

Hausarbeit Morphologische Theorien  
Paradigmenfunktionsmorphologie in der Sprache  
Cavineña

Agata Barcik

30.09.2015

# 1 Einführung

In der linguistischen Literatur findet man immer wieder verschiedene morphologische Analysen zu den einzelnen Sprachen. Die Entwicklung vieler deutlich voneinander abweichenden Theorien ist ein gutes Beweisstück dafür, dass es nicht nur eine mögliche und richtige Analyse gibt. Diese Entwicklung sorgt dafür die Sprachen anhand deren Komplexität und deren allgemeinen Aufbau aufzuspalten. Die Grundaufteilung beinhaltet laut Stump [1] vier Haupttypen (in zwei Dimensionen) der Flexionstheorien: eine **inkrementelle, realisationale, lexikalische und inferentielle**.

Die Unterscheidung erfolgt nach dem Status der Flexionsmarker. Die inkrementelle Theorie besagt, dass die morpho-syntaktische Information in den Flexionsmarkern gespeichert ist. Sind diese nicht vorhanden, existiert keine solche Information. In der realisationalen Analyse wird diese Annahme abgelehnt, die morpho-syntaktischen Eigenschaften treten unabhängig von den Flexionsmarkern auf. Der nächste Untertyp wird als lexikalisch bezeichnet. Es wird angenommen, dass es eine Korrelation zwischen den Flexionsmarkern und Morphemen gibt. Im letzten Fall handelt es sich um eine inferentielle Analyse. Die Flexionsmarker sind keine Morpheme mehr und können nicht als unabhängige Objekte auftreten.

Jede dieser Analysen versucht die Daten nach bestimmten Merkmalen aufzuschlüsseln, um letztendlich die Synkretismen herauszufinden. Als Synkretismen bezeichnet man den Zusammenfall von Formen. Die Analyse der Daten wird so durchgeführt, dass man anhand der festgestellten Merkmale, die Regularitäten bestimmt und diese als Synkretismen definiert. Dies dient einer großen (Zeit-)Ersparnis - als Ergebnis erhält man eine Menge von Merkmalen und eine anstatt von fünf Wortformen.

## 2 Paradigmenfunktionsmorphologie

### 2.1 Allgemeine Informationen

Die Paradigmenfunktionsmorphologie konzentriert ihre Aufmerksamkeit auf die Wurzel eines Wortes. Diese dient einer weiteren Analyse, da die Wurzel über diverse morpho-syntaktische Informationen verfügt. Ein solches Tupel, welches aus einer Wurzel und deren Informationen zusammengesetzt ist, bildet hingegen einen Input für die Paradigmenfunktionen. Formal sähe es folgendermaßen aus:

$$\mathbf{PF}(\langle \mathbf{X}, \sigma \rangle) = \langle \mathbf{Y}, \sigma \rangle$$

**Definition 1.** *Formelle Darstellung von Paradigmenfunktionen.*

Die Titelbezeichnung bezieht sich auf Funktionen von Paradigmen, deren Ergebnis genau diese Paradigmen enthält. Das Fremdwörterbuch [2] definiert sie als Beispiel oder Muster. Im morphologischen Kontext sind das die Wörter, die als Resultat von den applizierten Funktionen zurückkommen. Die Paradigmenfunktionen werden durch die Realisierungsregeln gesteuert. Diese sind den Paradigmenfunktionen ähnlich, fordern aber nicht zwingend eine Wurzel als Input und ergeben auch nicht immer einzeln das Endresultat, d.h. in vielen Fällen wird es mehr als eine Realisierungsregel geben, die das Endergebnis steuert.

$$RR_{N,\tau,C}(\langle \mathbf{X}, \sigma \rangle) = \langle \mathbf{Y}', \sigma \rangle$$

**Definition 2.** *Formelle Darstellung von Realisierungsregeln, wobei  $N$  - Blockindex,  $\tau$  - Eigenschaftsmengenindex,  $C$  - Klassenindex,  $Y'$  - by-default als  $Y$ , Überschreibungsmöglichkeit durch morphologische Regeln*

Die Realisierungsregeln werden in Blöcke aufgeteilt, worauf der  $N$ -Index verweist.  $\tau$  bildet eine Menge von Werten, die diese Realisierungsregel betreffen.

