

Die nominale Flexion des Tschechischen

Philipp Weisser*

Abstract

This paper develops a complete analysis of Czech noun inflection in the framework of Distributed Morphology. Drawing on the two concepts underspecification and subanalysis, one can account for the complex distribution of inflectional markers and most instances of syncretism.

1. Einleitung

Die tschechische Sprache hat, verglichen mit anderen europäischen Sprachen, eine sehr reiche Flexion. Speziell die Flexion der Nomen weist eine Vielzahl möglicher Endungen auf, die die grammatischen Kategorien ausdrücken. Zwar erscheint das System der tschechischen Deklination aufgrund der Kombinationen grammatischer Kategorien als sehr komplex, allerdings lassen sich bei näherer Betrachtung einige interessante Regeln und Generalisierungen festmachen, die das System beschränken. Umso verwunderlicher scheint es, dass morphologische Betrachtungen über die tschechische Nominalflexion rar gesät sind und theoretische Literatur, die sie im Licht eines neueren Frameworks betrachtet, gänzlich fehlt. Dieses Papier versucht, eine vollständige Analyse der tschechischen Nominalflexion im Rahmen der Distribuierten Morphologie (Halle und Marantz (1993, 1994)) zu erstellen. Dabei liegt ein besonderes Augenmerk auf den Konzepten der Unterspezifikation und der Subanalyse morphologischer Marker, da es viele Fälle von Synkretismus im Tschechischen gibt, die mithilfe dieser beiden Konzepte adäquat analysiert werden können.

Der erste Abschnitt beschäftigt sich mit den zugrundeliegenden Daten. Zuerst werde ich auf die verschiedenen Kategorien eingehen, die im Tschechischen durch Flexion der Nomen ausgedrückt werden können. Im An-

*Für hilfreiche Kommentare und konstruktive Kritik danke ich den Teilnehmern des Kolloquiums ‘Neuere Arbeiten zur Syntax und Morphologie’ der Universität Leipzig, vor allem Andreas Opitz, Gereon Müller und Petr Biskup.

schluss werde ich die möglichen Marker der verschiedenen Flexionsklassen vorstellen und auf einige interessante Fälle gesondert eingehen. Zu Beginn des zweiten Abschnitts werde ich kurz auf einen möglichen Ansatz eingehen, der zwar auf den ersten Blick sehr erfolgversprechend aussieht, bei genauem Hinsehen allerdings viele Probleme mit sich bringt, so dass er verworfen werden muss. Den Hauptteil dieses Kapitels nimmt aber die Analyse des tschechischen Nominalsystems ein. Abschließend werde ich noch einmal auf die Analyse eingehen und einige Beispiele herausnehmen, um die Funktionsweise der Analyse zu verdeutlichen und ihre zentralen Vorteile, aber auch Probleme zu erläutern.

2. Daten

2.1. Die tschechische Nominalflexion

Das Tschechische unterscheidet sechs Kasus: Nominativ, Akkusativ, Genitiv, Dativ, Lokativ (oft auch Präpositional) und Instrumental¹.

Numerus wird realisiert als Singular, Dual oder Plural. Die Formen des Duals werden mittlerweile nur noch bei einer kleinen Klasse von Wörtern verwendet, die alle paarweise vorkommende Körperteile bezeichnen. Dennoch werde ich die Formen des Duals für diese Analyse zugrundelegen und annehmen, dass die entsprechenden Marker lediglich im Falle eines Wortes dieser Klasse aktiviert werden. Wörter, die nicht in diese Klasse fallen, werden lediglich in Singular und Plural unterschieden. Da es allerdings nicht in jeder Flexionsklasse ein Wort gibt, für das spezielle Dualformen memorisiert werden, bleiben manche Zellen der untenstehenden Tabelle leer.

Es gibt drei Genera (Maskulinum, Femininum und Neutrum), in die man jede der Flexionsklassen einteilen kann. Flexionsklassen selbst gibt es wiederum deutlich mehr. Im Rahmen dieser Analyse stütze ich mich auf neun Hauptklassen, wobei es aber noch andere gibt, die sich aber hauptsächlich durch ein verarmtes Inventar auszeichnen. Darüber hinaus gibt es noch einige Wörter, die in sogenannte Mischklassen fallen, also beispielsweise im Singular nach einer und im Plural nach einer anderen Deklination flektiert werden. Diese Mischklassen werden in dieser Analyse nicht berücksichtigt. Um dieses Verhalten zu erklären, könnte man lexikalisierte Regeln annehmen, die in speziellen Numeri die Merkmalsstruktur manipulieren.

¹Bisweilen wird auch der Vokativ zu den Kasus des Tschechischen gerechnet. Im Rahmen dieser Analyse werde ich den Vokativ allerdings nicht berücksichtigen.

Die folgende Tabelle gibt die Verteilung der Marker wieder:

(1) *Nominale Flexion des Tschechischen*

	masc1 -anim	masc2 +anim	masc3 +anim	masc4 -anim	fem1	fem2	neutr1	neutr2	neutr3
Singular									
Nom	-∅	-∅	-∅	-∅	-e	-a	-∅	-o	-í
Akk	-∅	-e	-a	-∅	-i	-u	-∅	-o	-í
Gen	-e	-e	-a	-a/u	-e	-y	-e	-a	-í
Dat	-i	-i/ovi	-u/ovi	-u	-i	-ě	-i	-u	-í
Lok	-i	-i/ovi	-u/ovi	-u	-i	-ě	-i	-u	-í
Ins	-em	-em	-em	-em	-i	-ou	-em	-em	-ím
Dual									
Nom					-e	-y		-a	-í
Akk					-e	-y		-a	-í
Gen					-ou	-ou		-ou	-í
Dat					-ám	-ám		-ům	-ím
Lok					-ou	-ou		-ou	-ích
Ins					-ama	-ama		-y	-íma
Plural									
Nom	-e	-i/ove	-i/ove	-y	-e	-y	-a	-a	-í
Akk	-e	-e	-y	-y	-e	-y	-a	-a	-í
Gen	-ů	-ů	-ů	-ů	-í	-∅	-∅	-∅	-í
Dat	-ům	-ům	-ům	-ům	-ím	-ám	-ům	-ům	-ím
Lok	-ích	-ích	-ech	-ech	-ích	-ách	-ech	-ech	-ích
Ins	-i	-i	-y	-y	-emi	-ámi	-y	-y	-ími

Anmerkungen:

Die Notation der Flexionsendungen in der oben stehenden Tabelle entspricht der tschechischen Schreibweise. Die Diakritika (‘í’, ‘ů’, ‘á’) stehen alle für einen gelängten Vokal. Eine Ausnahme bildet ‘ě’ (siehe nächster Punkt)

Die beiden Flexionsendungen ‘i’ und ‘y’ entsprechen beide dem Vokal /i/. Der Unterschied in der Schreibweise geht auf eine ältere Sprachstufe zurück. Heute ist der Unterschied zwischen den beiden Vokalen neutralisiert, allerdings kann sich die Affigierung von ‘i’ bzw. ‘y’ phonologisch distinktiv auswirken, da ‘i’ nach Alveolaren (/t/, /d/, /n/) eine Palatalisierung bewirkt. Dasselbe gilt für den Unterschied von ‘ě’ und ‘e’.

