

# Referenzkorpus Altdeutsch

Kurzbeschreibung

Sonja Linde

[www.sprachgeschichte.de/DDD](http://www.sprachgeschichte.de/DDD)

# 1 Einleitung

Das **Referenzkorpus Altdeutsch** erfasst und annotiert sämtliche althochdeutschen und altniederdeutschen Texte (ca. 750 – 1050 u.Z.). Nach Abschluss der Arbeiten wird das Korpus etwa 650 000 Wörter umfassen. Das Korpus wird mittels der Datenbank ANNIS<sup>1</sup>, die exzellente Recherchemöglichkeiten bietet, der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt.

Die althochdeutsche und altniederdeutsche Überlieferung umfasst 5 größere Texte (Isidor, Tatian, Otfrid, Notker und Heliand) und eine Vielzahl an kleineren und kleinsten Textdenkmälern aus verschiedenen Sprachgebieten. Da ein Teil der ahd. Überlieferung einen engen Bezug zu lateinischen Vorlagen aufweist, werden im Korpus auch die parallel überlieferten lateinische Texte und Textpassagen erfasst, vollständig annotiert und mit den ahd. Daten aligniert, um so Vergleiche zwischen der lat. Vorlage und der volkssprachlichen Übersetzung oder Bearbeitung zu ermöglichen.

Die Grundlage für das Korpus bilden als Referenztexte die handschriftengetreuesten gedruckten Texteditionen, soweit diese zugänglich sind. Alle Wortformen werden sowohl auf der Wortebene als auch auf der Buchstabenebene aufgenommen, so dass es möglich ist, neben den belegten Wortformen auch nach einzelnen Graphemen zu suchen. Neben den Formen der Editionen werden die Schreibweise der Handschriften ebenso wie einheitlich standardisierte Wortformen in das Korpus aufgenommen. Graphische Besonderheiten wie z.B. Rubrizierung in den Manuskripten, Kursivierung, in den Editionen aufgelöste Diakritika oder Ligaturen werden im Korpus kommentiert. Eine Übersicht über die in das Korpus aufgenommenen Referenztexte findet sich im Anhang.

Alle Wortformen sind lemmatisiert. Die Basis für den Lemma-Ansatz des Althochdeutschen bildet das Wörterbuch von Splett 1993; die altsächsische Lemmatisierung orientiert sich an Sehrt 1966. Die Lemmata sind mit neuhochdeutschen Glossierungen versehen, die jeweils an den Kontext angepasst sind.

Die linguistische Annotation umfasst die Wortarten, morphologische Informationen und Angaben zu den Sätzen (siehe 2 – 4), des Weiteren werden Zeilenumbrüche, Absätze und andere Mittel zur Textgliederung ebenso wie Angaben zu Versgliederung und Reimpositionen, soweit vorhanden, erfasst.

---

<sup>1</sup> ANNIS wurde im Rahmen des SFB 632 Informationsstruktur (Potsdam/Berlin) entwickelt, vgl. <http://www.sfb632.uni-potsdam.de/d1/annis/>.

Alle in die Datenbank aufgenommenen Texte sind mit Header-Informationen versehen, die die sprach- und literaturwissenschaftlich relevanten Informationen zum jeweiligen Text wie z.B. Entstehungszeit, sprachlicher Raum und Überlieferungskontext enthalten.

## 2 Tagging der Wortarten

Die Annotation der Wortart wird nach dem von den Partnerprojekten ‚Referenzkorpus Altdeutsch‘ und ‚Referenzkorpus Mittelhochdeutsch‘ entwickelten DDDTS (Deutsch Diachron Digital Tagset) vorgenommen. Dieses Tagset schließt sich an das bekannte und gut eingeführte STTS (Stuttgart Tübingen Tagset; Schiller et al. 1999) an und modifiziert dieses für die besonderen Ansprüche der Annotation des historischen Deutschen. Das STTS baut die Zuweisung der einzelnen Wortarten und deren Präzisierungen hierarchisch auf, so dass ein Tag zunächst durch „möglichst selbsterklärende Buchstabensequenzen“ (Schiller et al. 1999:4) die Hauptwortart kennzeichnet und sich dann die Markierungen von möglichen Unterwortarten anschließen.

