

Hohe Sonorität in der Koda: Indogermanische Lösungen für ein phonetisches Problem

Götz Keydana

21. Oktober 2009

Abstract

This paper shows that IE syllabifications like **.per.ʉr.* are due to a high-ranking markedness constraint which blocks high-sonority codas. The fact that VR-structures are nonetheless licensed is explained by the observation that nonsyllabic non-high vowels are impossible in IE, whereas the grammar doesn't allow for any other possible repair strategy. While the syllabification of coronal sonorants is a synchronic repair strategy, metathesis is claimed to be a diachronic way of saturating the same constraint.

1 Einführung

Jochem Schindler kommt das Verdienst zu, als erster in der Indogermanistik die Notwendigkeit gesehen zu haben, neben lexikalischen Einträgen und statischen Strukturbeziehungen Teilsysteme einer generativen Grammatik zu rekonstruieren.¹ In Schindler (1977:56) rekonstruiert er eine Syllabifizierungsregel für Sonoranten, nach der "Sonoranten [...] zwischen unsilbischen Segmenten (bzw. Wortgrenze und unsilbischem Segment) der Eingabe silbisch realisiert [werden], wobei die Regel, beginnend mit dem Wortende, iterativ angewendet wird." Die Regel erzeugt die korrekte Syllabifizierung in Fällen wie idg. **.k̑u.nes.* vs. **.k̑ȗn.b^h-*, generiert aber andererseits massiv über, so daß ihr Ausnahmeregeln entgegengesetzt werden müssen, die z.B. die korrekte Syllabifizierung beim Akkusativ proterokinischer *i-* bzw. *u-*Stämme (*-im*, *-um*, nicht *-ȋm*, *-ȗm*) gewährleisten (vgl. Schindler (1977:57)).²

In Keydana (2004:170, Anm.26; 178, Anm.44) wurde gezeigt, daß Schindlers Regel sowohl aus Gründen des phonologischen Realismus als auch aufgrund methodologischer Erwägungen durch einen Syllabifizierungsalgorithmus ersetzt werden sollte, der Sonorität als entscheidendes Kriterium für die Nukleusbildung berücksichtigt. Da *i, u* universell und nachweisbar auch im Idg. sonorer sind als *n, m, l, r* (Keydana (2004:178)), wird ein so modifizierter Algorithmus immer einen Input wie */-im#/* als *-im* syllabifizieren. Schindlers Ausnahmen werden somit ohne Zusatzhypothesen generiert. Allerdings wurde bereits in Keydana (2004:178) darauf hingewiesen, daß nunmehr die Syllabifizierung von Gruppen *i/uR³* mit silbischem R neben sonorerem *i, u* einer Erklärung bedürfen. Eine solche soll hier vorgeschlagen werden.

2 Die Daten

Das Problem betrifft zwei Arten von Daten: Solche mit -UR im Wortauslaut und solche mit -UR vor C.

Zur ersten Gruppe gehören die heteroklitischen *r/n*-Stämme vom Typ idg. **/perur/*: Gr. $\pi\epsilon\tilde{\iota}\rho\alpha\rho < *π\acute{\epsilon}\rho\phi\alpha\rho$ weist auf eine idg. Syllabifizierung **.per.ʉr.* Fortsetzer von idg. **/perur/* und anderen *r/n*-Stämmen in verwandten Sprachen tragen nicht zur Validierung des Rekonstruktus bei, weil sie sowohl **ʉr* als auch **ur* fortsetzen können. Vgl. z.B. aind. *páruṛ* und heth. *paḥḫur*.⁴ Die Daten dieser ersten Gruppe zeigen, daß (zumindest in einer Vorstufe des Gr.) eine Sequenz */...CUR#/* als *...C.ʉr.* syllabifiziert wird.

¹Zur Bedeutung der Grammatikrekonstruktion vgl. auch Keydana (2006:64-5).

²Kümmel (2007:18) gilt Schindlers Regel als "wohl letztgültig". Er erkennt zwar an, daß die tatsächliche Syllabifizierung (*-im*) "natürlicher" ist als die von Schindlers Regel erzeugte (*-ȋm*). Gleichwohl bleibt er bei Schindlers Modellierung des Akk.sg. und des *n*-Infixes als morphologisch gesteuerter Ausnahme.