- (2) *ty* = /ti/ (‘du’, Nominativ) vs. *ti* = /ci/ (‘dir’, Dativ)
tele = /tele/ (Kalb) vs. *těle* = /cele/ (Körper, Lok. Sing.)

In den beiden belebten Deklinationen der Maskulina (masc1, masc2) alternieren die Marker ‘ovi’ bzw. ‘ové’ mit den Markern ‘i’ bzw. ‘u’. Diese Alternation richtet sich danach, ob das Nomen auf einen menschliches und männliches Individuum referiert. Dabei spielt die Flexionsklasse keine Rolle, auch Nomen, die ansonsten nach einer Klasse der Feminina flektiert wer-

den, aber auf ein männliches Individuum referieren, können diese Endungen tragen, wie die folgenden Beispiele (3) zeigen.

(3) *Singular Deklination předseda und chlapec*

	předseda	(Vorsitzender)	chlapec	(Junge)
Nominativ	předseda		chlapec	
Akkusativ	předsedu		chlapce	
Genitiv	předsedy		chlapci	
Dativ	předsedovi		chlapci, chlapcovi	
Lokativ	předsedovi		chlapci, chlapcovi	
Instrumental	předsedou		chlapcem	

Im Singular weist 'předseda' (deutsch: Vorstand, Vorsitzender) die typischen Endungen der zweiten femininen Deklination auf, außer eben im Dativ und Lokativ, wo die prototypisch maskuline Endung 'ovi' an den Stamm tritt. Dies lässt darauf schließen, dass diese Endung nicht, wie alle anderen, die Kategorie Genus, sondern die Kategorie Sexus realisiert. Das zweite Beispiel, chlapec (deutsch: Junge) macht deutlich, dass die Endung 'ovi' im Dativ bzw. Lokativ lediglich fakultativ sind. Genauso verhält es sich im Plural bezüglich des Markers 'ové'. Eine These wäre, dass es sich hierbei um honorative Bezeichnungen für anerkannte Personen handelt, aber das scheint zu spekulativ. In jedem Fall ist aber offensichtlich, dass die Marker 'ovi' und 'ové' nicht die üblichen grammatischen Kategorien (Kasus, Numerus, Genus) ausdrücken, sondern weniger verbreitete, wie Sexus, Honorificum o. ä. Aus diesem Grund werden diese beiden Marker im Rahmen dieser Analyse nicht weiter berücksichtigt.

Die Klasse neutrum³ scheint aus den Mustern der anderen Klassen auszurechnen. Scheinbar werden sämtliche vokalische Marker, die die grammatischen Kategorien ausdrücken, neutralisiert und zu 'í'. Teil dieser Flexionsklasse sind größtenteils Massennomen, Nomen mit abstrakter Bedeutung, sowie nominalisierte Verben oder sonstige neue Wortschöpfungen. Aus diesem Grund wird diese Klasse oft nicht als Teil der nominalen Flexion gesehen. Und in der Tat ergeben sich aus der Analyse dieser Klasse ein paar schwerwiegende Probleme. Dennoch werde ich diese Klasse in diesem Papier berücksichtigen, weil sich so einige Vorteile der beiden Konzepte (Unterspezifikation und Subanalyse), für die hier argumentiert werden soll, gut demonstrieren lassen.

2.2. Allophonie oder Themavokale

Betrachtet man die Paradigmen der einzelnen Deklinationen etwas länger, stellt man fest, dass es neben Unterschieden der drei Genera einen weiteren Faktor geben muss, der die Flexionsklassen in mehrere Lager aufteilt. Speziell im Singular fällt auf, dass es mehrere Klassen gibt, deren Inventar sich durch die vorderen Vokale 'i' und 'e' auszeichnet und andere Klassen, deren Kasus durch die Vokale 'a', 'u', 'y' und 'ě' gebildet werden. Es scheint, als könne man sämtliche Flexionsklassen aufgrund eines phonologischen Kriteriums unterscheiden. Und tatsächlich, kann man die Klassen danach einteilen, ob der stamminale Konsonant aus der Gruppe der sogenannten harten oder aus der Gruppe der weichen Konsonanten stammt.

Am deutlichsten wird der Unterschied bei den belebten Maskulina:

(4) *Singular der Deklinationen masc2 und masc3:*

	masc2 +anim	masc3 +anim
Singular		
Nominative	-∅	-∅
Accusative	-e	-a
Genitive	-e	-a
Dative	-i/ovi	-u/ovi
Locative	-i/ovi	-u/ovi
Instrumental	-em	-em

Es scheint, als würden die beiden Deklinationen lediglich durch einen phonologischen Unterschied gekennzeichnet. Problemlos könnte man eine phonologische Regel postulieren, die die beiden hohen Vokale 'i' und 'u', sowie die beiden nicht hohen Vokale 'e' und 'a' miteinander identifiziert, um die Klassen so ineinander überzuführen. Man könnte diese beiden Deklinationen als eine einzige Klasse identifizieren, deren Marker als Allophone voneinander in unterschiedlichen phonologischen Kontexten auftreten.

Wenn man aber die anderen Flexionsklassen betrachtet, sieht man, dass das die Alternation zwischen harten und weichen Stämmen nicht so einfach zu lösen ist. Von den femininen Stämmen der Tabelle (5), folgt die linke (fem1) auf Stämme mit weichem Endkonsonanten, die rechte (fem2) auf Stämme mit hartem.

