

IntrOpazität

Gereon Müller, Universität Leipzig

10. April 2012

1. Regelinteraktion

(1) *Zwei Typen der transparenten Regelinteraktion*

a. *Feeding*:

- (i) Eine Regel A schafft den Kontext, in dem eine Regel B angewendet werden kann.
- (ii) Wird A vor B angewendet, gibt es Feeding von B durch A.
- (iii) Wird A nicht angewendet, kann B entweder nicht angewendet werden, oder B kann angewendet werden, weil der Kontext dafür auch ohne A gegeben ist.

b. *Bleeding*:

- (i) Eine Regel A zerstört den Kontext, in dem eine Regel B angewendet werden kann.
- (ii) Wird A vor B angewendet, gibt es Bleeding von B durch A.
- (iii) Wird A nicht angewendet, kann B entweder nicht angewendet werden, weil der Kontext dafür auch ohne A nicht gegeben ist, oder B kann angewendet werden, weil der Kontext dafür auch ohne A gegeben ist.

(2) *Zwei Typen der opaken Regelinteraktion*

a. *Counter-Feeding*:

- (i) Eine Regel A schafft den Kontext, in dem eine Regel B angewendet werden kann.
- (ii) Wird A vor B angewendet, gibt es Feeding von B durch A.
- (iii) Die Evidenz zeigt aber, dass B nicht angewendet wurde, obwohl A angewendet wurde.
- (iv) Also muss A nach B angewendet worden sein.

b. *Counter-Bleeding*:

- (i) Eine Regel A zerstört den Kontext, in dem eine Regel B angewendet werden kann.
- (ii) Wird A vor B angewendet, gibt es Bleeding von B durch A.
- (iii) Die Evidenz zeigt aber, dass B angewendet wurde, obwohl auch A angewendet wurde.
- (iv) Also muss A nach B angewendet worden sein.

Die Regelinteraktion in den letzten beiden Fällen ist *opak*, weil man dem jeweiligen Output zunächst einmal nicht ansieht, warum Regel B nicht angewendet wurde, obwohl der Kontext

dafür gegeben zu sein scheint (*Counter-Feeding*), bzw., warum Regel B angewendet werden konnte, obwohl der Kontext dafür nicht gegeben zu sein scheint (*Counter-Bleeding*).

(3) *Von Output-Repräsentationen aufgeworfene Fragen*:

a. Counter-Feeding:

Warum konnte Regel B nicht angewendet werden, obwohl doch ihr Kontext gegeben ist?

b. Counter-Bleeding:

Warum konnte Regel B angewendet werden, obwohl doch ihr Kontext nicht gegeben ist?

• *Faustregel*:

Eine Regel B, die früh dran ist, wird tendentiell seltener gefüttert (daher: Counter-Feeding) und seltener ausgeblutet (daher: Counter-Bleeding).

2. Entdeckung opaker Regelinteraktion

Die Entdeckung der Opazität in der Regelinteraktion steht am Beginn der generativen Grammatik überhaupt: Chomsky (1951). Es berichtet Chomsky (1975, 25-26):

Harris [Zelig Harris, Chomskys akademischer Lehrer und Doktorvater, GM] suggested that I undertake a systematic structural grammar of some language. I chose Hebrew, which I knew fairly well. For a time, I worked with an informant and applied methods of structural linguistics as I was then coming to understand them. The results, however, seemed to me rather dull and unsatisfying. Having no very clear idea as to how to proceed further, I abandoned these efforts and did what seemed natural; namely, I tried to construct a system of rules for generating the phonetic forms of sentences, that is, what is now called a generative grammar. I thought it might be possible to devise a system of recursive rules to describe the form and structure of sentences, recasting the devices in Harris's *Methods* for this purpose, and thus perhaps to achieve the kind of explanatory force that I recalled from historical grammar. I had in mind such specific examples as the following. The Hebrew root *mlk* ("king") enters into such forms as *malki* ("my king"), *malka* ("queen"), *mlaxim* ("kings"). The change of *k* to *x* in *mlaxim* results from a general process of spirantization in post-vocalic position. But consider the construct state form *malxey* ("kings of"). Here we have *x* in a phonological context in which we would expect *k* (cf. *malki*, *malka*). The anomaly can be explained if we assume that spirantization preceded a process of vowel reduction that converted *malaxim* to *mlaxim* and *malaxey-X* ("kings of X", where X contains the main stress) to *malxey-X*. The processes of spirantization and reduction (general, antepretonic) are motivated independently, and by assuming the historical order to the spirantization-reduction, one can explain the arrangement of forms *malki*, *malka*, *malxey*, *mlaxim*. It seemed only natural to construct a synchronic grammar with ordering of rules such as spirantization and reduction to explain the distribution of existing forms. Pursuing this idea, I constructed a detailed grammar, concentrating on the rules for deriving phonetic forms from abstract morphophonemic representations. A version of this was submitted as an undergraduate thesis in 1949, and a more extensive version as a master's thesis in 1951.

Dies ist die (möglicherweise) erste Beschreibung einer Interaktion grammatischer Regeln per *Counter-Bleeding*.

Die eigentliche (“offizielle”) Entdeckung der vier Typen von Regelinteraktionen, inkl. von Benennungen wie *Counter-Bleeding*, *Counter-Feeding*, sowie des Konzepts der *Opazität* in diesem Sinne, geht demgegenüber auf Kiparsky (1973) zurück.

