

Nicolai Johann Schmitt

Phylogenetische Analyse der Verse 11.184–11.377
von Konrads von Würzburg ›Trojanerkrieg‹

☛ TEXT ☚

Masterarbeit im Studiengang
›Editionswissenschaft & Textkritik‹
am Germanistischen Seminar
der Ruprecht-Karls-Universität zu Heidelberg

eingereicht am 26. Juli 2016
von Nicolai Johann Schmitt
Matrikelnummer 277 366 8

Erstgutachter: Prof. Dr. Tobias Bulang
Zweitgutachter: Prof. Dr. Ludger Lieb

Danken möchte ich meiner Familie und meiner Freundin für ihren stets verlässlichen Beistand in jeder Hinsicht ; außerdem meinen akademischen Lehrern für das Erwecken & Befördern meiner fachlichen Interessen und für ihre Anteil nehmende Unterstützung, die über ein nur pflichtschuldiges Betreuen weit hinausreichte.

Besonderer Dank gebührt Herrn Dr. Jakub Šimek, der mich mit der phylogenetischen Analyse von textlichen Tradierungsverhältnissen erstmals vertraut machte und mir seine fachliche Kompetenz jederzeit altruistisch für Hilfe, Anleitung und Diskussion zur Verfügung stellte.

Masterarbeit
im Studiengang ›Editionswissenschaft & Textkritik‹
am Germanistischen Seminar der Ruprecht-Karls-Universität zu Heidelberg:

**Phylogenetische Analyse der Verse 11.184 – 11.377
von Konrads von Würzburg ›Trojanerkrieg‹**

eingereicht am 26. Juli 2016

von

Nicolai Johann Schmitt

Matrikelnummer 2773668

Gluckstraße 1, 68165 Mannheim

nicolai.schmitt@mailbox.org

Erstgutachter: Prof. Dr. Tobias Bulang

Zweitgutachter: Prof. Dr. Ludger Lieb

Inhaltsverzeichnis

I. EINLEITUNG 7

2. ÜBERLIEFERUNG 11

- 2.1. Zur Überlieferung des ›Trojanerkriegs‹ 11
- 2.2. Siglenverzeichnis und Beschreibung der relevanten Textzeugen 12
 - 2.2.1. Vollhandschriften 13
 - 2.2.2. Fragmente 16
 - 2.2.3. Exzerpte in Weltchronikhandschriften Heinrichs von München 17
- 2.3. Siglenkonkordanz 19
- 2.4. Neusiglierung der Exzerpte in Weltchronikhandschriften 19

3. FORSCHUNGS- UND EDITIONSGESCHICHTE 21

4. PHYLOGENETISCHE ANALYSE 37

- 4.1. Phylogenetik und Textkritik 37
- 4.2. Die Applikation der phylogenetischen Analyse als Methode der Textkritik 44
- 4.3. Theoretische Grundlagen 57
 - 4.3.1. Phylogenetische Bäume und Netzwerke 57
 - 4.3.2. Verwendete Methoden der phylogenetischen Analyse 60
 - 4.3.2.1. Distanzmethoden 60
 - 4.3.2.1.1. Die NeighborJoining-Methode 60
 - 4.3.2.1.2. Die Methoden SplitDecomposition und NeighborNet 61
 - 4.3.2.2. Merkmalbasierte Methoden: Die Maximum Parsimony-Methode 64
 - 4.3.2.3. Überprüfbarkeit der statistischen Robustheit mittels bootstrapping 66
 - 4.3.2.4. Wurzelung eines ungewurzelten Baumes 67
- 4.4. Ergebnisse und Diskussion 70
 - 4.4.1. Darlegung der Ergebnisse 70
 - 4.4.2. Resümee und Diskussion 80

5. FAZIT UND AUSBLICK 85

- 5.1. Vergleich der Ergebnisse mit bisherigen Untersuchungen 85
- 5.2. Erkenntnisse für eine Edition 88
- 5.3. Ausblick 91

ANHANG

- I Literaturverzeichnis v-xx
- II Vergleich des Abdruck Myllers mit der Abschrift Frommanns xxi-xxvi
- III Korrigenda zum Apparat von Thoelen & Häberlein (2015) xxvii-xxx
- IV Ergebnisse der phylogenetischen Analyse (Abbildungsteil) xxxi-l
- V Versweise Kollation und Notation der Varianten 1-101

1. EINLEITUNG

Der Ende des 13. Jahrhunderts entstandene sog. ›Trojanerkrieg‹ Konrads von Würzburg ist der am häufigsten überlieferte deutsche Trojaroman des Mittelalters (insgesamt 34 Textzeugen).¹ Nach 40.424 Versen bricht der Text Konrads mit dem Beginn der vierten trojanischen Schlacht unvollendet ab. Ein unbekannter Verfasser erzählt die restliche Handlung zu Ende – erheblich knapper in Darstellung und Erzählduktus benötigt er dazu nur 9.412 weitere Verse (sog. ›Trojanerkrieg-Fortsetzung‹).²

Es liegt wohl zum einen an der breiten Überlieferung, zum anderen an dem gewaltigen Umfang des Werkes, vielleicht auch an seiner »bis in die jüngere Zeit umstrittenen literarhistorischen und ästhetischen Bedeutung«,³ dass Konrads Text bis zuletzt nur in einer Ausgabe von 1858 (von Adelbert von Keller) verfügbar war. Diese war in mehrfacher Hinsicht wissenschaftlich unzureichend: Zum einen bot sie nur den Text einer – der ältesten, heute verbrannten – Handschrift ohne Angabe der Varianten anderer Handschriften; zum anderen zeichnete sie editorische Eingriffe⁴ nicht aus. Erst der umfangreiche, 1877 nachträglich veröffentlichte Variantenapparat Karl Bartschs machte sie überhaupt – wenn auch wenig benutzerfreundlich und unter Vorbehalt etlicher Fehler und fehlender Varianten – wissenschaftlich nutzbar. Zudem fehlten in Bartschs Apparat fünf der heute bekannten Fragmente sowie die meisten der Auszüge in Weltchronikhandschriften. Für die übrigen Textzeugen stellte Bartsch als erster stemmatische Überlegungen an und ordnete die Textzeugen in zwei Gruppen, stütze sich dabei im Wesentlichen aber auf nur insgesamt sechs der mehr als 40.000 Verse.⁵ Eine fehlende kritische Edition behinderte lange auch eine eingehendere literaturwissenschaftliche Behandlung des Werkes.

Auf beiden Gebieten hat Elisabeth Lienert in den 1990er-Jahren bemerkenswerte Vorarbeiten geleistet: Erstens einen wichtigen Beitrag zur textkritischen und editorischen Untersuchung mit ihrer 1990 erschienen, umfassenden Erschließung und systematischen Beschreibung aller bis dahin bekannten Textzeugen, deren besonderes Verdienst es ist, dass sie den Textbestand der jeweiligen Zeugen detailliert verzeichnet und dabei auch zwischen Auslassungen und Textverlust unterscheidet; zweitens lieferte Lienert mit ihrer Habilitationsschrift ›Geschichte und

1 Vgl. Lienert 1990, 325.

2 Vgl. Lienert 1996, 332.

3 Ebd., 3.

4 Teilweise änderte von Keller den Text nach Varianten anderer Textzeugen,

teilweise griff er gegen alle Zeugen in den Text ein.

5 Nämlich die Verse 2.903, 2.943, 2.995, 3.028, 3.038 und 11.241; vgl. Bartsch 1877, xix.

Erzählen« 1996 eine umfassende Analyse der von Konrad benutzten Quellen und bot damit der literaturwissenschaftlichen Erschließung eine solide Grundlage.

Angesichts der in editorischer und textkritischer Hinsicht lange Zeit wissenschaftlich unzureichenden Lage ist es umso erfreulicher, dass Heinz Thoelen und Bianca Häberlein 2015 eine kritische Neuedition des umfangreichen Werkes auf der Grundlage dieser älteren und jüngeren Vorarbeiten vorlegten. Im Unterschied zu von Kellers Edition wurde der Text ihrer Ausgabe nicht ausgehend von einer einzelnen (Leit-)Handschrift erarbeitet, sondern ist ein »Konstrukt auf der Basis des [gesamten] überlieferten Materials mit unterschiedlich gesetzten Schwerpunkten« (Thoelen & Häberlein 2015, xix). Zu der Konstruktion eines solchen »Mischtextes« aus allen Textzeugen entschieden sie sich, weil ihre stemmatischen Untersuchungen ergeben hatten, dass keinem der vollständigen Textzeugen gegenüber den anderen »ein Vorzug eingeräumt werden« (ebd., xix) könne. Die Varianten aller für die Textkonstitution als relevant erachteter Textzeugen liefern Thoelen & Häberlein in einem umfangreichen Apparat. Auch wenn sich die Qualität ihres Textkonstrukts in den kommenden Jahren erst noch erweisen muss, liegt nun zum ersten Mal eine kritische Ausgabe von Konrads Alterswerk vor.

