

**Towards a German–Hungarian Learner Corpus**  
*Standards and Software for Annotating Learner Data in Dulko*

Andreas Nolda  
andreas.nolda.org  
University of Szeged  
German Linguistics

Hagen Hirschmann  
www.linguistik.hu-berlin.de/.../korpuslinguistik/.../hagen  
Humboldt University of Berlin  
Corpus Linguistics and Morphology

Workshop on Interoperability of Second Language Resources and Tools  
University of Gothenburg  
7 December 2017

*The Dulko project*

The *Dulko project* at the German linguistics chair of Szeged University (SZTE)

- aims at building an error-annotated learner corpus of German learner texts by Hungarian students at the German department of Szeged University
- is funded from 2017 to 2020 by the Alexander von Humboldt Foundation as part of a ‘research-group linkage programme’ (Institutspartnerschaft) with the Institut für Deutsche Sprache (IDS), Mannheim
- closely cooperates with the corpus linguistics and morphology chair of Humboldt University (HU), Berlin
- has developed a preliminary error tagset, based on a pilot study of typical errors made by Hungarian learners of German
- uses a project-specific version of the EXMARaLDA Partitur-Editor (exmaralda.org) as its annotation tool (“EXMARaLDA (Dulko)” on bitbucket.org)
- stores its data in EXMARaLDA’s XML file format (exb)

*The Dulko learner corpus*

The *Dulko learner corpus* (“**D**eutsch-**u**ngarisches **L**erner**k**orpus”)

- is early work in progress
- will provide part-of-speech tagged, lemmatised, and error-annotated essays and translations as well as relevant metadata
- is eventually to be included in the *Falko* family of German learner corpora (“Fehler-annotiertes Lerner**k**orpus”) at Humboldt University
- implements an enhanced version of Falko’s multidimensional stand-off markup for part-of-speech categories, lemmata, target hypotheses, and errors
- will use ANNIS as its main query interface and Pepper as a converter (both on corpus-tools.org)

## 1 Pilot study: Selected learner data and error categories

### Example I

- (1) *Elexico und DWDS sind sehr detailliert, die haben Korpus Angaben auch.*  
Elexico and DWDS are very detailed they have corpus data also

(student handout, SZTE, 2016)

Target hypothesis:

- (2) *Elexico und DWDS sind sehr detailliert, die haben auch Korpusangaben.*  
Elexico and DWDS are very detailed they have also corpus data

Error categories:

WS: 'Wortschreibung' (word spelling)

GZS: 'Getrennt- und Zusammenschreibung' (compound spelling)

StPTKFOK: 'Stellung der Fokuspartikel' (focus-particle position)

Stylistic errors are not considered.

### Example II

- (3) *Ich möchte auf jeden Fall mit der Jugendlichen und Kinder beschäftigen.*  
I want by all means with the GEN teenagers GEN and children GEN occupy

(student essay, SZTE, 2016)

Target hypothesis 1:

- (4) *Ich möchte mich auf jeden Fall mit den Jugendlichen und Kindern beschäftigen.*  
I want myself by all means with the DAT teenagers DAT and children DAT occupy

Target hypothesis 2:

- (5) *Ich möchte mich auf jeden Fall mit Jugendlichen und Kindern beschäftigen.*  
I want myself by all means with teenagers DAT and children DAT occupy

Error categories:

Refl: 'Reflexivität' (reflexivity)

ValAP: 'Adpositionsvalenz' (case governed by an adposition)

Def: 'Definitheit' (definiteness)

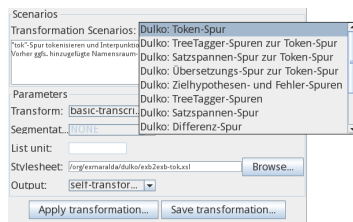
The contrast between the learner utterance and target hypothesis 1 represents the reflexivity error and the government error.

The contrast between the first target hypothesis and target hypothesis 2 represents the definiteness error.