3. Opake Regelinteraktion in der Welt

3.1 Team Saxo Bank

“SaxoBank verliert dadurch jetzt 471 World Tour Punkte aus dem Jahr 2011 und ist somit letzter im Teamranking. Könnte die UCI jetzt rückwirkend die World Tour Lizenz entziehen? tja....” Nutzer Ocana, 13:47, 6.2.2012 Alberto-Contador-Thread, cycling4fans

“02.04.2012 – (rsn) Das dänische Saxo Bank-Team darf seine WorldTour-Lizenz behalten, obwohl sein Kapitän Alberto Contador eine Doping Sperre absitzen muss und dadurch rund zwei Drittel aller für die Weltrangliste gesammelten Punkte gestrichen werden. Die Lizenzierungs-Kommission der UCI entschied im Sinne des Riis-Rennstalls, obwohl Saxo Bank in rein sportlicher Hinsicht “kein WorldTour-Niveau erreicht” habe, wie es in einer Mitteilung vom Montag hieß. Damit lehnte die Kommission einen Antrag der UCI auf Lizenz-Entzug ab. Der Verband akzeptierte die Entscheidung. “Die Lizenzkommission hat ihre Arbeit gemacht und ihre Entscheidung vollkommen unabhängig gefällt”, erklärte UCI-Präsident Pat McQuaid.

Dies ist (zumindest auf den ersten Blick und unter einer Interpretation, vielleicht gar nicht mal der, die die UCI-Lizenzierungskommission am Ende favorisiert) wie ein Fall von *Counter-Bleeding* aus: Eine Output-Repräsentation ist entstanden, in der das Team Saxo Bank nicht genug Punkte für die Aufnahme in die World Tour hat, aber zu dem Zeitpunkt, wo die Entscheidung fiel (d.h., bevor Contador gesperrt wurde), hatte es eben genug. Die Regeln:

(4) a. Aufnahme in die World Tour:

Ein Profi-Radteam wird in die World Tour aufgenommen gdw. es mehr als xx Punkte

Rank	Team	Points	Top five riders
1	Omega Pharma-Lotto	1101	Gilbert (718), Greipel (132), Van Den Broeck (125), Roelandts (66), Vanendert (60)
2	Team Sky	1069	Wiggins (289), Boasson Hagen (260), Froome (230), Uran (179), Gerrans (111)
3	Leopard Trek	1024	F. Schleck (284), A. Schleck (252), Cancellara (252), Fuglsang (136) Zaugg (100)
4	HTC-Highroad	892	Martin (249), Goss (217), Cavendish (152), Pinotti (110), Svtsov (64)
5	BMC Racing Team	887	Evans (584), Ballan (100), Van Avermaet (90), Plihney (71), Frank (42)
6	Lampre-ISD	856	Scarpioni (419), Cunego (213), Bole (91), Petacchi (81), Niemiec (52)
7	Liquigas-Cannondale	837	Nibali (310), Basso (250), P. Sagan (198), Penzi (54), Casacchi (25)
8	Garmin-Cervelo	818	Martin (296), Millar (185), Hushovd (123), Farrar (100), Meyer (106)
9	Rabobank	687	Gesink (222), Müllem a (190), Kruijswijk (128), Matthews (74), Ten Dam (73)
10	Team RadioShack	649	Kildén (207), Leipheimer (159), Horner (153), Brajkovic (71), Rast (60)
11	Team Katusha	632	Rodriguez (446), Moreno (80), Pozzato (50), Kolobnev (30), Brutt (26)
12	Euskaltel-Euskadi	489	Sanchez (317), Nieve (92), Antón (72), Castroviejo (6), Pérez (2)
13	Movistar Team	484	Inzausti (118), Costa (101), Tondo (100), Rojas (95), Ventoso (70)
14	Astana	434	Vinkourov (230), Kreuziger (145), Tiralongo (23), Hvyko (20), Clarke (16)
15	Ag2r-La Mondiale	398	Peraud (161), Gadret (126), Nocentini (46), Dupont (34), Mondory (31)
16	Quick Step	383	Bonnen (140), Chavanel (90), Cielek (67), Devenyns (50), Catalda (36)
17	Vacansoleil-DCM	369	Marcato (102), Peels (94), Leukemans (76), Bozic (57), Van Leijen (40)
18	Saxo Bank-SunGard	228	Nygren (101), C.A. Sorensen (80), J. J. Haedo (34), Parke (10), Cooke (3)

hat (xx-471 sind zu wenig).

b. Punkteverfall durch Doping Sperre:

Bei Sperrung eines Athleten wg. Doping verfallen dessen seit dem Dopingfall angehäufte World-Tour-Punkte.

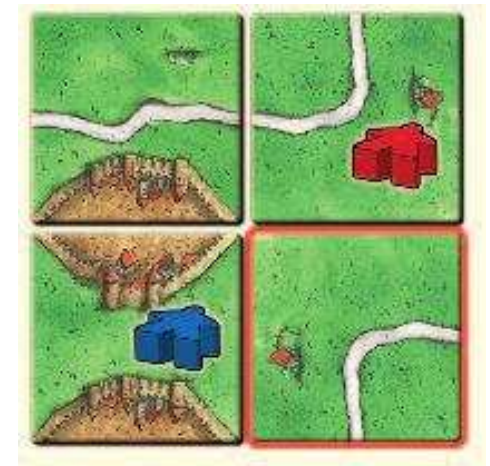
Die Regelordnung kann dann *Aufnahme in die World Tour* vor *Punkteverfall durch Doping Sperre* sein, und dies bewirkt *Counter-Bleeding*.

Allerdings ist diese Interpretation wie angedeutet letztlich wohl nicht die der UCI-Lizenzierungskommission: Die Punkte werden rückwirkend abgezogen, d.h., *Punkteverfall durch Doping Sperre* kann nicht nach *Aufnahme in die World Tour* operieren. (Dass trotzdem die World-Tour-Lizenz erhalten bleibt, ist dann zunächst einmal nicht nachzuvollziehen, liegt aber darin begründet, dass die UCI mit Regelverstößen keine großen Probleme hat.)