Begonnen habe ich die vorliegende Arbeit zu einem Zeitpunkt, da dies noch nicht absehbar war, und mit der Zielsetzung, stemmatische Voruntersuchungen für eine dereinstige Edition zu leisten. Da ich dabei aber von Anfang an einen völlig anderen Ansatz verfolgte als Thoelen & Häberlein, ist das Erscheinen ihrer Ausgabe umso willkommener, denn dies ermöglicht einen Vergleich der Ergebnisse. Während Thoelens & Häberleins stemmatische Untersuchungen das gesamte Werk berücksichtigen, beschränkt sich meine Untersuchung auf einen Abschnitt von 194 Versen. Zudem verfahren Thoelen & Häberlein – soweit ihre knappen Ausführungen ein Urteil erlauben – weitgehend nach Methoden klassischer Stemmauntersuchungen;⁶ ich hingegen möchte einen vergleichsweise neuen Ansatz ausprobieren, bei dem Methoden aus der Phylogenetik angewandt werden, um die Verwandtschaftsverhältnisse der einzelnen Textzeugen zu eruieren. Im Unterschied zu klassischen Methoden ermittelt die phylogenetische Analyse diese Verwandtschaftsverhältnisse nicht auf der Grundlage nur einiger weniger, als besonders signifikant erachteter Stellen, sondern auf der breiten Basis aller vorgefundener Übereinstimmungen und Abweichungen.

Da uns heute nur noch fragmentarische Zeugen aus der Entstehungszeit des Werkes zur Verfügung stehen und die vollständigen Textzeugen alle erheblich jünger sind, habe ich für meine Untersuchung eine Textstelle gewählt, die in zwei der vier ältesten Fragmenten überliefert ist (Vers 11.184–11.377). Zum einen könnte

⁶ Hierunter verstehe ich im Wesentlichen die sog. »Lachmannsche Methode« wie sie Maas 1957, Timpanaro 1971 und Lutz-Hensel 1975 dargelegt haben.

1. Einleitung

der Vergleich der beiden Fragmente miteinander Aufschluss über die Überlieferungssituation in der Frühphase der Tradierung bieten. Zum anderen verspricht die Untersuchung dieser Textstelle nicht nur Erkenntnisse über die Relationen der Vollhandschriften zueinander, sondern auch darüber, in welcher Beziehung sie jeweils zu den älteren Fragmenten stehen. Sollte eine (Gruppe von) Handschrift(en) den fragmentarisch tradierten, an die Entstehungszeit des Werkes heranreichenden Textzustand zuverlässiger als andere konserviert haben, wäre(n) diese als mögliche Leithandschrift(en) in Betracht zu ziehen.

Außerdem ist die gewählte Textstelle in vier Exemplaren der Weltchronik Heinrichs von München überliefert, die umfangreiche Teile des ›Trojanerkriegs‹ exzerpierte. Da drei dieser Exzerpte wesentlich älter sind als fünf der (insgesamt sechs) erhaltenen Vollhandschriften und auch Elisabeth Lienert nachdrücklich empfahl (1990, 375.f), sie für »einen textkritischen Neuansatz unbedingt mit heranzuziehen«, werden sie in die Untersuchung einbezogen.

Zunächst ist die Überlieferung des ›Trojanerkriegs‹ im Allgemeinen knapp und hinsichtlich der gewählten Textstelle ausführlich zu dokumentieren. Ergänzend soll eine kurze Darstellung der Forschungs- und Editions-geschichte des ›Trojanerkriegs‹ – soweit sie für die Textstelle relevant ist – in den editionsphilologischen Forschungsstand einführen. Sodann wird der Ansatz der phylogenetischen Analyse detailliert erläutert, ihre Ergebnisse präsentiert und diskutiert sowie mit den Resultaten bisheriger Untersuchungen verglichen. Abschließend sollen daraus Erkenntnisse für eine Edition erörtert und ein Ausblick auf künftige Erfordernisse gewagt werden.

2. ÜBERLIEFERUNG

2.1. Zur Überlieferung des ›Trojanerkriegs‹

Die umfangreiche Überlieferung des ›Trojanerkriegs‹ wurde, wie erwähnt, 1990 von Elisabeth Lienert umfassend aufgearbeitet. Ihrer lückenlosen Darstellung der Überlieferung ist bezüglich der von mir gewählten Textstelle auch heute nichts hinzuzufügen.⁷ Deshalb werden in dieser Arbeit lediglich die für die Untersuchung relevanten Textzeugen einzeln verzeichnet und alle anderen nur einleitend in ihrer Gesamtheit betrachtet.

Heute sind insgesamt 34 Textzeugen des ›Trojanerkriegs‹ bekannt: sechs weitgehend vollständige Handschriften, zehn Fragmente, zwei Auszüge als Minnereden in Sammelhandschriften und sechzehn, teilweise mehrere tausend Verse umfassende Exzerpte in Weltchronikhandschriften (vgl. Lienert 1990, 327). Die von Karl Bartsch auf das 14. Jahrhundert datierte⁸ älteste bekannte Handschrift A ist 1870 in Straßburg verbrannt. Die anderen fünf Handschriften sind erst etwa anderthalb Jahrhunderte nach Konrads Tod (1287),⁹ in der Mitte des 15. Jahrhunderts, geschrieben worden. Hingegen sind vier der Fragmente¹⁰ Ende des 13. bzw. Anfang des 14. Jahrhunderts entstanden, also noch zu oder kurz nach Konrads Lebzeit. Und auch die Exzerpte in Weltchronikhandschriften sind zum Teil deutlich älter als die erhaltenen Vollhandschriften: sechs¹¹ von ihnen wurden noch Mitte bis Ende des 14. Jahrhunderts angefertigt und vier¹² zum Ende des 14. bzw.

7 Für vereinzelte kleinere Korrekturen und Aktualisierungen bezüglich der gesamten Überlieferung, vgl. die Beschreibung von Thoelen & Häberlein 2015, xi-xviii, die ansonsten aber lediglich die Vorarbeiten Lienerts in verkürzter Form wiedergibt.

8 Vgl. Bartsch 1877, i. Ob Bartsch die Handschrift allein aufgrund der »schrift des vierzehnten Jahrhunderts« in diesen Zeitraum datierte, oder ob er noch andere Anhaltspunkte dafür hatte, ist seinen Ausführungen nicht zu entnehmen. Es ist auch unklar, ob Bartsch die sieben Jahre vor Veröffentlichung seiner ›Anmerkungen‹ verbrannte Handschrift überhaupt je selbst zu Gesicht bekommen hatte (vgl. auch Anm. 52). Möglicherweise stützte er sich bei der Datierung der Schrift nur auf Aussagen Frommanns, Roths oder von Kellers, die er alle persönlich gekannt hatte (s.u.).

9 Die ›Kolmarer Annalen‹ melden Konrads Tod für 1287, vgl. Horst Brunner 1985, 276, und Rüdiger Brandt 1987, 63-67.

10 E [B₁], L [Lau], C [M₁] und H [N₁] (ich gebe hier die Siglen nach Bartsch 1877 / Schröder 1992 an, gefolgt von den Siglen nach Lienert 1990 in eckigen Klammern); vgl. auch die Siglenkonkordanz S. 19. Zu diesen ältesten Fragmenten ist möglicherweise noch das erst 1995 entdeckte, von Hartmut Beckers (1995, 322) auf das »frühe 14. Jahrhundert« datierte Brüsseler Fragment (Br) aufzunehmen.

11 wa [°B₄], wE [°L], wH [°M₂], wK [°W₂], wp [°W₇] und wq [°W₀] (für die Exzerpte in Weltchronikhandschriften gebe ich die Siglen meiner Neusiglierung, an – vgl. S. 19 –, gefolgt von den Siglen nach Lienert 1990 in eckigen Klammern).

12 wB [°B₅], wc [°G], wF [°M₃] und wO [°W₆].

2. Überlieferung

am Anfang des 15. Jahrhunderts. Die beiden Auszüge in Minneredenhandschriften werden wiederum auf Anfang, bzw. Mitte des 15. Jahrhunderts datiert.¹³

Bereits dieser sehr knappe Überblick lässt erkennen, dass Konrads Werk zum einen eine sehr lebendige, lange anhaltende und weit verbreitete Rezeption erfahren hat, dass zum anderen mindestens vier (vermutlich umfangreiche, wenn nicht gar vollständige) Abschriften des ›Trojanerkriegs‹ in unmittelbarer zeitlicher Nähe zur Lebzeit des Autors entstanden sind, die heute nur noch als Fragmente erhalten sind.

Was die Beurteilung der Qualität der vollständigen Textzeugen (hinsichtlich vermeintlicher Authentizität) erschwert, ist der große zeitliche Abstand zwischen ihrer Entstehung und der des Werkes. Dieses Problem in Angriff nehmend wurde (wie einleitend erläutert, S. 8f.) für die phylogenetische Analyse eine Textstelle gewählt, die einen Vergleich der jüngeren Vollhandschriften mit möglichst vielen älteren Überlieferungszeugen ermöglichen soll. Die dazu ausgewählte, 194 Verse umfassende Textstelle (Vers 11.184–11.377) ist in allen sechs Handschriften, in zwei der ältesten Fragmenten¹⁴ sowie in vier Weltchronik-Exzerpten¹⁵ überliefert. Sie bietet also ideale Voraussetzungen für einen exemplarischen Vergleich der zeitlich so ausgedehnten Überlieferung anhand eines überschaubaren Textabschnitts. Im Folgenden sind dessen zwölf Textzeugen verzeichnet und knapp beschrieben.¹⁶

2.2. Siglenverzeichnis und Beschreibung der relevanten Textzeugen

Bei der Siglierung der Überlieferungszeugen schließe ich mich Werner Schröders (1992, 11) Standpunkt an, dass die Neusiglierung Lienerts – bei aller Anerkennung ihrer gründlichen Überlieferungserschließung und -beschreibung – aufgrund der vielen, durch die Bezeichnung der Textzeugen nach ihrem Aufbewahrungsort erforderlichen Exponenten für einen Apparat, aber auch für textkritische Studien wie die vorliegende, unpraktisch ist. Daher verwende ich die Siglierung Schröders (1992, 11-13), die wiederum im Wesentlichen auf den von Karl Bartsch (1877, i-xix) verwendeten Siglen basiert. Für die bei Bartsch fehlenden Weltchronik-Exzerpte (14 von insgesamt 16) nahm Schröder keine Neusiglierung vor, da er sie gänzlich außen vor ließ.

