt.!	slav.!	ind.!	iran.!	uridg.!
k, ʃ	k	k	k ^h	x	k	k, c	s, ts ^h	θ, k	ʃ (k)	s (k)	ʃ	s/θ	*c/k
						k, ?	k ^h	k, c					*k/q
k ^w , ʃ	k ^w > p, t	k ^w	k ^{wh}	x ^w	k ^w	k ^w	k ^h , tʃ ^h	k, c, s	k	k, tʃ, ts	k, tʃ	k, x,	*k ^w
k, ʃ	g	g	g	k	g	g, j	ts	ð, g	ʒ (g)	z (g)	dʒ	z/d	*j/g
							k	g, ʃ	g	g, ʒ, ʒ	g, dʒ	g, dʒ	*g/G
k ^w , ʃ	g ^w > b, d	g ^w	b	k ^w	g ^w	w		g, ʃ, z	g	g, ʒ, ʒ	g, dʒ	g, dʒ	*g ^w
k, ʃ	k ^h	h	g	g	g	g, j	ʒ	d, ð	ʒ (g)	z (g)	fi	z/d	*j ^{fi} /g ^{fi}
							g	g, ʃ	g	g, ʒ, ʒ	g ^{fi} , fi	g, dʒ	*g ^{fi} /G ^{fi}
k ^w , ʃ	k ^{wh} > p ^h , t ^h	f	gw	b	g ^w	w	g, ʒ	g, ʃ, z	g	g, ʒ, ʒ	g ^{fi} , fi	g, dʒ	*g ^{wfi}

Beispiele (in distinktiver Umgebung)

ś = *k* < **k̑*/k: arm. *sirt*, lit. *šird-*, slav. **sird-*: heth. *ker*, gr. *kē̄r*, germ. **xert-* < **k̑erd-/k̑rd-* ‘Herz’
ved. *śrī-*, avest. *sraiiian-* ≈ gr. *kréont-* < **k̑rejH-/k̑riH-* ‘ausgezeichnet (sein)’
ved. *aṣṭā*, lit. *aštuoni* = gr. *októ*, lat. *octō* < **(H)októH(-)* ‘acht’
ved. *súnas*, alit. *šunès* ≈ gr. *kunós*, altir. *con* < **kunés/-ós* ‘des Hundes’

k = *k^w* < **k^w*: avest. *ci-/ca-*, slav. *čb/če-*: heth. *kui/kue-*, lat. *qui-/que-* ... < **k^wí-/k^wé-* ‘wer, was’
ved. *krī-*, altruss. *krīnj-*: gr. *pría-*, kymr. *pryn-* < **k^wrih₂-*, *k^wrih₂-* ‘kaufen’
ved. *nákt-*, lit. *nakt-*: gr. *nukt-*, lat. *noct-* < **nók^wt-* ‘Nacht’, heth. *nekut-* /nek^wt- /

k = *k* < **k̑*/q: lit. *kas-*, slav. **čes-* < **kes-*: heth. *kiss-* < **kes-* ‘ordnen, kämmen’
ved. *kravíṣ*, lit. *kraūjas*: gr. *kréas*, lat. *cruor* < **kreu_h2-* ‘Wundblut, blutiges Fleisch’
ved. *rukta* = heth. *lukta* < **luk-tó* ‘ist hell geworden’
ved. *kup-* ‘beben’ = lat. *cup-* ‘wünschen’ < **kup-* ‘erregt sein’

1) Distributionsauffälligkeiten

Lücken der Labiovelarentsprechungen neben **w/u* und der Velare vor **j/i*

Nach **s* und vor **r* starkes Überwiegen der Velare, außerdem häufig im Wurzelauslaut

Keine Labiovelare in Suffixen etc., Labiovelare in Wurzeln fast nur vor Vokal

häufige Entlabialisierung neben gerundeten Vokalen und vor [-syll]

2) Dreifach-Reflexe in „kleinen“ Sprachen

Armenisch *sirt* ‘Herz’ < **k̑ērdi-*; č‘ork‘ ‘vier’ < **k^wetores*; k‘erē ‘kratzt’ < **kereti*

Albanisch

tho(sh)- ‘sagen’ < **k̑ēs-*; *sorrë* ‘Krähe’ < **k^wērsnā-*; *korrë* ‘Ernte’ < **k̑ēr(s)nā-*

dīmër ‘Winter’ < **g^h(e)imon-*; *zjarm* ‘Wärme’ < **g^wermo-*; *gjind-* ‘bekommen’ < **g^hend-*

→ Palatalisierung nur der Labiovelare? (Velare nur alb. ganz spät)

Besondere Palatalisierbarkeit der Labiovelare auch gr., lyk.

Luwisch (ebenso lykisch)

zi- /tsi-/ 'liegen' < **k̑ei-*; kui- /k^wi-/ 'wer, was' < **k^wi-*; *k̑sa-* /kisa-/ 'kämmen' < **kes-*

→ Palatalisierung nur der Palatale? Vgl. Melchert, Vortrag Harvard 2008 (gegen unconditionierte Vertretung der stl. Palatale als Affrikaten)

umstritten: ungewöhnliche Palatalisierungsbedingung vor **w* in hlw. *asu-* 'Pferd', *suwan-* 'Hund' (wenn nicht LW aus dem Indoarischen), vor *(ə)R in kluw. *zurni-* 'Horn', *zanta* 'unten'

Aber: nur ein gutes Beispiel für nichtpalatalisierten Velar in kontrastiver Umgebung, nämlich *kis-*, und bei diesem ist wegen heth. *kiss-* ein primär athematisches Verb mit Ablaut anzunehmen – wie kann man dann hier analogische Übertragung ausschließen, oder gar sekundäres **ks-* > **kis-*, oder dissimilatorische Vermeidung der Assibilierung?

Problem in allen Fällen: Abwesenheit von Palatalisierung kann auf sekundärer Übertragung aus anderen Wortformen beruhen, vgl. fehlende Palatalisierung alter Velare auch in ved. *kampa-*, *kāriṣ-*, *ghas-*, *skambh-*, *skānda-* (ebenso bei *kar-*, *gam-* mit altem Labiovelar)

→ nur zufälliges Fehlen guter Palatalisierungsbelege in Sprachen, für die nicht extrem viele Erb- wörter bekannt sind?

Arm. Kandidaten für palatalisierte Velare (Woodhouse 1998: 46f. nach Ĵahukyan):

č'itj 'Fledermaus', *čim* 'Zaum', *čiw* 'Pfote, Huf', *êj* 'Abstieg'

4.2 Erklärungen

A. Drei verschiedene Reihen sind alt

1) Palatale, Velare, Labiovelare (traditionell)

diachron inakzeptabel

Hauptproblem: Palatal > Velar in Kentumsprachen sehr unwahrscheinlich, nur bei rein allophonischen Palatalen plausibel

→ „Palatale“ alte Velare, in Kentumsprachen unverändert

→ „Velare“ müssten, wenn verschieden, Uvulare gewesen sein

2) Velare, Labiovelare, Uvulare

diachron grundsätzlich akzeptabel

Hauptproblem: Uvulare nirgendwo erhalten

B. Nur zwei Reihen sind alt

1) Palatale vs. Labiovelare, daneben Velare bei Neutralisierung, d. h. bei Depalatalisierung oder Delabialisierung (Steensland 1973, Kortlandt 1978)

Hauptproblem: Distribution eben nicht mehr komplementär

Zusatzproblem: Ausgangsbasis typologisch unwahrscheinlich (zusätzliche Uvularreihe zu erwarten)

Neutralisierung nach *s: Vertretung von *sK im Indoiranischen

Standardtheorie: *sk > ved. *cch*, iran. *s*

*sq = sk^w > ved. iran. *sk*, palatalisiert ved. *śc*, iran. *sc*

vgl. ved. *skand-* 'springen', (*ś*)*cand-* 'glänzen', *chand-* 'scheinen'

aber: *śc*- sehr selten; bei *sk*-Verben regulär „Palatal“ *-ccha-* /*-sa-*, aber postkonsonantisch „Velar“ in avest. *ubjūa-*, *θβqzja-*; ved. *vṛścá-*; *ubjá-*, *bhrjájá-*

→ alternativ (Zubaty, Lubotsky): *sk > ved. iran. *sk*, palatalisiert nach Konsonanten > *śk > ved. *śc*, iran. *sc*, sonst > *śc > ved. *cch*, iran. *s*; Gegenargumente von Lipp 2009: I 18f. Fn. 30 nicht effektiv; Problem: Motivation der Verteilungsratio (warum frühere Palatalisierung nach Vokalen?)

Überall sonst keine klare Differenzierung von *sk : *sq

Auch *sk^w praktisch kaum nachweisbar (vgl. auch Dubletten wie *k^wer- : *sker-), aber phonetisches Motiv für Delabialisierung nicht gegeben* → Relikt älterer Phonetik, z.B. vordervelar : hintervelar?

Neutralisierung nach *u

Weiss (1995) erweist Nichtexistenz klarer Labiovelarreflexe neben *u

→ Neutralisierung der Rundungskorrelation, also hier nur *k : *q?

Phonologischer Prozess: Umdeutung der Rundung als bloß koartikulatorisch und nicht phonologisch, vgl. z. B. Yazghulami (ostiran. Pamirsprache): phonemische Labiovelare nur neben ungerundeten Vokalen, neben gerundeten dagegen /k/ = [k^w]

Nach Steensland hier auch praktisch keine „Palatale“ – statistisch bestätigt, aber (nicht unbedingt extrem sichere) Gegenbeispiele: iir. **kruć-*, **yuj-*, iran. **guz-*, ved. *tuś-*, lit. *láuž-*, *pušis*

arm. generell nur „Palatale“ hinter *u* → nur verständlich, wenn Palatale = entlabialisierte Labiovelare = phonetische Velare

Gr. *εἴπων* < **weik*^w < **we-uk*^w erweist Erhalt von *k^w nach *u bis ins Griechische, also erst nachträgliche Umdeutung von /wk^w/ [wk^w] > /wk/

Neutralisierung vor *r (iir., „Weise's law“) oder allen Resonanten (bsl., alb., arm.?)

Velare: **kr_wh₂-*/*kruh₂-*, **kr_wt(u)-*, **gr_ws-*, **g^hr_wbh₂-*

Labiovelare eindeutig belegt, aber selten: **k^wr_wjh₂-*, **k^wr_wp-*, **g^wrómo-*?

Palatale: **kr_wjH-*, **kr_wmx-*, ?**kr_wtx-*, **gr_wj-* / iir. **élu-* : alb. **klu-*, bsl. **klau-* neben **slau-*

Restprobleme

2) Velare + Labiovelare, erhalten in Kentumsprachen

dagegen in Satemsprachen Spaltung der ersteren in Palatale und Velare

a) Entstehung der Palatale durch gewöhnliche Palatalisierung auch über Resonanten hinweg mit analogischer Generalisierung je einer Variante (Lipp 2009 I), also z. B. **kleu-* > **cleu-* → analogisch **clu-* usw., also nach (fast überall vorkommenden) *e*-Stufen

Probleme:

- nicht mehr plausible Analogien notwendig: **h₂ok-t°* 'acht' nach einem **h₂ok-et-* (im Wort für 'Egge'), dies aber semantisch nicht mehr assoziierbar

- unerwartet wenige Wurzelvarianten mit Palatal ~ Velar in Satemsprachen

b) Entstehung der Palatale durch Kontrastverschiebung gegenüber den entlabialisierten Labiovelaren → keine Verschiebung in Positionen ohne Labiovelare, daher nicht hinter **u* und **s* und besonders frühe Verschiebung bei früher Entlabialisierung, also z.B. vor **w*, **t* usw.

Evtl. Ausnahme (ältere Uvularisierung?) vor hinteren tiefen Vokalen und vielleicht *r (außer vor *i?) → „Velare“

Vorteil: passt zu tatsächlicher Palataldistribution

Labiovelarentstehung durch voridg. Synkopen und Monophthongierung **kw > *k^w_V und/oder so etwas wie **ko- > *k^we- : **ke- > ke- (o. ä.); daher nur sekundärer Kontrast *kw : *k^ww < **kVw : **k^wVw, aber nicht *ku : *k^wu

Absenz von *sk^w wegen Absenz von alter Dreiergruppe *skw im Gegensatz zu *kw? Oder Relikt einer älteren vorne-hinten-Opposition, die hinter s neutralisiert war (~ Huld)

3) Vordervolare + Hintervolare

Huld 1997; Woodhouse 1998

Satemsprachen: Vorneverschiebung, kontextabhängig unverschobene Vordervolare

Kentumsprachen: Zurückziehung, dabei Verstärkung und Phonologisierung konkomanter Labialisierung; danach kontextbedingte Entlabialisierung

Problem auch hier: konkrete Distribution, sonst identisch mit 2b). Konkrete Hinweise für ehemalige Labialisierung auch in Satemsprachen (armenische u-Wirkung!)

4.3 Literatur

Huld, Martin E. (1997): Satəm, Centum and Hokum. In: Adams, Douglas Q. (ed.), *Festschrift for Eric P. Hamp*. Volume I, II. Washington D.C.: Institute for the Study of Man 1997, I 115-138.