3.2 Carcassone

Beim Legespiel Carcassonne geht es in erster Linie darum, möglichst große zusammenhängende Straßen, Städte, oder Wiesen sein eigen nennen zu können, die durch das sukzessive Anlegen von unterschiedlichen Typen von Landschaftskarten immer größer (Städte, Wiesen) bzw. länger (Straßen) werden (d.h., mehr Segmente erhalten), so lange, bis ein weiteres Wachstum spieltechnisch ausgeschlossen ist (bei Straßen und Städten, wenn entsprechende Abschlusskarten eingefügt werden) bzw. das Spiel zu Ende ist (bei Wiesen, die im Prinzip immer weiter wachsen können). Ein Spieler besitzt einen solchen Bereich, wenn er auf dem fraglichen Objekt (z.B. einer Wiese oder einer Straße) mehr Erfolgsmänner platziert hat als die Mitspieler.

In jedem Spielzug darf ein Erfolgsmann platziert werden, und zwar entweder auf einen Straßenabschnitt (als Wegelagerer), in einen Stadtteil (als Ritter), auf ein Wiesenstück (als Bauer) oder (im gegenwärtigen Kontext irrelevanterweise) in ein Kloster (als Mönch). Dabei gilt die Regel, dass auf einem durch Kartenanlegen entstandenen nicht-trivialen (d.h., mehr als eine Karte involvierenden) kontinuierlichen Objekt (Straße, Stadt, Wiese) immer nur dann ein Erfolgsmann aufgestellt werden kann, wenn noch kein anderer Erfolgsmann dort steht (auch nicht ein eigener Erfolgsmann).



Wie kann dann am Ende doch mehr als ein Erfolgsmann auf einem gegebenen Objekt

zu stehen kommen? Dies kann nur so geschehen, dass zunächst einmal diskontinuierliche Bereiche (zwei nicht verbundene Wiesen oder zwei nicht verbindende Straßen oder zwei nicht verbundene Stadtteile) durch das Anlegen weiterer Landschaftskarten zu einem kontinuierli-

chen Bereich anwachsen. Dies ist ein Fall von *Counter-Bleeding*: Wenn man eine entsprechende Outputrepräsentation mit mehr als einem Erfolgsmann auf einem gegebenen (nicht-trivial, also über mehrere Karten verteilten) kontinuierlichen Objekt (Straße, Stadt, Wiese) betrachtet, sieht es so aus, als sollte die Regel der Erfolgsmann-Platzierung verletzt sein; sie ist aber während der Derivation durch die jeweiligen Operationen der Erfolgsmannplatzierung und Kartenanfügung nicht verletzt worden.

(5) a. *Gefolgsmann-Platzierung*:

Platziere einen Erfolgsmann auf einem Straßen-, Wiesen- oder Stadt-Stück einer Karte, wenn dieses Stück nicht mit anderen entsprechenden Straßen-, Wiesen- oder Stadt-Stücken verbunden ist, auf dem bereits ein Erfolgsmann steht.

b. *Landschaftskarten-Anlegen*:

Füge eine Landschaftskarte an, so dass offene Straßen-, Wiesen- und Stadt-Stücke des bestehenden Spielfelds passend weitergeführt werden.

Die eigentliche Regelordnung ist *Landschaftskarten-Anlegen* vor *Gefolgsmann-Platzierung*, aber der Output letzterer Operation fungiert wieder als Input ersterer Operation, usw. (Die Regeln applizieren zyklisch.) So entstehen Counter-Bleeding-Interaktionen: *Landschaftskarten-Anlegen* kann den Kontext für *Gefolgsmann-Platzierung* zerstören; eine solche fatale Zerstörung des Kontexts für *Gefolgsmann-Platzierung* findet jedoch dann nicht (bzw. zu spät) statt, wenn der Erfolgsmann schon vorher eingeführt wurde.

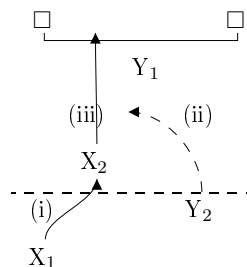
3.3 Abseits im Fußball

3.3.1 Counter-Feeding

Angenommen sei, dass ein Spieler X_1 zu einem Spieler X_2 seiner Mannschaft passt, und dass im Moment der Ballabgabe zwischen X_2 und dem gegnerischen Torwart Y_1 kein gegnerischer Feldspieler Y_2 steht. Dann steht in diesem Moment X_2 im Abseits, und es wird Freistoß für die Y-Mannschaft gepfiffen.

Dies ändert sich auch nicht, wenn sich Y_2 unmittelbar nach der Ballabgabe in eine Position bewegt, in der er näher zum Torwart Y_1 steht als der angreifende Spieler X_2 , und wenn der Schiedsrichter zu diesem Zeitpunkt noch nicht das Spiel unterbrochen hat, die resultierende Output-Repräsentation also opak ist. Die Bewegung von Y_2 würde zum Feeding von Toruschussoption führen, aber da der Pass von X_1 auf X_2 vorangeht, kommt es nicht zu diesem Feeding; so entsteht Counter-Feeding. ('Warum liegt denn hier eine Abseitsstellung vor, wenn doch ein gegnerischer Feldspieler noch näher zum Torwart steht?').

Abseits & Counter-Feeding

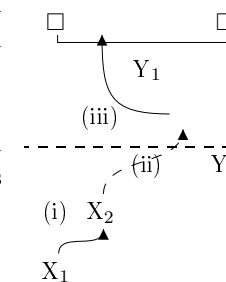


3.3.2 Counter-Bleeding

Demgegenüber sei nun angenommen, dass ein Spieler X_1 zu einem Spieler X_2 seiner Mannschaft passt, und dass im Moment der Ballabgabe zwischen X_2 und dem gegnerischen Torwart Y_1 noch ein gegnerischer Feldspieler Y_2 steht. Damit liegt kein Abseits vor.