13 k [K] und m [M₂].

14 E [B₃] (Ende 13./ Anfang 14. Jh.) und H [N₂] (Ende 13. Jh.).

15 wB [™B₃] (um 1400/10), wH [™M₃] (Ende 14. Jh.), wn [™W₃] (2. Hälfte 15. Jh.) und wp [™W₇] (1370/90).

16 Die Übersicht orientiert sich insbesondere an Elisabeth Lienerts Vorarbeiten, auf die ich für detailliertere Informationen, als sie hier geboten werden können, verweisen möchte (vgl. Lienert 1990, 325-372).

Auch Heinz Thoelen und Bianca Häberlein verwenden in ihrer Ausgabe die Siglen Karl Bartschs bzw. Werner Schröders, greifen für dort nicht verzeichnete Textzeugen (Fragmente und Weltchroniken) allerdings auf Lienerts Siglen zurück, was eine verwirrende Vermischung zweier verschiedener Systeme zur Folge hat. Es wäre wünschenswert gewesen, hier durch eine Neusiglierung endlich für Einheitlichkeit zu sorgen, zumal da ihre Ausgabe wohl auf Jahre hin maßgeblich sein wird.¹⁷

Aus diesen Gründen möchte ich für die Exzerpte in Weltchronikhandschriften eine Neusiglierung vorschlagen (siehe S. 19). Hier empfinde ich Lienerts Hinzufügung eines ›w‹ als Kennzeichen dafür, dass es sich um eine Weltchronikhandschrift handelt, für sinnvoll,¹⁸ verzichte aber aus pragmatischen Gründen darauf, das ›w‹ hochzustellen. Außerdem möchte ich auch hier die umständlichen Ziffern-Exponenten vermeiden, die eine Verzeichnung nach Aufbewahrungsorten erfordern würde. Daher bediene ich mich der üblichen Großbuchstaben für Pergament- und Kleinbuchstaben für Papierhandschriften, denen ein Minuskel-›w‹ (für ›Weltchronik‹) voransteht. Da ich keine Aussagen über die textkritische Bedeutung aller Weltchronik-Exzerpte machen kann und auch viele der Datierungen einen zu großen Zeitraum umfassen, als dass sie sich chronologisch sinnvoll ordnen ließen, folgen sie alphabetisch der Reihenfolge, in der sie bei Lienert aufgelistet sind.¹⁹

2.2.1. Vollhandschriften²⁰

A Straßburg, Johanniter-Bibliothek: A. 90. [1870 verbrannt]

- 14. Jhd. (Datierungsgrundlage: Bartsch 1877, i: »schrift des vierzehnten Jahrhunderts«)
- Alemannisch
- »schrift des vierzehnten Jahrhunderts« (ebd.), 3 Hände (Vers 1–18.874, 18.875–25.702, 25.703–48.472)
- Pergament, 313 Bll., Klein-Folio

17 Die Vermischung der Systeme betrifft nicht nur die Weltchronikhandschriften (was vertretbar gewesen wäre), sondern auch das Fragment H [dort: N2] und hier nicht verzeichnete weitere fragmentarische Textzeugen.

18 Diese besondere Kennzeichnung erachte ich als sinnvoll, weil die auszugsweisen Abschriften in den Weltchronikhandschriften mit ihrer kompilatorischen Intention in textkritischer Hinsicht einen anderen Überlieferungstypus bilden als eigenständige Abschriften. Diese Unterscheidung sollte anhand der Siglierung – und somit auch in Apparatangaben – auf den ersten Blick ersichtlich sein. Ein analoges Vorgehen empfiehlt sich für die beiden Auszüge

in Minneredenhandschriften, die sich jedoch nicht mit der ausgewählten Textstelle überschneiden.

19 Der Problematik dieser ›Verlegenheitslösung‹ bin ich mir bewusst, doch erscheint mir eine solche, letztlich auf die heutigen Aufbewahrungsorte alphabetisch zurückgehende Anordnung weniger problematisch, als eine unzureichende chronologische oder textkritische Ordnung.

20 Das vorliegende Verzeichnis kompiliert dankbar die Erkenntnisse der Handschriftenbeschreibungen von Bartsch 1877, Lienert 1990, Schröder 1992 und Thoelen & Häberlein 2015.

2. Überlieferung

- Provenienz unbekannt
- Sigle bei Lienert: S
- die ausgewählte Textstelle befand sich etwa auf fol. 70-71
- Transkriptionsgrundlage ist die im Original konsultierte Abschrift Frommanns (AF), von der für den Autor auch digitale Einzelaufnahmen der relevanten Seiten angefertigt wurden (die Abschrift ist noch nicht digitalisiert); AF wurde mit dem Abdruck Myllers (AM) nachverglichen (vgl. Myller ca. 1785); die wenigen sich in AF und AM widersprechenden Stellen blieben bei der stemmatischen Untersuchung außen vor

AM Myllers Abdruck von A

- Abdruck von A (nur bis Vers 25.245) durch Christoph Heinrich Myller (ca. 1785)
- die gewählte Textstelle steht im Myllerschen Druck auf den Seiten 82-83 (Verse 11.175–11.368 nach Myllers Zählung)

AF Frommanns Abschrift von A

- Abschrift von A durch Georg Karl Frommann vom 8. 9.–6. 10. 1836
- heute in der *Bibliothèque Nationale et Universitaire de Strasbourg*, Ms. 2125–2131
- die gewählte Textstelle findet sich in Frommanns Abschrift in Ms. 2126 auf fol. 126^v bis 135^r (Vers 11.180–11.372 nach Frommanns Zählung)

a St. Gallen, Stiftsbibliothek: Cod. 617

- 1471 (nach Lienert lautet das Kolophon ohne Schreibernamen auf S. 893b »m.l.x.x.i.« [möglicherweise hat Lienert hier ein »d« vergessen])
- Ostalemannisch
- S. 1-893: steile, enge Bastarda von einer Hand; S. 895-897: breite Bastarda von zweiter Hand (später dazugebunden?)
- Papier, 897 (richtig: 892) gez. Seiten, 31,3 × 21,1 cm
- vmtl. seit der Entstehung bis zur Auffindung 1739 im Besitz der Richlin von Meldegg (Rittergeschlecht aus Ravensburg) auf der Burg Haldenburg
- Sigle bei Lienert: Sg
- die ausgewählte Textstelle befindet sich auf den Seiten 209-213
- Transkriptionsgrundlage: für den Autor angefertigte digitale Einzelaufnahmen der relevanten Seiten (Codex ist noch nicht komplett digitalisiert)

b Zeil (bei Leutkirch), Fürstl. Waldburg Zeil'sches Gesamtarchiv: ZAMs 37

- Mitte 15. Jhd.
- Hagenau (Werkstatt Diebold Laubers); elsässisch
- Bastarda von einer Hand
- Papier, 362 Bll., 39,5 × 28,5 cm

2.2. Siglenverzeichnis und Textzeugenbeschreibung

- zahlreiche Blätter beschädigt; miserabel ›restauriert‹; Unsinnstexte vmtl. aus dem 19. Jhd.
 - Provenienz: fol. 2^r Besitzeintrag »Zeyl« in Schrift des vmtl. 17. Jhd.; fol. 104^v (innerhalb Bild xxxij): »1703 A Zeille«.
 - Sigle bei Lienert: Z
 - die ausgewählte Textstelle befindet sich auf den Seiten 142-146
 - Transkriptionsgrundlage: Fotokopien des schwarz-weiß Mikrofilms des Fürstlich Waldburg Zeil'schen Gesamtarchivs (Codex ist noch nicht digitalisiert)
- c Berlin, Staatsbibliothek Preußischer Kulturbesitz: Ms. germ. fol. 1
- Mitte 15. Jhd.
 - Hagenau (Werkstatt Diebold Laubers); elsässisch
 - Bastarda (wohl von einer Hand)
 - Papier, 7+453 Bll., 41,4 × 28 cm
 - Sigle bei Lienert: B₁
 - die ausgewählte Textstelle befindet sich auf fol. 106^v-108^v
 - Transkriptionsgrundlage: Konrad von Würzburg: ›Trojanerkrieg‹. Staatsbibliothek Preußischer Kulturbesitz Berlin, Ms. germ. fol. 1. Farbmikrofiche-Edition, hg., mit einer Einführung in das Werk und Beschreibung der Handschrift von Elisabeth Lienert, München: Edition Helga Lengenfelder 1989 (*Codices illuminati medii aevi* 15)
- d Würzburg, Universitätsbibliothek: M. ch. f. 24
- Mitte 15. Jhd.
 - Hagenau (Werkstatt Diebold Laubers); elsässisch
 - Bastarda, wohl von einer Hand
 - Papier, 433 Bll., 40,8 × 28,8 cm
 - Provenienz: auf fol. 1^r steht: »Münster Schwartzach am Main. Benedictus Abbas« (Benedikt Weidenbusch, 1654–1672 Abt von Münsterschwartzach)
 - Sigle bei Lienert: Wü
 - die ausgewählte Textstelle befindet sich auf fol. 102^v-105^v (dazwischen fol. 104 mit Versen aus anderem Kontext, wohl falsch eingebunden)
 - Transkriptionsgrundlage: digitale Abzüge eines alten, qualitativ schlechten schwarz-weiß Mikrofilms der UB Würzburg ohne Signatur, der mir dankenswerterweise von Frau Kerstin Kornhoff unbürokratisch zur Verfügung gestellt wurde (laut Bibliothek sind Neuaufnahmen des Codex in Planung)