Kortlandt, F. H. H. (1978): I.E. palatovelars before resonants in Balto-Slavic. In: Jacek Fisiak (Hrsg.), *Recent developments in historical phonology. Papers prepared for the Intern. Conference on Hist. Phonology held at Ustronie, Poland, 17-20 March 1976*, (Trends in Linguistics, Studies and Monographs, 4), The Hague: Mouton 1978

Kümmel, Martin Joachim (2007): *Konsonantenwandel. Bausteine zu einer Typologie des Lautwandels und ihre Konsequenzen für die vergleichende Rekonstruktion*. Wiesbaden: Reichert, 310-327.

Lipp, Reiner (2009): *Die indogermanischen und einzelsprachlichen Palatale im Indoiranischen*. Band I: Neurekonstruktion, Nuristan-Sprachen, Genese der indoarischen Retroflexe, Indoarisch von Mitanni. Band II: Thorn-Problem, indoiranische Laryngalvokalisation. Heidelberg: Winter.

Pedersen, Holger (1900): Die gutturale im Albanesischen. Albanesisch und Armenisch. *KZ* 36, 277-341.

Stensland, Lars (1973): *Die Distribution der urindogermanischen sogenannten Gutturale*. (Acta Universitatis Upsaliensis, Studia Slavica Upsaliensis, 12). Uppsala.

Weiss, Michael (1995): Life everlasting: Latin *iūgis* "everflowing", Greek ὑγιής "healthy", Gothic *ajukdūps* "eternity", and Avestan *yauuaējī-* "living forever". *MSS* 55, 131-156.

Woodhouse, Robert (1998): On PIE tectals. *IF* 103, 40-60.

5. Das „Thorn“-Problem

5.1 Fakten

Wechsel von dentalen Plosiven in einigen Sprache mit Sibilanten in anderen, immer nur neben „Gutturalen“ (nur Tenues und Aspiratae)

Tabelle (unvollständig)

	ved.	iran.	gr.	lat.	kelt.	germ.	balt.	sl.	anat.	toch.
*k̑p	k̑si-	ši-	kti-	si-?	--	--	--	--	--	--
	tak̑-	taš-	tekt-	tex-?	--	*behs-?	teš-	tes-	--	--
	fk̑sa-	əȓša-	árktos	ursus	*arto-	--	--	--	h _a rtka-	--
*k̑/k̑p	k̑san-	--	kten-/k(t)an-	--	--	--	--	--	--	--
*k̑p	k̑sā-	xšā-	ktā-	--	--	--	--	--	--	--
*g̑h̑ð	k̑sam-	zam-	k ^h t ^h on-	hum-	*(g)don-	*gum-	žem-	zem-	tkam-	tkam-
*g ^w h̑ð	k̑si-	ji-	qi-ti-/p ^h t ^h i-	si-	--	*dwi-	--	--	--	--
	k̑sar-	gžar-	p ^h t ^h er-	--	--	--	--	--	--	kur-?

5.2 Erklärungen

A. Uridg. *p̑ [θ] „Thorn“-Phonem

Phonem ausschließlich in Gruppen mit „Gutturalen“, jeweils mit Stimntonassimilation

Seit der Entdeckung des Anatolischen und Tocharischen so nicht mehr akzeptabel

B. „Thorn“ idg. sekundäres Allophon in ursprünglich Gruppen von Dental + Tektal

Anat. toch. tk ursprünglich gegenüber kt, ks anderswo

Schindler, Mayrhofer: *tk mit tautosyllabischer Metathese > *kt > *kθ

Modernste Variante (Melchert): ursprünglich *tsk, bei Metathese *kts > *kt ~ *ks, vgl. luw. inz^agan- neben heth. tēgan/dagan-

C. Einzelsprachliche Entwicklungen alter Gruppen von Dental + Tektal

Lipp (2009 II): Metathese lautgesetzlich gr. und (nur tautosyllabisch) kelt., vielleicht auch ital., iir. Sibilanten sind Palatalreflexe der Tektale, sonstige Belege falsch interpretiert

1) Indoiranische Fälle

*tk̑ > *t.c > iir. *t.t̑ > *t.ɟ > indoar. t̑ > ved. k̑s, mind. dial. ch/kh, iran. ʃ(ɟ), ebenso stimmhaft *d̑g̑^h > *d̑j̑^h > *d̑.d̑g̑^h > *d̑.g̑^h > indoar. *d̑z̑^h > ved. k̑s, mind. dial. jh/gh, iran.?

*d̑^hg̑^w > iir. *d̑^h.g̑^h, palatalisiert > *d̑.j̑^h > *d̑.j̑^h > *d̑.g̑^h > indoar. *d̑z̑^h > ved. k̑s, mind. dial. jh/gh, iran. *d̑.g̑ > dg; paralleles *tk^w nicht belegbar

*g̑^wh̑g̑^h > iir. *g̑^h.d̑z̑^h, palatalisiert > *g̑.d̑z̑^h > indoar. *gz̑^h > ved. k̑s, mind. dial. jh/gh, iran. *g̑.g̑; Problem: griech. *k^wh̑k^her- > *k^wh̑t^her- > p^ht^her-? (ältere Fassung: *g̑^wg̑^wh̑, was auf dem Papier gr. pth besser erklärt, aber prinzipiell fragwürdig ist)

iir. *kš(ā)- 'herrschen' < *h₃k^w-s- 'beaufsichtigen' zu trennen von gr. ktā- 'besitzen' ← *tk-ah₂-

2) Griechisch

Einfach reguläre tiktō-Metathese: *tk, *t^hk^h, *t^hk^{wh} > kt, k^ht^h, *k^{wh}t^h > p^ht^h; *k^{wh}k^h > *k^{wh}t^h > p^ht^h

3) Italische Fälle

lat. *sitis* 'Durst' < *tfiti- < *θfiti- < *d^hg^{wh}iti-?

lat. *sinere*, *situs* 'lassen' etc. zu *seh₁j- 'loslassen', *texere* < *tek-s-

lat. *ursus* problematisch, LW < umbr. *urš mit generalisierter Palatalisierung < *ortko- oder < *or.tso- < *or.tsko- mit einzelsprachlicher Assibilierung < *or.tko-

5.3 Literatur

Lipp, Reiner (2009): *Die indogermanischen und einzelsprachlichen Palatale im Indoiranischen*. Band II: Thorn-Problem, indoiranische Laryngalkalisation. Heidelberg: Winter.

Mayrhofer, Manfred (1982): *Ergebnisse einer Überprüfung des indogermanischen Ansatzes „Thorn“*. AÖAW 119, 1982 (1983), 240-255. [= 1996: 255-270]

Melchert, H. Craig – (2003): PIE "thorn" in Cuneiform Luvian? In: *Proceedings of the Fourteenth Annual UCLA Indo-European Conference, Los Angeles, November 8-9, 2002*, ed. K. Jones-Bleyet al., Washington, D.C.: Institute for the Study of Man 2003, 145-161.

Schindler, Jochem (1967): Das idg. Wort für „Erde“ und die dentalen Spiranten. *Die Sprache* 13, 191-205.

– (1977): A thorny problem. *Die Sprache* 23, 25- 35.

Extra:

6. Der indogermanische qualitative Ablaut

6.1 Fakten

A. Qualität

2 (mor)phonologische Klassen: Hohe Vokale *i, *u wechseln mit Approximanten *j, *w
 Nichthohe Vokale *e, *a, *o eher tief, wechseln miteinander und Null

Laryngaltheorie: „Laryngale“ = uridg. Konsonanten, die früh schwanden und häufig nur durch indirekte Wirkungen rekonstruierbar sind,

vielleicht *h₁ = /h/, *h₂ = /χ/, *h₃ = /ʁ/ (/xʷ/?, vgl. Kümmel 2007: 327-336)

→ Interne Rekonstruktion aufgrund der Distribution:

*a neben „Laryngal 2“ (*χ) komplementär mit *e → altes Allophon

ähnlich *o statt *e neben „Laryngal 3“ (*ʁ), doch wesentlich häufiger kontrastierend (ablautend)

Späturidg.			Frühuridg.			Voruridg.	
i	u		i	u		i	u
ε	ɔ	<	ε	ɔ	<		
	a			[a]		æ	ɒ

B. Quantität

Akzeptanz der Laryngaltheorie → Mehrzahl der Langvokale sekundär aus V + H durch Konsonantenschwund mit Ersatzdehnung:

z. B. *stās < *stáh₂-s, *dōs < *dóh₃-s, *d^hēs < *d^héh-s, *d^hūmós < *d^huh₂mós

→ Länge auf „Dehnstufen“ beschränkt und damit als junge sekundäre Dehnung interpretierbar

→ älteres System ohne phonologische Quantität?

C. Der quantitative Ablaut

Üblicherweise durch sekundäre Prozesse von Grundstufe aus erklärt:

1) Akzentabhängige Reduktionen

a) Nullstufe: **ē > ∅

z. B. Dat. Sg. **djew-ěj > *diw-ěj 'dem Himmel', Präsens 3. Pl. **hes-énti > *hs-énti 'sind'

b) Bei Grundmorphemen mit langem *ē („Narten“-Wurzeln bzw. -Typen, umstritten, dagegen vgl. Kümmel 1998) ggf. Kürzungsregel **ē > e (Rasmussen)

In der Korrelation unbetonte Nullstufe : betonte Vollstufe könnte aber auch der Ablaut primär sein und der Akzent davon abhängig.

2) Ersatzdehnung: Vollstufe → Dehnstufe: **e > ē; *o > ō / _C:>C

z. B. Nom. Sg. **ph₂térs > **ph₂térr > *ph₂tér 'Vater' > ved. pitá = griech. patér

Akk. Sg. **djéwm > **djémm > *djém 'Himmel, Tag' > ved. dyám = griech. Zēn

vielleicht auch bei „akrodynamischen“ Verbalstämmen aus ehemaliger Reduplikation:

Präsens *dédk- > *dék- 'annehmen', umgedeutet zu ikonischer Durativmarkierung?

D. Der qualitative Ablaut

Woher Wechsel *e ~*o?

Traditionelle Annahme: o-Stufe schwächer als e-Stufe (Allomorphonem von Ø-Stufe)

Phonetische Erklärung: niedrigerer pitch des unbetonten Vokals – Parallelen?

Aber: War o-Stufe überhaupt primär unbetont?

Pro: Unbetontes *o variiert mit betontem *e

1. Betontes Simplex gegenüber unbetontem Kompositionshinterglied:

**ph₂tér-* > Ved. *pitár-* = gr. *patér-*, lat. *pater-* usw. 'Vater'

gegenüber Komposita mit **ph₂tor-* > ved. *-pitār-* = gr. (**-pator-* >) *-pator-*

2. Betontes Suffix gegenüber unbetontem Suffix in Paaren wie z. B. griech. Nomen agentis *do-tér* :

dó-tōr, s-Stamm Simplex-Substantiv *gén-os* : Adjektiv im Kompositum *eu-gen-és-*

Contra: „Starke“ betonte o-Stufe in mehreren Typen:

1. archaische Wurzelnomina wie **pód-* ~ *ped-* 'Fuß', **dóm-* ~ *dém-* 'Haus'; auch bei Wurzelverben nach Jasanoff (1979; 200; vgl. auch Kümmel 2004; Villanueva Svensson 2006)

2. „Akroynamische“ suffigierbare Bildungen wie **dór-u* 'Holz', **wód-r* 'Wasser'

3. starker Stamm des Perfekts wie in **wójd-* 'wissen', **le-lójk^w-* 'verlassen haben, weg sein'

6.2 Erklärungen: Ein quantitatives Modell

A. Einzelsprachliche Indizien für "stärkeres" *o

1) Anatolisch

Luwisch **ó* > *ā* vs. **é* > *ǎ* / _T>T:V (mit Konsonantengemination, Melchert 1994: 263f.): **pód-* > *pāt-* 'Fuß' vs. **médu-* > *maddu* 'Wein', **mélit-* > *mallit-* 'Honig'

Hethitisch **ó* > *ā* / _RT; / _NT vs. **é* > *ǎ* / _RT; / _nt; > *ǐ* / _nk, auch sonst (mit Eichner und Kloekhorst, Vortrag Kopenhagen 2009 gegen Melchert) in der Regel synchron kurz geblieben, vgl. **kónk-* > *kānk-* 'hängen', **mórg-* > *mārk-* 'trennen', **spónd-* > *ispānt-* 'opfern', **pód-* > *pāt-* 'Fuß', aber **léng-* > *link-* 'schwören', **kérs-* > *kars-* 'schneiden', **éndo* > *anta* 'in, ein', **sés-* > *ses-* 'schlafen' usw. (Plene bei *e-e°* und *u-e-e°* nicht signifikant)

Ebenso blieb **a* anatolisch gewöhnlich wie **e* kurz, vgl. **h₂ánt-* > *hant-* 'Stirn; vorn'

Phonetische Erklärung nach Kloekhorst (2008a: 65, 98 und besonders 2008b):

**ó* > uranat. **ó* (nach Kloekhorst nicht in Binnensilben, Evidenz aber fraglich)

→ Lenition folgender Fortiskonsonanten:

a) 3. Sg. der *hi*-Verben, z. B. heth. *nāhi* 'fürchtet' < **nó̄kei* < **nó̄χei* zu *nāhh-* < **nó̄χ-* (Ausnahmen nur *sākki*, *tākki*; *āri*);

b) heth. *sākuwa* 'Augen' < **só̄g^wā* < **sók^wā* < **sók^wā* (anstelle unconditionierter Lenierung von inlautendem **k^w* nach Melchert 1994: 61f.)