Das **Beispiel 1** zeigt eine Funktionsweise, zuerst ohne weitere formelle Fassung. In der formellen Betrachtung des Beispiels müsste es einer tieferen Analyse der Merkmale unterzogen werden, was am Ende der Analyse mit einer Merkmalsaufschlüsselung endet, d.h. welche binären Werte die Merkmale *Instrumental* und *Plural* haben. Dies tut man

für alle Paradigmenzellen und fasst all die sich nicht ausschließenden Werte zusammen, falls diese die gleiche Wortform determinieren. Diese Wertemenge taucht in  $\tau$  auf. Die Funktion betrifft alle Paradigmenzellen mit der selben Wortform.

$\langle \text{drzew-}, \{\text{Instrumental, Plural}\} \rangle$

**Beispiel 1.** *Beispiel aus dem Polnischen, drzewo ist SG.NOM und bedeutet Baum. Das Tupel gilt als Input für die erste Realisierungsregel.*

Die Pluralform hieße *drzew-a* - und dies wäre auch das Zwischenergebnis für die gesuchte Paradigmenzelle. Die Instrumentalform im Plural erhält die Form *drzew-a-mi*, was auch die endgültige Paradigmenzelle determiniert.

Das Beispiel zeigt auch, dass laut der PFM-Theorie die Flexionsmarker keine wichtige Rolle spielen - es wird angenommen, sie können keine morpho-syntaktischen Eigenschaften weitervermitteln, da sie auch über Keine verfügen.

## 2.2 Wichtige Begriffe

An dieser Stelle erfolgt die Unterscheidung zwischen den drei für die Theorie relevanten Begriffen. **Die Wurzel** trägt die morpho-syntaktischen Informationen und wird als die Default-Form jedes Wortes bezeichnet. **Der Stamm** wird in vielen Fällen, jedoch nicht immer, der Wurzel gleichgesetzt. Dagegen bildet jede Wurzel gleichzeitig einen Stamm. An Stämme werden alle Flexionsmarker angehängt. Die **Wortform** ist ein flektiertes Ergebnis der Paradigmenfunktion.

## 2.3 Regelblöcke

Die Realisierungsregeln werden in Blöcken organisiert. Diese Blockordnung richtet sich nach der möglichen Komplexität der verketteten Wortformen. Jeder Block beinhaltet Regeln, die miteinander in Konkurrenz stehen, das bedeutet, dass laut Paninis Prinzip die spezifischste Regel am Anfang steht. Der erste Block gibt alle möglichen Wurzeln zurück. Die danachfolgenden Regeln werden zuerst diese Wurzeln gebrauchen. Nach der Verkettung stützen sich diese auf die bereits existierenden Formen, die nicht zwingend eine Wurzel sein müssen.

## 2.4 Wohlgeformtheit

Es ist wichtig die Wohlgeformtheitsregel zu beachten. Diese besteht, wenn einer Wortform nur eine Wurzel zugewiesen wird. Das Beispiel 1 hat dies auch bestätigt, dass *drzewami* [+instr, +pl] vom *drzewo* abgeleitet wurde. Formal hat es Stump so ausformuliert: [3]

Eine Menge  $\tau$  von morphosyntaktischen Eigenschaften für ein Lexem der Kategorie C ist wohlgeformt in einer Sprache L nur dann, wenn  $\tau$  die folgenden Bedingungen in L erfüllt:

- a. Für jede Eigenschaft F:  $v \in \tau$  gilt: F:v ist für Lexeme der Kategorie C zugänglich und v ist ein erlaubter Wert für F
- b. Für jedes morpho-syntaktische Merkmal F, das  $v_1$  und  $v_2$  als mögliche Werte hat, gilt:

Wenn  $v_1 \neq v_2$  und F:  $v_1 \in \tau$ , dann F:  $v_2 \notin \tau$

Stump fasst in a. zusammen, dass eine Wortform Zugang zu diesem Merkmal hat und das es nur einen Wert geben kann. Falls das Merkmal F zweiwertig wäre, bestünde die Möglichkeit nur eins der Elemente als Wert anzunehmen.

## 2.5 Unifikation

Die Unifikation baut auf der Extension-Bedingung auf. Diese besagt, dass:

Falls  $\sigma$  und  $\tau$  wohlgeformte Mengen morpho-syntaktischer Eigenschaften sind, ist  $\sigma$  eine Extension von  $\tau$  gdw. (a) und (b) gelten.