2. Überlieferung

- e Nürnberg, Germanisches Nationalmuseum: Hs. 998
- 1441 (Datierung der Fertigstellung des zweiten Schreibers, Kolophon auf fol. 297^v)
 - Mitteldeutschland; mitteldeutsch mit rheinfränkischen und wenigen niederdeutschen Merkmalen
 - Bastarda, zwei Hände (fol. 1-266, 267-297), jedoch nach Lienert »einheitlich entstanden«, da der Schreiberwechsel zwar sehr spät und mit Beginn einer neuen Lage einsetzte, er aber auf dem gleichen Papier weiterschrieb, das »nicht erst später dazugebunden« worden ist
 - Papier, 313 Bll., 41 × 28 cm
 - Sammelhs.: ›Trojanerkrieg‹ (fol. 1-200^v), Rudolf v. Ems ›Willehalm von Orleans‹, ›Herzog Ernst B‹
 - Sigle bei Lienert: N₁
 - die ausgewählte Textstelle befindet sich auf fol. 15^v-16^v
 - Transkriptionsgrundlage: Online-Digitalisat, erreichbar unter <http://dlib.gnm.de/item/Hs998/15> [14.07.2016]

2.2.2. Fragmente

- E Berlin, Staatsbibliothek Preußischer Kulturbesitz: Ms. germ. qu. 668
- Anfang 14. Jhd. (Ende 13. Jhd.?)
 - Mitteldeutschland; mitteldeutsch
 - Textura des 13./14. Jhd.s von einer Hand
 - rubrizierte Minuskeln am Versanfang; rote, zweizeilige Initiale (W) bei Vers 11.245 (vgl. Graff 1826)
 - Pergament, 1 Bl., 22,8 × 15,9 cm
 - Provenienz: Karl Gregor v. Meusebach, ehemals Wiesbaden
 - überliefert die Verse 11.199–11.334 (11.199, 11.233 & 11.301 unleserlich)
 - Sigle bei Lienert: B₃
 - Transkriptionsgrundlage: digitale schwarz-weiß Abzüge des Mikrofilms der Staatsbibliothek Preußischer Kulturbesitz, Berlin, Signatur M 2171 (nicht online verfügbar)
- H Nürnberg, Germanisches Nationalmuseum: Hs. 42576
- Ende 13. Jhd.
 - Alemannisch
 - winzige Textura von einer Hand
 - Pergament, 2 Bll., 20 × 8 cm (zur Einbandverwendung beschnitten)
 - Provenienz: Freiherr von Hardenberg (ehem. Hardenbergsches Fragment, Posen)

2.2. Siglenverzeichnis und Textzeugenbeschreibung

- überliefert die Verse 10.405–10.444, 10.525 f., 10.528–10.565, 11.205–11.244, 11.325–11.364
- in Bartschs Apparat (1877) nicht berücksichtigt (damals noch unbekannt); auch bei Thoelen & Häberlein (2015) nicht in den Apparat aufgenommen
- Sigle bei Lienert: N₂
- Transkriptionsgrundlage: Digitalisat des Germanischen Nationalmuseums, Nürnberg (nicht online verfügbar)

2.2.3. Exzerpte in Weltchronikhandschriften Heinrichs von München

wB Berlin, Staatsbibliothek Preußischer Kulturbesitz: Mgf. 1416

- um 1400/1410
- Bairisch-Österreichisch
- Bastarda von einer Hand
- Pergament, 328 Bll., 50 × 34 cm
- Provenienz: Fürst von Waldeck (Arolsen); 1928 dann über Antiquariat Hiersemann an Preußische Staatsbibliothek Berlin
- Troja-Kompilation Typ B₂
- Sigle bei Lienert: ^wB₅
- die ausgewählte Textstelle befindet sich auf fol. 137^r-137^v
- Transkriptionsgrundlage: Online-Digitalisat, erreichbar unter <http://resolver.staatsbibliothek-berlin.de/SBB00008Do400000277> [14. 07. 2016]

wH München, Bayerische Staatsbibliothek: Cgm. 7377

- Ende 14. Jhd.
- Bairisch
- Textura von einer Hand
- Pergament, 267 Bll., 46 × 33,5 cm
- Provenienz: wohl aus der Bibliothek des Freiherrn Job Hartmann von Enenkel (1576–1627); im 17. Jhd. in der Abtei Kremsmünster; 1933 an die BSB München verkauft
- Troja-Kompilation Typ B₂
- Sigle bei Lienert: ^wM₅
- die ausgewählte Textstelle befindet sich auf fol. 98^v-99^r
- Transkriptionsgrundlage: Online-Digitalisat, erreichbar unter http://daten.digitale-sammlungen.de/bsb00087788/image_206 [14. 07. 2016]

2. Überlieferung

wn Wien, Österreichische Nationalbibliothek: Cod. 13704

- 2. Hälfte 15. Jhd.
- Bairisch-Österreichisch
- die alten Bll. in gotischer Minuskel von einer Hand
- Papier, IV+263 Bll. (davon 195 alte Bll.), 38 × 26,5 cm
- von neuzeitlicher Hand sind vereinzelt variante Lesarten von wH mit roter Tinte eingetragen
- Troja-Kompilation Typ B2
- Sigle bei Lienert: ^wW₅
- die ausgewählte Textstelle befindet sich auf fol. 223^r-224^r
- Transkriptionsgrundlage: für den Autor angefertigte digitale Einzelaufnahmen der relevanten Seiten (Codex ist noch nicht komplett digitalisiert)

wp Wien, Österreichische Nationalbibliothek: Cod. s. n. 9470

- um 1370/90
- Österreich; österreichisch
- gotische Schreibschrift von 3 Händen derselben Schreibschule (fol. 1^v; fol. 2^{ra}-361^{vb}; fol. 362^{ra}-430^{vb})
- Papier, II+431+II Bll., 39,8-40 × 27,2-27,5 cm
- Provenienz: Jakobs kloster Wien (fol. 257^r, 347^r, Einträge gleicher Hand aus der 1. Hälfte des 15. Jhd.)
- Troja-Kompilation Typ B2
- Sigle bei Lienert: ^wW₇
- die ausgewählte Textstelle befindet sich auf fol. 213^r-214^r
- Transkriptionsgrundlage: für den Autor angefertigte digitale Einzelaufnahmen der relevanten Seiten (Codex ist noch nicht komplett digitalisiert)

2.3. Siglenkonkordanz

Schmitt	Lienert	Bartsch	Schröder	Thoelen & Häberlein
A	S	A	A	A
a	Sg	a	a	a
b	Z	b	b	b
c	B ₁	c	c	c
d	Wü	d	d	d
E	B ₃	E	E	E
e	N ₁	e	e	e
H	N ₂	–	H	N ₂
wB	^w B ₅	–	–	^w B ₅
wH	^w M ₅	–	–	^w M ₅
wn	^w W ₅	–	–	^w W ₅
wp	^w W ₇	–	–	^w W ₇

2.4. Neusiglierung der Exzerpte in Weltchronikhandschriften

Lienert:	^w B ₄	^w B ₅	^w G	^w Kl	^w L	^w M ₃	^w M ₄	^w M ₅
Schmitt:	wa	wB	wc	wD	wE	wF	wg	wH

Lienert:	^w W ₁	^w W ₂	^w W ₃	^w W ₄	^w W ₅	^w W ₆	^w W ₇	^w W ₀
Schmitt:	wJ	wK	wl	wm	wn	wO	wp	wq

3. FORSCHUNGS- UND EDITIONSGESCHICHTE²¹

Als umfangreichster und am breitesten überlieferter deutscher Trojaroman des Mittelalters erfuhr Konrads von Würzburg ›Trojanerkrieg‹ bereits vergleichsweise früh ein reges Forschungsinteresse: Schon Johann Jacob Bodmer kündigte 1758 in der ›Vorrede‹ des ersten Bandes seiner ›Sammlung von Minnesingern‹ aus dem Codex Manesse die Veröffentlichung einer Sammlung an, die unter anderem auch den ›Trojanerkrieg‹ enthalten solle – und zwar »in einer æchten Ausgabe [...], die man aus drey collationirten Handfchriften, des Johanniter-Haufes in Straßburg [A], die auf Pergament gefchrieben ift, der kœniglichen Bibliothek in Berlin [c], und der Bibliothek der Abtey S. Gallen [a], herausfertigen« werde (Bodmer 1758, ix). Bis zum Erscheinen dieser Sammlung sollten allerdings noch knapp dreißig Jahre vergehen und ihre Bearbeitung nicht Bodmer, sondern dessen Schüler Christoph Heinrich Myller übernehmen.

Zunächst aber publizierte Jeremias Jacob Oberlin 1782 seine ›Diatriben de Conrado Herbipolita‹ – die erste umfangreiche Untersuchung zu Konrad von Würzburg, in der Oberlin auch den ›Trojanerkrieg‹ ausführlich berücksichtigt.²² Er gab zudem einige, teils mehrere hundert Verse umfassende Textstellen²³ des ›Trojanerkriegs‹ aus der Hs. A an (versehen mit textkritischen Anmerkungen und Worterklärungen) und fasste den Inhalt der nicht gedruckten Teile zusammen. Außerdem ließ er eine heute verschollene Abschrift von A anfertigen (s. u.).