³Im folgenden bezeichnet C beliebige Konsonanten, R Liquide und N Nasale. Die Klasse der koronalen Sonoranten (*l, r, n*) wird, wenn nicht zwischen Liquiden und Nasalen differenziert werden soll, ebenfalls mit dem Sigel R bezeichnet. U steht für die hohen Vokale *i, u*, V für alle nicht-hohen Vokale. */.../* bezeichnet den Input phonologischer Regeln bzw. in einem optimalitätstheoretischen Kontext den Input von GEN.

⁴Schindler (1975:9-10) setzt die vom Gr. bezeugte Syllabifizierung schon für das Idg. an.

Die zweite Gruppe umfaßt die Fälle von -UR vor C. Hierhin gehört einerseits das Ordinale idg. $*/k^w eturto-/$ mit der Syllabifizierung $*/k^w e.tur.to-$. Vgl. gr. hom. τέτρατος, lit. *ketvir̃tas* und aksl. *četvritŭ*. Auch lat. *quartus* < $*/k^w turto-$ weist, wenn man Schrijver (1991:492) folgen mag, auf syllabifiziertes r ; ähnlich toch. A *štárt*. Die Syllabifizierung darf daher als idg. gelten.⁵

Andererseits gehört hierhin aind. $śváb^h iḥ$ < $*/kumb^h-/$ mit der Syllabifizierung $*/kũṇ.b^h-$. Auch jav. *spaka-* < $*/kũṇ.ko-$ setzt diese Syllabifizierung fort. Andere Sprachen, in denen das Etymon belegt ist, helfen leider nicht weiter, weil sie keine Formen mit n in der Koda fortsetzen. Allerdings muß das Verbot auf CUnC zumindest voraind. sein, weil der durch die Syllabifizierung bedingte Wechsel zwischen Cun und Cũṇ nach dem Wandel von $*n > a$ opak geworden ist.⁶ Lizenziert ist die Gruppe CUnC im Altindischen unter zwei Bedingungen:⁷ Erstens ist sie möglich, wenn n vor homorganem Folgekonsonanten steht. Vgl. z.B. *indra-*, *sind^h u-* etc. Bei Wörtern mit n vor koronalem Verschlusslaut fällt aber auf, daß keines davon einen sicheren idg. etymologischen Anschluß hat.⁸ Zweitens ist CUnC dann lizenziert, wenn $-n-$ Morphemstatus hat. So wird das präsensstambildende n -Infix immer nichtsilbisch realisiert: *sunve* (: *SAV*), *pinvate* (: *PAY*¹) etc. Diese Besonderheit des $-n$ -Infixes muß – da es allein betroffen ist – lexikalisch sein. Man wird postulieren können, daß das $-n$ -Infix aus einem C-slot und der damit assoziierten melodischen Spezifikation besteht. Durch diese Spezifizierung wird verhindert, daß das Infix syllabisch werden kann.⁹

Die Daten zeigen, daß

- eine Gruppe $/...CUR\#/$ zumindest in einer Vorstufe des Gr., ev. schon im Idg., als $...C.ṘṘ.$ syllabifiziert wird,¹⁰
- eine Gruppe $/...CURC/$ im Idg. als $...C.ṘṘC.$ syllabifiziert wird,
- eine Gruppe $/...CUnC/$ in einer Vorstufe des Aind., ev. schon im Idg., als $...C.ṘṇC.$ syllabifiziert wird.

Zwei Faktoren sind offenbar für diese Syllabifizierung verantwortlich: Einerseits findet sie nur vor Pausa bzw. folgendem Konsonant statt: Die UR-Gruppe wird gemäß ihrer Sonorität syllabifiziert, wenn ein Vokal folgt: Aind. *śúnas*, lit. *keturi*, aksl. *četyre* etc. bezeugen dies. Aus diesem Befund kann man schließen, daß R nach hohem Vokal nur in der Koda nicht lizenziert ist.