Dies ändert sich auch nicht, wenn X_2 sofort (noch vor der Spielunterbrechung durch den Schiedsrichter) losrennt und so am Ende (noch vor dem Torschuss) in eine Position gelangt, in der Y_2 überrannt ist und zwischen X_2 und dem gegnerischen Torwart Y_1 sich somit kein gegnerischer Feldspieler mehr aufhält. Wiederum ist die resultierende Output-Repräsentation opak. Der Antritt von X_2 würde dazu führen, dass Abseits entsteht und ein folgender Torschuss nicht mehr möglich ist (also Bleeding erfolgte). Da der Pass von X_1 aber davor stattfand, entsteht Counter-Bleeding. ('Warum liegt denn hier keine Abseitsstellung vor, wenn doch kein gegnerischer Feldspieler noch näher zum Torwart steht?')

Abseits & Counter-Bleeding



4. Opake Regelinteraktion in der Phonologie

4.1 Stand der Dinge

Repräsentationsebenen:

Merkmale \rightarrow Phoneme (Segmente) \rightarrow Silben

Realisierung:

1. phonemische Repräsentation (*zugrundliegende Repräsentation* ('underlying representation')): *UR*
2. Derivation (Ableitung): sukzessive Anwendung phonologischer Regeln
3. phonetische Repräsentation: *PR*

Bemerkungen:

- 'Derivation' ist hier nicht zu verwechseln mit dem Wortbildungstyp der Morphologie gleichen Namens.
- Auch wenn es letztlich immer die Merkmale und Merkmalsbündel sind, die den Gegenstand phonologischer Regeln bilden, schreibt man einfacherweise oft Regeln mit Segmenten.

4.2 Derivationen

Notation: # = Wortgrenze

(6) *Einfache Beispiele für phonologische Derivationen:*

UR	#slæp# 'slap'	#tæp# 'tap'	#pæd# 'pad'
Aspiration	-	#t ^h æp#	#p ^h æd#
V-Länge	-	-	#p ^h æ:d#
PR	[slæp]	[t ^h æp]	[p ^h æ:d]

Frage:

Können phonologische Regeln miteinander interagieren? Spielt es eine Rolle, in welcher Reihenfolge sie angewendet werden?

4.3 *Regelinteraktion*

Beobachtung:

Bei den bisher untersuchten Regeln ist es ganz egal, in welcher Reihenfolge sie angewendet werden: Aspiration betrifft den Anfangsrand, V-Länge betrifft den Reim. Also besteht keine Interaktion.

(7) *Einfache Beispiele für phonologische Derivationen, umgekehrte Regelanwendung:*

UR	#slæp# 'slap'	#tæp# 'tap'	#pæd# 'pad'
V-Länge	-	-	#pæ:d#
Aspiration	-	#t ^h æp#	#p ^h æ:d#
PR	[slæp]	[t ^h æp]	[p ^h æ:d]

Das kann auch anders sein: *Feeding*

4.4 *Feeding*

Vier Regeln:

- *Betonung* ('Stress') (obligatorisch)
- *Schwa-Tilgung* (optional)
- *Liquid-Gleitlaut-Devoicing* (obligatorisch)
- *V-Länge* (obligatorisch)

Beobachtung:

Die Betonungsregel 'füttert' die Regel der Schwa-Tilgung; Schwa-Tilgung 'füttert' wiederum Liquid-Gleitlaut-Devoicing.

(8) *Komplexere Regelinteraktion: Feeding:*

UR	#pæ:ɹɪd# 'parade'
Betonung	#pæ:ɹɪd#
Schwa-Tilgung	#pɹɪd#
Liquid-Gleitlaut-Devoicing	#pɹ̥ɪd#
V-Länge	#pɹ̥ɪ:d#

4.5 *Regelformat*

(9) Allgemeines Format phonologischer Regeln:

A → B/X__Y
('kontextsensitive Regel'; s.u.)

Notation:

1. A = Element einer UR
2. B = Ergebnis der Regelanwendung
3. X, Y = linker und rechter Kontext
4. __ = Position des von der Regel betroffenen Segments (A, B)
5. Alle 4 Elemente (A, B, X, Y) können null sein.

4.6 *Liquid-Gleitlaut-Devoicing*

(10) Informelle Formulierung:

Liquide und Gleitlaute werden hinter Silben-initialen stimmlosen Plosiven stimmlos.

(11) Präzise Formulierung:

$$\begin{bmatrix} -\text{silbisch} \\ +\text{sonorant} \\ +\text{stimmhaft} \\ -\text{nasal} \end{bmatrix} \rightarrow [-\text{stimmhaft}]/\sigma \begin{bmatrix} -\text{silbisch} \\ +\text{konsonantisch} \\ -\text{dauernd} \\ -\text{stimmhaft} \\ -\text{delayed release} \end{bmatrix}$$

4.7 *Tilgungsregeln*

Die optional applizierende Regel der Schwa-Tilgung im Englischen:

(12) [ə] → Ø/C__σC V_[+betont]

Notation:

- C: beliebige Zahl aufeinander folgender Konsonanten (auch null)
- σ: Silbengrenze

4.8 *Epentheseeregeln*

Epenthese = Einfügung eines Segments, das nicht Teil der UR ist.