(5) *Singular und Plural der Deklinationen fem1 und fem2*

	fem1	fem2		fem1	fem2
Singular			Plural		
Nominative	-e	-a		-e	-y
Accusative	-i	-u		-e	-y
Genitive	-e	-y		-í	-∅
Dative	-i	-ě		-í	-á
Locative	-i	-ě		-ích	-ách
Instrumental	-i	-ou		-emi	-ámi

Zwar findet sich auch hier die Generalisierung, dass die Deklination, die auf weiche Stämme folgt, sich aus ‘e’ und ‘i’ und die harte aus ‘a’, ‘u’, ‘y’ und ‘ě’ zusammensetzt, allerdings es dieses Mal nicht möglich, die Klassen durch einfache Verschiebungsregeln ineinander überzuführen. So entspricht im Nominativ das ‘e’ wieder dem ‘a’ und das ‘i’ im Akkusativ wieder dem ‘u’, allerdings zeigen schon der Genitiv und der Dativ, dass so eine eindeutige Relation nicht durchzuhalten ist. Und selbst wenn man nur eine eindeutige Regel zugrundeliegen wollte, die beispielsweise die Klasse fem1 aus den Markern der Klasse fem2 ableitet, käme man spätestens im Plural in Probleme.

Eine weitere Möglichkeit, die man in Betracht ziehen sollte, wäre die Hypothese, dass die unterschiedlichen Marker jener Klassen das Resultat von Themavokalen sind. Man könnte postulieren, dass je nach stammfinalem Konsonanten verschiedene Themavokale eingesetzt werden. So würde ein weicher Endkonsonant wahrscheinlich die Einsetzung eines vorderen (‘e’ oder ‘i’) Themavokals provozieren und ein harter Endkonsonant wohl einen hinteren Vokal (‘a’² oder ‘u’). Die Hypothese eines Themavokals scheint angesichts der offenkundigen Übereinstimmungen in vielen Paradigmen ein nachvollziehbarer Schritt, der einem den Unterschied zwischen den beiden Vokalklassen zufriedenstellend ableitet, zumal mithilfe dieser Hypothese bereits verwandte Sprachen, wie das Russische (Halle 1995) abgeleitet wurden.

Dennoch erkaufte man damit zugleich einige Probleme, die nur schwer oder mit weniger plausiblen Annahmen zu lösen sind. Eines der zentralen Probleme, die sofort ins Auge springen, ist die Tatsache, dass die mutmaßlichen Themavokale im Kontext eines prominenten Markers neutralisiert

²Rein phonetisch betrachtet, müsste das ‘a’ nicht zwingend als hinterer Vokal gelten, aber die Verteilung der Vokale in sämtlichen morphologischen Bereichen legt den Schluss nahe, dass dies im Tschechischen der Fall ist. Auch in der traditionellen tschechischen Literatur wird das ‘a’ regelmäßig als hinterer Vokal klassifiziert.

werden können. So kommen beispielsweise die Marker 'em' (Instrumental Singular der nicht-femininen Klassen), 'ou' (u.a. Dual Genitiv und Lokativ), und 'ovi' (Dativ und Lokativ der belebten Maskulina) in jeder Klasse dieser Spezifikation vor, unabhängig davon, ob diese Klasse zu den harten oder weichen Stämmen zählt. In dem Papier über die lettische Nominalflexion (Halle 1991) löst Halle dieses Problem, indem er eine Readjustment-Regel annimmt, die den Themavokal in bestimmten Kontexten verschwinden lässt. Dies mag im Lettischen noch einigermaßen adäquat erscheinen, da man hier in manchen Formen ein gemeinsames Auftreten von Marker und Themavokal beobachten kann, im Tschechischen allerdings ist das nicht der Fall. Ein ähnliches Problem stellt der Nullmarker dar. Die obige Tabelle in (1) zeigt, dass im Genitiv Plural der femininen Klassen der Nullmarker (\emptyset) mit dem Marker /í/ alterniert. Wollte man annehmen, dass diese beiden Klassen lediglich durch die Anwesenheit verschiedener Themavokale unterschieden werden, bräuchte man schon sehr unglaubwürdige phonologische Regeln, um diese Markerdistribution abzuleiten.

Darüberhinaus übernimmt man natürlich dasselbe Problem, das man hat, wenn man die Hypothese vertritt, dass es sich bei den verschiedenen Flexionsklassen um identische Klassen voller Allophone handelt. Die phonologischen Eigenschaften der Themavokale, die dafür sorgen, dass man die richtige Markerverteilung erhält, wären unklar. Man müsste voraussichtlich kontextgebundene Regeln einführen, die dafür sorgen, dass man verschiedene Marker auf identische Themavokale zurückführen kann. Das erscheint unplausibel.

Der Ansatz, den ich in diesem Papier verfolgen werde, versucht einen Mittelweg zwischen zwei Extrempositionen zu finden. Auf der einen Seite will man die ähnlichen Flexionsklassen nicht als komplett verschiedene Deklinationen behandeln, da sie ja doch viele Gemeinsamkeiten bergen. Andererseits scheint es auch nicht möglich, jene Flexionsklassen mithilfe von unterschiedlichen Themavokalen oder unter der Annahme massiver Allophonie aufeinander zurückzuführen. Der angesprochene Mittelweg zwischen diesen beiden Ansätzen, den ich im nächsten Kapitel verfolgen will, ist der, ein morphologisches Merkmal als Teil der Flexionsklasseninformation einzuführen, das kodiert, ob es sich bei dem stammfinalen Konsonanten um einen aus der harten oder aus der weichen Klasse handelt. Die diskutierten, ähnlichen Flexionsklassen unterscheiden sich also nicht vollkommen, sondern nur durch ein morphologisches Merkmal \pm hart, das Teil der Flexionsklassen ist. Genauereres dazu im folgenden Kapitel.

3. Analyse

3.1. Framework

Wie bereits in der Einleitung angedeutet, wird diese Analyse im Framework der Distribuierten Morphologie (im Folgenden: DM) stattfinden. In DM wird die Flexion als postsyntaktisches Phänomen behandelt. Die Syntax stellt leere Köpfe bereit, die allerdings schon die vollspezifizierte Merkmalsstrukturen enthalten. Diese Merkmalsstrukturen werden in der Morphologie mittels Vokabulareinträgen mit phonologischem Material gefüllt. Diese Vokabulareinträge identifizieren morphologischen Merkmalskontext mit phonologischen Flexionsmarkern, wobei der morphologische Kontext nicht vollspezifiziert sein muss. Unter der Annahme des Teilmengenprinzips (Halle (1997), Noyer (1992), etc.) können auch Marker in einen Kontext eingesetzt werden, die nur eine Teilmenge der Merkmale des syntaktischen Kopfes realisieren:

(6) *Teilmengenprinzip:*

Ein Vokabulareintrag V wird in ein funktionales Morphem M dann eingesetzt, wenn (a) und (b) gelten.