Gegenbeispiele?

āri mit **rH*; *sākki* mit **kH*, vielleicht auch *tākki* 'gleich' (oder analogisch, für morphologisch konditionierte Verteilung der lenierten 3. Sg. vgl. Melchert 1994: 81f.)?

sakkar 'Kot' nach obliquen Kasus?

āppa(n) 'hinter, nach' < **opV(n)* (vgl. lykisch *epñ*) aus unbetonter Variante?

Nach Kloekhorst (2008b: 132) blieb laryngalbedingtes $*o < *h_3o = */h_3e//$ kurz, vgl. vielleicht heth. *hāppar* 'Handel' etc. (wenn $< */h_3ép-//$); luw. *harran(i)-* 'ein Vogel', wenn = heth. *hāran-* 'Adler' $< */h_3ér-on-//$, vgl. gr. *orn-*

2) Tocharisch

Reflex des entrundeten $*o =$ mittelhoher, starker Vokal $>$ wtoch. *e*, otoch. *ə*, aber $*e >$ hoher, schwacher Vokal $*i = *i >$ wtoch. $ə \sim i \sim \emptyset$, otoch. $i \sim \emptyset$. Allerdings hier $*a >$ wtoch. $a \sim ə$, otoch. *a* mindestens genauso stark wie $*o$

3) Indo-Iranisch

Brugmanns Gesetz: Dehnung von $*o$ als einzigem uridg. Kurzvokal in offenen Silben $> *ā$, vgl. $*dóru$ 'Holz' $>$ ved. *dāru*, $*pepóde >$ ved. *papáda* 'ist gefallen'. Phonetische Erklärung? Umstritten auch hier Beteiligung von laryngalbedingtem $*o$, vgl. evtl. $*/h_3ép-os// > *h_3óp-os >$ ved. *ápas* = lat. *opus* 'Werk'

→ Indizien in 3 Sprachzweigen für längeres/stärkeres $*o$

B. Mögliche Indizien aus dem Ur- oder Gemeinindogermanischen

Saussure-Effekt $*H > \emptyset / oR_\$$

könnte durch ursprünglichen Langvokal erklärt werden:

a) Reduktion von Konsonantengruppe nur nach Langvokal, evtl. bedingt durch unterschiedliche Syllabifizierung: $V:R\$HC$ vs. $VRH\$C$

b) Keine oder schwächere Vokalanaptyxe hinter Langvokal aufgrund anderer Syllabifizierung: $V:R\$HC$ vs. $VRH_\$C$

→ $*o$ stärker/länger als $*e$?

C. Typologische Parallelen für „starkes“ *o*?

1) Diachrone Asymmetrien

Keine belastbaren Fälle gefunden

2) Synchrone Asymmetrien

Farsi: keine phonologische Vokalquantität (Ternes 1999: 168f.), aber /a/ [æ-a] teilweise kürzer als /ɑ/ [ɒ-ɔ], z. B. *zadan* /zadan/ [zæ'dæn] 'töten' vs. *dādan* /dadan/ [dɒ'dæn] 'geben', ähnlich /e/, /o/ kürzer als /i/, /u/ (Lazard 1989: 265)

Historisch $<$ klassisch-neupers. /ɑ, i, u/ $<$ $\bar{a}, \bar{i}, \bar{u}$ vs. /æ, e, o/ $<$ a, i, u (vgl. Windfuhr 1997: 128f.)

→ Offener *o*-Vokal phonetisch, aber nicht phonologisch länger als offener *e*-Vokal als Entwicklung älterer primär quantitativer Differenz $\check{a} : \bar{a}$.

Qualitative Differenzierung von $\check{a} : \bar{a}$ sehr verbreitet, Typen:

a) kurzes *a* weiter vorne als langes \bar{a}

1) $a = [a-a]$ vs. $\bar{a} > [ɒ:] > [ɔ:] > [o:]$:

Toch. $a : o$, Pashto $a : o$, alb. $a : o$, mittelkymr. $a : o/aw$, neuir. $a : ɔ$, gemeingerm. $a : \bar{o}$, gemeinnord. $a : \bar{ɔ}$, modern schwed. [a] : [ɒ:], s-mittelengl. $a : \bar{ɔ}$, nord- und ostfries., niederdeutsch, hochdeutsch dialektal $a : \bar{ɔ}/\bar{o}$, lit. $a : o$, kaschub. $a : \bar{ɔ}$, N-ungar. $a : \bar{ɔ}$, kanaan. westaram. $a : \bar{o} \dots$

2) $a > [\text{æ}] > [\text{ɛ}]$ vs. $\bar{a} = [\text{a}:-\text{a}:]$: europ. Romani $e : a$, kurd. $e : a$, äthiop. $\text{æ} : a$

3) Beides kombiniert $a > [\text{ɛ}, \text{æ} \sim \text{a}] : \bar{a} > [\text{ɔ}]$: modern dän., neuengl.

b) kurzes \check{a} weiter hinten als langes \bar{a}

1) $a = [\text{a}-\text{a}]$ vs. $\bar{a} > [\text{æ}:] > [\text{ɛ}:]$:

nordital. Bologna, oberengad., altfranz. $a : \bar{e}$, westfries. $a : \bar{e}$ (ebenso westniederländisch, falls nicht doch erhaltenes germ. $*\bar{e}$)

2) $\check{a} > [\text{ɔ}] > [\text{ɔ}]$ vs. $\bar{a} = [\text{a}:-\text{a}:]$:

dard. Khowar $o : a$, ostindoar. (Bangla) $ɔ : a$, gemeinslav. $o : a$, ungar. Standard $ɔ : \bar{a}$.

c) Uridg. $*e < /*a/ = [\text{æ}] \sim [\text{a}] \sim [\text{ɔ}]$, vgl. ähnliche Allophonie neben Laryngalen:

Arabisch: $/a/$ „fronted“ außer neben Uvularen, Pharyngalen und/oder „emphatischen“ (pharyngalisiert) Konsonanten (Kaye & Rosenhouse 1997: 278)

Äthiopisch $*a > /æ/ [\text{æ}-\text{ɛ}]$, aber $> [\text{a}]$ vor silbenauslautenden „Laryngalen“ (Glottalen und Pharyngalen) im Ge'ez (Gragg 1997: 245); im Tigrinya auch hinter „Laryngalen“ (Kogan 1997: 428)

Neudänisch: $a > [\text{a}]$ neben ɸ , $[\text{a}]$ vor Labialen und Velaren, $[\text{æ}-\text{ɛ}]$ sonst (vgl. Haberland 1994: 319):

z. B. *kratte* $/k^h\text{rat}\text{ə}/$ $[\text{'k}^h\text{ɾ}a\text{ɕ}\text{ə}]$ 'kratzen', *tappe* $/t^h\text{ap}\text{ə}/$ $[\text{'t}^sh\text{a}\text{ɕ}\text{ə}]$ 'zapfen', *takke* $/t^h\text{ak}\text{ə}/$ $[\text{'t}^sh\text{a}\text{ɕ}\text{ə}]$ 'danken', *hatte* $/hat\text{ə}/$ $[\text{'h}\text{æ}\text{ɕ}\text{ə}]$ 'Hüte'

Bei Dehnung: $[\text{a}:]$ neben ɸ , $[\text{ɛ}:]$ sonst (Haberland 1994: 319), z. B. *rase* $/ra:s\text{ə}/$ $[\text{'ɾ}a:s\text{ə}]$ 'rasen', *mase* $/ma:s\text{ə}/$ $[\text{'m}\text{ɛ}:s\text{ə}]$ 'drücken', *tabe* $/ta:p\text{ə}/$ $[\text{'t}^sh\text{ɛ}:p\text{ə}]$ 'verlieren'

d) Uridg. $*o [\text{ɔ} \sim \text{ɔ}] < [\text{ɔ}:] < /*\bar{a}/$ (keine bekannten Allophone),

vgl. dänisch $\bar{a} > [\text{ɔ}:]$ (gesenkt zu $[\text{ɔ}]$ bei Kürzung), fällt mit altem kurzem \check{o} zusammen, außer wenn in Einsilblern die Quantitätsdifferenz bewahrt bleibt, z. B. $*tro\check{o} > tr\acute{a}d$ $/tɾ\text{ɔ}\check{o}/$ 'Tritt' vs. $*tr\acute{a}\check{o} > tr\acute{a}d$ $/tɾ\text{ɔ}:\check{o}/$ 'Faden' (modern phonetisch gekürzt $[tɾ\text{ɔ}^{\text{?}}\check{o}]$)

D. Neues Licht für alte Probleme

a) Archaisches "akrodynamisches" Ablautmuster $*\acute{o} \sim e/\acute{e}$ (wie in $*p\acute{o}d-$ ~ $*ped-$, $*d\acute{o}m-$ ~ $*dém-$)
 ← Kürzung von unbetontem $**\bar{a}$ zu $**a$, vielleicht mit sekundärer Akzentverschiebung, entsprechend dem dehnstufigen Grundtyp (mit $*\acute{e} < *è < *è$) von Rasmussen, nur mit vorhistorischer Länge, daher idg. Kürze regulär ohne Analogien erklärbar ($*p\acute{o}d\check{m} < *p\acute{a}d\check{m}$, nicht analogisch für $*p\acute{e}d\check{m}$ nach Nom. Pl.):

Nom. Sg.	Akk. Sg.	Gen. Sg.	Nom. Pl.
$*p\acute{a}d-s$	$*p\acute{a}d-m$	$*p\acute{a}d-\acute{a}s$	$*p\acute{a}d-ss$ (- $\acute{a}s$?)
$*p\acute{a}d-s$	$*p\acute{a}d-m$	$*p\acute{a}d-\acute{a}s$	$*p\acute{a}d-as(s)$
$*p\acute{a}d-s$	$*p\acute{a}d-m$	$*p\acute{a}d-as$	$*p\acute{a}d-as(s)$
$*p\acute{a}d-s$	$*p\acute{a}d-m$	$*p\acute{a}d-s$	$*p\acute{a}d-as(s)$
$*p\acute{o}d-s$	$*p\acute{o}d-m$	$*p\acute{e}d-s$	$*p\acute{o}d-es$
$*p\acute{o}(d)-s?$	$*p\acute{o}d-m$	$*p\acute{e}d-s$	$*p\acute{o}d-es$

Ähnlich bei Endungsvarianten mit der Alternation $*o \sim e$ (vgl. Tichy 2000: 85),

z. B. 1. Plural $*-mos \sim *-mes < **-\acute{m}\acute{a}s \sim **-mas$

b) $*-e$ in stets unbetonter Silbe im Vokativ Sg. „thematischer“ Stämme auf $*-o-$ (suffixbetonte Denominativa auf $*-e-j\acute{o}/\acute{e}-$ sind dagegen fraglich)

c) "Ablaut" des sogenannten „Themavokals“ $*-o/e-$: $*o$ vor Resonanten/Stimmhaften ~ $*e$ vor Obstruenten/Stimmlosen, vgl. 1. Pl. $*-o-me$, 3. Pl. $*-o-nt(i)$ vs. 2. 3. Sg. $*-e-s$, $*-e-t$, 2. Pl. $*-e-te$, Koll.

*-a-h₂- (aber them. 1. Sg. Präsens/Konjunktiv *-o-h₂? Oder *-ō < *-ōj < *-ō̃j < *-ojj < *-o-mi nach Cowgill/Hill?) < **ā ~ a (für die Verteilungsregel vgl. Rasmussen 1989: 139ff.)

[Ursprünglich akzentbedingte Distribution nach Tichy 2000: 53f. erklärt diese Verteilung nicht]

**ā gekürzt vor *s und Plosiven, oder **a gedehnt vor Resonanten (und Laryngalen)?

Nominal *-ó/o- ~ *-e gegenüber verbal *-é/ó- ~ *-e/o- spricht für Kürzung von unbetontem **ā vor den am wenigsten sonoren Konsonanten – mit analogischer Generalisierung der unbetonten Varianten in potentiell akzentlosen Verbformen und (vgl. Rasmussen/Olsen) primär betontem thematischem Suffix beim Nomen

d) Interrogativpronomen: “substantivisches” *k^wé- < **k^wá- und “adjektivisches” *k^wó- < deriviertem **k^wá- < **k^wa-a-?