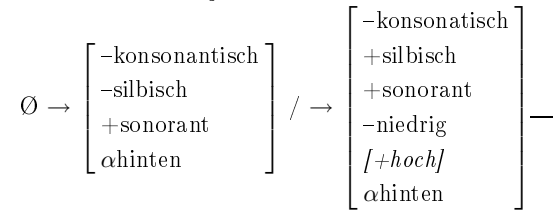
(13) *Glottalisierung im Deutschen:*

Ø → [ʔ]/\$__V (\$ = Anfangsgrenze der Silbe)

(14) *Gleitlauteinsetzung bei Liaison im Englischen:*

- a. [si:] ('see') [si:ʝɪŋ] ('seeing') [si:ʝɪm] 'see in'
 b. [əlaʊ] ('allow') [əlaʊʷɪŋ] ('allowing') [əlaʊʷΔs] ('allow us')
 c. [nɪə] ('near') [nɪəʀɪŋ] ('nearing') [nɪəʀ ən fɑ:] ('near and far')

(15) *Gleitlauteinsetzung*:



Bemerkung:

α-Notation: α ist eine Variable über Merkmalswerten.

4.9 *Bleeding*

Yawelmani (Yokuts, USA):

- (16) a. Regel R₁: Vokalepenthese: Vokale müssen in bestimmten Kontexten zwischen Konsonanten eingefügt werden.
 b. Regel R₂: Vokalreduktion: Vokale werden vor einem Konsonantencluster gekürzt.
 c. Regelordnung: R₁ appliziert vor R₂.

- (17) /ʔa:ml-hin/ UR
 ʔa:mil-hin Vokalepenthese
 nicht anwendbar Vokalreduktion

4.10 *Counter-Feeding*

Sea Dayak (Austronesisch):

- Orale Vokale werden nasalisiert, wenn ein nasaler Konsonant unmittelbar vorangeht.
- Wenn ein Cluster von nasalem Konsonant und stimmhaftem Plosiv optional zu einem nasalen Konsonant reduziert wird, dann bleibt der folgende Vokal oral.

- (18) a. Regel R₁: Vokalnalisierung
 b. Regel R₂: Vereinfachung nasaler Konsonantencluster
 c. Regelordnung: R₁ appliziert vor R₂.

- (19) /naŋga/ UR
 nãŋga Vokalnalisierung
 nãŋa Clustervereinfachung
 nãŋaʔ andere Regeln
- (20) /naŋga/ UR
 naŋa Clustervereinfachung
 nãŋã Vokalnalisierung
 *nãŋãʔ andere Regeln

4.11 *Counter-Bleeding*

Tiberianisches Hebräisch:

- Vokalepenthese in finalen Konsonantenclustern
- ʔ-Tilgung außerhalb von Anfangsrändern von Silben

- (21) a. Regel R₁: Vokalepenthese
 b. Regel R₂: ʔ-Tilgung
 c. Regelordnung: R₁ appliziert vor R₂.

Wenn R₂ (ʔ-Tilgung) zuerst applizieren könnte, würde es R₁ (Epenthese) verhindern können (Bleeding). Epenthese wird aber nicht verhindert. Also gilt: Counter-Bleeding: Epenthese appliziert zuerst.

- (22) a. Epenthese:
 /melk/ → melex "König"
 (Siehe die Ausführung zu Chomskys Magisterarbeit oben.)
 b. ʔ-Tilgung:
 /qaraʔ/ → qārā "Er rief"
 c. Interaktion: Epenthese vor Tilgung:
 (i) /deʃʔ/
 (ii) deše
 (iii) deše "Gras"

Vgl. Kenstowicz & Kisseberth (1979) zu weiteren Fällen von Opazität in der Phonologie. Was kann man angesichts dieser Situation in phonologischen Theorien tun, die auf derivationale Regelordnungen verzichten wollen (Standardversionen von OT z.B.)? Hier sind verschiedene Konzepte vorgeschlagen worden, die zum Großteil darauf beruhen, dass man phonologische Repräsentationen anreichert durch abstrakte Elemente ('dunkle Materie'), die frühere (vor allem: intermediäre) Derivationsstufen kodieren. Vgl. z.B. Bye (2001) zum Modell der *virtual phonology*, Goldrick (2000) zur *turbid OT*, Oostendorp (2007) und Trommer (2011) zu *containment*, sowie McCarthy (1999) zu *sympathy theory*. McCarthy (2008; 2010) schlägt demgegenüber vor, Opazität in OT mit Hilfe von sog. *candidate chains* unter Rekurs auf ein *serielles* (d.h., derivationelles) Modell der Optimalitätstheorie zu analysieren.

5. Opake Regelinteraktion in der Morphologie

5.1 Embick (2000) über Lateinische Deponentien

(23) Reguläre und deponente Verben im Lateinischen

	regere ('regieren')		hortāri ('ermahnen')	
	ACT	PASS	ACT	PASS
PRÄS IND	regit	regitur	hortātur	—
PRÖS INF	regere	regi	hortāri	—
PRF IND	rēxit	rēctus est	hortātus est	—
PTZP PERF	—	rēctus	hortātus	—
SUPINUM	rēctum	—	hortātum	—
PART PRÄS	regēns	—	hortāns	—

Hintergrund: Distribuierte Morphologie (Halle & Marantz (1993)): Flexionsmarker sind post-syntaktische ("späte") Realisierungen von funktionalen Köpfen.

Einer von zwei ins Auge gefassten Ansätzen bei Embick (von denen jeder zwei unterschiedliche Quellen von [pass] vorsieht):

- Ein abstraktes Morphem [pass] kann in der Syntax vorhanden sein und löst dann Passivmorphologie (per später Einsetzung) und Passivinterpretation aus. Alternativ kann [pass] erst nach der Syntax eingesetzt werden. Dann löst es immer noch Passivmorphologie (per noch späterer Einsetzung, im Einklang mit elementaren DM-Prinzipien) aus, kommt aber zu spät, um noch Passivsyntax (oder Passivinterpretation) zu bedingen. Unter dieser Analyse handelt es sich bei Deponentien um Instanzen von *Counter-Feeding* ('Wieso ist denn kein Passiv erfolgt, wenn doch die Passivmorphologie da ist?'): Späte Einsetzung eines abstrakten [pass]-Morphems (bzw. funktionalen Kopfes) löst zwar noch den entsprechenden morphologischen Reflex aus, kommt aber zu spät, um andere syntaktische und semantische Operationen auszulösen.