1784 erschien dann der erste, 1785 der zweite Band der von Bodmer angekündigten und Christoph Heinrich Myller²⁴ herausgegebenen ›Sammlung deutscher

21 Ein vollständiger Forschungsbericht zum ›Trojanerkrieg‹ ist hier nicht zu leisten (vgl. hierfür die exzellente Arbeit von Rüdiger Brandt 1987, 3-80). Die folgende Darstellung ist daher weitgehend auf Sachverhalte mit Relevanz für die gewählte Textstelle beschränkt. Wegen der nur in sekundären Zeugnissen vorhandenen Überlieferung der ältesten Hs. A (der Abdruck Myllers, die Abschrift Frommanns und die Edition von Kellers) soll insbesondere auch die Erschließung von Konrads Werk im 18. und 19. Jahrhundert berücksichtigt werden, um die Umstände der Entstehung dieser sekundären Zeugnisse zu erhellen.

22 Oberlin 1782, 12-32; vgl. hierzu auch Rüdiger Brandts Einleitung zu seiner Edition der ›Diatriben‹ (Brandt 1988, 1-14).

23 Nach der Zählung von Kellers die Verse 1-387, 778-795, 1.116-1.176, 1.624-1.627, 5.988-6.404, 19.865-20.133, 23.998-24.004, 24.662-24.753, 27.221-27.385 & 48.449-48.473.

24 Christoph Heinrich Müller (1740-1807) war Schüler und Mitarbeiter Bodmers. Der vermeintlich ursprünglicheren Schreibweise folgend nannte er sich selbst ›Myller‹. Nachdem er wegen seines in Abschriften verbreiteten sog. ›Bauren-Gesprächs‹ (1966) aus Zürich verbannt worden war, fand er dank Johann Georg Sulzers Fürsprache Zuflucht in Berlin, wo er als Professor für Geschichte und Philosophie am Joachimsthalschen Gymnasium tätig war. Erst 1788 kehrte er nach Zürich zurück. Zu Myller vgl. bes. Baechtold 1885 und Zimmermann 1997, daneben auch auf der Horst 2003, Killy & Vierhaus 1998 und Stüssi 1986.

3. Forschungs- und Editionsgeschichte

Gedichte aus dem XII. XIII. und XVI. Jahrhundert«. Sie enthielt viele der noch heute kanonischen Texte²⁵ der germanistischen Mediävistik und bildete eine wichtige Grundlage für deren damals erst allmählich beginnende Rezeption. Für den dritten Band strebte Myller dann erstmals eine vollständige Ausgabe des ›Trojanerkriegs‹ an, doch dieser dritte Band wurde nie vollendet: Er erschien ohne Titelblatt und Jahresangabe²⁶ und enthielt nur die ersten 25.245 Verse des ›Trojanerkriegs‹,²⁷ daneben noch vereinzelte ›Fragmente und kleinere Gedichte‹ Konrads und anderer Autoren. Die von Bodmer 1758 angekündigte Kollation mit den Handschriften a und c blieb aus: Myllers Text folgt eindeutig nur dem der Hs. A, auch wenn dies dort nicht explizit mitgeteilt ist.²⁸ Myller blieb sehr nahe am Text der Handschrift, löste zwar Superskripta und Abbrüviaturen auf, griff aber nur unter Kennzeichnung runder Klammern in den Text ein. Für die untersuchte Textstelle scheint der Abdruck sorgfältig angefertigt, auch wenn das natürlich nur im Vergleich mit der 1836 erfolgten Abschrift Georg Karl Frommanns, nicht mit der 1870 verbrannte Handschrift selbst gelten kann.²⁹ Friedrich Heinrich von der Hagen und Johann Gustav Büsching (1812, 215) zufolge benutzte Myller bei seinem Textabdruck die bereits erwähnte, »durch Oberlin veranstaltete Abschrift [von A], welche Koch,³⁰ so weit sie noch ungedruckt, in Händen« gehabt habe. Was danach mit dieser Abschrift geschah, konnte nicht ermittelt werden.³¹

Myllers letztlich unvollendet gebliebene ›Sammlung‹ verdient eine genauere Betrachtung. Sie sah sich schon von Beginn an widrigen Umständen ausgesetzt: Das öffentliche Interesse an älterer deutscher Literatur war damals gering, ihr Studium (wie das der Germanistik überhaupt) wissenschaftlich nicht etabliert

25 Das ›Nibelungenlied‹, den ›Parzival‹, den ›Armen Heinrich‹, den ›Tristan‹, den ›Iwein‹ sowie Lieder Walthers von der Vogelweide – um nur einige zu nennen.

26 Als Erscheinungsjahr wird in der Sekundärliteratur divergierend 1785 und 1787 angegeben. Als selbständiger Band ist er nie erschienen, sondern (wie die ersten beiden Bände zunächst auch) nur in Einzellieferungen; vgl. S. 23.

27 Nach der Zählung in von Kellers Ausgabe bis Vers 25.397.

28 Das lässt sich für die untersuchte Textstelle anhand der beiden Textergänzungen belegen, die Myller in runden Klammern hinzugefügt hat und an deren Stelle in Frommanns Abschrift von A Textverlust markiert ist (vgl. Anhang II): In Vers 11.255 ergänzt Myller »(ganz)«, hält sich bei der Schreibung aber weder an Hs. a (»gancz«) noch an c (»gantz«); noch eindeutiger ist Myllers Hinzufügung »(fi)« in Vers 11.276, die nicht nur den Hss. a und c (beide haben hier »wirt«), sondern auch sämtlichen anderen Überlieferungszeugen widerspricht.

29 Für die gewählte Textstelle wurden der Abdruck Myllers und die Abschrift Frommanns Buchstabe für Buchstabe miteinander verglichen. Das Ergebnis ist im Anhang samt Transkription detailliert mitgeteilt, vgl. Anhang II.

30 Der Literaturhistoriker, Philologe und Myllers Schüler Erduin Julius Koch (1764–1834), vgl. von Fallersleben 1854, Scherer 1882 und Birgler 1984.

31 Wegen seiner Alkoholsucht verlor Koch 1810 seine Predigerstelle in Berlin und konnte sich im Anschluss daran auch nicht lange an der Breslauer Bibliothek halten, denn seine »Neigung zum Trunk erwies sich als unüberwindlich« (Scherer 1882). Bevor er 1834 völlig mittellos im Landarmenhaus von Kreuzburg starb, hatte er bereits den Großteil seiner Bibliothek – und somit wohl auch die besagte Abschrift Oberlins – zur Finanzierung seiner Sucht verkauft: »Seine Bücher und Schriften hatte er — verbraucht und Nichts hinterlassen«, resümiert von Fallersleben resigniert (1854, 72).

und den vergleichsweise wenigen sich damit beschäftigenden Philologen wurde anfangs nur geringe Anerkennung entgegengebracht. Daher musste Myller zur Finanzierung der Ausgabe kreativ werden. Um die Kosten für den Druck aufbringen zu können, appellierte Myller 1780 in der Zeitschrift ›Deutsches Museum‹ öffentlich an die »Liebhaber« altdeutscher Literatur, sich daran zu beteiligen: »Ich gebe zu, daß das Unternehmen durch die gewöhnlichen Wege nicht könne zu Stande gebracht werden. Allein durch eine Gesellschaft von 30 Liebhabern, von denen jeder drei Jahre lang jährlich drei Loisd'or dazu anwendet, kann es geschehen. Dieses reicht hin, alle altschwäbischen Dichter dem Untergang zu entreißen. Der Aufwand ist nur eingebildet. Von einer Auflage von 600 Exemplaren bekäme jeder 20; verkaufte er dann 19 davon, so hat er gewiss das zwanzigste gratis.« (Myller 1780, 461). Das Konzept einer Edition auf Subskriptionsbasis ging zunächst auf – auch weil das Unternehmen anfangs Unterstützung durch einflussreiche Personen erfuhr: »Die anfänglich geringe Zahl der Aktionisten wurde doch bald, auch durch den Beytritt fürstlicher und angesehener Personen, vergrößert, und es kam eine Summe zustande, die, der vorgelegten gedruckten Rechnung nach, mehr als hinreichte, mit dem Druck wirklich den Anfang zu machen« ([Anon.] 1785, 413). Ab 1782 erschienen dann mehrere Lieferungen, die erste (das Nibelungenlied enthaltend) widmete Myller Friedrich dem Großen.³² Bis 1785 lagen zwei vollständige Bände vor. Zeitgenössische Rezensionen würdigten zwar meist das Unterfangen als solches, bezweifelten aber die Realisierbarkeit von Myllers »Anspruch auf Vollständigkeit« und kritisierten, dass dem Abdruck der Texte nicht eine textkritische Erschließung vorausgegangen war, bei der die erhaltenen »Codices zu vergleichen« gewesen wären ([Anon.] 1785, 414). Hauptkritikpunkt war damals jedoch, dass Myller den Text getreu der Handschriften abdruckte: Man wünschte sich eine verständlichere Ausgabe mit Interpunktion, Normalisierungen und sprachlichen wie inhaltlichen Erläuterungen um überhaupt einen Zugang zur altdeutschen Literatur zu finden, bzw. dem ›Publicum‹ einen solchen bieten und dessen Lust zur Lektüre wecken zu können.³³ Myllers Ausgabe ist eine Ausgabe eines ›Liebhavers für Liebhaber‹ – sie war nicht dazu geeignet, ein breites öffentliches Interesse an den deutschen Texten des Mittelalters zu erregen. Daher nahm die

32 Obwohl sich Friedrich der Große anfangs »wiederholt sehr anerkennend« geäußert habe (Zimmermann 1997), schrieb er Myller 1784 einen scharfen Brief, in dem er dessen Arbeit (vmtl. auf den ›Parzival‹ bezogen, vgl. Baechtold 1885) als wertlos erklärte: »Ihr urtheilt viel zu vorthailhaft von denen Gedichten aus dem 12. 13. und 14. Saeculo, deren Druck ihr befördert habet, und zur Bereicherung der deutschen Sprache so brauchbar haltet. Meiner Einsicht nach sind solche nicht einen Schuss Pulver werth, und verdienen nicht aus dem

Staub der Vergessenheit gezogen zu werden. In meiner Büchersammlung wenigstens würde ich dergleichen elendes Zeug nicht dulden, sondern herausschmeißen. Das mir davon eingesandte Exemplar mag dahero sein Schicksal in der dortigen großen Bibliothek abwarten. Viele Nachfrage verspricht aber demselben nicht.« (Brief von Friedrich dem Großen an Myller vom 22. Februar 1784, zit. nach von Fallersleben 1854, 61).