Andererseits sind von dieser Syllabifizierung nur Gruppen betroffen, deren zweites Segment ein $/n/$ oder R ist.¹¹ Beide gehören zu den koronalen Sonoranten und bilden somit eine natürliche Klasse. Aus dieser Beschränkung auf den Input der Syllabifizierungsregel ergibt sich im übrigen auch, daß die Syllabifizierung von $*-im/-um$ immer der Sonoritätshierarchie folgt: Sind nur koronale Sonoranten betroffen, so ist $UmC/\#$ kein möglicher Input für diese spezielle Syllabifizierung. Das unterschiedliche Verhalten von UR und Um ist daher anders als von Schindler angenommen nicht an die lexikalische Spezifizierung einzelner Morpheme gebunden, es ergibt sich vielmehr aus dem Definitionsbereich des Algorithmus.

3 Die Wohlgeformtheitsbeschränkung

Wenn in all diesen Fällen die naheliegende und durch die Sonoritätshierarchie vorausgesagte Syllabifizierung nicht stattfindet, wird man daraus schließen können, daß es irgendeine Beschränkung gibt, die gegen CUR.C bzw. CUR# interveniert. Die tatsächlich bezeugte Syllabifizierung kann dann als *repair strategy*

⁵Das Aind. hat *caturt^h á-* und auch als VG eines Kompositums immer *caturo*. Diese Bildungen sind aber wahrscheinlich jung. Das alte Ordinale liegt in *tur̃ya-* vor.

⁶Hier wird davon ausgegangen, daß synchron kein unterliegendes silbisches n im Aind. angesetzt werden kann. Lernbarkeitserwägungen schließen einen solchen Ansatz aus.

⁷Eine dritte Bedingung sei hier nur der Vollständigkeit halber erwähnt: Im Sandhi werden koronale Verschlusslaute vor Nasal als n realisiert. Da Sandhi aber ein postlexikalischer Prozeß ist, ist er in diesem Zusammenhang nicht von Bedeutung.

⁸Gleichwohl zeigen diese Wörter, daß die sonoritätskonforme Syllabifizierung synchron im Altindischen lizenziert war. Der Versuch von Kobayashi (2004:23-4), die Syllabifizierung von $*/kumb^h-/$ bzw. $śváb^h iḥ$ mit einer Beschränkung gegen Kodas (ALIGNNUC) zu modellieren, ist daher nicht zielführend. Auch im Indogermanischen werden Kodas ganz offensichtlich nicht vermieden; man denke nur an die oben erwähnten Akkusative proterokinischer $i-$ und $u-$ Stämme.

⁹In diesem Zusammenhang ist auch aind. *śr̃iga-* von Interesse: Auch hier steht der Nasal nach einem sonoreren Segment, r . Anders als im Falle von CUnC wird allerdings nach der Sonorität syllabifiziert (Auch hier sind Daten aus verwandten Sprachen nicht dienlich, weil n Onset der Folgesilbe ist bzw. in einer älteren Sprachstufe war: lat. *cornū*, got. *haúr̃n*). Dieser Befund läßt zwei Deutungen zu: Entweder das Verbot betrifft wirklich nur CUnC. Oder es greift hier nicht, weil das $-n-$ wiederum Morphemstatus (vgl. Nussbaum (1986:2)) und eine vollständige templatische Spezifizierung hat.

¹⁰Synchron gilt diese Beschränkung in den altidg. Sprachen nicht mehr. Man vgl. die oben zitierten lat., altind. und heth. Formen sowie gr. $πῦρ$.

¹¹Tatsächlich ist das Phänomen nur bei $/n/$ und $/r/$ belegt. Daß $/l/$ fehlt, dürfte aber der Beleglage geschuldet sein.

verstanden werden, die dieser Beschränkung Genüge tut. Mit dieser Analyse haben wir das Problem in zwei Teilprobleme zerlegt:

- Wir müssen diejenige Wohlgeformtheitsbeschränkung modellieren und im Idealfall auch phonetisch begründen, die CUR.C bzw. CUR# blockiert.
- Wir müssen modellieren, warum genau in der Weise Wohlgeformtheit erzeugt wird, wie dies tatsächlich der Fall ist.