[Gegen Tichy (2000: 52f.) *k^we- nicht unbetonte Variante von *k^wó-: scheinbar komplementäre Distribution (indefinit vs. interrogativ = unbetont vs. betont) Gen. Sg. *cahiīā* vs. *kahiīā* im Altavestischen eher residuelle Distribution des substantivischen Pronomens; interrogative Funktion war schon teilweise von *ká- übernommen; avestische Belege von *ca-* können alle substantivisch sein und zur lateinischen Verteilung *qui-* : *quo-* passen

Distribution „unbelebt“ *k^wi-/k^we- vs. „belebt“ *k^wo- (Slavisch, Albanisch und vielleicht Armenisch) beruht auf Ersatz von *k^wi- durch adjektivisches *k^wo- bei Belebtheit, vgl. altisl. **hwarja* ‘welche(r)?’ > *huerr* ‘wer?’ für altes **hwaz* gegen erhaltenes **hwat* > *huat* ‘was?’, ähnlich mittelpers. *kē* vs. *čē*]

e) *k^wetwóres-Regel (Akzentverschiebung *é-o > *e-ó) phonetisch plausibel: **k^watwa:ras > **k^wa'twa:ras (oder später **k^wetwǝ:res > *k^wɛ'twǝ:res)

Aber gab es hier wirklich eine Verschiebung? Für gute Argumente gegen die Regel s. Rasmussen (2001)

f) *-ō vs. *-ēn im Nom. Sg. der *n*-Stämme, wenn alt (zur Verteilung vgl. Jasanoff 2002: 37ff.): Schwund von *-n nur nach überlangem *ō als Dehnungsprodukt eines ehemaligen Langvokals? Aber Nasalisierungstendenz auch sonst bei *o* stärker als *e*

g) *e*-Reduplikation in *Ce-Có° < echter Reduplikation **Cā-Cā° (wenn keine *k^wetwóres-Regel wirkte) – aber was dann mit *Cé-Co° anderswo? Und gab es *Ci-Co°?

h) “umgefärbtes” *o aus altem *e könnte sich von „abgelautetem“ *o in der Quantität unterscheiden haben: vermutete Differenzen zwischen beiden sind in der Regel quantitativ

E. Neue bzw. ungeklärte Fragen

a) Was steckt hinter *ó ~ Ø? Immer junge Kreuzung der Wechseltypen *ó ~ *e* und *é ~ Ø (vgl. Schindler 1972: 32ff.; Kümmel 2004: 148f.)? Oder alte Alternation **ā ~ **a?

Vielleicht frühe Kürzung von *ā vor Synkope/quantitativem Ablaut?

*Ø-Stufe typisch für Wurzeln auf °RT-, **e*-Stufe besonders vor °T-

→ Osthoff-artige Kürzung vor °RT-: **wāj^d- ~ **wājd- > **wāj^d- ~ **waj^d- > **wāj^d- ~ **wid- > *wój^d- ~ *wid- ‘wissen’?

Später auf °R- ausgedehnt, außer bei Reliktformen wie **déms* ‘des Hauses’?

b) Genitiv Singular **-os* ~ **-s* mit dritter Variante **-es*? Traditionelle Erklärung: **-és* vs. **-s/-os* (vgl. Meier-Brügger 2000: 183f.; Tichy 2000: 66) → eher **-ós* vs. **-es, -s* durch frühe Kürzung von ***ā* in einigen Umgebungen, z. B. vor *-s* direkt nach dem Akzent?

Aber uridg. Status von **-es* bezweifelt von Beekes (1985: 176ff.): Lateinisch *-es* für *-os* Neuerung (Szemerényi 1969: 978; Wachter 1987: 493ff.; Schrijver 2005: 581-586); doch ist **-es* im Germanischen und Baltisch-Slavischen weniger leicht motivierbar

Oder (Jay Jasanoff, p. c.) athematisch eigentlich **-és* ~ **-s*, dann **-os* eigentlich thematisch **-o-s* und sekundär ausgebreitet (wie teilweise verbale 3. Pl. **-ont, *-onti*)?

c) Unbetontes (nachtoniges) **o* in ablautenden Stämmen

Typische Umgebung: zweite Silbe nach betonter Erstsilbe (aber normalerweise nicht beim endungslosen Neutrum und Lokativ) → keine Kürzung von ***ā* unmittelbar nach Akzent in ursprünglich mittleren Silben und/oder vor Gruppen

– vielleicht nur vor Resonanten und Laryngalen (vgl. oben zur **o*-Variante des unbetonten Themavokals), später analogisch auf Obstruentenstämme wie ***nápat-* → ***nápāt-* > **népot-*, ***χáwsas-* → ***χáwsās-* > **h₂áwsos-* übertragen?

Akzentverschiebung bei ursprünglicher Betonung des **o*-stufigen Suffixes? Zurückziehung im zweisilbigen Nom. Sg. (Umkehrung der **k^wetwóres*-Regel) könnte Akzentalternationen wie heth. Nom. Sg. *késsar* : Akk. Sg. *kisséran* : Gen. Sg. *kissrás* 'Hand' erklären,

falls ← **g^hésōr* : **g^hesórṃ* : **g^h(e)srés* < ***g^hasárs* : ***g^hasáram* : ***g^hasarás*

- dagegen spricht aber innerheth. der Akzent von Plural *widār* 'Wasser'

→ "barytone" Akzentuierung generalisiert vom Nom. Sg., "oxytone" von anderen Kasus?

Oder von Anfang an 2 Typen **swésor-* < ***swásār-* 'Schwester' vs. **k^wetwór-* < ***k^watwár-* 'vier'?

d) Unbetontes (vortoniges) **o* in nichtablautenden Stämmen

Wie passt die Verteilung **tog-áh₂-* : **b^hug-áh₂-* (Rasmussens *o*-Infix)?

?Laryngalähnliches Infix, das entweder spät schwand und dann ein ***a* dehnte oder früh

schwand, so dass ***a* noch schwinden konnte: Alternativen **taHg-* > *tāg-* oder **tHag-* > **taHg-* >

**tāg-*, **b^haHug-* > **b^haug-* > *b^hug-* oder **b^hHaug-* > **b^haug-* > *b^hug-*?

e) Verteilung in Pronomina

**tó-* vs. **táh₂-* < **ta-a-* vs. **ta-χ-*? **té-* sekundär aus unbetonter Stellung oder analogisch nach Interrogativum?

F. Schlussfolgerungen: denkbare Ablautphasen

1. Basis: Langstufe vs. Kurzstufe

2. Frühe Kürzung

3. Jüngere Kürzung und Synkope

(3a. Dehnung durch Infix-**H*?)

4. Synkope nach Akzentverschiebung

5. Quantitätsverlust

6. Neue Quantitäten

<i>*á</i>	<i>*ā</i>	<i>*a</i>	<i>*á</i>	
<i>*á</i>	<i>*ā</i>	<i>*a</i>	<i>*á</i>	
<i>*á</i>	<i>*ā</i>	<i>*a</i>	<i>*∅</i>	<i>*á</i>
<i>*á</i>	<i>*ā</i>	<i>*a</i>	<i>*∅</i>	<i>*á</i>
<i>*á</i>	<i>*ā</i>	<i>*a</i>	<i>*∅</i>	<i>*á</i>
<i>*ó</i>	<i>*o</i>	<i>*e</i>	<i>*∅</i>	<i>*é</i>
<i>*ó/ó̄</i>	<i>*o/ō</i>	<i>*e/ē</i>	<i>*∅</i>	<i>*é/é̄</i>

6.3 Literatur

- Abondolo, Daniel (ed., 1998): *The Uralic languages*. London: Routledge.
- Beekes, Robert S. P. (1969): *The Development of the Proto-Indo-European Laryngeals in Greek*. Den Haag/Paris.
- (1985): *The Origins of the Indo-European Nominal Inflection*. Innsbruck: Institut für Sprachwissenschaft der Universität Innsbruck.
- Gragg, Gene (1997): Geʼez (Ethiopic). In: Hetzron (ed., 1997), 242-262.
- (1997b): Geʼez Phonology. In: Kaye (ed., 1997), 169-186.
- Haberland, Hartmut (1994): Danish. In: E. König & J. van der Auwera (edd., 1994): *The Germanic Languages*. London – New York: Routledge 1994, 313-348.
- Hetzron, Robert (ed., 1997): *The Semitic languages*. London: Routledge.
- Honti, László (1998): ObUgrian. In: Abondolo (ed. 1998), 327-357.
- Jasanoff, Jay H. (1979): The Position of the *hi*-Conjugation. In: *Hethitisch und Indogermanisch. Vergleichende Studien zur historischen Grammatik und zur dialektgeographischen Stellung der indogermanischen Sprachgruppe Altkleinasiens*, edd. E. Neu, W. Meid, Innsbruck 1979, 79-90.
- (2002): The Nom. Sg. of Germanic *n*-stems. In: *Verba et litteræ: Explorations in Germanic Languages and German Literature*, edd. A. Wedel, H.-J. Busch, Newark (Del.): Linguatext, 31-46.
- (2003): *Hittite and the Indo-European verb*. Oxford: Oxford University Press.
- (2004): Acute vs. Circumflex: Some Notes on PIE and Post-PIE Prosodic Phonology. In: *Per Aspera as Asteriscos. Studia Indogermanica in honorem Jens Elmegård Rasmussen sexagenarii Idibus Martiis anno MMMIV*. Edd. A. Hyllested et al., Innsbruck: Institut für Sprachen und Literaturen der Universität Innsbruck, Abteilung Sprachwissenschaft 2004, 247-256.
- Katz, Hartmut (2003): *Studien zu den älteren indoiranischen Lehnwörtern in den uralischen Sprachen*. Aus dem Nachlaß herausgegeben von Paul Widmer, Anna Widmer und Gerson Klump. Heidelberg: Winter.
- Kaye, Alan S. (ed., 1997): *Phonologies of Asia and Africa (including the Caucasus)*. 2 vols. Winona Lake (Ind.): Eisenbrauns.
- Kaye, Alan S. & Rosenhouse, Judith (1997): Arabic Dialects and Maltese. In: Hetzron (ed., 1997), 263-311.
- Kimball, Sara E. (1999): *Hittite Historical Phonology*. Innsbruck: Institut für Sprachwissenschaft.
- Kloekhorst, Alwin (2006): Initial Laryngeals in Anatolian. *Historische Sprachforschung* 119, 77-108.
- (2008a): *Etymological Dictionary of the Hittite Inherited Lexicon*. Leiden – Boston: Brill.
- (2008b): Čop's Law in Luwian Revisited. *Die Sprache* 46/2, 2006[2008], 131-136.
- Kogan, Leonid E. (1997): Tigrinya. In: Hetzron (ed., 1997), 424-445.
- Korhonen, Mikko (1988a): The Lapp Language. In: Sinor (ed., 1988), 41-57.
- (1988b): The History of the Lapp Language. In: Sinor (ed., 1988), 264-287.
- Kümmel, Martin Joachim (1998): Wurzelpräsens neben Wurzelaorist im Indogermanischen. *Historische Sprachforschung* 111, 191-208.

- (2004): Zur o-Stufe in der idg. Verbalstammbildung. In: *Indo-European Word Formation, Proceedings of the Conference held at the University of Copenhagen, October 20th – 22nd 2000*, ed. by James Clackson and Birgit Anette Olsen. (Copenhagen Studies in Indo-European, 2). Kopenhagen: Museum Tusulanum Press, S. 139-158.
 - (2007): *Konsonantenwandel. Bausteine zu einer Typologie des Lautwandels und ihre Konsequenzen für die vergleichende Rekonstruktion*. Wiesbaden: Reichert.
 - (2011): Typology and Reconstruction: The consonants and vowels of Proto-Indo-European. In: Benedicte Nielsen, Thomas Olander, Birgit Anette Olsen, Jens Elmegård Rasmussen (eds.), *The sound of Indo-European: Phonetics, phonemics and morphophonemics – selected papers from the conference held in Copenhagen, 16-19 April 2009*, (Copenhagen Studies in Indo-European, 4), Copenhagen: Museum Tusulanum, 245-282.
- De Lamberterie, Charles (2004): *Sella, subsellium, meretrix: sonantes-voyelles et ‘effet Saussure’ en grec ancien*. In: FS MORPURGO, 236-53.
- Lazard, Gilbert (1989): Le persan. In: R. Schmitt (ed.), *Compendium Linguarum Iranicarum*, Wiesbaden: Reichert 1989, 263-293.
- Lipp, Reiner (2009): *Die indogermanischen und einzelsprachlichen Palatale im Indoiranischen*. Band I: Neurekonstruktion, Nuristan-Sprachen, Genese der indoarischen Retroflexe, Indoarisch von Mitanni. Band II: Thorn-Problem, indoiranische Laryngalvokalisation. Heidelberg: Winter.
- LIV²: *Lexikon der indogermanischen Verben: Die Wurzeln und ihre Primärstammbildungen*. Unter der Leitung von Helmut Rix und der Mitarbeit vieler anderer bearbeitet von Martin Kümmel, Thomas Zehnder, Reiner Lipp, Brigitte Schirmer. Zweite, erweiterte und verbesserte Auflage bearbeitet von Martin Kümmel und Helmut Rix, Wiesbaden 2001.
- Mayrhofer, Manfred (1986): *Lautlehre (Segmentale Phonologie des Indogermanischen)*. [Indogermanische Grammatik I/2]. Heidelberg: Winter.
- Meier-Brügger, Michael (2000): *Indogermanische Sprachwissenschaft*. 7. völlig neuarbeitete Auflage der früheren Darstellung von Hans Krahe. Unter Mitarbeit von Matthias Fritz und Manfred Mayrhofer. Berlin – New York: de Gruyter.
- Meiser, Gerhard (1998): *Historische Laut- und Formenlehre der lateinischen Sprache*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Meiser, Gerhard & Hackstein, Olav (edd., 2005): *Sprachkontakt und Sprachwandel*. Akten der XI. Fachtagung der Indogermanischen Gesellschaft, Halle an der Saale, 17. – 23. September 2000. Wiesbaden: Reichert.
- Melchert, H. Craig (1994): *Anatolian Historical Phonology*. Amsterdam – Atlanta: Rodopi.
- Nussbaum, Alan Jeffrey (1997): The “Saussure Effect” in Latin and Italic. In: *Sound law and analogy. Papers in honor of Robert S. P. Beekes on the occasion of his 60th birthday*, ed. A. Luobotsky, Amsterdam – Atlanta: Rodopi, 180-203.
- Ofitsch, Michaela & Zinko, Christian (ed, 2000): *125 Jahre Indogermanistik in Graz. Festband anlässlich des 125jährigen Bestehens der Forschungsrichtung „Indogermanistik“ an der Karl-Franzens-Universität Graz*. Graz: Leykam.
- Rasmussen, Jens Elmegård (1978): Zur Morphophonemik des Urindogermanischen. In: *Collectanea Indoeuropaea I*, ed. B. Čop et al., Ljubljana, 59-143 [= 1999: 1, 1-66].