Dies ist allerdings nur eine von vielen in der Literatur vorgeschlagenen Theorien der Deponenz; die meisten davon sehen keine opake Regelinteraktion vor.

6. Opake Regelinteraktion in der Syntax

Opazitätsphänomene treten in der Syntax ebenso wie in der Phonologie (oder auch der Morphologie) auf, auch wenn die Redeweise von Counter-Feeding, Counter-Bleeding etc. in der Syntax nicht weit verbreitet ist. (Zwei von eher wenigen Ausnahmen: Rezáč (2004), Lechner (2010).)

6.1 Wanna-Kontraktion im Englischen: Counter-Feeding

(24) Kontrolle vs. ECM

- Who do you want to meet ?

- Who do you wanna meet ?
- Who do you want to meet Mary ?
- *Who do you wanna meet Mary ?

Mögliche Analyse (Bresnan (1972), Arregi & Nevins (2012)): Es gibt zwei Operationen, nämlich (i) Wanna-Kontraktion und (ii) W-Bewegung, und Wanna-Kontraktion geht W-Bewegung voran.

(25) a. W-Bewegung (obligatorisch):

Bewege eine W-Phrase nach SpecC.

b. Wanna-Kontraktion (optional):

Ziehe bei Vorliegen von strikter phonologischer Adjazenz *want* und *to* zu *wanna* zusammen.

In (24-ab) sind *want* und *to* von vornherein adjazent; Wanna-Kontraktion kann daher problemlos erfolgen. In (24-cd) dagegen steht zwischen *want* und *to* zunächst einmal *who* als ECM-Subjekt. W-Bewegung von *who* würde zu Feeding von Wanna-Kontraktion führen, tut dies aber nicht, weil dieser Prozess per Annahme zu spät erfolgt: *Counter-Feeding*.

Was kann man angesichts dieser Situation in syntaktischen Ansätzen tun, die auf eine strikte derivationale Regelabfolge verzichten? Man muss, so sieht es zunächst einmal wenigstens aus, die Repräsentationen massiv anreichern, um frühere Derivationsstufen zu kodieren. Das klassische Mittel der Wahl sind hier *Spuren*; vgl. (26).

(26) Kontrolle vs. ECM

- Who₁ do you want PRO to meet t₁ ?
- Who₁ do you wan-PRO-na meet t₁ ?
- Who₁ do you want t₁ to meet Mary ?
- *Who₁ do you wan-t₁-na meet Mary ?

Wenn Spuren Adjazenz für Wanna-Kontraktion verhindern, PRO dagegen nicht (vgl. Chomsky (1981) zu dieser Stipulation), kann die Asymmetrie auch ohne Regelordnung erfasst werden.

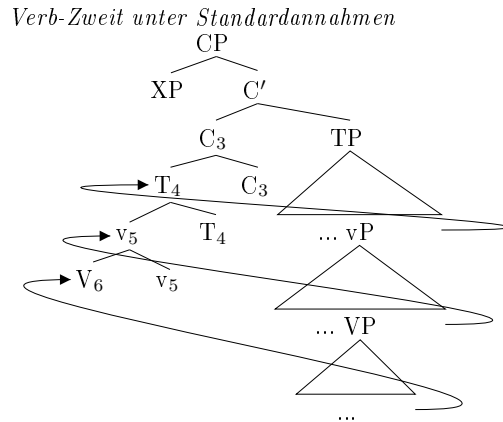
6.2 Verb-Zweit im Deutschen: Counter-Bleeding

Z.B. argumentiert Chomsky (1986; 1991), dass Verb-Zweit-Sätze im Deutschen, Dänischen oder Englischen opak sind (und damit gegen eine repräsentationelle Organisation der Grammatik sprechen, und für eine derivationale Organisation, in der alle Operationen nacheinander applizieren und bzgl. ihrer Wohlgeformtheit überprüft werden).

Unter der (Standard-) Annahme, dass Verb-Zweit-Bewegung analysiert wird als Bewegung des Verbs (V) zu einer Satzkategorie T, gefolgt von Bewegung des nunmehr komplexen T+V zu einer abstrakten Konjunktionskategorie C, ergibt sich am Ende der Befund, dass V von seiner Spur (t_V) durch einen intervenierenden Kopf (nämlich die Spur t_T von T) getrennt ist. Dies sollte normalerweise zu Ungrammatikalität führen (wegen eines allgemeinen Minimal-

tätsprinzips, das genau solche Konfigurationen verbietet) – Minimalität sollte Verbbewegung von V nach C ausbluten. Wenn aber das Minimalitätsprinzip nicht am Ende der Derivation appliziert, sondern nur jeden Bewegungsschritt an sich kontrolliert, dann ist die Möglichkeit derartiger Verb-Zweit-Bewegungen erklärt, und zwar als prototypische Instanz von *Counter-Bleeding*.

Nimmt man an, dass das Verb in v und V aufgespalten ist und V zunächst immer nach v bewegt werden muss, bevor v weiter nach T und T weiter nach C bewegt wird (in Verb-Zweit-Sätzen), dann werden die Probleme für eine repräsentationelle Analyse noch verstärkt, weil die Struktur noch opaker geworden ist. Erneut stellt sich die Frage, ob die Opazität in einem repräsentationellen System mit Hilfe von angereicherten Repräsentationen erfasst werden kann. Spuren an sich reichen hierfür noch nicht aus. Dennoch gibt es Vorschläge (vgl. Baker (1988), Brody (1995; 2002)). Eine (allerdings recht artifizielle) Möglichkeit besteht darin, bei jeder Instanz von Kopfbewegung den Index des bewegten Elements an den Kopf weiterzugeben, an den adjungiert wird. Dann hat v_5 in der Verb-Zweit-Struktur auch noch den Index 6: $v_{5,6}$; T_4 hat noch die Indizes 5 und 6: $T_{4,5,6}$; und C_3 hat noch die Indizes 4, 5 und 6: $C_{3,4,5,6}$. Wenn ein Kopf bewegt wird, hinterlässt er eine Spur mit all seinen Indizes. So teilen die Spur von T, die Spur von v und die Spur von V am Ende wenigstens einen Index, und per Annahme mag das dazu führen, dass die Spuren von T und von v nicht mehr als Intervenierer (im Sinne der Minimalitätsbedingung) fungieren können, weil es sich letztlich um verschiedene Elemente ein und derselben erweiterten Kette handelt.