**a.** Für jedes atomwertige Merkmal  $F$  und jeden erlaubten Wert  $v$  für  $F$  gilt:

Wenn  $F: v \in \tau$ , dann  $F: v \in \sigma$

**b.** Für jedes mengenwertige Merkmal  $F$  und jeden erlaubten Wert  $p$  für  $F$  gilt:

Wenn  $F: p \in \tau$ , dann  $F:p' \in \sigma$ , wobei  $p'$  eine Extension von  $p$  ist.

Die Unifikation  $p$  von beiden wohlgeformten Mengen der morpho-syntaktischen Merkmale kommt zustande. Sie bilden eine neue wohlgeformte Menge, in der das Ergebnis  $p$  eine Erweiterung der beiden ist.

**{TNS: perf, AGR:{PER:3, NUM: sg}}**

als eine Extension von

**{AGR:{PER:3, NUM: sg}, {TNS:perf}, {}**

**Beispiel 2.** *Beispiel von der Unifikation.*

Im Beispiel beinhaltet die obige Menge alle Merkmale, die in den Untermengen auftauchen, weshalb man behaupten kann, dass diese Hauptmenge alle seine Untermengen erweitert.

## 3 Cavineña

### 3.1 Allgemeine Informationen

Cavineña wird in Bolivien von 1680 Sprecher gesprochen. Die Mehrheit von ihnen wohnt in der Ballivian-Provinz und entlang der folgenden Flüsse: Beni, Biata und Geneshuaya. Die Sprache gehört zu der Tacanan-Sprachfamilie und ist eine SOV-Sprache. [4] In der Arbeit liegt der Fokus auf den Pronomen von Cavineña. Die drei unteren Tabellen gliedern sich in 3 Teile, die den Numerus abbilden - Singular, Dual und Plural. Die Zeilen sind dann entsprechend 1, 2 und 3 Person.

Neutral	Ergativ	Nominativ	Genitiv	Dativ
#	ique	era	ecue	ea
mi	mique	mira	micue	mia
tu	tuque	tura	tuja	tua

**Tabelle 1.** *Cavineña-Pronomen im Singular*

Neutral	Ergativ	Nominativ	Genitiv	Dativ
yatse	yatse	yatsera	yatseja	yatse
metse	metse	metsera	metseja	metse
tatse	ecatse	tatsera	tatseja	tatse

**Tabelle 2.** *Cavineña-Pronomen im Dual*

Neutral	Ergativ	Nominativ	Genitiv	Dativ
ecuana	ecuana	ecuanara	ecuanaja	ecuana
micuana	micuana	micuanara	micuanaja	micuana
tune	ecana	tunara	tunaja	tuna

**Tabelle 3.** *Cavineña-Pronomen im Plural*

## 4 Analyse

### 4.1 Merkmalsaufschlüsselung

Cavineña hat 4 Kasus: Ergativ, Nominativ, Genitiv und Dativ. Die erste Spalte der obigen Tabellen (Tabelle 1-3) zeigt jeweils die Wurzel für die Wortformen, die in den jeweiligen Zeilen auftauchen. Es werden drei Numeri unterschieden: Singular, Dual und Plural. In der Zwei- und Mehrzahl gibt es allerdings keine Aufteilung in inkludierte und exkludierte erste Person. Es existiert kein Genus.

Die folgenden binären Merkmale werden in der Analyse benötigt:  $\pm 1$ ,  $\pm 2$ ,  $\pm \text{sg}$ ,  $\pm \text{pl}$ ,  $\pm \text{obj}$ ,  $\pm \text{obl}$ ,  $\pm \text{source}$ .

1. Person: [+1, -2]

2. Person: [-1, +2]

3. Person: [-1, -2]

Singular: [+sg, -pl]

Dual: [-sg, -pl]

Plural: [-sg, +pl]

In der Sprache findet man vier Kasus, die man in 2 natürlichen Klassen einordnen kann. Nominativ wird laut [5] im Fall einer transitiven Handlung benutzt, im Ergativ unterliegt ein Subjekt einer nicht-transitiven oder ein direktes/indirektes Objekt einer transitiven Handlung. Weil die beiden Kasus einen strukturellen Kasus bilden, besitzen beide das [-obl]-Merkmal.