- a. Die morphosyntaktischen Merkmale von V sind eine Teilmenge der morphosyntaktischen Merkmale von M .
- b. V ist der spezifischste Vokabulareintrag, der die Bedingung (a) erfüllt.

Solange also kein anderer Eintrag spezifischer ist, wird ein Vokabulareintrag in einen Kontext eingesetzt, selbst wenn er nur eine Teilmenge der Merkmale realisiert. Was es formal bedeutet spezifischer zu sein, als ein konkurrierender Eintrag ist folgendermaßen definiert:

(7) *Spezifizität:*

Ein Vokabulareintrag V_i ist spezifischer als ein Eintrag V_j , wenn es eine Klasse von Merkmalen F gibt, so dass (a) und (b) gelten.

- a. V_i verfügt über mehr Merkmale von F als V_j .
- b. Es gibt keine höher geordnete Klasse von Merkmalen F' , für die gilt, dass V_i und V_j über eine unterschiedliche Anzahl von Merkmalen dieser Merkmale verfügen.

Intuitiv könnte man zusammenfassen, dass ein Marker dann spezifischer ist als ein anderer, wenn er die größere Anzahl der höher geordneten Merkmalsklasse besitzt. Wie genau die Ordnung der Merkmalsklassen aussieht, ist sprach-, bzw. analysespezifisch.

Ein weiteres Werkzeug der DM, um morphologische Muster abzuleiten, ist die sogenannte Verarmung. Hier wird die vollspezifizierte Merkmalsstruktur der syntaktischen Köpfe im Anschluss an die Syntax manipuliert, also bevor die Vokabulareinsetzung stattfindet. Die genaue Natur der möglichen Manipulation ist allerdings unklar. Entweder man erlaubt lediglich, dass gewisse Merkmale nicht mit in die Morphologie mit hinübergenommen werden, d. h. sie werden von den Verarmungsregeln gelöscht, oder man erlaubt darüberhinaus, dass Verarmungsregeln mächtig genug sind, die Merkmalswerte einzelner syntaktischer Köpfe zu verändern. Letztere Version der Verarmung geht auf Noyer (1998) zurück, ist aber aufgrund ihrer Mächtigkeit umstritten.³

Das letzte Konzept, auf das ich explizit hinweisen will, bevor die Analyse selbst vorgestellt werden soll, ist das der Spaltung. Hier wird angenommen, dass die Merkmale einzelner syntaktischer Köpfe aufgespalten werden können, sodass einige Merkmale eines Kopfes durch einen Vokabulareintrag realisiert und gelöscht werden, die unrealisierten jedoch nach wie vor für weitere Einsetzung zugänglich sind. Auf diese Weise lässt sich erklären, wie es möglich ist, dass teilweise Realisierungen derselben Kategorien an unterschiedlichen Positionen auftauchen können.

3.2. Dekomposition

Die Idee, dass die morphologische Kategorie Kasus, in kleinere Komponenten zerlegbar ist, geht auf Jakobson (1962) und Bierwisch (1967) zurück. Mithilfe der Zerlegung in kleinere Merkmale, lassen sich speziell intraparadigmatische Synkretismen ableiten. Um auch interparadigmatische Synkretismen ableiten zu können, wurde das System (u.a. von Alexiadou und Müller (2008)) auf weitere Kategorien, wie Numerus und Flexionsklassen übertragen.

Flexionsklasse:

Um die einzelnen Flexionsklassen zu unterscheiden, lege ich die Merkmale \pm maskulinum und \pm femininum zugrunde. Diese teilen die verschiedenen Deklinationen den drei Genera zu, wobei sämtliche maskuline Deklinationen +maskulinum und -femininum zugewiesen bekommen. Dementsprechend

³Streng genommen sollte man dann nicht mehr von einer Verarmungsregel reden, sondern von einer Verweisregel. Noyer selbst umgeht das Problem dadurch, dass er die Merkmalsveränderung unterteilt in einen Verarmungsschritt und eine danach applizierende Redundanzregel, die unmarkierte Merkmale einsetzt.

tragen feminine Klassen $-$ maskulinum und $+$ femininum. Neutra sind weder Maskulinum, noch Femininum. Maskuline Klassen werden zusätzlich noch über das Merkmal \pm belebt unterschieden. Da Belebtheit bei den beiden anderen Genera keine Relevanz besitzt, erhalten diese weder das Merkmal $+$ belebt, noch das Merkmal $-$ belebt.

Wie bereits am Ende des vorherigen Kapitels bemerkt, habe ich mich entschieden, die Tatsache, ob eine Flexionsklasse auf einen harten oder einen weichen Stamm folgen kann, mittels des binären Merkmals \pm hart zu kodieren. Das hat den Vorteil, dass man außer den oben genannten Merkmalen \pm maskulinum, \pm femininum und \pm belebt, bis auf eine Ausnahme keine weiteren Merkmale benötigt, um die Flexionsklassen zu unterscheiden. Lediglich bei den Neutra gibt es zwei Klassen, die auf einen weichen Stamm folgen können. Diese beiden werden unterschieden, in dem die Klasse Neutrum3 ein zusätzliches, Merkmal \pm deriviert bekommt. Dieses Merkmal soll die bereits angesprochenen Tatsache beschreiben, dass sich in dieser Klasse hauptsächlich nominalisierte Verben, Masse-, und abstrakte Nomen befinden. Die Merkmalsstruktur der Flexionsklassen lässt sich also wie folgt zusammenfassen:

(8) *Flexionsklasse*

Masc1	\leftrightarrow	$\bar{+}m$	$-f$	$-$ belebt	$-$ hart	
Masc2	\leftrightarrow	$+m$	$-f$	$+$ belebt	$-$ hart	
Masc3	\leftrightarrow	$+m$	$-f$	$+$ belebt	$+$ hart	
Masc4	\leftrightarrow	$+m$	$-f$	$-$ belebt	$+$ hart	
Fem1	\leftrightarrow	$-m$	$+f$		$-$ hart	
Fem2	\leftrightarrow	$-m$	$+f$		$+$ hart	
Neutr1	\leftrightarrow	$-m$	$-f$		$-$ hart	$-$ deriviert
Neutr2	\leftrightarrow	$-m$	$-f$		$+$ hart	$-$ deriviert
Neutr3	\leftrightarrow	$-m$	$-f$		$-$ hart	$+$ deriviert