3.1 Verwandte Daten

Betrachten wir zunächst das erste Teilproblem, also das Verbot für koronale Sonoranten in Kodaposition (nach U). Es darf wohl als Auslöser für einen weiteren phonologischen Prozeß des Idg. gelten: Die Metathese CuR > CRu (Brugmann (1897:260), Mayrhofer (1986:161-2)). Als Beispiel sei auch hier das Wort für 'vier' angeführt: */k^wetur-/ wird vor C als *k^wetru- fortgesetzt in jav. *caθru*^o (in Komposita vor konsonantisch anlautendem HG), gr. τετα-, lat. *quadru-* etc. Deutlich ist die Metathese auch in idg. */suek^urh₂/ > */suek^uruh₂/ in aind. *śvaśrū-* etc. neben *śvaśura-* 'Schwiegevater'. Besonders interessant sind in unserem Zusammenhang schließlich vermeintliche r/n-Stämme:¹²

- */drák^ur#/ > *d[r]ák^uru (gr. δάκρυ, dt. *Zähre*) neben */drák^un-/ in den obliquen Stämmen (ahd. *trahin*). Lubotsky (1994:99) bemängelt allerdings zurecht, daß die ahd. Evidenz für den Ansatz eines obliquen n-Stamms zu dürftig ist.
- */smók^ur#/ > *smók^uru (aind. *śmáśru-*) neben heth. *zamankur*, das allerdings nicht wenige Probleme aufwirft.¹³ Mayrhofer (1986:162) und Lubotsky (1994:99) gehen von einem ursprünglichen r-Stamm (zumindest im Nominativ) und somit für das Aind. von Metathese in unserem Sinne aus, Oettinger (1994:322) postuliert Metathese im Hethitischen.

Zwar sind diese Daten mit Lubotsky (1994:100) "of uneven value" – und gegen ein idg. Lautgesetz *-ur- > *-ru- sprechen im übrigen schon die eingangs zitierten Fälle vom Typ */perur/. In unserem Zusammenhang sind sie aber insofern wichtig, als sie bestätigen, daß UR vor Pausa oder C vermieden wird. Sie werfen aber auch ein erhebliches Problem auf: Ist die Metathese ebenfalls eine Reaktion auf das Verbot von UR vor Pausa oder C, so gilt, daß das Idg. zwei Strategien kannte, die Beschränkung zu saturieren. Wir haben also zumindest scheinbar einen Fall von Optionalität vor uns, der in einer nicht-stochastischen Grammatik so nicht modelliert werden kann. Eine Lösung für dieses Problem wird unten in 4 vorgeschlagen.

Probleme mit apikalem Sonoranten in der Koda sind aber nicht auf das Idg. beschränkt. Es gibt vielmehr in vielen Sprachen der Welt im Sprachwandel wie auch synchron Strategien, die dazu dienen, VR.C bzw. VR# zu vermeiden.

- n in VnC/# → $\tilde{V}C$: Nasalisierung des vorangehenden Vokals bei Schwund eines Nasals in der Koda findet sich bekanntlich z.B. im Franz.: *bō* vs. *bōn* etc. (Hajek (1997)).
- r in rC/# → (Teil des) Nukleus: Vokalisierung von r am Silbenrand findet sich z.B. im Deutschen und in niederländischen Dialekten: dt. werden [ve:ɐdən], *Lehrer* [le:ɐʁ] etc. (Wiese (1996)).
- l in lC → Teil des Nukleus: Auch l kann am rechten Silbenrand vokalisiert werden:
 - ndl. *woud* neben dt. *Wald* etc. Reenen (1986), Torre (2003:173).
 - serb. *čitaō*, *čitala* 'las'; *čitalac*, *čitaoca* 'Leser' (nom., gen.) etc. Morén (2006:1206), ähnlich in anderen slavischen Sprachen, vgl. ukrain. (*čytav*, *čytala*; *póvnyj* 'voll' etc.).
- Liquidametathese und Polnoglasiere in den slavischen Sprachen: urslav. *gordǔ > aksl. *gradǔ*, russ. *gorod* etc. (Andersen (1998:430-431)).
- Die gesamte natürliche Klasse der koronalen Sonoranten ist z.B. in der süd-zentral-draavidischen Sprache Kuvī von Metathese betroffen (Hume (2004:225-6)).