6.3 Restbewegung im Deutschen: Counter-Bleeding

In Müller (1998) wird exakt dasselbe Argument auf der Basis von sog. *remnant movement*-Konstruktionen (Restbewegungskonstruktionen) gemacht; vgl. (27).

(27) *Ungebundene Spuren bei Restbewegung und in Einfrierungskontexten:*

- a. [VP_2 t_1 Gelesen] hat das Buch₁ keiner t_2
- b. *Was₁ denkst du [VP_2 t_1 gelesen] hat keiner t_2 ?
- c. *Was₁ hat [VP_2 t_1 gelesen] keiner t_2 ?

Betrachtet man nur die Output-Repräsentationen, so sollte in allen Fällen gleichermaßen Ungrammatikalität vorliegen, weil eine Spur in einer bewegten Kategorie enthalten ist, die ihrerseits nicht das Antezedens der Spur enthält (ein sog. Einfrierungseffekt (freezing)). Nur

in (26-bc) erfolgt jedoch in der Derivation tatsächlich die Extraktion aus einer bewegten Kategorie – ein Unterschied, der auf der Oberfläche nicht mehr ohne Weiteres abzulesen ist: (27-a) instantiiert Counter-Bleeding. (VP-Topikalisierung würde Scrambling ausbluten, aber Scrambling erfolgt schon vorher; umgekehrt blutet VP-Topikalisierung in den ungrammatischen Fällen W-Bewegung aus, denn das muss danach erfolgen, beides wegen des strikten Zyklus.)

6.4 Rekonstruktion und Anti-Rekonstruktion bzgl. Prinzip C: Counter-Feeding und Counter-Bleeding

(28) *Rekonstruktion und Anti-Rekonstruktion:*

- a. Which claim [_{CP} that John₁ made] was he₁ willing to discuss ?
- b. *Which claim [_{CP} that John₁ was asleep] was he₁ willing to discuss ?

Standardanalyse (Lebeaux (1988), Freidin (1994), Chomsky (1995), Epstein et al. (1998), Fox (2000), viele andere mehr): CP in (28-a) ist ein Adjunkt, CP in (28-b) ist ein Argument. Annahme: Adjunkte können *spät*, nach erfolgter W-Bewegung *kontrazyklisch* eingesetzt werden; vgl. (29).

(29) a. *Prinzip C:*

Eine selbständig referentielle (nicht-pronominale) DP darf nicht von einem koinzidierten Element c-kommandiert werden.

b. *W-Bewegung:*

Bewege eine W-Phrase nach SpecC.

c. *Adjunkt-Einsetzung:*

Setze Adjunkte unter Verletzung des Bedingung der strikten Zyklizität in Strukturen ein.

Zeitpunkt: spät (d.h., nachdem regulärer Strukturaufbau (z.B. durch Verkettung und Bewegung) abgeschlossen ist)

Unter dieser Perspektive involviert (28-a) *Counter-Feeding*: Adjunkt-Einsetzung würde eine Prinzip-C-Verletzung füttern, tut dies aber nicht, weil sie zu spät erfolgt (bzw. erfolgen kann), zu einem Zeitpunkt, wo die W-Phrase schon bewegt ist und das eingesetzte Adjunkt damit nicht mehr von *he* c-kommandiert wird. Dies ist ein Anti-Rekonstruktionseffekt.

Demgegenüber instantiiert (28-b) einen Fall von *Counter-Bleeding*: W-Bewegung würde an sich eine Prinzip-C-Verletzung vermeiden helfen können (als Instanz von Bleeding), tut dies aber nicht, weil die Überprüfung von Prinzip C per Annahme vor der Bewegung durchgeführt wird (und weil die CP kein Adjunkt ist, muss sie auch schon früh verkettet worden sein): Dies ist ein Rekonstruktionseffekt. Man beachte, dass der Counter-Bleeding-Effekt (Rekonstruktionseffekt) in (28-b) im Prinzip auch mit Hilfe von angereicherten Repräsentationen erfasst werden kann, dann z.B., wenn sich die Bindungsprinzipien auch auf Spuren beziehen können, die vorherige Derivationsstufen zurückberechnen lassen (vgl. Barss (1986)). Analoges gilt zu-

nächst einmal nicht so für den Counter-Feeding-Effekt (Anti-Rekonstruktionseffekt) in (28-a); hier hilft ein bloßer Bezug auf Spuren nicht weiter. Vgl. Chomsky (2001) zu einer anderen Möglichkeit, Repräsentationen in relevanter Weise anzureichern (Adjunkte sind hier auf einer anderen Ebene, quasi in dreidimensionalen Strukturen, repräsentiert); und vgl. Fischer (2004, ch. 3 & 5) zu einer alternativen Erklärung der Daten, die uniform auf die unterschiedliche Einbettungstiefe als relevanten Faktor rekurriert.