## 2 EXMARaLDA (Dulko): Workflow

### EXMARaLDA (Dulko)

EXMARaLDA (Dulko) provides Dulko-specific transformation scenarios for the EXMARaLDA Partitur-Editor:



These transformation scenarios are XSLT 2 stylesheets.

They are run by the Saxon XSLT processor version 9.1.0.8J (included with EXMARaLDA (Dulko) and with earlier versions of EXMARaLDA).

### Learner data (I)

Manual entry of learner data into `dulko.template.exb`:

```
0  
S1 [tok] Ich möchte auf jeden Fall mit der Jugendlichen und Kinder beschäftigen.
```

### Learner data (II)

Semiautomatic tokenisation by means of the transformation scenario “Dulko: Token-Spur” (`exb2exb-tok.xsl`):

```
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11  
S1 [tok] Ich möchte auf jeden Fall mit der Jugendlichen und Kinder beschäftigen.
```

### Learner data (III)

Automatic part-of-speech tagging and lemmatisation by means of the transformation scenario “Dulko: TreeTagger-Spuren zur Token-Spur” (`exb2exb-toktag.xsl`):

```
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11  
S1 [tok] Ich möchte auf jeden Fall mit der Jugendlichen und Kinder beschäftigen .  
S1 [pos] PPER|VMFIN APPR|PIAT NN APPR|ART NN KON|NN VVINF S.  
S1 [lemma] ich mögen auf jede Fall mit die Jugendliche und Kind beschäftigen .
```

This stylesheets calls the Java class `TreeTagger.class` (part of EXMARaLDA (Dulko)), which in turn runs `TreeTagger`.

The part-of-speech tagset used by `TreeTagger` is the STTS one.

### Learner data (IV)

Automatic computation of sentence spans by means of the transformation scenario “Dulko: Satzspannen-Spur zur Token-Spur” (`exb2exb-toks.xsl`):

```
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11  
S1 [tok] Ich möchte auf jeden Fall mit der Jugendlichen und Kinder beschäftigen .  
S1 [S] s1  
S1 [pos] PPER|VMFIN APPR|PIAT NN APPR|ART NN KON|NN VVINF S.  
S1 [lemma] ich mögen auf jede Fall mit die Jugendliche und Kind beschäftigen .
```

### Target hypothesis 1 (I)

Manual edition of target hypothesis 1 in a tier added by means of the transformation scenario “Dulko: Zielhypothesen- und Fehler-Spuren” (exb2exb-zh.xml):

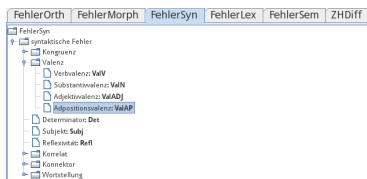
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
S1 [tok]	Ich	möchte	auf	jeden	Fall	mit	der	Jugendlichen	und	Kinder	beschäftigen	.	
S1 [S]	s1												
S1 [pos]	PPER	VMFIN		APPR	PIAT	NN	APPR	ART	NN	KON	NN	VVINF	\$.
S1 [lemma]	ich	mögen	auf	jede	Fall	mit	die	Jugendliche	und	Kind	beschäftigen	.	
S1 [ZH]	Ich	möchte	auf	jeden	Fall	mit	der	Jugendlichen	und	Kinder	beschäftigen	.	
S1 [FehlerOrth]													
S1 [FehlerMorph]													
S1 [FehlerSyn]													
S1 [FehlerLex]													
S1 [FehlerSem]													

### Target hypothesis 1 (II)

Manual annotation of error categories in the corresponding tiers added by means of the same transformation scenario:

