



„Dass wenn man etwas will, muss man dafür arbeiten“ - Zielhypothesen im Lernerkorpus Falko¹.

Marc Reznicek+, Cedric Krummes*, Hagen Hirschmann+, Anke Lüdeling+, Astrid Ensslin*, Jia Wei Chan+, Amir Zeldes+, Thomas Krause+ und Florian Zipser+

+ Humboldt-Universität zu Berlin, * Bangor University



Arts & Humanities Research Council



Fehlerannotation

Lernersprache

Norm:
Fehlerannotation

Zielsprache

Gebrauch:
Overuse &
Underuse

We identify errors by comparing original utterances with what I shall call reconstructed utterances, that is, correct utterances having the meaning intended by the learner. (Corder 86:37)

1. Zielstruktur (Zielhypothese) aus Lernertext rekonstruieren
2. Abweichungen zwischen beiden Texten erkennen
3. Fehler kategorisieren

Zielhypothese

Fehlerannotationen in öffentlich zugänglichen Lernerkorpora (z. B. ICLE) basieren auf einer impliziten Zielhypothese.

Zu jeder Lerneräußerung können jedoch gleichberechtigte, konkurrierende Zielhypothesen formuliert werden. (vgl. Lüdeling 2008)

Konsequenzen:

- a) Zielhypothesen müssen operationalisiert werden.
- b) Zielhypothesen müssen explizit gemacht werden.
- c) Weitere Zielhypothesen müssen zugelassen werden.

LT	Das	ist	vielleicht	das	Grund	,	aus	dem	mir	das	Wort	und	die	Ideologie	-	wenn	man	so	sagen	kann	-	,	die	sie	sich	hineinsteckt	,	nicht	echt	im	Begriff	habe	.	
ZH2a	Das	ist	vielleicht	der	Grund		dafür	,		dass	ich	dieses	Wort	und	die	Ideologie	-	wenn	man	so	sagen	kann	-	,	die	sie	sich	hineinsteckt	,	nicht	wirklich	begriffen	habe	.
ZH2b	Das	ist	vielleicht	der	Grund			,		weshalb	ich	für	das	Wort	und	die	Ideologie	-	wenn	man	so	sagen	kann	-	,	was	darin	steckt	,	keinen	Begriff	begriffen	habe	.
ZH2c	Das	ist	vielleicht	der	Grund			,		warum	ich	das	Wort	und	die	Ideologie	-	wenn	man	es	nennen	kann	-	,	die	darin	steckt	,	nicht	wirklich	begriffen	habe	.	
ZH2d	Das	ist	vielleicht	der	Grund			,	aus	dem	ich	das	Wort	und	die	Ideologie	-	wenn	man	so	sagen	kann	-	,	die	darin	steckt	,	nicht	wirklich	im	Griff	habe	.

 Abweichung vom Lernertext (LT)

 Unterschiede zwischen den Zielhypothesen

Grafik 1: Unterschiedliche Annotatoren (a-d) formulieren konkurrierende Zielhypothesen (ZH2) als Grundlage für die Fehlerannotation
Quelle: Falko L2 Essay Korpus fk016_2006_07.xml

Form Kontinuum Funktion

Minimale Zielhypothese (ZH1)

Minimale Veränderungen stellen eine morphosyntaktisch korrekte, grammatische Zielstruktur her.

- + gut operationalisierbar
- + hohe Konsistenz der Annotation zwischen Texten und Annotatoren
- + große strukturelle Nähe zur Lerneräußerung

Erweiterte Zielhypothese (ZH2)

Einbeziehung lexikalischer, semantischer und pragmatischer Information stellt eine funktional äquivalente Zielstruktur her.

- + bestmögliche Rekonstruktion der Lernerintention

LT	Das	ist	vielleicht	das	Grund	,	aus	dem	mir	das	Wort	und	die	Ideologie	-	wenn	man	so	sagen	kann	-	,	die	sie	sich	hineinsteckt	,	nicht	echt	im	Begriff	habe	.	
ZH1a	Das	ist	vielleicht	der	Grund		aus	dem	ich	das	Wort	und	die	Ideologie	-	wenn	man	so	sagen	kann	-	,	die	sie	sich	hineinsteckt	,	nicht	echt	im	Begriff	habe	.	
ZH1b	Das	ist	vielleicht	der	Grund		aus	dem	ich	das	Wort	und	die	Ideologie	-	wenn	man	so	sagen	kann	-	,	die	sie	sich	hineinsteckt	,	nicht	echt	im	Begriff	habe	.	
ZH1c	Das	ist	vielleicht	der	Grund		aus	dem	ich	das	Wort	und	die	Ideologie	-	(wenn	man	so	sagen	kann)	,	die	sie	sich	hineinsteckt	,	nicht	echt	im	Begriff	habe	.
ZH1d	Das	ist	vielleicht	der	Grund		aus	dem	ich	das	Wort	und	die	Ideologie	-	wenn	man	so	sagen	kann	-	,	die	sie	sich	hineinsteckt	,	nicht	echt	im	Begriff	habe	.	