Die Übernahme dieses Vorgehens für DDDTS gewährleistet die klare Kennzeichnung von Hauptwortarten entsprechend STTS, womit die Zusammenführung von STTS-annotierten und DDDTS-annotierten Korpora vor der Perspektive, diachrone Korpora aus den annotiert vorliegenden Materialien zu erstellen, ermöglicht wird. Zum anderen gestattet der Bausatz-artige Aufbau der einzelnen Tags die Modifizierung der Beschreibungen von Unterwortarten, die sich aus den grammatischen Besonderheiten der historischen Texte und unseren Überlegungen ergeben.

Jede Wortart einer Wortform wird zweifach – nach Lemma und nach Beleg – annotiert. Mit diesem Vorgehen wird zwischen der Zuordnung des Lemmas zu einer Hauptwortart und der Verwendung des konkreten Belegs unterschieden. Des Weiteren wird so der oftmals unsicheren Beleglage hinsichtlich der Wortartzugehörigkeit, aber auch möglichen Erscheinungen von Wortklassenwechsel Rechnung getragen.

(1) zeigt die Präzisierung der Wortart des Lemmas an der PoS-Annotation der belegten Wortform. So ist z.B. *in* als Adposition [AP] im Lexikon verzeichnet und wird an dieser Textstelle als Präposition [APPR] realisiert. Die Lemmata der Hilfsverben ‚sein‘, ‚werden‘ und ‚haben‘ werden in DDDTS in Anlehnung an STTS stets als Auxiliare [VA] ge-

kennzeichnet<sup>2</sup>. In (1) wird die finite Form von ‚sein‘ als Vollverb verwendet, was durch das entsprechende Tagging abgebildet wird.

(1) Tat 88,1

*Ist in Hierusalem scáfuuiuari, the ginemnit ist in ebreiscun Bethsaida*  
 ist in Jerusalem Schafweiher PTK:REL genannt ist in Hebräisch Bethesda  
 ‚Es gibt in Jerusalem einen Schafweiher, der auf Hebräisch Bethesda genannt wird ...‘

| AHD          | <i>Ist</i> | <i>in</i> | <i>Hierusalem</i> | <i>scáfuuiuari</i> | ,   | <i>the</i> | <i>ginemnit</i> | <i>ist</i> |
|--------------|------------|-----------|-------------------|--------------------|-----|------------|-----------------|------------|
| Lemma        |            | in        | Jerusalem         |                    |     | de         |                 |            |
| POS<br>Lemma | VA         | AP        | NE                | NA                 | \$, | PTK        | VV              | VA         |
| POS<br>Beleg | VVFIN      | APPR      | NE                | NA                 | \$, | PTKREL     | VVPP            | VAFIN      |

(...)

Bestimmte Sprachwandelerscheinungen, deren Reflexe sich in den altdeutschen Daten zeigen, können durch die getrennte Annotation der Wortart des Lemmas und der Wortart der belegten Wortform dargestellt werden.

So entwickelt sich z.B. im Althochdeutschen die Verwendung der Genitiv-Plural-Form *iro* des Personalpronomens in der Funktion eines Possessivums, ohne jedoch in das Flexionsparadigma des Possessivpronomens integriert zu sein (2). Synchron ist des Weiteren im Altdeutschen wie in (2) bei – möglichen – Partikelverben oft nicht zweifelsfrei entscheidbar, ob es sich bei den Verbzusätzen um trennbare Verbbestandteile oder um echte Adverben handelt. Bei diesen und weiteren Phänomena wird bei der Kennzeichnung zwischen der Wortart des Lemmas und der des Belegs unterschieden.

(2) Tat 171,3

*Uz fon iro samanungu duont sie iuuuih*  
 aus von sie-GEN.PL.M Versammlung-DAT.SG.F tun sie euch  
 ‚Sie schließen euch aus ihrer Gemeinde aus‘  
 (*uz-duon* ‚heraus-tun‘ = ausschließen, rauswerfen)

<sup>2</sup> Dieses Vorgehen mag aus diachroner Perspektive problematisch erscheinen, bringt aber den Vorteil mit sich, dass sinnvolle parallele Suchabfragen in DDDTS- und STTS- annotierten Korpora ermöglicht werden.