¹²Weitere Beispiele bei Brugmann (1897:260), Mayrhofer (1986:161-2), vgl. aber Lubotsky (1994:99-100).

¹³Vgl. Lubotsky (1994:99) und Oettinger (1994:322), dessen Auffassung sich Job (1999:262) anschließt. Keine Stellung bezieht Rieken (1999:324).

Die Instabilität von R am Silbenrand hat phonetische Gründe, perzeptive sowie artikulatorische: Die perzeptuelle Ähnlichkeit von Sonoranten und Vokalen sowie der relativ lange Übergang in diese Laute und aus ihnen heraus führt mit Kavitskaya (2002) pace Blevins (2004:164) zur Vermeidung hoch-sonorer Kodas.

Die Frage, warum im Idg. nur Gruppen mit U betroffen sind, hat zwei mögliche Antworten: Entweder unterliegen Strukturen mit nicht-hohem Vokal V der Beschränkung nicht, oder die *repair strategy* steht in diesen Fällen nicht zur Verfügung. Um den hier postulierten Zusammenhang zu den vorgestellten Daten aus anderen Sprachen aufrecht zu erhalten und die Wohlgeformtheitsbeschränkung sowohl typologisch als auch phonetisch fundieren zu können, soll hier die zweite Option verfolgt werden.

Wir setzen daher eine Wohlgeformtheitsbeschränkung an, die R-haltige Kodas verbietet:¹⁴

- *R/C: Koronale Sonoranten sind in der Koda nicht lizenziert.

4 Die *repair strategy*

Die Syllabifizierung koronaler Sonoranten ist zweifellos eine synchrone Reaktion auf *R/C. Für diese Annahme sprechen zwei Gründe. Erstens ist die Syllabifizierung in allen Sprachen der Welt ein synchroner Teil der Grammatik. Und da die Vokalisierung von U und R im Idg. eine Funktion der Syllabifizierung ist, muß auch sie Teil der synchronen Grammatik sein. Zweitens zeigt die Evidenz von Fällen wie **.k^we.tur.to* neben **.k^we.tu.res.* oder **.k^wu.b^h*- neben **.ku.nes.*, daß der Status eines Segments als Nukleus keinesfalls Teil der im L₁-Erwerb erworbenen lexikalischen Repräsentation des Stammes sein kann. Sie muß daher in der synchronen Grammatik des Idg. modelliert werden.

Hale (2003), Blevins (2004) und Blevins & Garrett (2004) zeigen allerdings, daß viele diachrone phonologische Prozesse oftmals nicht Teil einer synchronen Grammatik sind, sondern vielmehr durch Perzeptionsfehler im Spracherwerb entstehen; das gilt gerade für Metathesen von Sonoranten. Die idg. Metathese *CuR > CRu* ist daher ein offensichtlicher Kandidat für eine diachrone *repair strategy*. Diese Annahme enthebt uns auch des Problems der Optionalität: Handelt es sich bei der Metathese nämlich um einen diachronen Prozeß, dann haben wir es nicht mit Optionalität in der idg. Grammatik zu tun, sondern einerseits mit einer diachronen Reanalyse im Lexikon, andererseits mit genau einem synchronen grammatischen Prozeß.