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S1 [tok]	Ich	möchte	auf	jeden	Fall	mit	der	Jugendlichen	und	Kinder	beschäftigen	.	
S1 [S]	s1												
S1 [pos]	PPER	VMFIN		APPR	PIAT	NN	APPR	ART	NN	KON	NN	VVINF	\$.
S1 [lemma]	ich	mögen	auf	jede	Fall	mit	die	Jugendliche	und	Kind	beschäftigen	.	
S1 [ZH]	Ich	möchte	mich	auf	jeden	Fall	mit	den	Jugendlichen	und	Kindern	beschäftigen	.
S1 [FehlerOrth]													
S1 [FehlerMorph]													
S1 [FehlerSyn]			Refl					ValAP					
S1 [FehlerLex]													
S1 [FehlerSem]													

Annotation panel:



### Target hypothesis 1 (III)

Automatic part-of-speech tagging and lemmatisation by means of the transformation scenario “Dulko: TreeTagger-Spuren” (exb2exb-tag.xml):

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S1 [tok]	Ich	möchte	auf	jeden	Fall	mit	der	Jugendlichen	und	Kinder	beschäftigen	.	
S1 [S]	s1												
S1 [pos]	PPER	VMFIN		APPR	PIAT	NN	APPR	ART	NN	KON	NN	VVINF	\$.
S1 [lemma]	ich	mögen	auf	jede	Fall	mit	die	Jugendliche	und	Kind	beschäftigen	.	
S1 [ZH]	Ich	möchte	mich	auf	jeden	Fall	mit	den	Jugendlichen	und	Kindern	beschäftigen	.
S1 [ZHpos]	PPER	VMFIN	PRF	APPR	PIAT	NN	APPR	ART	NN	KON	NN	VVINF	\$.
S1 [ZHlemma]	ich	mögen	ich	auf	jede	Fall	mit	die	Jugendliche	und	Kind	beschäftigen	.
S1 [FehlerOrth]													
S1 [FehlerMorph]													
S1 [FehlerSyn]			Refl					ValAP					
S1 [FehlerLex]													
S1 [FehlerSem]													

*Target hypothesis 1 (IV)*

Automatic computation of sentence spans by means of the transformation scenario “Dulko: Satzspannen-Spur” (exb2exb-s.xsl):

S1 [tok]	Ich	möchte	auf	jeden	Fall	mit	der	Jugendlichen	und	Kinder	beschäftigen	.	
S1 [S]	s1												
S1 [pos]	PPER	VMFIN		APPR	PIAT	NN	APPR	ART	NN	KON	NN	VVINF	.\$
S1 [lemma]	ich	mögen		auf	jede	Fall	mit	die	Jugendliche	und	Kind	beschäftigen	.
S1 [ZH]	Ich	möchte	mich	auf	jeden	Fall	mit	den	Jugendlichen	und	Kindern	beschäftigen	.
S1 [ZHS]	s1												
S1 [ZHpos]	PPER	VMFIN	PRF	APPR	PIAT	NN	APPR	ART	NN	KON	NN	VVINF	.\$
S1 [ZHlemma]	ich	mögen	ich	auf	jede	Fall	mit	die	Jugendliche	und	Kind	beschäftigen	.
S1 [FehlerOrth]													
S1 [FehlerMorph]													
S1 [FehlerSyn]			Refl					ValAP					
S1 [FehlerLex]													
S1 [FehlerSem]													

*Target hypothesis 1 (V)*

Semiautomatic computation of differences between the tokenised data and target hypothesis 1 by means of the transformation scenario “Dulko: Differenz-Spur” (exb2exb-diff.xsl):

S1 [tok]	Ich	möchte	auf	jeden	Fall	mit	der	Jugendlichen	und	Kinder	beschäftigen	.	
S1 [S]	s1												
S1 [pos]	PPER	VMFIN		APPR	PIAT	NN	APPR	ART	NN	KON	NN	VVINF	.\$
S1 [lemma]	ich	mögen		auf	jede	Fall	mit	die	Jugendliche	und	Kind	beschäftigen	.
S1 [ZH]	Ich	möchte	mich	auf	jeden	Fall	mit	den	Jugendlichen	und	Kindern	beschäftigen	.
S1 [ZHDiff]			INS					CHA		CHA			
S1 [ZHS]	s1												
S1 [ZHpos]	PPER	VMFIN	PRF	APPR	PIAT	NN	APPR	ART	NN	KON	NN	VVINF	.\$
S1 [ZHlemma]	ich	mögen	ich	auf	jede	Fall	mit	die	Jugendliche	und	Kind	beschäftigen	.
S1 [FehlerOrth]													
S1 [FehlerMorph]													
S1 [FehlerSyn]			Refl					ValAP					
S1 [FehlerLex]													
S1 [FehlerSem]													