33 Vgl. hierzu u. a. von Müller 1783.

3. Forschungs- und Editionsgeschichte

Unterstützung für Myllers Ausgabe auch innerhalb der ›Liebhaber‹ bald ab und es fehlte Myller während der Arbeit am dritten Band an Mitteln, die Druckkosten weiterhin zu bestreiten.

Heute, da die Handschrift A verbrannt ist, kann man hingegen froh sein, dass Myller »es sich zur Pflicht gemacht hat, seine Abschriften mit slavischer Treue und mit Beybehaltung aller offenbaren Schreibe- und Lesefehler, und der ganzen alten mangelhaften Interpunction abdrucken zu lassen«, wie es Johann Christoph Adelung ablehnend formulierte (1784a, 138).³⁴ Trotz der keineswegs idealen Voraussetzungen ist es bemerkenswert, mit welcher Sorgfalt Myller dabei zu Werke ging: Für die untersuchte Textstelle sind selbst auf der Ebene einzelner Buchstaben kaum Unterschiede im Vergleich mit Frommanns Abschrift feststellbar – was bedeutet, dass beide gute Arbeit geleistet haben und man ihre Wiedergaben von A als recht zuverlässig erachten kann.³⁵ Wo sie sich widersprechen, wäre prinzipiell (und damit meine ich: wenn keine individuellen Gründe dagegen sprechen) Frommanns Abschrift den Vorzug einzuräumen, jedoch allein aus dem Grund, dass man Fehler in einer einzelnen Abschrift potentiell nachträglich korrigieren kann, in Drucken mit 600 Exemplaren jedoch nicht ohne weiteres.

Bis zur ersten vollständigen Ausgabe des ›Trojanerkriegs‹ (1858) erschienen noch einige Teilabdrucke,³⁶ entweder aus den Hss. A und c oder aus neu entdeckten

34 Adelung gibt in seiner Besprechung von Myllers Ausgabe auch deutlich zu verstehen, dass er sich hinsichtlich der allgemeinen literarischen Qualität mittelhochdeutscher Dichtung der Auffassung Friedrichs des Großen (vgl. Anm. 32) wohl angeschlossen hätte, auch wenn seine Kritik etwas sachlicher ausfiel (vgl. hierzu bes. Adelung 1784a, 140-152). – Hinsichtlich der Erschließung der Werke mittelhochdeutscher Sprache und ihrer Textzeugen leistete Adelung wenig später einen eigenen ›Beitrag‹, der mehrere Jahre lang Verwirrung stiften sollte: Karl August Küttner hatte in seinen ›Charakteren teutscher Dichter und Prosaisten‹ 1781 nicht nur Konrads ›Trojanerkrieg‹ und die Hss. A, a und c erwähnt, auch hatte er »Wolfram von Eschilbach« ein Werk zugeschrieben, das er als »der teutsche Homerus« bezeichnete: »ein Gedicht von mehr als 30.000 Versen, in dem vorzügl. die Thaten des Paris und Hektor besungen werden. Es befindet sich geschrieben im österreichischen Kloster Gottweyh« (Küttner 1781, 44). Diese Angaben übernahm Adelung dann 1784 in seinem ›Chronologischen Verzeichniß der Dichter und Gedichte aus dem Schwäbischen Zeitpuncte‹, gab dem

vermeintlichen Werke Wolframs allerdings den Namen ›Trojanerkrieg‹ und führte neben dem bei Küttner angegebenen Exemplar des Klosters »Gottwich« auch die Konrad-Hss. a und c an (vgl. Adelung 1784b, 14). Einige Seiten später nannte er dann die Hss. a und c als Exemplare von Konrads ›Trojanerkrieg‹ erneut (nicht jedoch A), zudem ein Exemplar »zu Wien in der Stadtbibliothek« (ebd., 71). Diese Fehler übernahm dann Erduin Julius Koch (vgl. 1790, 66 & 68 f.; 1795, 97 f. & 102) unkritisch, und auch Friedrich Heinrich von der Hagen & Johann Gustav Büsching stellten einen ›Trojanischen Kriege‹ Wolframs zunächst nicht infrage (vgl. 1808, xiv). Erst 1812 äußerten sie Zweifel an der Verfasserschaft Wolframs (vgl. von der Hagen & Büsching 1812, 216-218) und wiesen auf die Doppelnennungen der Hss. a und c hin (ebd., 213). Auch identifizierten sie zwei bei Adelung erwähnte Textzeugen, die »Gleinicker und Kremsmünsterische Hdss.« (= wE [wL] und wH [wM₃]), als die »Weltchronik Rudolfs [von Ems] und seiner Fortsetzer« (ebd., 215) vermuteten, dass es sich mit der Hss. der »Wiener Stadtbibliothek« (= wl [wW₃]) ebenso verhalte.

35 Vgl. Anhang II.

Fragmenten. Die von mir untersuchte Textstelle ist jedoch nur in einer dieser Publikationen enthalten: dem Fund des Berliner Fragments E und dessen Mitteilung durch Eberhard Gottlieb Graff im Jahr 1826. Obwohl Graffs Abdruck einige Fehler enthält,³⁷ erwies er sich als sehr hilfreich bei meiner eigenen Transkription des Fragments E, das allgemein in einem sehr schlechten Zustand ist und schon 1826 von Graff als »halbvermodert« beschrieben wurde (Graff 1826, 42). Dennoch gibt eine Stelle³⁸ begründeten Anlass zu der Vermutung, dass Graff den Kontext oder seine Phantasie bei der Entzifferung besonders schwer lesbarer Stellen auch überstrapaziert haben könnte. Solche sind im Zweifelsfall in meiner Untersuchung außen vor geblieben (vgl. Anhang V, S. 1).

Zehn Jahre später, im September 1836, fertigte Georg Karl Frommann³⁹ dann die schon erwähnte komplette Abschrift der Straßburger Hs. A an.⁴⁰ Das stellte sich später als ein besonders großes Glück heraus, denn die Stadtbibliothek (und die darin verwahrte Handschrift A) wurde am 24. August 1870 durch einen Brand infolge der Belagerung Straßburgs während des Deutsch-Französischen Kriegs

36 Vgl. von der Hagen & Büsching 1812, 209-213 (Auszug aus c) & 214 f. (Auszug aus Fragm. C [M₁]); Gräter 1813, 22 f. (Auszug aus Fragm. F [B₁]), jedoch ohne Kenntnis des Werks oder Verfassers – erst Bartsch 1882a machte auf die Zugehörigkeit zum ›Trojanerkrieg‹ aufmerksam); Lachmann 1820, 257-266 (Auszug aus A, wohl nach Myller); Wackernagel 1834, 403-424 (Auszug aus A nach Oberlin 1872, aber mit A »neu verglichen von Franz Roth«); Reuß 1843, 435 f. (Anfang und Ende aus d); Zacher 1848 (Varianten aus Fragm. B [H]); und Creelius 1856, 283-287 (Varianten aus Fragm. D [Bü]).

37 Darunter vier eindeutige Lesefehler und sieben falsche Wiedergaben der Getrennt- bzw. Zusammenschreibung.

38 Auf der Vorderseite des Blattes fehlt am unteren rechten Rand ein Stück Pergament, sodass die letzten Buchstaben des untersten Verses (11.266) fehlen. Lesbar ist nur noch »ver« und der Ansatz eines Schafes. Graff liest hier dennoch »vernam«. Zwar ist es möglich, dass dieses Stück Pergament erst nach 1826 herausgebrochen ist und »nam« damals tatsächlich noch zu lesen war. Doch vergleicht man auf der Rückseite diese Stelle, an der das Pergament fehlt, mit dem was Graff gedruckt hat, dann stellt man fest, dass Graff vom Anfang des untersten Verses ebenso wenig lesen konnte, wie wir heute: Auch bei ihm beginnt der Vers erst mit »wer« (11.300). Wäre 1826 noch mehr des Randes erhalten gewesen – von ausreichender Größe für drei Buchstaben –, hätte Graff wohl

auch bei diesem Versanfang mehr lesen können müssen.