Der synchrone grammatische Prozeß der Vokalisierung koronaler Sonoranten nach U soll hier mit einer optimalitätstheoretischen containment-Grammatik (Prince & Smolensky (2004)) modelliert werden. In einer solchen Grammatik ergibt sich die *repair strategy* aus dem Zusammenspiel von Markiertheits- und Treubeschränkungen. In diesem Zusammenhang relevant sind die folgenden:

- Markiertheitsbeschränkungen
 - *R/C: siehe oben.
 - *(a ▷ t / MAR): Im Silbenrand ist *a* weniger präferiert als ... als *t*.
 - *(t ▷ a / PEAK): Im Nukleus ist *t* weniger präferiert als ... als *a*.
- Treubeschränkungen
 - PARSE(μ, Δ): Lexikalisches Material μ (Merkmale (F) oder melodische Spezifizierungen von Segmenten) muß in einen slot einer strukturellen Domäne Δ geparkt werden: Kein Schwund.
 - FILL(Δ, μ): Ein slot in einer strukturellen Domäne Δ muß mit lexikalischem Material μ gefüllt werden: Keine Epenthese.
 - LINEARITY(μ_i, δ, t_i): Zwischen einem Segment μ_i und seiner Spur t_i darf kein anderes Segment δ stehen.¹⁵

¹⁴Aus diesem Ausgangspunkt für das zu untersuchende Phänomen ergibt sich notwendig, daß eine dritte Gruppe auffälliger Syllabifizierungen nur auf den ersten Blick hierhin gehört: Fälle wie gr. *φέρουσα < *-i₁a < *-ih₂*, die zeigen, daß im Gr. in Gruppen *Cih₂#* nicht der hohe Vokal, sondern der Laryngal als Nukleus geparkt wird. Diese Fälle sind allerdings schwierig: Zum einen waren Laryngale zweifellos Frikative und gehören somit nicht zu der von *R/C erfaßten Klasse der koronalen Sonoranten. Ob man als Allophon von *h₂* einen Approximanten ansetzen darf, für den vielleicht ein ähnliches Verhalten postuliert werden könnte wie für koronale Sonoranten, ist angesichts der unklaren Spezifizierung von *h₂* nicht sinnvoll zu beantworten. Im Wortauslaut ist der Approximant aber in jedem Fall unwahrscheinlich. Viel näher liegt, daß der scheinbaren Vokalisierung von *h₂* hier wie auch in allen anderen Fällen eine Vokalepenthese mit anschließendem Schwund des Laryngals zugrunde liegt.

¹⁵Diese Beschränkung impliziert, daß Segmente getagged sind.

Mit diesen Beschränkungen können wir die belegte bzw. rekonstruierte Verteilung modellieren. Als Beispiel diene aind. $\acute{s}v\acute{a}b^h i\acute{h} < *.\hat{k}u\acute{n}.b^h-$ neben $\acute{s}u\acute{n}as < *.\hat{k}u.nes.$:¹⁶

$/\hat{k}unb^h-/$	*R/C	PARSE	FILL	LINEARITY	*(t ▷ a / PEAK)
$\text{☞} \hat{k}u\acute{n}.b^h-$					*
$\hat{k}u\acute{n}.b^h-$	*!				
$\hat{k}nu.b^h-$				*!	
$\hat{k}u\langle n \rangle.b^h-$		*!			
$\hat{k}u.n\Box.b^h-$			*!		

Die korrekte Syllabifizierung von $*.\hat{k}u.nes.$ ist trivial, wenn die universell gesicherte Beschränkung ONS berücksichtigt wird, die dafür sorgt, daß das Maximal Onset Principle saturiert wird. Da in unserem speziellen Fall *R/C denselben Effekt hat, kann hier der Übersichtlichkeit halber auf ONS verzichtet werden.

Das ranking verhindert die in anderen Sprachen belegten *repair strategies*: Metathese ist wegen des hohen rankings von LINEARITY blockiert, der Wandel von R zu einem Vokal durch PARSE^F, Nasalisierung schließlich ebenfalls durch PARSE^F.