| AHD          | <i>Uz</i> | <i>fon</i> | <i>iro</i> | <i>samanungu</i> | <i>duont</i> | <i>sie</i> | <i>iuuuuh</i> |
|--------------|-----------|------------|------------|------------------|--------------|------------|---------------|
| POS<br>Lemma | ADV       | AP         | PPER       | NA               | VV           | PPER       | PPER          |
| POS<br>Beleg | PTKVZ     | APPR       | DPOS       | NA               | VVFIN        | PPER       | PPER          |

## Deutsch Diachron Digital Tagset (DDDTS)

### 3 Morphologische Annotation

Die morphologische Annotation kennzeichnet zum einen die unveränderlichen, dem Lemma inhärenten Kategorien wie Flexionsklasse und ggf. Genus, zum anderen werden die veränderlichen flexionsmorphologischen Merkmale erfasst. Die Trennung der veränderlichen von den unveränderlichen Werten lässt für letztere die Unterscheidung von Lemma und der belegten Wortform ähnlich dem Vorgehen beim PoS-Tagging zu, wodurch schwankende Flexionsklassen ebenso wie Genuswechsel erfasst werden können. Bei den adjektivischen Flexionen wird auf diese Weise die Realisierung der starken oder schwachen Flexion an der belegten Wortform vermerkt.

Die Kennzeichnung der morphologischen Werte erfolgt demnach auf drei voneinander unterschiedenen, jeweils einzeln recherchierbaren Ebenen:

1. Flexionsklasse und ggf. Genus des Lemmas
2. Flexionsklasse und ggf. Genus des Belegs
3. Flexionsmorphologie des Belegs

Die folgende Tabelle (3) zeigt die Zuweisung der unveränderlichen Werte nach Wortart jeweils bei Lemma- und bei Belegbezug.

(3) *Tagging der unveränderlichen morphologischen Kategorien*<sup>3</sup>

| Attribut       | Wortart       | PoS-Tag<br>Lemma                                                                                      | mögliche Werte<br>Lemma                                                                                                       | mögliche Werte<br>Beleg                          |
|----------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Flexionsklasse | Substantiv    | NA                                                                                                    | <i>a, ja, wa, z, o, jo, wo, n, in, er, nd, C</i>                                                                              | <i>a, ja, wa, z, o, jo, wo, n, in, er, nd, C</i> |
|                | Adjektiv      | ADJ                                                                                                   | <i>a, ja, wa, o, jo, wo, u</i>                                                                                                | <i>a, ja, wa, o, jo, wo, u, P, n</i>             |
|                | Pronomina     | DPOS,<br>DW, PI                                                                                       | <i>a, o</i>                                                                                                                   | <i>a, o, P, n</i>                                |
|                | Numerale      | CARD                                                                                                  | <i>a, o, i, irr</i>                                                                                                           | <i>a, o, i, P, n, irr</i>                        |
|                |               | ADJO                                                                                                  | <i>a, o</i>                                                                                                                   | <i>a, o, P, n</i>                                |
| Verb           | VV, VA,<br>VM | <i>wk1a, wk1b, wk2, wk3, st1a, st1b, st2a, st2b, st3a, st3b, st4, st5, st6, red1, red2, prpr, irr</i> | <i>wk1a, wk1b, wk2, wk3, st1a, st1b, st1, st2, st2a, st2b, st3a, st3b, st4, st5, st6, red1, red1a, red1b, red2, prpr, irr</i> |                                                  |
| Genus          | Substantiv    | NA                                                                                                    | <i>Fem, Masc, Neut</i>                                                                                                        | <i>Fem, Masc, Neut</i>                           |

Wenn die Vergabe mehrerer Werte möglich ist, werden alle Möglichkeiten angeführt. Dies ist bei den adjektivischen Flexionen mit lemmatischem Bezug immer der Fall, da diese nach dem femininen (o-) oder nach dem maskulinen (a-) Paradigma flektieren können. Bei Substantiven und Verben werden alle für das jeweilige Lemma im Wortschatz verzeichneten Flexionsklassen annotiert. Für den Bezug auf den Beleg werden nur die an der Wortform flexionsmorphologisch realisierten Flexionsklassen angeführt.