39 Georg Karl Frommann (1814–1887) studierte zunächst in Heidelberg Naturwissenschaften und neuere Sprachen, wechselte aber nach Göttingen zu den Brüdern Grimm und zum Studium der Germanistik. Er promovierte mit seiner 1837 erschienen Ausgabe von Herborn von Fritzlars ›Liet von Troye‹ – die bis heute die einzige Ausgabe ist. An der Seite Jakob Grimms wollte er sich anschließend in Göttingen habilitieren, was jedoch an der sog. ›Vertreibung der Sieben‹ scheiterte. Daraufhin unternahm er zunächst ausgedehnte Bildungsreisen und besuchte Bibliotheken im In- und Ausland. Frommann war ein leidenschaftlicher Sammler älterer deutscher Literatur und bei seinen Bibliotheksbesuchen fertigte einige Abschriften an, die auch heute noch bedeutsam sind (u. a. von Thomasins von Zerklare ›Welschem Gast‹). Nach seinen Reisen wirkte er in seiner Heimatstadt Coburg vor allem als Pädagoge, siedelte aber 1853 nach Nürnberg über, wo er am neu gegründeten Germanischen Nationalmuseum als Archivar und Bibliothekar arbeitete und seinen Forschungsinteressen besser nachgehen konnte; dort wurde er 1865 als zweiter Direktor eingesetzt. Vgl. Pagel 1904 und von Andrian-Werbung 1987.

40 Laut Julius Leopold Pagel (1904) bewerkstelligte Frommann die Abschrift in gerade einmal vier Wochen, zwischen dem 8. September und 6. Oktober 1936.

3. Forschungs- und Editions-geschichte

zerstört. Frommann strebte mit seiner Abschrift damals eine neue Ausgabe des ›Trojanerkriegs‹ an. Dazu besuchte er zwischen 1840 und 1842 auf seinen Bibliotheksreisen auch St. Gallen (a), Würzburg (d) und Berlin (c),⁴¹ wo er die Varianten der dort verwahrten Handschriften in seine Abschrift eingetragen haben muss.⁴²

Seine Publikationspläne konnte Frommann jedoch nicht verwirklichen, denn nach seiner Heimkehr trat er in den Schuldienst ein und übergab Franz Roth⁴³ seine Vorarbeiten zum ›Trojanerkrieg‹. Dieser überprüfte Frommanns Abschrift von A zumindest teilweise⁴⁴ und trug außerdem noch die Varianten der Hs. b (Zeil) ein (vgl. Bartsch 1877, v). Somit blieben lediglich die Varianten der Hs. e (Nürnberg) in der Abschrift unberücksichtigt.⁴⁵ Doch auch Franz Roth sollte seine Pub-

41 Vgl. Pagel 1904.

42 Vgl. hierzu Bartsch 1877, S. iii-vii; und Reuß, 1843, 436: »die handschrift [d] wurde von herrn dr Frommann [...] bereits verglichen«.

43 Johann Franz Roth (1811–1869) entstammte als Sohn eines Hutfabrikanten einfachen Verhältnissen, glich die »Mängel seiner Jugendbildung« (Bartsch 1870, 108) jedoch mit dem Fleiß eines Autodidakten aus. Wilhelm Stricker (1889) schreibt, er habe früh begonnen in seiner Freizeit zu reisen und insgesamt 22 verschiedene Bibliotheken aufgesucht, um vergleichende Abschriften von Handschriften anzufertigen. Auch schloss er bald schon Bekanntschaft mit bedeutenden Fachgenossen, darunter Jacob und Wilhelm Grimm, Karl Lachmann, Karl Bartsch, Georg K. Frommann, Ludwig Uhland, Karl Weigand, Franz Pfeiffer, Moriz Haupt, Wilhelm Wackernagel und Adelbert von Keller. Obwohl er vergleichsweise wenig publizierte, genoss er offenbar große Anerkennung und Wertschätzung seiner zeitgenössischen Kollegen, wie Karl Bartschs Nachruf deutlich hervorhebt: Mit »seine[r] das kleinste Detail mit größter Sorgfalt erwägende[n] Natur« habe er »durch Nachweise und Notizen über Hss. u. s.w. zu den Arbeiten seiner Freunde« viel dankenswertes beigetragen (Bartsch 1870, 109). Zeugnis seiner Anerkennung ist auch die Verleihung der Ehrendoktorwürde durch die Universität Tübingen von 1856 (vgl. hierzu Anm. 46).

44 Sie sei, so Karl Bartsch (1877, i), »zum theil von Fr[anz] Roth nachverglichen« worden.

45 Hingegen behaupten Thoelen & Häberlein (2015, ix), die Varianten von e seien dort ebenfalls eingetragen. Sie äußern dies jedoch in einem Satz, der eigentlich Wolfgang Hempels (1967, vgl. auch Anm. 56) Rezension zum Reprint des ›Trojanerkriegs‹ (1965) paraphra-

siert. Da sich die Annahme der vermeintlichen Variantenverzeichnung von e schon in der Hempelschen Rezension findet, kann man vermuten, dass Thoelen & Häberlein dessen Aussage unbesehen übernommen haben. Zudem danken sie im Vorwort zu ihrer Ausgabe »Peter Hvilshøj Andersen für seine Nachforschungen« an der (die Abschrift Frommanns verwahrenden) BNU Strasbourg. Daher drängt sich mir die Frage auf, ob Thoelen & Häberlein die Abschrift Frommanns je selbst konsultiert haben. Diese Frage ist für ein methodisches Problem ihrer Ausgabe nicht irrelevant (vgl. S. 31 ff. und Anm. 62). – Für die von mir gewählte Textstelle und die konsultierten angrenzenden Seiten kann ich jedenfalls festhalten, dass dort keine Varianten von e eingetragen sind; für den Rest der Abschrift wäre dies vor Ort zu prüfen. (Den Besuch in Strasbourg unternahm ich, als Thoelens & Häberleins Ausgabe noch nicht erschienen war.) Aufgrund der erkennbaren Akribie, mit der die Abschrift gefertigt und die Varianten eingetragen sind, bezweifle ich jedoch, dass e nur in dem von mir konsultierten Teil nicht eingetragen sein könnte. Auch schreibt Bartsch, er habe e selbst verglichen (1877, viii), während er für a b c und d (deren Varianten in die Abschrift eingetragen sind) vermerkt, dass sie von Frommann bzw. Roth verglichen worden seien. Auch spricht einiges dafür, dass Frommann und Roth zum Zeitpunkt der Variantenverzeichnung noch gar keine Kenntnis von der Existenz der Hs. e gehabt hatten, denn die erste Erwähnung von e, die ich finden konnte, stammt von 1853: Frommann hatte damals gerade am neu gegründeten – und die Hs. e beheimatenden – Germanischen Nationalmuseum in Nürnberg als Archivar und Bibliothekar begonnen (vgl. Anm. 39) und veröffentlichte kurz darauf eine knappe Beschrei-

likationspläne nicht realisieren können: »die Ausgabe vollständig zum Druck zu besorgen, verhinderte ihn peinliche Ängstlichkeit und seine Kränklichkeit; den Text hatte er vollständig ausgearbeitet, Keller übernahm die Weiterführung des Druckes«, berichtet Karl Bartsch (1870, 108) in seinem Nachruf. Wie groß dann Adelbert von Kellers Anteil an der Ausarbeitung des Textes tatsächlich war, lässt sich heute nicht mehr genau ermessen. Neben der eben angeführten Äußerung Bartschs gibt es jedoch auch weitere Hinweise⁴⁶ dafür, dass die Ausgabe hauptsächlich Franz Roths Werk war. Weil letztendlich aber von Keller sie veröffentlichte (und damit auch die öffentliche Verantwortung für die Textgestalt übernahm), wird sie im folgenden weiterhin als ›seine‹ Ausgabe adressiert, die Vorarbeiten Frommanns und Roths seien darin einbeschlossen.

Adelbert von Kellers Ausgabe, also, erschien schließlich 1858 als 44. Band der Reihe ›Bibliothek des Litterarischen Vereins in Stuttgart‹.⁴⁷ Bei der Herstellung des Textes wählte er die Straßburger Hs. A als Leithandschrift und hielt sich größtenteils an die Gepflogenheiten damaliger Editionspraxis, die heute unter der sog. ›Lach-

bung der Handschrift im ›Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit‹ (vgl. Frommann 1853). Wahrscheinlich war die Hs. e bis dahin also unbekannt; vielleicht konnten sie Frommann oder Roth zum Zeitpunkt der Variantenzeichnung auch nur nicht erreichen.

46 So schreibt Wilhelm Stricker (1889), Roth habe »[w]egen seiner Ausgabe des Trojanerkriegs [...] von der Tübinger Facultät die philosophische Doctorwürde« verliehen bekommen. Das stimmt (nur) teilweise, wie aus den Akten des Tübinger Universitätsarchivs hervorgeht: Am 14. April 1856 – zwei Jahre vor Veröffentlichung der ›Trojanerkrieg‹-Ausgabe – wurde Franz Roth die Ehrendoktorwürde der Philosophischen Fakultät der Universität Tübingen verliehen; Dekan war damals – man ahnt es bereits: Adelbert von Keller. Dieser schrieb in seinem Antrag an den Rektor: »Außerdem ist Roth aber seit Jahren mit einer Kritischen Ausgabe des trojanischen Kriegs [...] beschäftigt und ich habe die fast druckfertige Arbeit kürzlich eingesehen und in verschiedenen Theilen und Rücksichten genau geprüft. Sie ist so ausgezeichnet, daß ich, wenn sie auf dem gewöhnlichen Wege als specimen vorläge, das höchste Prädicat dafür beantragen müste. Es ist die Frucht der sorgfältigsten Forschung und war nur möglich durch einen seit vielen Jahren in gleicher Richtung beharrlich fortgesetzten Fleiß und durch die Entsagung und Aufopferung, womit Roth außer seinen Amtsge-

schäften, auf jeden Lebensgenuß verzichtend, alle seine Kraft und Zeit auf den Gegenstand vereinigt hat.« (Universitätsarchiv Tübingen, UAT 131/5 b Nr. 21; vgl. außerdem UAT 132/6-1856 und UAT 131/6 a, 2. Frau Regina Keyler möchte ich für ihre sachkundige Auskunft und die unbürokratische Übermittlung der Akten danken.) Kurze Zeit später muss Roth seine »fast druckfertige Arbeit« dann an Adelbert von Keller abgetreten haben. Ob er dies aus den bei Bartsch (1870) erwähnten Gründen (s. o.) tat, oder ob ein Zusammenhang mit der Verleihung des Doktorgrades bestand, konnte nicht ermittelt werden. Von Keller bittet in seinem Antrag jedoch darum, Roth zunächst nicht in Kenntnis zu setzen um diesem die »Freude [...] durch vollständige Überraschung zu würzen« (ebd., UAT 131/5 b Nr. 21). Auf eine im Voraus getroffene Vereinbarung, die man wegen der zeitlichen Abfolge der Ereignisse durchaus annehmen könnte, deutet das jedenfalls nicht hin. Merkwürdig ist aber, dass Bartsch (1870) in seinem Nachruf die Ehrendoktorwürde Roths mit keinem Wort erwähnt und auch Roths Namen stets ohne akademischen Titel nennt.