$/\hat{k}unes/$	*R/C	PARSE	FILL	LINEARITY	*(t ▷ a / PEAK)
$\hat{k}u\acute{n}.es.$					*!
$\hat{k}un.es.$	*!				
$\text{☞} \hat{k}u.nes.$					

5 Warum R in der Koda nach nicht-hohen Vokalen?

Unsere Grammatik erzeugt zwar die belegte Syllabifizierung, sie übergeneriert allerdings erheblich. Zu einem Input $*/ph_2ter/$ (Vok.) z.B. würde sie als Output den Kandidaten $*ph_2t\acute{e}r$ ausgeben. Dieses Problem ist eine Folge der Tatsache, daß wir aus typologischen Gründen die Wohlgeformtheitsbeschränkung so formuliert haben, daß sie generell koronale Sonoranten in Kodaposition verbietet. Es ist allerdings leicht zu lösen: Aus der segmentalen Phonologie des Idg. ist bekannt, daß lediglich die hohen Vokale in anderen silbischen Positionen als dem Nukleus stehen können. Eine Kaskade von Beschränkungen auf wohlgeformte Silbenränder $*(a \triangleright t / MAR)$ erlaubt es daher, nichtsilbische nicht-hohe Vokale zu blockieren:

$/ph_2ter/$	*(a ▷ t / MAR)	*R/C	PARSE	FILL	LINEARITY	*(t ▷ a / PEAK)
$ph_2t\acute{e}r$	*!					*
$\text{☞} ph_2ter$		*				

Das hohe ranking von $*(a \triangleright t / MAR)$ stellt ebenso sicher, daß *n* in der Koda in *-nt*-Stämmen sowie in *-n*-Stämmen bewahrt bleibt.

6 Ergebnisse

Die Untersuchung von idg. Syllabifizierungen, die gegen die Sonoritätshierarchie verstoßen, hat folgende Ergebnisse erbracht:

- Das Idg. kennt – wie viele belegte Sprachen – eine Wohlgeformtheitsbeschränkung, die koronale Sonoranten in Kodaposition verbietet.
 - *-im*, *-um* werden von dieser Beschränkung nicht erfaßt, weil *m* nicht in ihrem Definitionsbereich liegt.
- Das Idg. kennt zwei *repair strategies* zur Saturierung dieser Beschränkung:
 - Metathese im Lexikonerwerb von L_1 -Lernern als diachrone Strategie, die verhindert, daß *R/C nicht konforme lexikalische Inputs überhaupt erworben werden,

¹⁶In spitzen Klammern $\langle \rangle$ steht Inputmaterial, das im Output zwar vorhanden ist, aber nicht artikuliert wird, \Box bezeichnet einen strukturellen slot, der nicht mit Material des lexikalischen Inputs gefüllt ist.

- Syllabifizierung des Sonoranten als synchrone Strategie in der grammatischen Verarbeitung lexikalischer Inputs.
- Die Tatsache, daß in VR-Gruppen der Sonorant nicht zum Nukleus wird, ist auf eine Beschränkung auf wohlgeformte Silbenränder *(a ▷ t / MAR) zurückzuführen, die V im Silbenrand blockiert.