*Target hypothesis 2 (I)*

Manual editing of target hypothesis 2 in a tier added by means of the transformation scenario “Dulko: Zielhypothesen- und Fehler-Spuren” (exb2exb-zh.xsl):

S1 [tok]	Ich	möchte	auf	jeden	Fall	mit	der	Jugendlichen	und	Kinder	beschäftigen	.	
S1 [S]	s1												
S1 [pos]	PPER	VMFIN		APPR	PIAT	NN	APPR	ART	NN	KON	NN	VVINF	.\$
S1 [lemma]	ich	mögen		auf	jede	Fall	mit	die	Jugendliche	und	Kind	beschäftigen	.
S1 [ZH]	Ich	möchte	mich	auf	jeden	Fall	mit	den	Jugendlichen	und	Kindern	beschäftigen	.
S1 [ZHDiff]			INS					CHA		CHA			
S1 [ZHS]	s1												
S1 [ZHpos]	PPER	VMFIN	PRF	APPR	PIAT	NN	APPR	ART	NN	KON	NN	VVINF	.\$
S1 [ZHlemma]	ich	mögen	ich	auf	jede	Fall	mit	die	Jugendliche	und	Kind	beschäftigen	.
S1 [FehlerOrth]													
S1 [FehlerMorph]													
S1 [FehlerSyn]			Refl					ValAP					
S1 [FehlerLex]													
S1 [FehlerSem]													
S1 [ZH]	Ich	möchte	mich	auf	jeden	Fall	mit	den	Jugendlichen	und	Kindern	beschäftigen	.
S1 [FehlerOrth]													
S1 [FehlerMorph]													
S1 [FehlerSyn]													
S1 [FehlerLex]													
S1 [FehlerSem]													

### Target hypothesis 2 (II)

Manual annotation of error categories in tiers also added by means of the transformation scenario “Dulko: Zielhypothesen- und Fehler-Spuren” (exb2exb-zh.xml):

S1 [tok]	Ich	möchte	auf	jeden	Fall	mit	der	Jugendlichen	und	Kinder	beschäftigen	.	
S1 [S]	s1												
S1 [pos]	PPER	VMFIN		APPR	PIAT	NN	APPR	ART	NN	KON	NN	VVINF	.\$
S1 [lemma]	ich	mögen	auf	jede	Fall	mit	die	Jugendliche	und	Kind	beschäftigen	.	
S1 [ZH]	Ich	möchte	mich	auf	jeden	Fall	mit	den	Jugendlichen	und	Kindern	beschäftigen	.
S1 [ZHDiff]			INS					CHA			CHA		
S1 [ZHS]	s1												
S1 [ZHpos]	PPER	VMFIN	PRF	APPR	PIAT	NN	APPR	ART	NN	KON	NN	VVINF	.\$
S1 [ZHlemma]	ich	mögen	ich	auf	jede	Fall	mit	die	Jugendliche	und	Kind	beschäftigen	.
S1 [FehlerOrth]													
S1 [FehlerMorph]													
S1 [FehlerSyn]			Refl					ValAP					
S1 [FehlerLex]													
S1 [FehlerSem]													
S1 [ZH]	Ich	möchte	mich	auf	jeden	Fall	mit		Jugendlichen	und	Kindern	beschäftigen	.
S1 [FehlerOrth]													
S1 [FehlerMorph]													
S1 [FehlerSyn]													
S1 [FehlerLex]													
S1 [FehlerSem]								Def					