- (1989): *Studien zur Morphophonemik der indogermanischen Grundsprache*. Innsbruck: Institut für Sprachwissenschaft der Universität Innsbruck.
 - (1992a): One Type of *o*-Grade: A Consonantal Root Infix? In: *Rekonstruktion und relative Chronologie*. Akten der VIII. Fachtagung der Indogermanischen Gesellschaft, Leiden, 31. August – 4. September 1987, edd. R. Beekes et al., Innsbruck: Institut für Sprachwissenschaft der Universität Innsbruck 1992, 335-357.
 - (1999): *Selected Papers on Indo-European Linguistics*. With a Section on Comparative Eskimo Linguistics. Part 1, 2. (Copenhagen Studies in Indo-European, 1). Copenhagen: Museum Tusulanum Press.
 - (2001): Against the Assumption of an IE “**k^wetwóres* Rule”. In: *Proceedings of the Twelfth Annual UCLA Indo-European conference*, Los Angeles, May 26-28, 2000, edd. M. E. Huld, K. Jones-Bley, A. Della Volpe, M. Robbins Dexter, Washington, D.C.: Institute for the Study of Man 2001, 15-28.
- Ringe, Donald A., Jr. (1996): *On the Chronology of Sound Changes in Tocharian. Vol. 1, From Proto-Indo-European to Proto-Tocharian*. New Haven (Connecticut): American Oriental Society.
- Sammallahti, Pekka (1988): Historical Phonology of the Uralic Languages with special reference to Samoyed, Ugric, and Permic. In: Sinor (ed., 1988), 478-554.
- (1998a): *The Saami Languages: An introduction*. Karasjok: Davvi Girji.
 - (1998b): Saamic. In: Abondolo (ed., 1998), 43-95.
- Schindler, Jochem (1972): L’apophonie des noms-racines indo-européens. *BSL* 67, 31-38.
- Schrijver, Peter (2005): Substrateinflüsse und historische Lautlehre: Latein und Sabellisch. In: Meiser & Hackstein (edd., 2005), 573-589.
- Sinor, Denis (ed., 1988): *The Uralic Languages. Description, History, and Foreign Influences*. Leiden: Brill.
- Ternes, Elmar (1999): *Einführung in die Phonologie*. 2nd ed., Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Tichy, Eva (2000, 2004): *Indogermanistisches Grundwissen für Studierende sprachwissenschaftlicher Disziplinen*. Bremen: Hempen 2000. 2., überarbeitete Auflage 2004.
- (2006): *A Survey of Proto-Indo-European*. Translated by James E. Cathey in collaboration with the author. Bremen: Hempen.
- Villanueva Svensson, Miguel (2006): Traces of **o*-Grade Middle Root Aorists in Baltic and Slavic. *Historische Sprachforschung* 119, 295-317.
- Windfuhr, Gernot L. (1990): Persian. In: *The Major Languages of South Asia, the Middle East, and Africa*, ed. B. Comrie, London: Routledge 1990, 108-131.
- Woodard, Roger D. (ed., 2004): *The Cambridge Encyclopedia of the World’s Ancient Languages*. Cambridge: Cambridge University Press.

Literaturliste (Auswahl)

1. Phonetik

- Ladefoged, Peter (1971): *Preliminaries to Linguistic Phonetics*. Chicago: University of Chicago Press.
- Ladefoged, Peter & Maddieson, Ian (1996): *The Sounds of the World's Languages*. Oxford: Blackwell.
- Laver, John (1994): *Principles of phonetics*. [Cambridge textbooks in linguistics]. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schubiger, Maria (1977): *Einführung in die Phonetik*. Zweite, überarbeitete Auflage. [Sammlung Götschen 2203]. Berlin - New York: de Gruyter.

2. Phonologie allgemein

Hall, T[racy] Alan (2000): *Phonologie. Eine Einführung*. Berlin/New York: Mouton de Gruyter.

Lass, Roger (1984): *Phonology. An Introduction to Basic Concepts*. Cambridge - London - New York - New Rochelle - Melbourne - Sydney: Cambridge University Press.

Mayerthaler, Willi (1974): *Einführung in die generative Phonologie*. [Romanistische Arbeitshefte 11]. Tübingen: Niemeyer.

Ternes, Elmar (1987): *Einführung in die Phonologie*. Darmstadt: WBG. 2., verb. und erw. Aufl. 1999.

3. Synchrone Phonologie und Phonetik historischer Sprachen

Allen, W. Sidney (1953): *Phonetics in Ancient India*. [SOAS: London Oriental Series, Vol. I]. London: Oxford University Press.

– (1965): *Vox latina. A guide to the pronunciation of classical Latin*. Cambridge: Cambridge University Press.

– (1968): *Vox graeca. A guide to the pronunciation of classical Greek*. Cambridge: Cambridge University Press.

Kent, Roland G. (1945): *The Sounds of Latin. A Descriptive and Historical Phonology*. Third Edition, Revised. [Special Publications of the Linguistic Society of America.] Baltimore: Linguistic Society of America.

4. Historische Sprachwissenschaft allgemein (s. auch Indogermanistik)

- Anttila, Raimo (1989): *Historical and Comparative Linguistics*. Second Revised Edition. [Current Issues in Linguistic Theory 6]. Amsterdam - Philadelphia: Benjamins.
- Eichner, Heiner (1988): Sprachwandel und Rekonstruktion. In: *Akten der 13. Österreichischen Linguistentagung, Graz, 25.-27. Oktober 1985*, ed. Christian Zinko. Graz: Leykam, S. 10-40.
- Hock, Hans Henrich (1991): *Principles of historical linguistics*. Second, corrected and augmented edition. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Hoenigswald, Henry M. (1960): *Language Change and Linguistic Reconstruction*. Chicago - London: The University of Chicago Press.
- Lehmann, Winfred P. (1992): *Historical Linguistics: an introduction*. Third edition. London - New York: Routledge.
- Paul, Hermann (1909): *Prinzipien der Sprachgeschichte*. 4. Aufl., Halle: Niemeyer.

A. Indogermanistik (Vergleichende Indogermanische Sprachwissenschaft)

- Beekes, Robert S. P. (1995): *Comparative Indo-European Linguistics. An Introduction*. Amsterdam - Philadelphia: Benjamins. [Engl. Übersetzung von Beekes 1990].
- Meier-Brügger, Michael (2000): *Indogermanische Sprachwissenschaft*. 7. völlig neuarbeitete Auflage der früheren Darstellung von Hans Krahe. Unter Mitarbeit von Matthias Fritz und Manfred Mayrhofer. [de Gruyter Studienbuch]. Berlin - New York: Mouton de Gruyter.
- Meillet, Antoine (1909): *Einführung in die vergleichende Grammatik der indogermanischen Sprachen*. Vom Verfasser genehmigte und durchgesehene Übersetzung von Wilhelm Printz. Leipzig - Berlin: Teubner.
- Szemerényi, Oswald (1990): *Einführung in die vergleichende Sprachwissenschaft*. 4. durchgesehene Auflage. Darmstadt: WBG.
- (1996): *Introduction to Indo-European Linguistics*. Translated from *Einführung in die vergleichende Sprachwissenschaft* 4th edition, 1990, with additional notes and references. Oxford: Clarendon Press.
- Tichy, Eva (2004): *Indogermanistisches Grundwissen für Studierende sprachwissenschaftlicher Disziplinen*. 2., überarbeitete Auflage. Bremen: Hempen.
- (2006): *A Survey of Proto-Indo-European*. Translated by James E. Cathey in collaboration with the author. Bremen: Hempen.

5. Diachrone/historische Phonologie, Lautwandel allgemein

- Anttila 1989 (s.o.): 57-87.
- Back, Michael (1991): *Die synchrone Prozeßbasis des natürlichen Lautwandels*. [ZDL Beihefte 71]. Stuttgart: Franz Steiner.
- Beekes 1995 (s.o.): 54-71.
- Eichner, Heiner (1992): Indogermanisches Phonemsystem und lateinische Lautgeschichte. In: *Latein und Indogermanisch*, ed. Oswald Panagl, Thomas Krisch, [Innsbrucker Beiträge zur Sprachwissenschaft 64]. Innsbruck 1992, 55-79.
- Hermann, Eduard (1931): *Lautgesetz und Analogie*. Berlin: Weidmannsche Buchhandlung.
- Hock 1986 (s.o.): 34-166, 627-661.
- Hoenigswald 1960 (s.o.): 72-85.
- Kümmel, Martin Joachim (2007): *Konsonantenwandel. Bausteine zu einer Typologie des Lautwandels und ihre Konsequenzen für die vergleichende Rekonstruktion*. Wiesbaden: Reichert.
- Labov, William (1972): *Sociolinguistic patterns*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- (1981): Resolving the Neogrammarian controversy. In: *Language* 57, 267-308.
- Lass 1984 (s.o.): 315-338.
- Lehmann 1992 (s.o.): 183-218.
- Meillet 1909 (s.o.): 39-81.
- Osthoff, Hermann & Brugmann, Karl (1878): *Morphologische Untersuchungen auf dem Gebiete der indogermanischen Sprachen I*. Leipzig: Hirzel, XI-XIX.
- Paul 1909 (s.o.): 49-73.
- Schneider, Gisela (1973): *Zum Begriff des Lautgesetzes in der Sprachwissenschaft seit den Junggrammatikern*. [Tübinger Beiträge zur Linguistik 46]. Tübingen.
- Ternes 1987 (s.o.): 224-239.
- Weinreich, Uriel & Labov, William & Herzog, M. I. (1968): Empirical foundations for a theory of language change. In: Lehmann, Winfred P. & Malkiel, Yakov (eds.). *Directions for historical linguistics*. Austin: University of Texas Press 1968, 95-195.
- Windisch, Rudolf (1988): *Zum Sprachwandel. Von den Junggrammatikern zu Labov*. [Studia Romanica et Linguistica 21]. Frankfurt a. M. - Bern - New York - Paris: Peter Lang.
- Szemerényi 1990 (s.o.): 17-31.

6. Vergleichend-historische Grammatiken von Sprachfamilien

A. Indogermanisch

Beekes 1995 (s.o.)

Brugmann, Karl (1897-1916): *Grundriß der vergleichenden Grammatik der indogermanischen Sprachen. Vergleichende Laut-, Stammbildungs- und Flexionslehre nebst Lehre vom Gebrauch der Wortformen der indogermanischen Sprachen. Zweite Bearbeitung. Erster Band: Einleitung und Lautlehre. Straßburg 1897; Karl J. Trübner. Zweiter Band: Lehre von den Wortformen und ihrem Gebrauch. Erster, zweiter, dritter Teil. Straßburg 1906, 1911, 1916.*

ders. (1904): *Kurze vergleichende Grammatik der indogermanischen Sprachen. Aufgrund des fünfbandigen 'Grundrisses der vergleichenden Grammatik der indogermanischen Sprachen von K. Brugmann und B. Delbrück' verfasst von Karl B. Straßburg; Karl J. Trübner.*

Meier-Brügger 2000 (s.o.)

Meillet 1909 (s.o.)

Sternemann & Gutschmidt 1989 (s.o.)

Szemerényi 1990 bzw. 1996 (s.o.)