Literatur

- ANDERSEN, HENNING. 1998. Slavic. In *The Indo-European Languages*, hrsg. von Anna Giacalone Ramat & Paolo Ramat, Routledge Language Family Descriptions, 415–453. London: Routledge.
- BLEVINS, JULIETTE. 2004. *Evolutionary Phonology. The emergence of sound patterns*. Cambridge: Cambridge University Press.
- , & ANDREW GARRETT. 2004. The evolution of metathesis. In *Phonetically Based Phonology*, hrsg. von Bruce Hayes, Robert Kirchner, & Donca Steriade, 117–156. Cambridge: Cambridge UP.
- BRUGMANN, KARL. 1897. *Vergleichende Laut-, Stammbildungs- und Flexionslehre der indogermanischen Sprachen, Grundriß der vergleichenden Grammatik der indogermanischen Sprachen*, Band 1. Straßburg: Trübner, 2. Auflage.
- HAJEK, JOHN. 1997. *Universals of sound change in nasalization, Publications of the Philological Society*, 31. Oxford: Blackwell.
- HALE, MARK. 2003. Neogrammarian sound change. In *The Handbook of Historical Linguistics*, hrsg. von Brian D. Joseph & Richard D. Janda, Blackwell Handbooks in Linguistics, 343–368. Malden, Mass.: Blackwell.
- HUME, ELIZABETH. 2004. The indeterminacy/attestation model of metathesis. *Language* 80.203–237.
- JOB, MICHAEL. 1999. Zur semantischen Vorgeschichte von lit. smakras 'Kinn'. In *Florilegium Linguisticum*, hrsg. von Eckhard Eggers, Joachim Becker, Jürgen Udolph, & Dieter Weber, 251–266. Frankfurt a.M.: Lang.
- KAVITSKAYA, DARIA. 2002. *Compensatory Lengthening: phonetics, phonology, diachrony*. New York: Garland.
- KEYDANA, GÖTZ. 2004. Silbenstruktur und Phonetaktik im Indogermanischen. In *Indogermanistik – Germanistik – Linguistik*, hrsg. von Maria Kozińska, Rosemarie Lühr, & Susanne Zeilfelder, 163–192, Hamburg: Kovač.
- . 2006. Die Indogermanische Perfektreduktion. *Folia Linguistica Historica* 27.61–116.
- KOBAYASHI, MASATO. 2004. *Historical Phonology of Old Indo-Aryan Consonants, Study of Languages and Cultures of Asia and Africa Monograph Series*, 42. Tokyo: Research Institute for Languages and Cultures of Asia and Africa. Tokyo University of Foreign Studies.
- KÜMMEL, MARTIN JOACHIM. 2007. *Konsonantenwandel. Bausteine zu einer Typologie des Lautwandels und ihre Konsequenzen für die vergleichende Rekonstruktion*. Wiesbaden: Reichert.
- LUBOTSKY, ALEXANDER. 1994. Avestan $\theta\beta\bar{o}r\acute{e}štar-$ and the indo-european root $\sqrt{\text{turk-}}$. *Die Sprache* 36.94–102.
- MAYRHOFER, MANFRED. 1986. *Lautlehre. Segmentale Phonologie des Indogermanischen, Indogermanische Grammatik*, Band 1. Heidelberg: Winter.
- MORÉN, BRUCE. 2006. Consonant-vowel interactions in Serbian: Features, representations and constraint interactions. *Lingua* 116.1198–1244.
- NUSSBAUM, ALAN J. 1986. *Head and Horn in Indo-European, Untersuchungen zur Indogermanischen Sprach- und Kulturwissenschaft*, 2. Berlin ; New York: de Gruyter.
- OETTINGER, NORBERT. 1994. Etymologisch unerwarteter Nasal im Hethitischen. In *In honorem Holger Pedersen. Kolloquium der Indogermanischen Gesellschaft vom 26. bis 28. März 1993 in Kopenhagen*, hrsg. von Jens Elmegård Rasmussen, 307–330, Wiesbaden: Reichert.

- PRINCE, ALAN, & PAUL SMOLENSKY. 2004. *Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar*. Malden, Mass.: Blackwell.
- REENEN, P. TH. VAN. 1986. The vocalization of /l/ in standard Dutch, a pilot study of an ongoing change. *Linguistics in the Netherlands* 189–198.
- RIEKEN, ELISABETH. 1999. *Untersuchungen zur nominalen Stammbildung des Hethitischen*. Wiesbaden: Harrassowitz.
- SCHINDLER, JOCHEM. 1975. L’apophonie des thèmes indo-européens en -R/N. *Bulletin de la Société de Linguistique de Paris* 70.1–10.
- . 1977. Notizen zum Sieversschen Gesetz. *Die Sprache* 23.56–65.
- SCHRIJVER, PETER. 1991. *The Reflexes of the Proto-Indo-European Laryngals in Latin*, *Leiden Studies in Indo-European*, 3. Amsterdam: Rodopi.
- TORRE, ERIK JAN VAN DER, 2003. *Dutch sonorants. The role of place of articulation in phonotactics*. Leiden: Universiteit Leiden dissertation.
- WIESE, RICHARD. 1996. *The Phonology of German*. The Phonology of the World’s Languages. Oxford: Oxford UP.

Götz Keydana
 Sprachwissenschaftliches Seminar
 Georg-August-Universität Göttingen
 Käte-Hamburger-Weg 3
 37073 Göttingen
 gkeydan@gwdg.de
 www.keydana.de