Die sechs Kasus des Tschechischen lassen sich mithilfe der drei Merkmale \pm oblique, \pm regiert und \pm präpositional dekomponieren:

(9) *Kasus*

Nominativ	\leftrightarrow	$-$	oblique	$-$	regiert	$-$	präpositional
Akkusativ	\leftrightarrow	$-$	oblique	$+$	regiert	$+$	präpositional
Genitiv	\leftrightarrow	$+$	oblique	$+$	regiert	$+$	präpositional
Dativ	\leftrightarrow	$+$	oblique	$+$	regiert	$-$	präpositional
Lokativ	\leftrightarrow	$+$	oblique	$-$	regiert	$+$	präpositional
Instrumental	\leftrightarrow	$+$	oblique	$-$	regiert	$-$	präpositional

In Anlehnung an Bierwisch (1967) nehme ich an, dass die privativen Merk-

male als Bestandteile syntaktisch relevanter Kasus, syntaktischer Natur sind. Das Merkmal \pm oblique unterscheidet jene Kasus, die typischerweise von den leeren funktionalen Projektionen der Syntax T und v zugewiesen werden (Nominativ und Akkusativ), von den anderen. Das Merkmal \pm regiert wiederum unterteilt die Kasus in jene, die als prototypische Objekte von Verben gelten (Akkusativ, Dativ und Genitiv) und jene, die nicht als Objekte fungieren können. das Merkmal \pm präpositional beschreibt jene Kasus, die typischerweise an die Komplemente von Präpositionen vergeben werden (Akkusativ, Genitiv und Lokativ)⁴.

Numerus wird in \pm Singular und \pm Plural dekomponiert.

- (10) *Numerus*
 Singular \leftrightarrow +sg, -pl
 Dual \leftrightarrow -sg, -pl
 Plural \leftrightarrow -sg, +pl

Ordnet man nun die Flexionsklassen bezüglich des Merkmals \pm hart, gelangt man zu folgendem Ergebnis:

(11)

	masc1 -bel -hart	masc2 +bel -hart	fem1 -e -hart	neutr3 +deriv -hart	neutr1 -deriv -hart	neutr2 -deriv +hart	masc3 +bel +hart	masc4 -bel +hart	fem2 +hart
Singular									
Nom	-∅	-∅	-e	-í	-∅	-o	-∅	-∅	-a
Akk	-∅	-e	-i	-í	-∅	-o	-a	-∅	-u
Gen	-e	-e	-e	-í	-e	-a	-a	-a/u	-y
Dat	-i	-i	-i	-í	-i	-u	-u	-u	-ě
Lok	-i	-i	-i	-í	-i	-u	-u	-u	-ě
Ins	-em	-em	-i	-ím	-em	-em	-em	-em	-ou
Dual									
Nom			-e	-í		-a			-y
Akk			-e	-í		-a			-y
Gen			-ou	-í		-ou			-ou
Dat			-ám	-ím		-ům			-ám
Lok			-ou	-ích		-ou			-ou
Ins			-ama	-íma		-y			-ama
Plural									
Nom	-e	-i	-e	-í	-a	-a	-i	-y	-y
Akk	-e	-e	-e	-í	-a	-a	-y	-y	-y
Gen	-ů	-ů	-í	-í	-a	-∅	-ů	-ů	-∅
Dat	-ům	-ům	-ím	-ím	-ům	-ům	-ům	-ům	-ám
Lok	-ích	-ích	-ích	-ích	-ech	-ech	-ech	-ech	-ách
Ins	-i	-i	-emi	-ími	-y	-y	-y	-y	-ami

⁴Im Tschechischen gibt es zwar eine einzige Präposition 'ko', die Dativ regiert, allerdings wird hier angenommen, dass Dativ prototypisch zu den nicht +präpositional-Kasus gehört. Abgesehen davon handelt es sich bei der Bezeichnung \pm präpositional lediglich um ein Label, das jederzeit geändert werden kann

Bevor die genauen Vokabulareinträge im Einzelnen vorgestellt werden, will ich zuerst auf zwei Beobachtungen eingehen, die für das Verständnis der Analyse relevant sind. Die erste dieser zwei Beobachtungen betrifft die Flexionsklassen Neutrum1, deren vollspezifizierte Merkmalsstruktur folgendermaßen aussieht: [-masc, -fem, -hart, -deriviert]. Wenn man nun die Marker dieser Klasse betrachtet, stellt man für den Singular fest, dass die Marker vollkommen dem Profil einer -hart-Klasse entsprechen. Im Singular setzt sich die Klasse, wie sämtliche -hart-Klassen ausschließlich aus den vorderen Vokalen ‘-e’ und ‘-i’ zusammen und stimmt komplett mit den Markern der Klasse Masc1 überein.

Im Plural hingegen ergibt sich ein anderes Bild. Hier setzt sich das Markerinventar ausschließlich aus Markern zusammen, die prototypisch in +hart-Klassen vertreten sind. Darüberhinaus stimmt auch hier die Verteilung der Marker mit denen einer anderen Klasse überein, allerdings mit denen der Klasse Neutrum2. Intuitiv sieht es also so aus, als ändere die die Klasse Neutrum1 im Übergang von Singular zu Plural den Wert ihres ±-hart-Merkmals von -hart zu +hart. Im Rahmen der DM ließe sich das mit einer Verarmungsregel, wie der folgenden, modellieren:

$$(12) [-\text{hart}] \Rightarrow [+ \text{hart}] / [-\text{masc}, -\text{fem}, -\text{deriv}, -\text{sg}]$$

Wie man deutlich sieht, müsste man, um dieses Phänomen mithilfe einer Verarmungsregel zu erklären, akzeptieren, dass Verarmungsregeln die Mächtigkeit besitzen, die Werte einzelner Merkmale zu ändern und nicht nur die Merkmale als Ganzes zu löschen. Das ist, wie bereits im vorherigen Kapitel angedeutet, umstritten. Dennoch will ich diese Verarmungsregel für die Zwecke dieser Analyse annehmen. Ein Argument dafür, dass sich die morpho-phonologische Merkmalsstruktur dieser Flexionsklasse tatsächlich zwischen Singular und Plural verändert, lässt sich gewinnen, wenn man sich einmal die gesamten Formen dieser Deklination anschaut:

(13) *Deklination von slůně – Elefantebaby (Singular)*

Nominativ	Akkusativ	Genitiv	Dativ	Lokativ	Instrumental
slůně-∅	slůně-∅	slůněte	slůněti	slůněti	slůnětem
slůnata	slůnata	slůnat-∅	slůnatům	slůnatech	slůnaty

Bei den Formen dieser Klasse tritt ein epenthetischer Vokal (plus ein ‘t’ in einigen Fällen) zwischen Stamm und Endung. Im Singular, von dem hier angenommen wird, dass die Klasse dort das Merkmal -hart trägt, ist es der vordere Vokal ‘e’, einer der beiden prototypischen Vokale der -hart-Klasse. Im Plural hingegen ist der epenthetische Vokal ein ‘a’, was wiederum einer der Vokale ist, die in den +hart-Klassen am häufigsten auftreten. Dies

spricht dafür, dass die morphophonologische Merkmalsstruktur dieser Klasse beim Übergang von Singular nach Plural manipuliert wird. Wie sich der Dual verhält, ist leider nicht nachzuprüfen, da für diese Klasse keine Dualformen verfügbar sind.