7. Spezialprobleme

Entsprechungstabellen (konventionelle Schreibungen)

1.1 Vokale

A. Monophthonge

uridg.	<i>i</i>	<i>e</i>	<i>a</i>	<i>o</i>	<i>u</i>	<i>Ḥ</i>	<i>ī</i>	<i>ē/eh,</i>	<i>ā</i>	<i>ō</i>	<i>ū</i>
heth.	<i>i</i>	<i>e,i,a</i>	<i>a</i>	<i>a</i>	<i>u</i>	?	<i>ī</i>	<i>ē</i>	<i>ā</i>	<i>ā</i>	<i>ū</i>
luw.	<i>i</i>	<i>a,i</i>	<i>a</i>	<i>a</i>	<i>u</i>	?	<i>ī</i>	<i>ī/ā?</i>	<i>ā</i>	<i>ā</i>	<i>ū</i>
lyk.	<i>i</i>	<i>e</i>	<i>a</i>	<i>e</i>	<i>u</i>	?	<i>i</i>	<i>i/a?</i>	<i>a</i>	<i>a</i>	<i>u</i>
uriir.	<i>i</i>	<i>a</i>	<i>a</i>	<i>ā/a</i>	<i>u</i>	<i>i/ь</i>	<i>ī</i>	<i>ā</i>	<i>ā</i>	<i>ā</i>	<i>ū</i>
ved.	<i>i</i>	<i>a</i>	<i>a</i>	<i>ā/a</i>	<i>u</i>	<i>i/i,∅</i>	<i>ī</i>	<i>ā</i>	<i>ā</i>	<i>ā</i>	<i>ū</i>
avest.	<i>i</i>	<i>a,ə,e,o,ō</i>	<i>a,ə,e,o,ō</i>	<i>ā,ā̇/a,ə,e,o,ō</i>	<i>u</i>	<i>i/∅</i>	<i>ī</i>	<i>ā,ā̇</i>	<i>ā,ā̇</i>	<i>ā,ā̇</i>	<i>ū</i>
apers.	<i>i</i>	<i>a</i>	<i>a</i>	<i>ā/a</i>	<i>u</i>	<i>i/∅</i>	<i>ī</i>	<i>ā</i>	<i>ā</i>	<i>ā</i>	<i>ū</i>
urgr.	<i>i</i>	<i>e</i>	<i>a</i>	<i>o</i>	<i>u</i>	<i>e/a/o</i>	<i>ī</i>	<i>ē</i>	<i>ā</i>	<i>ō</i>	<i>ū</i>
att.	<i>i,ī</i>	<i>e,ei</i>	<i>a,ā</i>	<i>o,ou</i>	<i>y,ȳ</i>	<i>e/a/o</i>	<i>ī</i>	<i>ē</i>	<i>ē/ā</i>	<i>ō</i>	<i>ȳ</i>
ngr.	<i>i</i>	<i>e</i>	<i>a</i>	<i>o</i>	<i>i</i>	<i>e/a/o</i>	<i>i</i>	<i>i</i>	<i>i/a</i>	<i>o</i>	<i>i</i>
lat.	<i>i</i>	<i>e,i,o,u</i>	<i>a</i>	<i>o,a,u</i>	<i>u</i>	<i>a</i>	<i>ī</i>	<i>ē</i>	<i>ā</i>	<i>ō</i>	<i>ū</i>
osk.	<i>í</i>	<i>e</i>	<i>a</i>	<i>ú</i>	<i>u</i>	<i>a</i>	<i>íí</i>	<i>íí</i>	<i>aa,ú</i>	<i>uu</i>	<i>ii</i>
umbr.	<i>ē</i>	<i>e</i>	<i>a</i>	<i>o</i>	<i>u</i>	<i>a</i>	<i>i</i>	<i>ē</i>	<i>a,ā</i>	<i>u</i>	<i>i</i>
urkelt.	<i>i</i>	<i>e</i>	<i>a</i>	<i>o</i>	<i>u</i>	<i>a</i>	<i>ī</i>	<i>ī</i>	<i>ā</i>	<i>ā/ū</i>	<i>ū</i>
air.	<i>i,e,u</i>	<i>e,i</i>	<i>a</i>	<i>o,u</i>	<i>u,o</i>	<i>a</i>	<i>í</i>	<i>í</i>	<i>á</i>	<i>á/ú</i>	<i>ú</i>
nir.	<i>i,e,u</i>	<i>e,i</i>	<i>a</i>	<i>o,u</i>	<i>u,o</i>	<i>a</i>	<i>í</i>	<i>í</i>	<i>á</i>	<i>á/ú</i>	<i>ú</i>
mkymr.	<i>y,e</i>	<i>e,y</i>	<i>a,ai,e</i>	<i>o,w</i>	<i>w,o</i>	<i>a</i>	<i>i</i>	<i>i</i>	<i>aw</i>	<i>aw/i</i>	<i>i</i>
bret.	<i>e</i>	<i>e</i>	<i>a</i>	<i>o,ou</i>	<i>ou,o</i>	<i>a</i>	<i>i</i>	<i>i</i>	<i>eu</i>	<i>eu/i</i>	<i>i</i>
urgerm.	<i>i</i>	<i>e,i</i>	<i>a</i>	<i>a</i>	<i>u</i>	<i>a/∅</i>	<i>ī</i>	<i>ē</i>	<i>ō</i>	<i>ō</i>	<i>ū</i>
got.	<i>i,ai</i>	<i>i,ai</i>	<i>a</i>	<i>a</i>	<i>u,au</i>	<i>a/∅</i>	<i>ei</i>	<i>e</i>	<i>o</i>	<i>o</i>	<i>ū</i>
nwgerm.	<i>i,e</i>	<i>e,i</i>	<i>a</i>	<i>a</i>	<i>u,o</i>	<i>a/∅</i>	<i>ī</i>	<i>ā</i>	<i>ō</i>	<i>ō</i>	<i>ū</i>
aisl.	<i>i,e,y</i>	<i>ja,jø,e,i,ø,y</i>	<i>a,e,ɔ</i>	<i>a,e,ɔ</i>	<i>u,o,y</i>	<i>a/∅</i>	<i>í,ý</i>	<i>á,é,ó</i>	<i>ó,ó</i>	<i>ó,ó</i>	<i>ú,ý</i>
ae.	<i>i,e,eo</i>	<i>e,i,eo</i>	<i>æ,e,a,ea</i>	<i>æ,e,a,ea</i>	<i>u,o,y,e</i>		<i>ī</i>	<i>ē/ǣ</i>	<i>ō,ē</i>	<i>ō,ē</i>	<i>ū,ȳ</i>
afr.	<i>i,e</i>	<i>e,i</i>	<i>e,a</i>	<i>e,a</i>	<i>u,o,e</i>	<i>e,a/∅</i>	<i>ī</i>	<i>ē</i>	<i>ō,ē</i>	<i>ō,ē</i>	<i>ū,ē</i>
as.	<i>i,ë</i>	<i>ë,i</i>	<i>a,ɛ</i>	<i>a,ɛ</i>	<i>u,o</i>	<i>a,ɛ/∅</i>	<i>ī</i>	<i>ā</i>	<i>ō</i>	<i>ō</i>	<i>ū</i>
ahd.	<i>i,ë</i>	<i>ë,i</i>	<i>a,ɛ</i>	<i>a,ɛ</i>	<i>u,o</i>	<i>a,ɛ/∅</i>	<i>ī</i>	<i>ā</i>	<i>uo</i>	<i>uo</i>	<i>ū</i>
aarm.	<i>i/∅</i>	<i>e</i>	<i>a</i>	<i>o</i>	<i>u/∅</i>	<i>a</i>	<i>i/∅</i>	<i>i/∅</i>	<i>a</i>	<i>u/∅</i>	<i>u/∅</i>
wtoch.	<i>'a/ä</i>	<i>'a/ä</i>	<i>ā/a</i>	<i>e</i>	<i>a/ä</i>	<i>ā/a</i>	<i>'i</i>	<i>'e</i>	<i>o</i>	<i>ā/a</i>	<i>u</i>
otoch.	<i>'ä</i>	<i>'ä</i>	<i>ā</i>	<i>a</i>	<i>ä</i>	<i>ā</i>	<i>'i</i>	<i>'a</i>	<i>a</i>	<i>ā</i>	<i>u</i>
aksl.	<i>ь</i>	<i>e</i>	<i>o/ь</i>	<i>o/ь</i>	<i>ь</i>	<i>o</i>	<i>i</i>	<i>ě</i>	<i>a/y</i>	<i>a/y</i>	<i>y</i>
russ.	<i>'e,'o/∅</i>	<i>'e,'o</i>	<i>o</i>	<i>o</i>	<i>o/∅</i>	<i>o</i>	<i>'i</i>	<i>'e</i>	<i>a/y</i>	<i>a/y</i>	<i>y</i>
ukr.	<i>e,'o/∅</i>	<i>e,'i,'o</i>	<i>o,'i</i>	<i>o,'i</i>	<i>o/∅</i>	<i>o,'i</i>	<i>y</i>	<i>'i</i>	<i>a/y</i>	<i>a/y</i>	<i>y</i>
bulg.	<i>e/∅</i>	<i>e</i>	<i>o</i>	<i>o</i>	<i>ə/∅</i>	<i>o</i>	<i>i</i>	<i>'a,e</i>	<i>a/i</i>	<i>a/i</i>	<i>i</i>
skr.	<i>a/∅</i>	<i>e</i>	<i>o</i>	<i>o</i>	<i>a/∅</i>	<i>o</i>	<i>i</i>	<i>ije</i>	<i>a/i</i>	<i>a/i</i>	<i>i</i>
slov.	<i>ə/ā/∅</i>	<i>é,ê</i>	<i>ó,ô</i>	<i>ó,ô</i>	<i>ə/ā/∅</i>	<i>ó,ô</i>	<i>i</i>	<i>é</i>	<i>a/i</i>	<i>a/i</i>	<i>i</i>
slk	<i>'e/∅</i>	<i>'e,ie</i>	<i>o,ô</i>	<i>o,ô</i>	<i>e,a,o/∅</i>	<i>o,ô</i>	<i>'i</i>	<i>'e,ie</i>	<i>a/y</i>	<i>a/y</i>	<i>y</i>
čech.	<i>e/∅</i>	<i>e,í</i>	<i>o,ů</i>	<i>o,ů</i>	<i>e/∅</i>	<i>o,ů</i>	<i>i,í</i>	<i>ě,í</i>	<i>a,á,e,í/y</i>	<i>a,á,e,í/y</i>	<i>y,ý</i>
poln.	<i>'e/∅</i>	<i>'e,'o,'ó</i>	<i>o,ó</i>	<i>o,ó</i>	<i>e/∅</i>	<i>o</i>	<i>i</i>	<i>'e,'a</i>	<i>a/y</i>	<i>a/y</i>	<i>y</i>
urbalt.	<i>i</i>	<i>e</i>	<i>a</i>	<i>a</i>	<i>u</i>	<i>a</i>	<i>ī</i>	<i>ē</i>	<i>ā</i>	<i>ō</i>	<i>ū</i>
lit.	<i>i</i>	<i>e</i>	<i>a</i>	<i>a</i>	<i>u</i>	<i>a</i>	<i>y</i>	<i>ė</i>	<i>o</i>	<i>uo</i>	<i>ū</i>
lett.	<i>i</i>	<i>e,ɛ</i>	<i>a</i>	<i>a</i>	<i>u</i>	<i>a</i>	<i>ī</i>	<i>ē,ĕ</i>	<i>ā</i>	<i>uo</i>	<i>ū</i>
alb.	<i>i</i>	<i>je,i</i>	<i>a</i>	<i>a</i>	<i>u</i>	<i>a</i>	<i>i</i>	<i>o</i>	<i>o</i>	<i>e</i>	<i>y</i>