(5) Tat 182, 7

*inti mannes sun uuirdit giselit in hant suntigero*

und Mannes Sohn wird übergeben in Hand sündig-GEN.PL.M

,Und der Menschensohn wird in die Hand der Sünder übergeben‘

<sup>3</sup> Die Werte in den Tabellen (3) und (4) beziehen sich ausschließlich auf das deutsche Tagset, d.h. für die lateinischen Daten werden für die unterschiedlichen Kategorien z.T. abweichende und/oder zusätzliche Werte vergeben.

|                    |             |               |            |                |                |           |             |                  |
|--------------------|-------------|---------------|------------|----------------|----------------|-----------|-------------|------------------|
| AHD                | <i>Inti</i> | <i>mannes</i> | <i>sun</i> | <i>uuirdit</i> | <i>geselit</i> | <i>in</i> | <i>hant</i> | <i>suntigero</i> |
| POS<br>Lemma       | KO          | NA            | NA         | VA             | VV             | AP        | NA          | ADJ              |
| POS<br>Beleg       | KON         | NA            | NA         | VAFIN          | VVPP           | APPR      | NA          | ADJS             |
| Flexion<br>Lemma   |             | C,a_Masc      | u,i_Masc   | st3b           | wk1a           |           | u,i_Fem     | a,o              |
| Flexion<br>Beleg 1 |             | a_Masc        | i_Masc     | st3b           | wk1a           |           | i_Fem       | P                |

Tabelle (6) gibt die flexionsmorphologischen Werte, die für eine belegte Wortform vergeben werden können, an.<sup>4</sup>

(6) *Tagging der veränderlichen morphologischen Kategorien*

| Attribut | Wortart                                        | PoS-Tag Beleg                                                                                                                                                                                                                                | mögliche Werte                 |
|----------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Numerus  | Substantiv, Adjektiv, Pronomen, Verb, Numerale | NA, NE, NEO; ADJ, ADJN, ADJD, ADJS, ADJO; PI, PIN; DI, DIA, DIN, DIS; DPOS, DPOSN, DPOSS; DW, DWS, DWSREL; VVFIN, VVINFS, VVPS, VVPSS, VVPSD, VVPSA, VVPSN, VVPP, VVPPS, VVPPD, VVPPA, VVPPN, VVIMP, VAFIN, VAIMP, VMFIN; CARD, CARDN, CARDS | <i>Sg, Pl, Du</i>              |
| Kasus    | Substantiv, Adjektiv, Pronomen, Numerale, Verb | NA, NE, NEO; ADJ, ADJN, ADJD, ADJS, ADJO; PI, PIN; DI, DIA, DIN, DIS; DPOS, DPOSN, DPOSS; DW, DWS, DWSREL; CARD, CARDN, CARDS; VVINFS                                                                                                        | <i>Nom, Gen, Dat, Acc, Ins</i> |

<sup>4</sup> Hierbei bestehen zwischen altsächsischen und den althochdeutschen Werten z.T. Unterschiede, so dass nicht alle Werte für beide Sprachen verwendet werden.

|                           |                    |                                                                                            |                           |
|---------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Grad                      | Adjektiv, Verb     | ADJN, ADJD, ADJS, ADJO; VVPS, VVPSS, VVPSD, VVPSA, VVPSN, VVPP, VVPPS, VVPPD, VVPPA, VVPPN | <i>Pos, Comp, Sup</i>     |
| Deklina-tionsweise        | Adjektiv, Pronomen | ADJN, ADJD, ADJS, ADJO; DPOS, DPOSS, DPOSN                                                 | <i>st, sw, 0</i>          |
| Modus                     | Verb               | VVFIN, VVIMP, VAFIN, VAIMP, VMFIN                                                          | <i>Ind, Subj, Imp</i>     |
| Tempus                    | Verb               | VVFIN, VAFIN, VMFIN                                                                        | <i>Pres, Past</i>         |
| Person                    | Pronomen, Verb     | DPOS, DPOSS, DPOSN; VVFIN, VAFIN, VMFIN                                                    | <i>1, 2, 3</i>            |
| Partizipal-flexionsklasse | Verb               | VVPS, VVPSS, VVPSD, VVPSA, VVPSN, VVPP, VVPPS, VVPPD, VVPPA, VVPPN                         | <i>ja, jo, a, o, P, n</i> |

Die Vergabe der veränderlichen flexionsmorphologischen Werte erfolgt wie beschrieben auf einer zusätzlichen Ebene.