(30) *Genauere Analyse:*

- a. (1) Adj-Einsetzung; (2) Prinzip C; (3) W-Bewegung;
*(28-a), *(28-b)
- b. (1) Prinzip C; (2) Adj-Einsetzung; (3) W-Bewegung;
ok(28-a), *(28-b)
- c. (1) Prinzip C; (2) W-Bewegung; (3) Adj-Einsetzung;
ok(28-a), *(28-b)
- d. (1) Adj-Einsetzung; (2) W-Bewegung; (3) Prinzip C;
ok(28-a), *ok*(28-b)
- e. (1) W-Bewegung; (2) Adj-Einsetzung; (3) Prinzip C;
ok(28-a), *ok*(28-b)
- f. (1) W-Bewegung; (2) Prinzip C; (3) Adj-Einsetzung;
ok(28-a), *ok*(28-b)

In Heck & Müller (2003) wird eine Reihe von weiteren Fällen syntaktischer Opazität diskutiert, darunter vor allem auch solche, die counter-feeding instantiieren.

Literaturverzeichnis

- Arregi, Karlos & Andrew Nevins (2012): *Morphotactics: Basque Auxiliaries and the Structure of Spellout*. Springer.
- Baker, Mark (1988): *Incorporation. A Theory of Grammatical Function Changing*. University of Chicago Press, Chicago.
- Barss, Andrew (1986): Chains and Anaphoric Dependence. Ph.d. thesis, MIT, Cambridge, Mass.
- Bresnan, Joan (1972): Theory of Complementation in English Syntax. PhD thesis, MIT, Cambridge, Mass.
- Brody, Michael (1995): *Lexico-Logical Form. A Radically Minimalist Theory*. MIT Press, Cambridge, Mass.
- Brody, Michael (2002): On the Status of Representations and Derivations. In: S. D. Epstein & T. D. Seely, eds., *Derivation and Explanation in the Minimalist Program*. Blackwell, Oxford, pp. 19–41.
- Bye, Patrick (2001): Virtual Phonology: Rule Sandwiching and Multiple Opacity in North Saami. PhD thesis, University of Tromsø.
- Chomsky, Noam (1951): Morphophonemics of Modern Hebrew. Master's thesis, University of Pennsylvania.
- Chomsky, Noam (1975): *The Logical Structure of Linguistic Theory*. Plenum Press, New York.

- Chomsky, Noam (1981): *Lectures on Government and Binding*. Foris, Dordrecht.
- Chomsky, Noam (1986): *Barriers*. MIT Press, Cambridge, Mass.
- Chomsky, Noam (1991): Some Notes on Economy of Derivation and Representation. In: R. Freidin, ed., *Principles and Parameters in Comparative Grammar*. MIT Press, Cambridge, Mass., pp. 417–454.
- Chomsky, Noam (1995): *The Minimalist Program*. MIT Press, Cambridge, Mass.
- Chomsky, Noam (2001): Beyond Explanatory Adequacy. Ms., MIT, Cambridge, Mass.
- Embick, David (2000): Features, Syntax, and Categories in the Latin Perfect, *Linguistic Inquiry* 31, 185–230.
- Epstein, Sam, Erich Groat, Ruriko Kawashima & Hisatsugu Kitahara (1998): *A Derivational Approach to Syntactic Relations*. Oxford University Press, Oxford and New York.
- Fischer, Silke (2004): Towards an Optimal Theory of Reflexivization. PhD thesis, Universität Tübingen.
- Fox, Danny (2000): *Economy and Semantic Interpretation*. MIT Press, Cambridge, Mass.
- Freidin, Robert (1994): Generative Grammar: Principles and Parameters Framework. In: R. Asher & J. Simpson, eds., *The Encyclopedia of Language and Linguistics, vol. III*. Pergamon Press, Oxford, pp. 1370–1385.
- Goldrick, Matt (2000): Turbid Output Representations and the Unity of Opacity. In: M. Hirotani, A. Coetzee, N. Hall & J.-Y. Kim, eds., *Proceedings of NELS 30*. GLSA, Amherst, Mass, pp. 231–345.
- Halle, Morris & Alec Marantz (1993): Distributed Morphology and the Pieces of Inflection. In: K. Hale & S. J. Keyser, eds., *The View from Building 20*. MIT Press, Cambridge, Mass., pp. 111–176.
- Heck, Fabian & Gereon Müller (2003): Derivational Optimization of Wh-Movement, *Linguistic Analysis* 33, 97–148. (Volume appeared 2007).
- Kenstowicz, Michael & Charles Kisseberth (1979): *Generative Phonology*. Academic Press, San Diego.
- Kiparsky, Paul (1973): Abstractness, Opacity and Global Rules. In: O. Fujimura, ed., *Three Dimensions in Linguistic Theory*. TEC, Tokyo, pp. 57–86.
- Lebeaux, David (1988): Language Acquisition and the Form of the Grammar. PhD thesis, University of Massachusetts, Amherst.
- Lechner, Winfried (2010): Criteria for Diagnosing Movement. (And Some Remarks on the Duke of York). Ms., University of Athens.
- McCarthy, John (1999): Sympathy and Phonological Opacity, *Phonology* 16:3, 331–399.
- McCarthy, John (2008): The Serial Interaction of Stress and Syncope, *Natural Language and Linguistic Theory* 26, 499–546.
- McCarthy, John (2010): An Introduction to Harmonic Serialism. Ms., University of Massachusetts, Amherst.
- Müller, Gereon (1998): *Incomplete Category Fronting*. Kluwer, Dordrecht.
- Oostendorp, Marc van (2007): Derived Environment Effects and Consistency of Exponence. In: S. Blah, P. Bye & M. Krämer, eds., *Freedom of Analysis?*. Mouton de Gruyter, Berlin, pp. 123–148.
- Rezáč, Milan (2004): Elements of Cyclic Syntax: Agree and Merge. PhD thesis, University of Toronto.
- Trommer, Jochen (2011): Phonological Aspects of Western Nilotic Mutation Morphology. Habilitationsschrift, Universität Leipzig.