Eine zweite Beobachtung ganz ähnlicher Natur betrifft die Klasse Neutrum3. Auch hier gibt es Hinweise darauf, dass die Merkmalsstruktur zwischen Singular und non-Singular unterschiedlich ist. Der Instrumental Singular jener Klasse weist die Endung *ím* auf. Wenn man sich die Distribution des Markers 'm' im Singular betrachtet, fällt auf, dass sämtliche Maskulinum- und Neutrumklassen durch diesen Marker vertreten werden. In diesem Fall verhält sich die Klasse Neutrum3 entsprechend seines Merkmals [-fem]. Im Instrumental der Numeri Dual und Plural hingegen verhält sich die Klasse wie eine +fem-Klasse. Dies wird wiederum im Instrumental besonders deutlich. Sowohl im Dual als auch im Plural entspricht der Marker dem der femininen Klassen, wobei die Maskulina und die übrigen Neutra sich ebenfalls einheitlich verhalten. Aus diesem Grund kann man auch hier annehmen, dass die Merkmalsstruktur im Singular eine andere ist, als im Plural. Wie schon bei der ersten Merkmalsstrukturverschiebung oben, ließe sich das Problem mithilfe einer Verarmungsregel, wie (12) lösen.

$$(14) \quad [-fem] \Rightarrow [+fem] / [+deriviert, -sg]$$

Diese Regel stellt zwar die richtige Verteilung der morphologischen Marker sicher, löst das Problem allerdings nicht. Nomen wie *oko* (Auge) oder *ucho* (Ohr) ändern im Non-Singular nicht nur was die morphologischen Endungen betrifft, ihr Genus, sondern auch was beispielsweise syntaktische Kongruenz betrifft. Offensichtlich erfolgt die Verschiebung der Merkmalsstruktur also nicht im Anschluss an die Syntax, wie es eine Verarmungsregel modellieren würde, sondern bereits davor.

Trotz der Tatsache, dass diese Regel nicht die endgültige Lösung des Problems sein kann, werde ich sie dennoch hier vorerst zugrundelegen, um die Distribution der Marker zu gewährleisten. Was auch immer die Lösung für das Problem der veränderten Merkmalsstruktur in der Syntax darstellt, kann die Verarmungsregel problemlos ersetzen.

3.3. Vokabulareinträge

Nachdem nun zwei der angenommenen Verarmungsregeln erläutert wurden, kann nun die Vokabulareinsetzung applizieren. Die Einträge, die diese Analyse zugrundelegt, stehen in (15) und (16). Die Einträge sind der Übersichtlichkeit halber in Marker für den Singular und Marker für den

Non-Singular unterteilt, da es keinerlei abzuleitende Synkretismen zwischen Singular und Non-Singular gibt.

(15) *Zugrundeliegende Verarmungsregeln:*

- | | | | | | |
|------|---------------------|---|---------|---|---------------------------|
| i. | [-obl] | ⇒ | [+obl] | / | [+anim, +reg, +präp, +sg] |
| ii. | [-hart] | ⇒ | [+hart] | / | [-masc, -fem, -deriv] |
| iii. | [-fem] | ⇒ | [+fem] | / | [+deriviert, -sg] |
| iv. | [+obl, -reg, -präp] | ⇒ | ∅ | / | [-fem, +pl] |

(16) *Vokabularelemente im Singular:*

- | | | | |
|-----|--|---|--------------------------------|
| 1. | [+sg; -masc, -fem, +hart; -obl] | ↔ | 'o' |
| 2. | [+sg; -masc, -fem, +deriv] | ↔ | 'i', [+lang] |
| 3. | [+sg; +fem, +hart; +obl, -reg, -präp] | ↔ | 'ou' |
| 4. | [+sg; +fem, +hart; +obl, +reg, +präp] | ↔ | 'i' |
| 5. | [+sg; +fem, +hart; -obl, -reg, -präp] | ↔ | 'a' |
| 6. | [+sg; -fem, +hart; +obl, +subj, +prep] | ↔ | 'a' |
| 7. | [+sg; +fem, +hart; +obl] | ↔ | 'e' |
| 8. | [+sg; -fem; -reg, -präp] | ↔ | 'e' |
| 9. | [+sg; +fem, -obl, -reg, -präp] | ↔ | 'e' |
| 10. | [+sg; -hart; +obl, +reg, +präp] | ↔ | 'e' |
| 11. | [+sg; -fem; -obl] | ↔ | ∅ |
| 12. | [+sg; +hart;] | ↔ | 'u' |
| 13. | [+sg; -hart] | ↔ | 'i' |
| 14. | [+obl] | ↔ | 'm' / [+sg, -fem, -reg, -präp] |

(17) *Readjustment-Regeln:*⁵

- | | |
|----|---------------------|
| A. | /e/ ⇒ /ě/ / [+hart] |
| B. | /i/ ⇒ /y/ / [+hart] |

⁵Readjustment-Regeln sind Regeln der phonologischen Angleichung, die auf morphologische Kategorien referieren können. Im Rahmen dieser Analyse wird das Auftreten von 'i' und 'y', sowie im Non-Singular das Auftreten von Längung mithilfe dieses Regeltyps abgeleitet.