Nominativ: [-obj, -obl]

Ergativ: [+obj, -obl]

Laut der Grammatikbeschreibung [5] drücken die zwei restlichen Kasus etwas Anderes aus. Der Genitiv kann eine Possessorrolle haben oder eine Quellenangabe bedeuten. Der Dativ bezeichnet dagegen das Verhältnis zum Zielort oder zur Begleitung. Da diese keine strukturellen Kasus sind, das heißt ihre Funktion nicht grammatisch, sondern lexikalisch

ist oder die thematischen Rollen abbildet, was auch hier der Fall ist, wird den beiden das [+obl]-Merkmal zugewiesen.

Genitiv: [+obl, +source]

Dativ: [+obl, -source]

## 4.2 Realisierungsregeln

### BLOCK A:

**A1:**  $RR_{A,\{+1,-2,+obj,-obl,+sg,-pl\},P} (\langle X, \sigma \rangle) =_{def} (\langle Y, \sigma \rangle)$  , wobei  $Y=i$

**A2:**  $RR_{A,\{-1,-2,+obj,-obl,-sg\},P} (\langle X, \sigma \rangle) =_{def} (\langle Y, \sigma \rangle)$  , wobei  $Y=eca$

**A3:**  $RR_{A,\{-1,+2,-sg,-pl\},P} (\langle X, \sigma \rangle) =_{def} (\langle Y, \sigma \rangle)$  , wobei  $Y=me$

**A4:**  $RR_{A,\{+1,-2,-sg,-pl\},P} (\langle X, \sigma \rangle) =_{def} (\langle Y, \sigma \rangle)$  , wobei  $Y=ya$

**A5:**  $RR_{A,\{-1,-2,-sg,-pl\},P} (\langle X, \sigma \rangle) =_{def} (\langle Y, \sigma \rangle)$  , wobei  $Y=ta$

**A6:**  $RR_{A,\{-1,+2\},P} (\langle X, \sigma \rangle) =_{def} (\langle Y, \sigma \rangle)$  , wobei  $Y=mi$

**A7:**  $RR_{A,\{-1,-2\},P} (\langle X, \sigma \rangle) =_{def} (\langle Y, \sigma \rangle)$  , wobei  $Y=tu$

**A8:**  $RR_{A,\{\},P} (\langle X, \sigma \rangle) =_{def} (\langle Y, \sigma \rangle)$  , wobei  $Y=e$

### BLOCK B:

**B1:**  $RR_{B,\{+sg,-pl,-1,-2,+obl,+source\},P} (\langle X, \sigma \rangle) =_{def} (\langle Xja, \sigma \rangle)$

**B2:**  $RR_{B,\{+sg,-pl,+obj,-obl\},P} (\langle X, \sigma \rangle) =_{def} (\langle Xque, \sigma \rangle)$

**B3:**  $RR_{B,\{+sg,-pl,\delta+1,\delta-2,+obl,-source\},P} (\langle X, \sigma \rangle) =_{def} (\langle Xcue, \sigma \rangle)$

**B4:**  $RR_{B,\{+sg,-pl,+obl,-source\},P} (\langle X, \sigma \rangle) =_{def} (\langle Xa, \sigma \rangle)$

**B5:**  $RR_{B,\{-sg,+pl,-1,-2\},P} (\langle X, \sigma \rangle) =_{def} (\langle Xna, \sigma \rangle)$

**B6:**  $RR_{B,\{-sg,-pl\},P} (\langle X, \sigma \rangle) =_{def} (\langle Xtse, \sigma \rangle)$

**B7:**  $RR_{B,\{-sg,+pl\},P} (\langle X, \sigma \rangle) =_{def} (\langle Xcuana, \sigma \rangle)$

## BLOCK C:

**C1:**  $RR_{C,\{-obl,-obj\},P} (\langle X, \sigma \rangle) =_{def} (\langle Xra, \sigma \rangle)$

**C2:**  $RR_{C,\{-sg,+obl,-source\},P} (\langle X, \sigma \rangle) =_{def} (\langle Xja, \sigma \rangle)$

**C3:**  $RR_{C,\{\},P} (\langle X, \sigma \rangle) =_{def} (\langle X, \sigma \rangle)$

### 4.3 Verweisregeln

Verweisregel: Die 3PL.ERG-Wurzel richtet sich nach der 3DU.ERG-Wurzel.