(5‘) Tat 182, 7

(...)

| AHD                | <i>mannes</i> | <i>sun</i> | <i>uuiridit</i> | <i>geselit</i> | <i>in</i> | <i>hant</i> | <i>suntigero</i>   |
|--------------------|---------------|------------|-----------------|----------------|-----------|-------------|--------------------|
| POS<br>Beleg       | NA            | NA         | VAFIN           | VVPP           | AP        | NA          | ADJS               |
| Flexion<br>Beleg 2 | Sg_Gen        | Sg_Nom     | Ind_Pres_Sg_3   |                |           | Sg_Acc      | Pos_Masc_Pl_Gen_st |

Alle drei morphologischen Ebenen können separat durchsucht werden. Es besteht also z.B. die Möglichkeit, über einfache statistische Abfragen zu erfahren, wie häufig ein bestimmtes, in verschiedenen Klassen belegtes ahd. Lemma in den overtten Kasus welcher Klasse folgt.



## 4 Annotation der Sätze

Für das Referenzkorpus Altdeutsch ist in der ersten Phase keine syntaktische Kommentierung mittels einer Baubank-Annotation vorgesehen, jedoch werden bestimmte syntaktische Informationen mithilfe eines einfachen, linearen Schemas angeboten, um so z.B. die Suche nach bestimmten Satztypen zu ermöglichen.

Jeder Satz wird als Spanne gekennzeichnet, welche mit Werten für z.B. Finitheit, syntaktischer Status oder Semantik des Satzes versehen ist.

Die Satzannotation erfolgt mit den in (7) aufgeführten Werten:

(7)

| Tag  | Beschreibung                                                 |
|------|--------------------------------------------------------------|
| Ad   | <i>adversative clause</i> , Adversativsatz                   |
| Adv  | <i>adverbial clause</i> , Adverbialsatz                      |
| Att  | <i>attributive clause</i> , Attributsatz                     |
| Caus | <i>causal clause</i> , Kausalsatz                            |
| CC   | <i>continued clause</i> , Wiederaufnahme                     |
| CE   | <i>elliptical clause</i> , elliptischer Satz                 |
| CF   | <i>finite clause</i> , finiter Satz                          |
| CI   | <i>infinite clause</i> , infiniter Satz                      |
| Cnc  | <i>concessive clause</i> , Konzessivsatz                     |
| Cnd  | <i>conditional clause</i> , Konditionalsatz                  |
| Cns  | <i>consecutive clause</i> , Folgesatz                        |
| CP   | <i>participle clause</i> , Partizipialsatz                   |
| CS   | <i>suspended clause</i> , Unterbrechung                      |
| Ex   | <i>exclamation</i> , Ausrufesatz                             |
| Fin  | <i>final clause</i> , Finalsatz                              |
| I    | <i>introduction</i> , eingeleiteter Satz                     |
| ID   | <i>dependent interrogative clause</i> , abhängiger Fragesatz |
| Imp  | <i>imperative clause</i> , Imperativsatz                     |
| Int  | <i>interrogative clause</i> , Fragesatz                      |
| Loc  | <i>local clause</i> , Lokalsatz                              |
| M    | <i>main clause</i> , Hauptsatz                               |
| Mod  | <i>modal clause</i> , Modalsatz                              |
| O    | <i>object clause</i> , Objektsatz                            |

|      |                                                   |
|------|---------------------------------------------------|
| P    | <i>predicative clause</i> , Prädikativsatz        |
| S    | <i>subject clause</i> , Subjektsatz               |
| Temp | <i>temporal clause</i> , Temporalsatz             |
| U    | <i>clause unintroduced</i> , uneingeleiteter Satz |

Die Werte über die syntaktischen Informationen werden stets in der Reihenfolge wie in (8) vergeben:

(8)

|    |    |   |     |      |
|----|----|---|-----|------|
| CF | CS | I | M   | Temp |
| CI | CC | U | S   | Loc  |
| CP |    |   | O   | Caus |
| CE |    |   | Att | Mod  |
|    |    |   | P   | Fin  |
|    |    |   | Int | Cnd  |
|    |    |   | ID  | Cnc  |
|    |    |   | Imp | Cns  |
|    |    |   | Ex  | Ad   |
|    |    |   | Adv |      |

Ein eingeleiteter Hauptsatz wie in (5) wird also wie folgt kommentiert:

(9) *inti mannes sun uuiridit giselit in hant suntigero*  
 └──────────────────────────────────────────┘  
 CF\_I\_M

(10) zeigt die Annotation eines komplexen Satzgefüges mit allen in der Datenbank durchsuchbaren Ebenen.