(18) *Vokabularelemente im Nicht-Singular:*

1.	[-sg; -masc, +fem, +deriv]	↔ 'i', [+lang]
2.	[-sg; -pl; -deriv, -masc; +obl, +präp]	↔ 'ou'
3.	[-sg; -masc, +hart; +obl, +reg, +präp]	↔ ∅
4.	[-sg; +masc, +bel; -obl, -reg, -präp]	↔ 'i'
5.	[-sg; -masc, -fem; -obl]	↔ 'a'
6.	[-sg; +fem, +hart; +obl]	↔ 'a'
7.	[-sg, -pl; -masc, +fem; +obl]	↔ 'a'
8.	[-sg; -fem, +hart; +obl, -reg, +präp]	↔ 'e'
9.	[-sg; -hart; -obl]	↔ 'e'
10.	[-sg; +fem; +obl, -reg, -präp]	↔ 'e'
11.	[-sg; -fem; +obl, +reg]	↔ 'u'
12.	[-sg]	↔ 'i'
13.	[-pl]	↔ 'a' / [-sg, +obl, -reg, -präp]
14.	[+pl]	↔ 'i' / [-sg, +obl, -reg, -präp]
15.	[+pl]	↔ 'ch' / [+obl, -reg, +präp]
16.	[]	↔ 'm' / [-sg; +obl, -präp]

(19) *Readjustment-Regeln:*

C.	[-sg; +obl, -subj, -prep]	↔ +[+lang]
D.	[-sg, +obl, +subj, +prep]	↔ +[+lang]
E.	[-sg, +pl; +hart; +obl, -subj, +prep]	↔ +[+lang]
F.	[-sg, +pl; +fem; +obl, -subj, +prep]	↔ +[+lang]
A.	/e/ ⇒ /ě/ / [+hart]	
B.	/i/ ⇒ /y/ / [+hart]	

3.4. Eigenheiten und Probleme der Analyse

Im Anschluss an die Analyse, will ich nun noch auf ein paar ihrer Auffälligkeiten genauer eingehen. Die vorgeschlagenen Vokabulareinträge sind hier nach ihrer Spezifität geordnet. Allerdings richtet sich die Spezifität nicht ausschließlich, wie in vielen vergleichbaren Analysen nach der Kardinalität der Menge, d.h. nach der Anzahl der Merkmale. Entscheidend sind vielmehr die Merkmale bezüglich einer speziellen Kategorie, wobei die Kategorien untereinander geordnet sind, nicht aber die Merkmale selbst. Die wichtigste Kategorie im Tschechischen, so scheint es, ist die Flexionsklasse. Je spezifischer die Flexionsklasse, d.h. je mehr Merkmale über die Flexionsklasse reden, desto spezifischer wird der Marker. Die nächstwichtigste Kategorie ist Kasus und vergleichsweise unwichtig scheint Numerus. Aus dieser Hierarchie (Genus (bzw. Flexionsklasse) ▷ Kasus ▷ Numerus) ergibt sich also

die obenstehende Hierarchie, die sich allerdings auch in einer Art phonologischen Markerhierarchie niederschlägt. So kommen Marker wie ‘ou’ oder ‘i’, die zusätzliche phonologische Information (‘ou’ trägt per Annahme als Diphthong inhärent das Merkmal: [+lang]) tragen zuerst. Anschließend kommen die nicht-hohen Vokale, je nach stamminalem Konsonanten ‘e’ oder ‘a’. Sehr unspezifiziert sind hingegen die hohen Vokale ‘i’ und ‘u’. Noch unspezifizierter sind lediglich die konsonantischen Marker (u.a. ‘m’), die allerdings Kontextmerkmale tragen. Diese Hierarchie zieht sich, bis auf eine Ausnahme, nämlich die des recht spezifischen ‘i’s, durch Singular und Plural. Beachtenswert ist außerdem, dass sich hier auf überraschend deutliche Weise die phonologische Hierarchie widerspiegelt, die in Weisser (2006) für die Flexion der kroatischen Nomen festgestellt wurde.

Ein Problem für die Analyse stellt ohne Zweifel die Notwendigkeit der Kontextmerkmale dar, die postuliert werden müssen, um die richtige Markerverteilung in den Fällen zu gewährleisten, in denen mehrere Formen in einen Kopf eingesetzt werden sollen. Dies geht so weit, dass beispielsweise dem Marker ‘m’ in den Pluralformen des Instrumentals keinerlei eigene Merkmale zugeschrieben werden, die er realisiert. Jener Marker wird lediglich eingesetzt, wann immer seine Kontextmerkmale es zulassen, ohne das seine Einsetzung morphosyntaktische Merkmale kodieren würde. Dies erscheint ziemlich unplausibel. Auf der anderen Seite sind Kontextmerkmale auch der einzige Weg, Fälle von mehrfacher Exponenz in den Sprachen der Welt mittels dieser Theorie abzuleiten und dass eine morphologische Theorie dies können muss, scheint offensichtlich. So bedient sich beispielsweise Noyer (1997) für eine Analyse des Arabischen ebenfalls dieser Methode.

Ein weiteres Problem scheint die Frage nach unaufgelösten Synkretismen. Wie man den Vokabulareinträgen leicht entnehmen kann, bleiben viele Synkretismen unaufgelöst und erscheinen als zufälliger Zusammenfall einer phonologischen Form. Dies mag zwar in vielen Fällen, wenn auch nur aus theorieinternen Gründen, plausibel erscheinen, dennoch gibt es manche Formen des Synkretismus, die in dieser Analyse nicht abgeleitet wurden, aber dennoch nach einer nicht zufälligen Identität aussehen. Um nur ein vergleichsweise deutliches Beispiel zu nennen, sei nur auf die beiden Readjustment-Regeln E und F verwiesen, die den Vokalen innerhalb ihres Geltungsbereichs jeweils das Merkmal [+lang] zuweisen. Wenn man sich eben jene Geltungsbereiche anschaut, dann sieht man, dass diese sich lediglich darin unterscheiden, ob sie in +hart-Kontexten oder +fem-Kontexten applizieren. Allerdings reicht das Merkmalsinventar der Flexionsklassen nicht aus, um beide Fälle mittels eines Geltungsbereiches zu beschreiben.

3.5. Unterspezifikation und Subanalyse

Abschließend will ich noch einmal auf die zwei Konzepte genauer eingehen, für die dieses Papier Argumente liefern wollte. Wie bereits in der Einleitung bemerkt, handelt es sich bei den beiden Konzepten, um das der Unterspezifikation und das der Subanalyse. Ersteres bezeichnet den Mechanismus, mithilfe von nicht vollständig spezifizierten Markereinträgen Synkretismen aller Art zu erfassen. Ein vollständig spezifizierter Marker wird genau in einem Kontext eingesetzt, ein unterspezifizierter Marker kann in mehreren Kontexten eingesetzt werden, was identische phonologische Realisierungen verschiedener morphologischer Kontexte erklärt.