### Target hypothesis 2 (III)

Automatic part-of-speech tagging and lemmatisation by means of the transformation scenario “Dulko: TreeTagger-Spuren” (exb2exb-tag.xml):

S1 [tok]	Ich	möchte	auf	jeden	Fall	mit	der	Jugendlichen	und	Kinder	beschäftigen	.	
S1 [S]	s1												
S1 [pos]	PPER	VMFIN		APPR	PIAT	NN	APPR	ART	NN	KON	NN	VVINF	.\$
S1 [lemma]	ich	mögen	auf	jede	Fall	mit	die	Jugendliche	und	Kind	beschäftigen	.	
S1 [ZH]	Ich	möchte	mich	auf	jeden	Fall	mit	den	Jugendlichen	und	Kindern	beschäftigen	.
S1 [ZHDiff]			INS					CHA			CHA		
S1 [ZHS]	s1												
S1 [ZHpos]	PPER	VMFIN	PRF	APPR	PIAT	NN	APPR	ART	NN	KON	NN	VVINF	.\$
S1 [ZHlemma]	ich	mögen	ich	auf	jede	Fall	mit	die	Jugendliche	und	Kind	beschäftigen	.
S1 [FehlerOrth]													
S1 [FehlerMorph]													
S1 [FehlerSyn]			Refl					ValAP					
S1 [FehlerLex]													
S1 [FehlerSem]													
S1 [ZH]	Ich	möchte	mich	auf	jeden	Fall	mit		Jugendlichen	und	Kindern	beschäftigen	.
S1 [ZHpos]	PPER	VMFIN	PRF	APPR	PIAT	NN	APPR	NN	KON	NN	VVINF	.\$	
S1 [ZHlemma]	ich	mögen	ich	auf	jede	Fall	mit	Jugendliche	und	Kind	beschäftigen	.	
S1 [FehlerOrth]													
S1 [FehlerMorph]													
S1 [FehlerSyn]													
S1 [FehlerLex]													
S1 [FehlerSem]								Def					

### Target hypothesis 2 (IV)

Automatic computation of sentence spans by means of the transformation scenario “Dulko: Satzspannen-Spur” (exb2exb-s.xml):

S1 [tok]	Ich	möchte	auf	jeden	Fall	mit	der	Jugendlichen	und	Kinder	beschäftigen	.	
S1 [S]	s1												
S1 [pos]	PPER	VMFIN		APPR	PIAT	NN	APPR	ART	NN	KON	NN	VVINF	.\$
S1 [lemma]	ich	mögen	auf	jede	Fall	mit	die	Jugendliche	und	Kind	beschäftigen	.	
S1 [ZH]	Ich	möchte	mich	auf	jeden	Fall	mit	den	Jugendlichen	und	Kindern	beschäftigen	.
S1 [ZHDiff]			INS					CHA			CHA		
S1 [ZHS]	s1												
S1 [ZHpos]	PPER	VMFIN	PRF	APPR	PIAT	NN	APPR	ART	NN	KON	NN	VVINF	.\$
S1 [ZHlemma]	ich	mögen	ich	auf	jede	Fall	mit	die	Jugendliche	und	Kind	beschäftigen	.
S1 [FehlerOrth]													
S1 [FehlerMorph]													
S1 [FehlerSyn]			Refl					ValAP					
S1 [FehlerLex]													
S1 [FehlerSem]													
S1 [ZH]	Ich	möchte	mich	auf	jeden	Fall	mit		Jugendlichen	und	Kindern	beschäftigen	.
S1 [ZHS]	s1												
S1 [ZHpos]	PPER	VMFIN	PRF	APPR	PIAT	NN	APPR	NN	KON	NN	VVINF	.\$	
S1 [ZHlemma]	ich	mögen	ich	auf	jede	Fall	mit	Jugendliche	und	Kind	beschäftigen	.	
S1 [FehlerOrth]													
S1 [FehlerMorph]													
S1 [FehlerSyn]													
S1 [FehlerLex]													
S1 [FehlerSem]								Def					