 Abweichung vom Lernertext (LT)

 Unterschiede zwischen den Zielhypothesen

Grafik 2: Die minimale Zielhypothese (ZH1) erlaubt eine hohe Übereinstimmung zwischen Annotatoren (a-d).

Operationalisierung der ZH1

- 1) tokenbasierte Korrekturen (verbessern Suchergebnisse)
- 2) geringe Korrekturen
- 3) Bewegungen
kurze Wege weniger und leichter Konstituenten
- 4) Erhaltung der Syntax (Konnektoren regieren)
- 5) Aufbau topologischer Felder (linke Satzklammer konstituieren)
- 6) Hierarchie im Verbalrahmen
Vollverb>Objekte>Subjekt>Kopula
- 7) Hierarchie im Nominalrahmen
Nomen>Artikel>Adjektive

LT	Heute		Männer	gehen	nicht	oft	einkaufen	.
ZH1	Heute		gehen	Männer	nicht	oft	einkaufen	.
*ZH1	Heute	gehen	Männer		nicht	oft	einkaufen	.

Grafik 3: Beispiel Regel 4) Finites Verb bleibt unbewegt

Automatische Annotation der Abweichungen

Auf der Annotationsebene DIFF werden automatisch die Inhalte eines Tokens in LT und ZH1 verglichen und drei Tags vergeben.

LT gefüllt & ZH1 gefüllt & LT ≠ ZH1 → CHA (change)

LT gefüllt & ZH1 leer → DEL (deletion)

LT leer & ZH1 gefüllt → INS (insertion)

LT	Abend	- er	schläft	
ZH1	Abends		schläft	- er
DIFF	CHA	DEL		INS

Abwandlung Löschung Einfügung
mögliche Bewegung

LT(x) = ZH(y) & DIFF(x)=„DEL“ & DIFF(y)=„INS“

→ Bewegung LT(x) nach ZH1(y)

Anwendungsbeispiele:

Fehlererkennung: Fehlende Inversion

Fragestellung: Wo unterlassen Lerner die Inversion von Verb und Subjekt in Nebensätzen?

Ausdruck in ANNIS Query Language:

```
pos=„KOUS“ & pos=„/V.FIN/“ & pos=„/V.FIN/“
& DIFF=„DEL“ & DIFF=„INS“
& #1.*#2 & #2.*#3
& #2=#4 & #3=#5
```

Prezedenzoperator Überlappungsoperator

- findet alle Kandidaten für eine fehlende Inversion
- erlaubt eine deutlich kürzere Annotationszeit
- Über maximale Abstände zwischen den korrespondierenden Token lässt sich die Anzahl der positiven Funde optimieren.

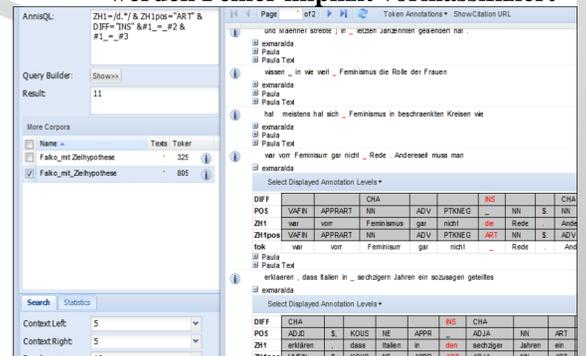
Fehlervorklassifizierung: Ausdruck von Definitheit

Fragestellung: Wo unterlassen Lerner den expliziten Ausdruck von Definitheit?
Suche: Liste aller in der Zielhypothese eingefügten definiten Artikel.

Ausdruck in ANNIS Query Language:

```
ZH1=/d.*/ & ZH1pos=„ART“ & DIFF=„INS“ & #1=#2 & #1=#3
```

- Die definitive Annotationszeit wird deutlich verkürzt
- Ohne zusätzliche, aufwendige Fehlerannotation werden Fehler implizit vorklassifiziert



Suche in Falko in ANNIS
<http://www.sfb632.uni-potsdam.de/d1/annis/>

Ausblick

- Aufbau syntaktischer Bäume über der Zielhypothese 1
- Erarbeitung von Richtlinien für Zielhypothese 2
- Semiautomatische Fehlerannotation
- Aufbau der Zielhypothesen als Parallelkorpora zum Lernertext
- Quantitative Fehlerbeschreibung

¹ Lüdeling, Anke, Doolittle, Seanna, Hirschmann, Hagen, Schmidt, Karin, & Walter, Maik (2008). Das Lernerkorpus Falko. Deutsch als Fremdsprache, (2), 67–73.

Corder, Stephen Pit (1986): The role of interpretation in the study. In: Corder, Stephen P. (Hrsg.): Error analysis and interlanguage. 4. impr. Oxford: Oxford University Press, S. 35–44.

Lüdeling, Anke (2008): Mehrdeutigkeiten und Kategorisierung. Probleme bei der Annotation von Lernerkorpora. In: Walter, Maik/Grommes, Patrick (Hrsg.): Fortgeschrittene Lernervarietäten. Korpuslinguistik und Zweitspracherwerbsforschung. Deutsche Gesellschaft für Sprachwissenschaft. Tübingen: Niemeyer (= Linguistische Arbeiten; 520), S. 119–140.