### 4.4 Anwendung der Regeln

Wie bereits erwähnt, werden die Realisierungsregeln in verschiedene Blöcke eingeordnet. Der erste Block ist eine Zusammenstellung aller gefundenen Wurzeln. Dank der angegebenen Neutral-Wortform (siehe Tabelle 1-3) kann eine richtige Wurzelwortform erschlossen werden, die ohne Verkettung existiert. In der Singulartabelle wurden folgende Morpheme gefunden: *mi*, *tu*, *i*, *e*, wobei *mi* - 2SG, *tu* - 3SG, *i* - 1SG.ERG und *e* - 1.SG in den restlichen Kasus den Wortkern abbilden. Zwei- und Mehrzahl werden jeweils durch Suffixe gebildet, entsprechend *-tse* und *-cuana/-na*. In diesen zwei Tabellen wurden folgende Wurzeln gefunden: *ya* als 1DU, *me* als 2DU, *ta* als 3DU, *eca* als 3DU.ERG sowohl als 3PL.ERG, *e* als 1PL, *mi* als 2PL und *tu* als 3PL. Nach der Synkretismenauffindung gewinnt man acht verschiedene Wurzeln.

Der Block B unterteilt sich auch nach Numeri in verschiedene Fälle. Für die Dual- und Pluralform speichert man hier die Numerusmarkierung, was offensichtlich der Suffix *-yatse* und *-cuana/-na* ist. Für die Dualform lautet die Regel **B6**:  $RR_{B,\{-sg,-pl\},P}$ . Da die Mehrzahl zwei mögliche Numerusmarkierungen besitzt, werden auch zwei unterschiedliche Regeln ausformuliert. Die **B5** beinhaltet die Spezifikation für 3PL  $\{-sg, +pl, -1, -2\}$ . Den *-cuana*-Fall beschreibt die **B7** mit folgenden Merkmalen:  $\{-sg, +pl\}$ . Im Singular tauchen je nach Kasus verschiedene Endungen auf. Die Unterschiede zwischen den Markierungen zeigen die ersten fünf Regeln aus dem Block B. **B7** verweist auf den Ergativ im Singular mit dem Suffix *-que*. Den Nominativ erkennt man in dem gleichen Numerus an der *-ra*-Markierung. Im Genitiv spaltet sich die Analyse noch einmal auf. Für die ersten zwei Personen ist die Endung *-cue* gleich. Der Wurzel in der dritten Person wird ein *-ja*-Suffix angehängt, deswegen klingt die Regel wie folgt:  $\{+sg, -pl, -1,-2, +obl, +source\}$ . Im Dativ erscheint am Ende jedes Stammes ein *-a*.

Der letzte Block ist dreiteilig und beruht auf einer einfachen Aufteilung. Alle im Nominativ stehenden Pronomen erhalten die Endung *-ra*. Alle Anderen, die im Genitiv stehen und deren Numerus auch Dual oder Plural ist, werden mit einer *-ja*-Markierung gekennzeichnet. Die restlichen Fälle werden nicht weiter spezifiziert und ihnen werden auch keine weiteren Morpheme zugewiesen.

## 5 Fazit

Die Paradigmenfunktionsmorphologie für die gewählte Sprache zeigt ihre Funktionsweise und das Prinzip, dass die Merkmale nicht in den Flexionsmarkern gespeichert sind, sondern mit der Wurzel weitergegeben werden. Diese Theorie ermöglicht auch mehrmalige Wiederholung dieser Merkmale, was von Vorteil über den anderen Theorien ist. Die Blockordnung ermöglicht eine schnelle Aufteilung verschiedener Marker, die aber nicht in Konkurrenz zueinander stehen. Diese Blöcke bauen aufeinander auf, es können mehr Flexionsmarker angehängt werden.

## Literatur

- [1] Stump, G. (2001): *Inflectional Morphology. A Theory of Paradigm Structure*. Cambridge University Press, Cambridge.
- [2] Paradigma [Definition 1]. *Duden Online*. Last Zugang: 2. September 2015, in: <http://www.duden.de/node/650316/revisions/1208440/view>.
- [3] Müller, G. (2011): *Morphologie: Morphologie der Argumentkodierung Paradigmenfunktionsmorphologie*. Last Zugang: 4. September 2015, in: <http://home.uni-leipzig.de/muellerg/m10.pdf>.
- [4] Cavineña [Definition]. *Ethnologue*. Last Zugang: 9. September 2015, in: <http://www.ethnologue.com/language/cav>.
- [5] Camp, E., Liccardi, M. (1976): *Cavineña Pronouns in relation to theme and topic..* in: Work Papers of the Summer Institute of Linguistics, Ribelta, Bolivia.