## Target hypothesis 2 (V)

Semiautomatic computation of differences between the target hypotheses by means of the transformation scenario “Dulko: Differenz-Spur” (exb2exb-diff.xsl):

S1 [tok]	Ich	möchte	auf	jeden	Fall	mit	der	Jugendlichen	und	Kinder	beschäftigen	.	
S1 [S]	s1												
S1 [pos]	PPER	VMFIN		APPR	PIAT	NN	APPR	ART	NN	KON	NN	VVINF	\$.
S1 [lemma]	ich	mögen	ich	auf	jede	Fall	mit	die	Jugendliche	und	Kind	beschäftigen	.
S1 [ZH]	Ich	möchte	mich	auf	jeden	Fall	mit	den	Jugendlichen	und	Kindern	beschäftigen	.
S1 [ZHDiff]			INS					CHA		CHA			
S1 [ZHS]	s1												
S1 [ZHpos]	PPER	VMFIN	PRF	APPR	PIAT	NN	APPR	ART	NN	KON	NN	VVINF	\$.
S1 [ZHlemma]	ich	mögen	ich	auf	jede	Fall	mit	die	Jugendliche	und	Kind	beschäftigen	.
S1 [FehlerOrth]													
S1 [FehlerMorph]													
S1 [FehlerSyn]		Refl					ValAP						
S1 [FehlerLex]													
S1 [FehlerSem]													
S1 [ZH]	Ich	möchte	mich	auf	jeden	Fall	mit	Jugendlichen	und	Kindern	beschäftigen	.	
S1 [ZHDiff]							DEL						
S1 [ZHS]	s1												
S1 [ZHpos]	PPER	VMFIN	PRF	APPR	PIAT	NN	APPR	NN	KON	NN	VVINF	\$.	
S1 [ZHlemma]	ich	mögen	ich	auf	jede	Fall	mit	Jugendliche	und	Kind	beschäftigen	.	
S1 [FehlerOrth]													
S1 [FehlerMorph]													
S1 [FehlerSyn]													
S1 [FehlerLex]													
S1 [FehlerSem]							Def						

## Export (I)

Export to HTML by means of the transformation scenario “Dulko: HTML-Version” (exb2html.xsl):

S1 [tok]	Ich	möchte	auf	jeden	Fall	mit	der	Jugendlichen	und	Kinder	beschäftigen	.	
S1 [S]	s1												
S1 [pos]	PPER	VMFIN		APPR	PIAT	NN	APPR	ART	NN	KON	NN	VVINF	\$.
S1 [lemma]	ich	mögen	ich	auf	jede	Fall	mit	die	Jugendliche	und	Kind	beschäftigen	.
S1 [ZH]	Ich	möchte	mich	auf	jeden	Fall	mit	den	Jugendlichen	und	Kindern	beschäftigen	.
S1 [ZHDiff]			INS					CHA		CHA			
S1 [ZHS]	s1												
S1 [ZHpos]	PPER	VMFIN	PRF	APPR	PIAT	NN	APPR	ART	NN	KON	NN	VVINF	\$.
S1 [ZHlemma]	ich	mögen	ich	auf	jede	Fall	mit	die	Jugendliche	und	Kind	beschäftigen	.
S1 [FehlerOrth]													
S1 [FehlerMorph]		Refl					ValAP						
S1 [FehlerSyn]													
S1 [FehlerLex]													
S1 [FehlerSem]													
S1 [ZH]	Ich	möchte	mich	auf	jeden	Fall	mit	Jugendlichen	und	Kindern	beschäftigen	.	
S1 [ZHDiff]							DEL						
S1 [ZHS]	s1												
S1 [ZHpos]	PPER	VMFIN	PRF	APPR	PIAT	NN	APPR	NN	KON	NN	VVINF	\$.	
S1 [ZHlemma]	ich	mögen	ich	auf	jede	Fall	mit	Jugendliche	und	Kind	beschäftigen	.	
S1 [FehlerOrth]													
S1 [FehlerMorph]													
S1 [FehlerSyn]													
S1 [FehlerLex]													
S1 [FehlerSem]							Def						