(10) Tat 168, 3

*Ih quidu iuuuih friunta uuanta allu thiu ih gihorta*  
 ich sage euch-ACC Freunde-ACC weil alle-ACC.N die-ACC.PL.N ich hörte  
*fon minemo fater teta ih iu cundiu*  
 von meinem Vater tat ich euch-DAT kund-ACC.PL.N

‚Ich sage von euch, dass ihr Freunde seid, weil ich Euch alles, was ich von meinem Vater gehört habe, bekannt mache‘

| AHD                | <i>ih</i> | <i>quidu</i>  | <i>iuuuih</i> | <i>friunta</i> | ,  | <i>uuanta</i>    | <i>allu</i>    | ,  |
|--------------------|-----------|---------------|---------------|----------------|----|------------------|----------------|----|
| Lemma              | ich       | quëdan        | ir            | friunt         |    | wanta            | al             |    |
| POS<br>Lemma       | PPER      | VV            | PPER          | NA             | \$ | KO               | DI             | \$ |
| POS<br>Beleg       | PPER      | VVFIN         | PPER          | NA             | \$ | KOUS             | DIS            | \$ |
| Flexion<br>Lemma   |           | st5           |               | a_nd_Masc      |    |                  | a,o            |    |
| Flexion<br>Beleg   |           | st5           |               | a_Masc         |    |                  | P              |    |
| Flexion<br>Beleg 2 | Sg_Nom_1  | Ind_Pres_Sg_1 | Pl_Acc_2      | Pl_Acc         |    |                  | Neut_Pl_Acc_st |    |
| Satz               | CF_U_M    |               |               |                |    | CF_CS_I_Adv_Caus |                |    |

| AHD                | <i>thiu</i> | <i>ih</i> | <i>gihorta</i> | <i>fon</i> | <i>minemo</i>  | <i>fater</i> |
|--------------------|-------------|-----------|----------------|------------|----------------|--------------|
| Lemma              | dër         | ich       | gihören        | fona       | mīn            | fater        |
| POS<br>Lemma       | DD          | PPER      | VV             | AP         | DPOS           | NA           |
| POS<br>Beleg       | DDSREL      | PPER      | VVFIN          | APPR       | DPOS           | NA           |
| Flexion<br>Lemma   |             |           | wk1a           |            | a,o            | er_Masc      |
| Flexion<br>Beleg 1 |             |           | wk1a           |            | P              | er_Masc      |
| Flexion<br>Beleg 2 | Neut_Pl_Acc | Sg_Nom_1  | Ind_Past_Sg_1  |            | Masc_Sg_Dat_st | Sg_Dat       |
| Satz               | CF_I_Att    |           |                |            |                |              |

| AHD                | <i>teta</i>      | <i>ih</i> | <i>iu</i> | <i>cundiu</i>      | .   |
|--------------------|------------------|-----------|-----------|--------------------|-----|
| Lemma              | tuon             | ih        | ir        | kund               |     |
| POS<br>Lemma       | VV               | PPER      | PPER      | ADJ                | \$. |
| POS<br>Beleg       | VVFIN            | PPER      | PPER      | ADJD               | \$. |
| Flexion<br>Lemma   | irr              |           |           | a,o                |     |
| Flexion<br>Beleg 1 | irr              |           |           | P                  |     |
| Flexion<br>Beleg 2 | Ind_Past_Sg_1    | Sg_Nom_1  | Pl_Dat_2  | Pos_Neut_Pl_Acc_st |     |
| Satz               | CF_CC_I_Adv_Caus |           |           |                    |     |

## 5 Literatur

Schiller, Anne et al. (1999). *Guidelines für das Tagging deutscher Textcorpora mit STTS. (Großes und kleines Tagset)*. <http://www.sfb441.uni-tuebingen.de/a5/codii/info-stts-en.xhtml>

Sehrt, Edward H. (1966). *Vollständiges Wörterbuch zum Heliand und zur altsächsischen Genesis*. Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht.

Splett, Jochen (1993). *Althochdeutsches Wörterbuch*. Berlin: de Gruyter.

## Anhang: Referenztexte