Wenn man ein Konzept der Unterspezifikation annimmt, kommt es zu meist zu einer Konkurrenzbeziehung zwischen den Vokulareinträgen, welche wiederum durch das angesprochene Teilmengenprinzip (6) entschieden wird. Auf diese Weise lassen sich, wie in dieser Analyse geschehen, viele Synkretismenmuster beschreiben. Am deutlichsten wird dies im Singular. Dort treten gleich zwei sehr unterspezifizierte Marker auf: 'i' und 'u', deren einzige Spezifikation das Merkmal \pm hart darstellt. Der Marker 'i' könnte prinzipiell in jeden Kopf eingesetzt werden, der als [-hart] spezifiziert ist, wohingegen 'u' in jeden [+hart]-Kopf eingesetzt werden könnte. Dass dies nicht geschieht liegt lediglich daran, dass die anderen Marker deutlich spezifischere Kontexte haben. Ein weiteres deutliches Argument dafür, dass auch bezüglich der Kategorie Numerus Unterspezifikation eine wichtige Rolle spielt, findet sich in Dual und Plural. Die strukturellen Kasus (Nominativ und Akkusativ) des Dual stimmen in jeder Flexionsklasse mit denen des Plurals überein. Dieser Synkretismus lässt sich dadurch fassen, dass die jeweilige Form lediglich mittels des Merkmals [-sg] spezifiziert ist, nicht aber mit [\pm pl]. Auch bezüglich der dritten Kategorie, Kasus, lassen sich viele Argumente für Unterspezifikation finden. So stimmen beispielsweise Nominativ und Akkusativ oftmals überein, was durch das Merkmal [-obl] erfasst wird. Aber auch innerhalb der obliquen Kasus finden sich viele Synkretismen. So sind auch Dativ und Lokativ im Singular durchgängig identisch. Dieser Synkretismus wird dadurch abgeleitet, dass sämtlich [+obl]-Kasus die radikal unterspezifizierten Marker erhalten. Allerdings beziehen sich bereits spezifischere Vokulareinträge auf Genitiv und Instrumental, so dass lediglich Dativ und Lokativ dieselben Formen aufweisen.

Der Begriff Subanalyse bezeichnet die Methode der Segmentierung morphologischer Marker in kleinere Teile. Hierfür finden sich innerhalb der tschechischen Nominalflexion mehrere Argumente. In den obliquen Kasus, vor allem im Instrumental, aber auch im Dativ und Lokativ finden sich Marker, deren phonologisches Material ein Unterteilen der Marker nahelegen.

Der Instrumental Singular zeichnet sich in den nicht-femininen Deklinationen durch ein 'ím' bzw. ein 'em' aus. Wenn man diese beiden Marker segmentiert, ist es möglich, beide 'm's zu identifizieren. Das erscheint darüber hinaus plausibel, da das übrigbleibende 'i' in sämtlichen anderen Kasus der Klasse Neutrum3 auftritt. Im Dual und Plural finden sich gleich mehrere Formen, die eine solche Segmentierung sinnvoll erscheinen lassen. Da wäre zum Einen das 'ch', im Lokativ Plural, welches sich je nach Flexionsklasse an ein 'e', 'i' oder 'a' hängt. Zum Anderen wären da die Formen des Dativs bzw. Instrumentals, welche zum Teil eine Segmentierung in drei Glieder nahelegen. Die Form 'ami' aus dem Instrumental der Klasse Feminin2 z.B. besteht aus dem 'a', das die obliquen Kasus jener Klasse charakterisiert, dem 'm', dass alle Dativ- und Instrumentalformen, in Dual und Plural, kennzeichnet und dem 'i', das im Gegensatz zum 'a' des Duals den Instrumental der Femina im Plural kennzeichnet. Ohne ein Konzept der Subanalyse müsste man deutlich mehr Marker annehmen, da man jede mögliche Kombination dieser Marker einzeln ins Lexikon schreiben müsste.

4. Bibliographie

- Alexiadou, Artemis & Müller, Gereon (2008): Class features as probes. In: Asaf Bachrach & Andrew Nevins: *The Bases of Inflectional Identity*. Oxford University Press.
- Bierwisch, Manfred (1967): Syntactic Features in morphology. General problems of so-called pronominal inflection in German. In: *To Honour Roman Jakobson*, Mouton. The Hague/Paris. pp.239-270
- Halle, Morris (1991):. The Latvian declension. In: Geert Booij, Jaap van Marle (Hrsg.), *Yearbook of Morphology* 1991, 33-47.
- Halle, Morris & Alec Marantz (1993): Distributed Morphology and the Pieces of Inflection. In: *The View from Building 20*, ed. Kenneth Hale and S. Jay Keyser. MIT Press, Cambridge, 111-176.
- Halle, Morris & Alec Marantz (1994): Some key features of Distributed Morphology. *Papers on phonology and morphology*, ed. Andrew Carnie and Heidi Harley. Cambridge, 275-288. (MITWPL)
- Halle, Morris (1995): The Russian Declension. In: *Perspectives in Phonology*, ed. Jennifer Cole and Charles Kisseberth. CSLI, Stanford, pp. 321-353.
- Halle, Morris (1997): Distributed morphology: Impoverishment and fission. In: *Papers at the Interface*, ed. Benjamin Bruening, Yoonjung Kang and Martha McGinnis. Cambridge, 425-449. (MITWPL)
- Janda, Laura & Townsend, Charles (2001): *Czech*. Lincom Europa, <http://www.seelrc.org:8080/grammar/mainframe.jsp?nLanguageID=2>.

- Noyer, Rolf (1997): *Features, Positions, and Affixes in Autonomous Morphological Structure*. Garland Publishing, New York. Revised version of 1992 MIT Doctoral Dissertation.
- Noyer, Rolf (1998): Impoverishment theory and morphosyntactic markedness. In: *Morphology and its relation to phonology and syntax*, ed. Steve Lapointe, Diane K. Brentari, and Patrick Farrell. CSLI, Stanford, 264-285.
- Vintr, Josef (2001): *Das Tschechische: Hauptzüge seiner Sprachstruktur in Gegenwart und Geschichte*. München 2001, Slawistische Beiträge, Sagner.
- Weisser, Philipp (2006): A Distributed Morphology Analysis of Croatian Noun Inflection. In: Müller, Gereon & Trommer, Jochen (eds.): *Subanalysis of Argument Encoding in Distributed Morphology*. Vol. 84 Linguistische Arbeitsberichte, Universität Leipzig.