## Export (II)

Export to ANNIS by means of the transformation scenario “Dulko: Spurennamen anpassen” (exb2exb-namespaces.xsl) and Pepper:

The screenshot shows the ANNIS interface with the following components:

- Search Bar:** Query: `ZHpos="APPR"; FehlerSyn="ValAP"`
- Results:** 10 matches in 2 documents. The first match is for document `Dulko_Sample` at token 2.
- Text View:**

```

Ich möchte auf jeden Fall mit der Jugendlichen und Kinder beschäftigen .
ich mögen auf jede Fall mit die Jugendliche und Kind beschäftigen .
PPER VMFIN APPR PIAT NN APPR ART NN KON NN VVINF $.
Ich möchte mich auf jeden Fall mit den Jugendlichen und Kindern beschäftigen .
ich möchte mich auf jeden Fall mit den Jugendlichen und Kindern beschäftigen .
INS CHA CHA
s1
PPER VMFIN PRF APPR PIAT NN APPR ART NN KON NN VVINF $.
ich mögen ich auf jede Fall mit die Jugendliche und Kind beschäftigen .
Refl ValAP
Ich möchte mich auf jeden Fall mit Jugendlichen und Kindern beschäftigen .
DEL
s1
PPER VMFIN PRF APPR PIAT NN APPR NN KON NN VVINF $.
ich mögen ich auf jede Fall mit Jugendliche und Kind beschäftigen .
Def
s1
ich möchte auf jeden Fall mit der Jugendlichen und Kinder beschäftigen .

```
- Transformation Rules:**
  - ZH1:ZH: ich möchte mich auf jeden Fall mit den Jugendlichen und Kindern beschäftigen .
  - ZH1:ZHDiff: INS CHA CHA
  - ZH1:ZHS: s1
  - ZH1:ZHpos: PPER VMFIN PRF APPR PIAT NN APPR ART NN KON NN VVINF \$.
  - ZH1:ZHlemma: ich mögen ich auf jede Fall mit die Jugendliche und Kind beschäftigen .
  - ZH1:FehlerSyn: Refl ValAP
  - ZH2:ZH: Ich möchte mich auf jeden Fall mit Jugendlichen und Kindern beschäftigen .
  - ZH2:ZHDiff: DEL
  - ZH2:ZHS: s1
  - ZH2:ZHpos: PPER VMFIN PRF APPR PIAT NN APPR NN KON NN VVINF \$.
  - ZH2:ZHlemma: ich mögen ich auf jede Fall mit Jugendliche und Kind beschäftigen .
  - ZH2:FehlerSem: Def
  - tok:S: s1
  - tok: ich möchte auf jeden Fall mit der Jugendlichen und Kinder beschäftigen .

## Download and version control

exmaralda-dulko

Andreas Nolda / exmaralda-dulko

### Overview

HTTPS <https://bitbucket.org/nolda/exmaralda-dulko>

Last updated: 20 hours ago	0	1
Language: XML	Open PRs	Watcher
Access level: Read	1	0
	Branch	Forks

#### EXMARALDA (Dulko)

The ZIP archive `exmaralda-dulko-<VERSION>.zip` contains various files for the use of EXMARALDA in the Dulko learner-corpus project of the German Linguistics chair at the Department of German Studies, University of Szeged. In particular, it provides an executable for Microsoft Windows (`exmaralda-dulko.exe`) as well as start-up scripts for Linux (`exmaralda-dulko.sh`) and MacOS (`exmaralda-dulko.command`) for running the Partitur-Editor with project-specific transformations scenarios, written in XSLT 1.0 or 2.0.

Installation instructions

EXMARALDA (Dulko) repository at <https://bitbucket.org/nolda/exmaralda-dulko>