B. Diphthonge

uridg.	<i>eī</i>	<i>ai</i>	<i>oi</i>	<i>eu</i>	<i>au</i>	<i>ou</i>	<i>ēi</i>	<i>āi</i>	<i>ōi</i>	<i>ēu</i>	<i>āu</i>	<i>ōu</i>
heth.	<i>e, i</i>	<i>ai, e</i>	<i>ai, e</i>	<i>u</i>	<i>au, u</i>	<i>au, u</i>	<i>e</i>	<i>ai, e</i>	<i>ai, e</i>	<i>u</i>	<i>au, u</i>	<i>au, u</i>
luw.	<i>i</i>	<i>i</i>	<i>i</i>	<i>u</i>	<i>u</i>	<i>u</i>						
lyk.	<i>i</i>	<i>i</i>	<i>i</i>	<i>u</i>	<i>u</i>	<i>u</i>						
uriir.	<i>ai</i>	<i>ai</i>	<i>ai</i>	<i>au</i>	<i>au</i>	<i>au</i>	<i>āi</i>	<i>āi</i>	<i>āi</i>	<i>āu</i>	<i>āu</i>	<i>āu</i>
ved.	<i>e</i>	<i>e</i>	<i>e</i>	<i>o</i>	<i>o</i>	<i>o</i>	<i>ai</i>	<i>ai</i>	<i>ai</i>	<i>au</i>	<i>au</i>	<i>au</i>
avest.	<i>aē, ōi, ē</i>	<i>aē, ōi, ē</i>	<i>aē, ōi, ē</i>	<i>ao, āu, ō</i>	<i>ao, āu, ō</i>	<i>ao, āu, ō</i>	<i>āi</i>	<i>āi</i>	<i>āi</i>	<i>āu</i>	<i>āu</i>	<i>āu</i>
apers.	<i>ai</i>	<i>ai</i>	<i>ai</i>	<i>au</i>	<i>au</i>	<i>au</i>	<i>āi</i>	<i>āi</i>	<i>āi</i>	<i>āu</i>	<i>āu</i>	<i>āu</i>
urgr.	<i>ei</i>	<i>ai</i>	<i>oi</i>	<i>eu</i>	<i>au</i>	<i>ou</i>	<i>ēi</i>	<i>āi</i>	<i>ōi</i>	<i>ēu</i>	<i>āu</i>	<i>ōu</i>
att.	<i>ei</i>	<i>ai</i>	<i>oi</i>	<i>eu</i>	<i>au</i>	<i>ou</i>	<i>ēi</i>	<i>ēi</i>	<i>ōi</i>	<i>ēu</i>	<i>ēu</i>	<i>ōu</i>
ngr.	<i>i</i>	<i>e</i>	<i>i</i>	<i>ev</i>	<i>av</i>	<i>u</i>	<i>i</i>	<i>i</i>	<i>o</i>	<i>iv</i>	<i>iv</i>	<i>ov?</i>
lat.	<i>ē > ī</i>	<i>ae</i>	<i>ū, ī, oe</i>	<i>ū</i>	<i>au</i>	<i>ū</i>	<i>ē > ī</i>	<i>ae</i>	<i>ū, ī, oe</i>	<i>ū</i>	<i>au</i>	<i>ū</i>
osk.	<i>eí</i>	<i>ái</i>	<i>úí</i>	<i>úv</i>	<i>av</i>	<i>úv</i>	<i>?</i>	<i>ái</i>	<i>uí</i>			
umbr.	<i>e</i>	<i>e</i>	<i>e</i>	<i>o</i>	<i>o</i>	<i>o</i>						
urkelt.	<i>ei</i>	<i>ai</i>	<i>oi</i>	<i>ou</i>	<i>au</i>	<i>ou</i>						
air.	<i>é, ía</i>	<i>ái</i>	<i>oí</i>	<i>ó, úa</i>	<i>aí</i>	<i>ó, úa</i>						
nir.	<i>é, ia</i>	<i>ao</i>	<i>ao</i>	<i>ó, úa</i>	<i>aí?</i>	<i>ó, úa</i>						
kymr.	<i>wy</i>	<i>ae</i>	<i>oe</i>	<i>u</i>	<i>u</i>	<i>u</i>						
bret.				<i>u</i>	<i>u</i>	<i>u</i>						
urgerm.	<i>ī</i>	<i>ai</i>	<i>ai</i>	<i>eu</i>	<i>au</i>	<i>au</i>						
got.	<i>ei</i>	<i>ai</i>	<i>ai</i>	<i>iū</i>	<i>au</i>	<i>au</i>						
nwgerm.	<i>ī</i>	<i>ai</i>	<i>ai</i>	<i>eu, iu</i>	<i>au</i>	<i>au</i>						
aisl.	<i>í, ý</i>	<i>ei, ey, á, é</i>	<i>ei, ey, á, é</i>	<i>ió, iú, ý</i>	<i>au, ey, ó, ó</i>	<i>au, ey, ó, ó</i>						
ae.	<i>ī</i>	<i>ā, ē</i>	<i>ā, ē</i>	<i>ēo, io, ie</i>	<i>ēa, ē/ie</i>	<i>ēa, ē/ie</i>						
afr.	<i>ī</i>	<i>ā, ē</i>	<i>ā, ē</i>	<i>ia, iu</i>	<i>ā, ē</i>	<i>ā, ē</i>						
as.	<i>ī</i>	<i>ē</i>	<i>ē</i>	<i>io, iu</i>	<i>ō</i>	<i>ō</i>						
ahd.	<i>ī</i>	<i>ei, ē</i>	<i>ei, ē</i>	<i>io, iu</i>	<i>ou, ō</i>	<i>ou, ō</i>						
aarm.	<i>ê/i</i>	<i>ay</i>	<i>ê/i</i>	<i>iw?/oy/u</i>	<i>aw</i>	<i>oy/u</i>						
wtoch.	<i>ī</i>	<i>ai</i>	<i>ey, ai</i>	<i>’u</i>	<i>au</i>	<i>ew, au</i>	<i>’ey</i>	<i>oy</i>	<i>ai</i>	<i>’ew, ’au</i>	<i>ow</i>	<i>au</i>
otoch.	<i>ī</i>	<i>e</i>	<i>e</i>	<i>’u</i>	<i>o</i>	<i>o</i>	<i>’e</i>	<i>e</i>	<i>e</i>	<i>’o</i>	<i>o</i>	<i>o</i>
urslav.	<i>ei > ī</i>	<i>ai > ē</i>	<i>ai > ē</i>	<i>jau > jō</i>	<i>au > ō</i>	<i>au > ō</i>	<i>ei > ī</i>	<i>ai > ē</i>	<i>ai > ē</i>	<i>jau > jō</i>	<i>au > ō</i>	<i>au > ō</i>
aksl.	<i>i</i>	<i>ě</i>	<i>ě/i</i>	<i>ju</i>	<i>u</i>	<i>u</i>	<i>i</i>	<i>ě, i</i>	<i>ě, i</i>	<i>ju</i>	<i>u</i>	<i>u</i>
russ.	<i>i</i>	<i>’e</i>	<i>’e/i</i>	<i>’u</i>	<i>u</i>	<i>u</i>	<i>i</i>	<i>’e, i</i>	<i>’e, i</i>	<i>’u</i>	<i>u</i>	<i>u</i>
ukr.	<i>y</i>	<i>’i</i>	<i>’i/y</i>	<i>’u</i>	<i>u</i>	<i>u</i>	<i>y</i>	<i>’i</i>	<i>’i/y</i>	<i>’u</i>	<i>u</i>	<i>u</i>
bulg.	<i>i</i>	<i>’a, e</i>	<i>’a, e/i</i>	<i>’u</i>	<i>u</i>	<i>u</i>	<i>i</i>	<i>’a, e</i>	<i>’a, e/i</i>	<i>’u</i>	<i>u</i>	<i>u</i>
skr.	<i>i</i>	<i>ije, i</i>	<i>ije, i</i>	<i>ju</i>	<i>u</i>	<i>u</i>	<i>i</i>	<i>ije, i</i>	<i>ije, i</i>	<i>ju</i>	<i>u</i>	<i>u</i>
slov.	<i>i</i>	<i>é</i>	<i>é</i>	<i>(j)u</i>	<i>u</i>	<i>u</i>	<i>i</i>	<i>é</i>	<i>é</i>	<i>(j)u</i>	<i>u</i>	<i>u</i>
slk.	<i>i</i>	<i>’e, ie</i>	<i>’e, ie</i>	<i>’u</i>	<i>u</i>	<i>u</i>	<i>i</i>	<i>’e, ie</i>	<i>’e, ie</i>	<i>’u</i>	<i>u</i>	<i>u</i>
čech.	<i>í, í</i>	<i>ě, í, i</i>	<i>ě, í, i</i>	<i>í, í</i>	<i>u, ou</i>	<i>u, ou</i>	<i>í, í</i>	<i>ě, í, i</i>	<i>ě, í, i</i>	<i>í, í</i>	<i>u, ou</i>	<i>u, ou</i>
poln.	<i>i</i>	<i>’e, ’a, i</i>	<i>’e, ’a, i</i>	<i>’u</i>	<i>u</i>	<i>u</i>	<i>i</i>	<i>’e, ’a, i</i>	<i>’e, ’a, i</i>	<i>’u</i>	<i>u</i>	<i>u</i>
urbalt.	<i>ei</i>	<i>ai</i>	<i>ai</i>	<i>jau</i>	<i>au</i>	<i>au</i>	<i>ei</i>	<i>ai</i>	<i>ai</i>	<i>jau</i>	<i>au</i>	<i>au</i>
lit.	<i>ie, ei</i>	<i>ie, ai</i>	<i>ie, ai</i>	<i>jau</i>	<i>au</i>	<i>au</i>	<i>ie, ei</i>	<i>ie, ai</i>	<i>ie, ai</i>	<i>jau</i>	<i>au</i>	<i>au</i>
lett.	<i>ie, ei</i>	<i>ie, ai</i>	<i>ie, ai</i>	<i>jau</i>	<i>au</i>	<i>au</i>	<i>ie, ei</i>	<i>ie, ai</i>	<i>ie, ai</i>	<i>jau</i>	<i>au</i>	<i>au</i>
alb.	<i>í?</i>	<i>e</i>	<i>e</i>	<i>e?</i>	<i>a?</i>	<i>a?</i>						

C. Silbische Sonanten

uridg.	<u>l</u>	<u>r</u>	<u>m</u>	<u>n</u>	<u>l(H)</u>	<u>r(H)</u>	<u>m(H)</u>	<u>n(H)</u>	<u>lH</u>	<u>rH</u>	<u>mH</u>	<u>nH</u>
uranat.	əl	ər	əm	ən								
heth.	al	ar	am,um	an	al	ar	am	an	al	ar	am	an
luw.	al	ar	am	an	al	ar	am	an	al	ar	am	an
uriir.	<u>r</u>	<u>r</u>	a/am	a/an	ər	ər	am	an	ər	ər	ā	ā
ved.	<u>r</u>	<u>r</u>	a/am	a/an	ir/ur	ir/ur	am	an	īr/ūr	īr/ūr	ā	ā
avest.	ər	ər	a/əm	a/ən	ar	ar	əm	ən	ar,ər	ar,ər	ā	ā
apers.	ar	ar	a/am	a/an	ar	ar	am	an	ar,ar	ar,ar	ā	ā
urgr.	l̥,əl	r̥,ər	ə,əm	ə,ən	əl	ər	əm	ən	l̄	r̄	m̄	n̄
att.	la,al	ra,ar	a,am	a,an	al	ar	am	an	l̄	r̄	m̄	n̄
lat.	ol	or	em	en	ol/al	or/ar	am/em?	an/en?	lā	rā	mā	nā
urkelt.	li,al	ri,ar	am	an	al	ar	am	an	l̃	r̃	m̃	ñ
air.	li,le,al	ri,re,ar	am,em	an,en	al	ar	am,em	an,en	lá,la	rá,ra	má,ma	ná,na
kymr.	ly,al	ry,ar	am	an	al	ar	am	an	la(w)	ra(w)	ma(w)	na(w)
bret.												
urgerm.	ul	ur	um	un	ul	ur	um	un	ul	ur	um	un
got.	ul	aur	um	un	ul	aur	um	un	ul	aur	um	un
nwgerm.	ul,ol	ur,or	um	un	ul,ol	ur,or	um,om	un,on	ul,ol	ur,or	um	un
aarm.	al	ar	am	an	al	ar	am	an	ała	aāa		
*wtoch.	əl	ər	əm	ən	əl	ər	əm	ən	əl	ər	əm	ən
otoch.	äl	är	äm	än	äl	är	äm	än	äl	är	äm	än
aksl.	л̣	р̣	ѣ	ѣ	л̣	р̣	ѣ	ѣ	л̣	р̣	ѣ	ѣ
russ.	ol	er,or	'a	'a	ol/l	er,or/r	em,om/m	en,on/n	ol	er,or	'a	'a
ukr.	ov	er,or	'a	'a	ov/l	er,or/r	em,om/m	en,on/n	ov	er,or	'a	'a
bulg.	l̥,əl	r̥,ər	e	e	əl/l	ər/r			l̥,əl	r̥,ər	e	e
skr.	u	r	e	e	al/l	ar/r	am/m	an/n	u	r	e	e
slov.	ol	r	é	é	əl,al/l	ər,ar/r	əm,am/m	ən,an/n	ol	r	é	é
slk.	l	r	ä,a,ia	ä,a,ia	l	r	em/m	om?/m	l	r	ä,a,ia	ä,a,ia
čech.	l	r	ě,í,a,á	ě,í,a,á	el/l	er/r	em/m	en/n	l	r	ě,í,a,á	ě,í,a,á
poln.	il,et,lu,ot	'er,ar	'e,'q	'e,'q	'el/l	'er/r	'em/m	'en/n	il,et,lu,ot	'er,ar	'e,'q	'e,'q
urbalt.	il,ul	ir,ur	im,um	in,un	il,ul	ir,ur	im,um	in,un	il,ul	ir,ur	im,um	in,un
lit.	il,ul	ir,ur	į,ų	į,ų	il,ul	ir,ur	im,um	in,un	il,ul	ir,ur	į,ų	į,ų
lett.	il,ul	ir,ur	ī,ū	ī,ū	il,ul	ir,ur	im,um	in,un	il,ul	ir,ur	ī,ū	ī,ū
alb.												

1.2 Konsonanten

A. Resonanten

uridg.	<i>l</i>	<i>r</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>w</i>	<i>j</i>
uranat.	<i>l</i>	<i>r</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>w</i>	<i>j</i>
heth.	<i>l</i>	<i>r</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>w</i>	<i>j/∅</i>
luw.	<i>l</i>	<i>r</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>w</i>	<i>j</i>
lyk.	<i>l</i>	<i>r</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>w</i>	<i>j</i>
uriir.	<i>r</i>	<i>r</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>w</i>	<i>y</i>
ved.	<i>r,l</i>	<i>r,l</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>v</i>	<i>y</i>
avest.	<i>r</i>	<i>r</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>v/uu</i>	<i>y/ii</i>
apers.	<i>r</i>	<i>r</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>v</i>	<i>y</i>
urgr.	<i>l</i>	<i>r</i>	<i>m,-n</i>	<i>n</i>	<i>w</i>	<i>j/∅</i>
att.	<i>l</i>	<i>r</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>∅</i>	<i>h/∅</i>
lat.	<i>l</i>	<i>r</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>u</i>	<i>i/∅</i>
osk.	<i>l</i>	<i>r</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>v</i>	<i>i/∅</i>
urkelt.	<i>l</i>	<i>r</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>w</i>	<i>j/∅</i>
air.	<i>l</i>	<i>r</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>f/∅</i>	<i>∅</i>
kymr.	<i>ll,l</i>	<i>rh,r</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>gw,w</i>	<i>i,ð/∅</i>
bret.	<i>l</i>	<i>r</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>gou,w</i>	<i>i,z/∅</i>
urgerm.	<i>l</i>	<i>r</i>	<i>m,-n</i>	<i>n</i>	<i>w</i>	<i>j/∅</i>
got.	<i>l</i>	<i>r</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>w</i>	<i>j/∅</i>
nwgerm.	<i>l</i>	<i>r</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>w</i>	<i>j/∅</i>
aisl.	<i>l</i>	<i>r</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>v/∅</i>	<i>∅</i>
ae.	<i>l</i>	<i>r</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>w</i>	<i>j/∅</i>
afr.	<i>l</i>	<i>r</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>w</i>	<i>j/∅</i>
as.	<i>l</i>	<i>r</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>w</i>	<i>j/∅</i>
ahd.	<i>l</i>	<i>r</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>w</i>	<i>j/∅</i>
aarm.	<i>l</i>	<i>r</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>g,v</i>	<i>y/∅</i>
wtoch.	<i>l,ly</i>	<i>r</i>	<i>m</i>	<i>n,ñ</i>	<i>w,y</i>	<i>y</i>
otoch.	<i>l,ly</i>	<i>r</i>	<i>m</i>	<i>n,ñ</i>	<i>w</i>	<i>j/∅</i>
aksl.	<i>l,l'</i>	<i>r,r'</i>	<i>m</i>	<i>n,n'</i>	<i>v</i>	<i>j/∅</i>
russ.	<i>l,l'</i>	<i>r,r'</i>	<i>m</i>	<i>n,n'</i>	<i>v</i>	<i>j/∅</i>
ukr.	<i>l,l'</i>	<i>r,r'</i>	<i>m</i>	<i>n,n'</i>	<i>v</i>	<i>j/∅</i>
bulg.	<i>l,l'</i>	<i>r,r'</i>	<i>m,m'</i>	<i>n,n'</i>	<i>v</i>	<i>j/∅</i>
skr.	<i>l,lj</i>	<i>r</i>	<i>m</i>	<i>n,nj</i>	<i>v</i>	<i>j/∅</i>
slov.	<i>l,lj</i>	<i>r,rj</i>	<i>m</i>	<i>n,nj</i>	<i>v</i>	<i>j/∅</i>
slk.	<i>l,l'</i>	<i>r</i>	<i>m</i>	<i>n,ň</i>	<i>v</i>	<i>j/∅</i>
čech.	<i>l</i>	<i>r,ř</i>	<i>m</i>	<i>n,ň</i>	<i>v</i>	<i>j/∅</i>
poln.	<i>ł,l'</i>	<i>r,rz</i>	<i>m</i>	<i>n,ń</i>	<i>w</i>	<i>j/∅</i>
urbalt.	<i>l</i>	<i>r</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>w</i>	<i>j/∅</i>
lit.	<i>l</i>	<i>r</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>v</i>	<i>j/∅</i>
lett.	<i>l</i>	<i>r</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>v</i>	<i>j/∅</i>
alb.	<i>l,ll</i>	<i>r,rr</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>v</i>	<i>gj/∅</i>

B. Obstruenten 1

uridg.	h	x	ɣ	s	p	b ^h	b	t	d ^h	d
uranat.	∅	x,ɣ,x ^w ,ɣ ^w	ɣ/∅	s	p/b	b	b	t/d	d	d
heth.	∅	x,ɣ,x ^w ,ɣ ^w	x/∅	s	p/b	b	b	t/d	d	d
luw.	∅	x,ɣ,x ^w ,ɣ ^w	ɣ/∅	s	p/b	b	b	t/d	d	d,l
lyk.	∅	x,g,q	x?/∅	s/h	p/b	b	b	t/d	d	d
uriir.	^h ∅?	^h ∅	∅	s,š	p,p ^h	b ^h	b	t,t ^h	d ^h	d
ved.	∅	∅	∅	s,ś	p,p ^h	b ^h ,b	b	t,t ^h	d ^h ,d	d
avest.	∅	∅	∅	h,s,š	p,f	b	b	t,θ	d	d
urgr.	∅	∅	∅	h,s	p	p ^h ,p	b	t	t ^h ,t	d
att.	∅	∅	∅	h,s	p	p ^h ,p	b	t	t ^h ,t	d
lat.	∅	∅	∅	s,r	p	f,b	b	t	f,d,b	d,(l)
osk.	∅	∅	∅	s	p	f	b	t	f	d
urkelt.	∅	∅	∅	s	ϕ	b	b	t	d	d
air.	∅	∅	∅	s,h,∅	∅	b,β	b,β	t,θ	d,ð	d,ð
kymr.	∅	∅	∅	h,s	∅	b,v	b,v	t,d,θ	d,ð	d,ð
bret.	∅	∅	∅	h,s	∅	b,v	b,v	t,d,z	d,z	d,z
urgerm.	∅	∅	∅	s,z	f,b	b	p	b,d	d	t
got.	∅	∅	∅	s,z	f,b	b,f	p	b,d	d,b	t
nwgerm.	∅	∅	∅	s,z	f,b/β	b/β	p	b,d/ð	d/ð	t
aisl.	∅	∅	∅	s,r	f,v,b	b/v	p	b,ð,d	d/ð	t
ae.	∅	∅	∅	s,r	f,b	b,f	p	b/ð,d	d	t
afr.	∅	∅	∅	s,r	f,v,b	b,v	p	th,d	d	t
as.	∅	∅	∅	s,r	f,v,b	b,v	p	th,d	d	t
ahd.	∅	∅	∅	s,r	v,b/p	b/p	pf,ff	d,t	t	ts,ss
aarm.	∅	∅/h?	∅	h,s,k'	h,p ^h ,w,b	b,w	p	t',∅,d,h	d,r	t
wtoch.	∅	∅	∅	s,ś	p	p	p	t,c,ts	t,c,ts,ś	ts,ś,∅
otoch.	∅	∅	∅	s,ś	p	p	p	t,c,ts	t,c,ts,ś	ts,ś,∅
aksl.	∅	∅	∅	s,x,š	p	b	b	t,št	d,žd	d,žd
russ.	∅	∅	∅	s,x,š	p	b	b	t,č	d,ž	d,ž
ukr.	∅	∅	∅	s,x,š	p	b	b	t,č	d,ž	d,ž
bulg.	∅	∅	∅	s,x,š	p	b	b	t,št	d,žd	d,žd
skr.	∅	∅	∅	s,x,š	p	b	b	t,č	d,đ	d,đ
slov.	∅	∅	∅	s,x,š	p	b	b	t,č	d,j	d,j
slk.	∅	∅	∅	s,x,š	p	b	b	t,c	d,dz	d,dz
čech.	∅	∅	∅	s,x,š	p	b	b	t,c	d,z	d,z
poln.	∅	∅	∅	s,x,š	p	b	b	t,c	d,dz	d,dz
urbalt.	∅	∅	∅	s,š	p	b	'b	t	d	'd
lit.	∅	∅	∅	s,š	p	b	b	t,č	d,dž	d,dž
lett.	∅	∅	∅	s,š	p	b	b	t,š	d,ž	d,ž
alb.	∅	∅?	∅	gj,sh	p	b	b	t,s	d,dh,z	d,dh,z

C. Obstruenten 2: Tektale

uridg.	k	g ^h	g	q	g ^h	g	k ^w	g ^{wh}	g ^w
uranat.	k/g	g	g	k/g	g	g	k ^w /g ^w	g ^w	g ^w
heth.	k/g	g	g	k/g	g	g	k ^w /g ^w	g ^w	g ^w
luw.	z,k/g,∅	g,∅	g,∅	z?,k/g,∅	g,∅	g,∅	k ^w /g ^w	w	w
lyk.	s,k/∅	∅?	∅?	s?,k/∅	∅?	∅?	q,t/w	w	w
uriir.	ć	f ^h	j	k,k ^h ,k̇	g ^h ,ġ ^h	g,ǰ	k,k ^h ,k̇	g ^h ,ġ ^h	g,ǰ
ved.	ś,s,t	h,j	j,∅,d	k,kh,c	gh,h,g,j	g,j	k,kh,c	gh,h,g,j	g,j
avest.	s,š	z	z,ž	k,x,c,ś	g,j	g,j	k,x,c,ś	g,j	g,j
urgr.	k	ch,k	g	k	ch,k	g	k ^w	k ^{wh} ,k ^w	g ^w
att.	k	ch,k	g	k	ch,k	g	p,t	ph,p,th,t	b,d
lat.	c	h,g	g	c	h,g	g	qu	f,w	w,gu
osk.	k	h	g	k	h	g	p	f	b
urkelt.	k	g	g	k	g	g	k ^w	g ^w	b
air.	c,ch,g	g,c	g,c	k,ch,g	g,c	g,c	k,ch	g,c	b,p
nir.	c,ch,gh	g,gh	g,gh	c,ch,gh	g,gh	g,gh	c,ch,gh	g,gh	b,bh
kymr.	k,g,ch	g,∅	g,∅	k,g,ch	g,∅	g,∅	p,b,ff	gw,w	b,f
bret.	k,g,c'h	g,∅	g,∅	k,g,c'h	g,∅	g,∅	p,b,f	gou,ou	b,v
urgerm.	x,g	g	k	x,g	g	k	x ^w ,g ^w /g/w	b,g ^w /g/w	k ^w
got.	h,g	g	k	h,g	g	k	h, gw/g/w	b, gw/g/w	q
nwgerm.	h,g	g	k	h,g	g	k	hw, gw/g/w	b, gw/g/w	kw
aisl.	h,g	g	k	h,g	g	k	hv, gv/g/v	b, gv/g/v	kv
ae.	h,g	g	c	h,g	g	c	hw, g,w	b, g,w	cw,c
afr.	h,g/i	g,i	k,tz	h,g	g,i	k,tz	w,g,i	b,g,i,w	qu,k
as.	h,g	g	k	h,g	g	k	w,g	b,g,w	qu,hh
ahd.	h,g/k	g/k	k,hh	h,g/k	g/k	k,hh	w,g/k	b/p,g/k,w	qu,hh
aarm.	s,c'	j/z	c	k',č',∅,g,x	g,ǰ/ž,∅	k,č	k',č',∅,g,x	g,ǰ/ž,∅	k,č
wtoch.	k,ś	k,ś	k,ś	k,ś	k,ś	k,ś	k ^w /k,ś	k ^w /k,ś	k ^w /k,ś
otoch.	k,ś	k,ś	k,ś	k,ś	k,ś	k,ś	k ^w /k,ś	k ^w /k,ś	k ^w /k,ś
urslav.	s,š	z,ž	'z, 'ž	k,č,c',x	g,ž,dz'	'g, 'ž, 'dz'	k,č,c',x	g,ž,dz'	'g, 'ž, 'dz'
aksl.	s,š	z,ž	z,ž	k,č,c,x	g,ž,dz	g,ž,dz	k,č,c,x	g,ž,dz	g,ž,dz
russ.	s,š	z,ž	z,ž	k,č,c,x	g,ž,z	g,ž,z	k,č,c,x	g,ž,z	g,ž,z
ukr.	s,š	z,ž	z,ž	k,č,c,x	g,ž,z	g,ž,z	k,č,c,x	g,ž,z	g,ž,z
bulg.	s,š	z,ž	z,ž	k,č,c,x	g,ž,z	g,ž,z	k,č,c,x	g,ž,z	g,ž,z
skr.	s,š	z,ž	z,ž	k,č,c,h	g,ž,z	g,ž,z	k,č,c,h	g,ž,dz	g,ž,dz
slov.	s,š	z,ž	z,ž	k,č,c,x	g,ž,z	g,ž,z	k,č,c,x	g,ž,z	g,ž,z
slk.	s,š	z,ž	z,ž	k,č,c,x	g,ž,z	g,ž,z	k,č,c,x	g,ž,z	g,ž,z
čech.	s,š	z,ž	z,ž	k,č,c,x	h,ž,z	h,ž,z	k,č,c,x	h,ž,z	h,ž,z
poln.	s,š	z,ž	z,ž	k,č,c,x	g,ž,dz	g,ž,dz	k,č,c,x	g,ž,dz	g,ž,dz
urbalt.	š	ž	'ž	k	g	'g	k	g	'g
lit.	š	ž	ž	k	g	g	k	g	g
lett.	s,š	z,ž	z,ž	k,c,č	g,dz,dž	g,dz,dž	k,c,č	g,dz,dž	g,dz,dž
alb.	th,s	dh,z,d	dh,z,d	k,q,s	g,gj,z	g,gj,z	k,q,s	g,gj,z	g,gj,z

Termine:

14. - 15. 4. je 10-12,14-16 = 4

20. - 21. 5. je 10-12,14-16 = 8

10. - 11. 6. je 10-12,14-16 = 12

8. - 9. 7. 10-12, 14-16 = 14