47 Adelbert von Keller stand dem ›Litterarischen Verein Stuttgart‹ seit 1849 als Präsident vor und ermöglichte in dieser Funktion »die Veröffentlichung zahlreicher Werke des älteren deutschen Schrifttums durch die Aufnahme in die Publikationen des Vereins« (Holland 1883; vgl. außerdem Elwert 1977).

3. Forschungs- und Editions-geschichte

mannschen Methode« subsumiert sind.⁴⁸ Dementsprechend normalisierte er den Text weitgehend zu ›Ideal‹-Mittelhochdeutsch⁴⁹ und griff an vielen Stellen⁵⁰ in den Text ein, meist – aber nicht immer⁵¹ – nach den anderen Handschriften, allerdings stets – und das machte seine Edition nach heutigem wissenschaftlichem Anspruch unbrauchbar – ohne jede Kennzeichnung seiner Eingriffe. Auch auf einen Variantenapparat, für den ihm Frommann und Roth mit der durchgängigen Annotation der Varianten aus vier der fünf anderen vollständigen Handschriften in der Abschrift von A eigentlich beste Vorarbeit geleistet hatten, verzichtete von Keller.

Erst 1877 – fast 20 Jahre später – lieferte dann Karl Bartsch einen (ebenfalls im ›Litterarischen Verein Stuttgarts« erschienenen) Variantenapparat zu von Kellers Ausgabe. Dort dokumentierte Bartsch auch die ›Varianten‹ von A – also eigentlich die Eingriffe von Kellers. Bei der Erstellung seines Apparats lag Bartsch offenbar die Abschrift Frommanns vor, der er die Varianten der Hss. a, b, c und d entnehmen konnte, sie also vermutlich nicht selbst kollationierte.⁵² Die Hs. e hat Bartsch dann für seinen Apparat selbst verglichen, wie er ausdrücklich vermerkt (vgl. Anm. 45). Außerdem verzeichnete er noch die Varianten einiger Fragmente sowie zweier Exzerpte in Weltchronikhandschriften, jedoch wurden fünf der heute bekannten Fragmente erst zu einem späteren Zeitpunkt entdeckt.⁵³

Bartschs Apparat ist in der Angabe der Varianten (bzw. der Eingriffe gegen A) allerdings oft lückenhaft und enthält zudem zahlreiche Fehler.⁵⁴ Daher muss ein

48 Vgl. hierzu v. a. Maas 1957, Timpanaro 1971 und Lutz-Hensel 1975.

49 Allerdings ohne seine Prinzipien für die Normalisierung zu erläutern und nicht ganz einheitlich.

50 In dem 194 Verse umfassenden ausgewählten Textabschnitt an insgesamt 29 Stellen mit (potentiellen) semantischen Auswirkungen, vgl. die Verse II.186, II.195, II.198, II.206, II.234 (2×), II.236, II.241, II.244 (2×), II.245, II.252, II.253, II.255, II.256 (2×), II.257, II.264, II.276, II.284, II.300, II.308, II.311, II.329, II.351, II.353, II.360, II.370 und II.371.

51 So z. B. gegen alle Textzeugen in Vers II.245 Swem für Swenne und II.353 würde für wurde; und gegen alle Vollhandschriften in Vers II.308 engegen für gegen.

52 Dabei »geht notgedrungen vieles auf Kredit«, meint auch Werner Schröder (1992, 8). – Es ist unwahrscheinlich, dass Bartsch die 1870 verbrannte Handschrift A jemals selbst zu Gesicht bekommen hatte. Falls dem so wäre, müsste er sich schon Jahre vor Veröffentlichung des Apparats damit beschäftigt haben. Die Erstellung des Apparats hat Bartsch eigenen Angaben

zufolge »auf Wunsch [s]eines Freundes Adelbert von Keller übernommen« (Bartsch 1877, xxx).

Ich halte es dennoch für denkbar, dass auch Roths Tod 1869 eine Veranlassung hierfür war, denn danach übernahm Bartsch auch die Fortsetzung und Veröffentlichung anderer von Roth begonnener und in dessen Nachlass befindlicher Arbeiten (vgl. u. a. Konrad von Würzburg: Partonopier und Meliur, aus dem Nachlasse von Franz Pfeiffer und Franz Roth hg. von Karl Bartsch, Wien 1871). Das spricht nicht dafür, dass Bartsch schon vor 1870 mit der Bearbeitung des Apparats begonnen hatte.

53 Zwei davon wurde erst Ende des 20. Jahrhunderts gefunden: das Laufenburger Fragment L [Lau] (vgl. Ochsenbein 1970) und das Brüsseler Fragment Br (vgl. Beckers 1995). Für die anderen drei lieferte Bartsch Beschreibung, Varianten und kurze Textauszüge separat nach: F [B₂] (Bartsch 1882a), H [N₂] und p [P] (beide Bartsch 1882b).

54 Diese und die im folgenden genannten Defizite von Bartschs Apparat werden hier nicht eigens nachgewiesen, denn es hat wenig Sinn, Korrekturen für eine veraltete Ausgabe mitzuteilen

Leser davon ausgehen, dass Adelbert von Keller potentiell an jeder Stelle der Ausgabe in den Text eingegriffen haben könnte. Ein weiteres Problem ist, dass Bartsch nirgends seine Kriterien für die Variantenauswahl mitgeteilt hat; die an vielen Stellen sich zeigende inkonsequente und überflüssige Variantenverzeichnung lässt aber bezweifeln, dass er dabei überhaupt einheitliche Kriterien befolgt hat. So muss sich ein Leser erst durch das ›Variantendickicht‹ kämpfen, relevante von irrelevanten Informationen unterscheiden und dabei stets anhand der ›Varianten‹ von A den eigentlichen Text der Leithandschrift rekonstruieren, bevor er die tatsächliche Überlieferung einer Textstelle durchblicken und dem Apparat entnehmen kann. Erschwerend hinzu kommt dabei der weitgehende Verzicht auf Lemmareferenzen, der in Einzelfällen zu uneindeutiger Variantenzuordnung führen kann. Wie die Edition entspricht also auch der Apparat nicht den heutigen wissenschaftlichen Anforderungen.⁵⁵

Diese Defizite verdeutlichen, weshalb eine kritische Neuausgabe des ›Trojanerkriegs‹ mit einer transparenten Textkonstitution und verlässlichen Variantenangabe für mehr als 150 Jahre – bis 2015 (s.u.) – ein Desiderat der germanistischen Mediävistik war. Es wog umso schwerer, da es sich um den umfangreichsten, am lebendigsten überlieferten und somit wohl meist rezipierten Trojaroman des deutschen Mittelalters handelt. Dennoch ist es Bartschs – wie er selbst schreibt (1877, xxx) – »mühevollen bearbeitung des kritischen apparatus« zu verdanken, dass von Kellers Ausgabe überhaupt für so lange Zeit wissenschaftlich nutzbar war⁵⁶ (wenn auch mit den erwähnten Einschränkungen). Neben der umfangreichen Apparat-erstellung ist Bartschs größtes Verdienst die erstmalige systematische Verzeichnung und Beschreibung aller bis dahin bekannten Textzeugen. Zudem leistete er mit seinen textkritischen Überlegungen erste stemmatische Vorarbeiten: Er ordnete die Handschriften und älteren Fragmente in zwei Gruppen und erzielte dabei

nachdem nun eine kritische Neuausgabe erschienen ist. Soweit sie für diese relevant sind, werden die Korrekturen zu Bartschs Apparat in den Korrigenda zu Thoelens & Häberleins Apparat mitgeteilt (vgl. S. 34 f. und Anhang III).

55 Vgl. auch Werner Schröders (1992, S. 8-10) Einschätzung, die in dieser Hinsicht mit meiner übereinstimmt. Wohl nicht verkneifen konnte Schröder sich eine Spitze gegen Joachim Bumke: Er bezeichnet Bartschs Apparat als Paradebeispiel jener »vollständigen Variantensammlungen« (wie sie sich Bumke angeblich wünschen würde), die die Benutzer nötigen würden, »die Arbeit, die zu Recht vom Herausgeber erwartet [...] wird, selbst [zu] tun« indem sie ihn mit den »unsortierten und ungewogenen Haufen« von Varianten alleine ließen.

56 Andererseits hätte man sich, wäre Bartschs Apparat nie erschienen, vielleicht eher zu einer kritischen Neuausgabe durchringen können, statt von Kellers Ausgabe und Bartschs Apparat 1965 einfach als Reprint herauszugeben (vgl. hierzu die sehr kritische, in mancherlei Hinsicht aber sachlich fehlinformierte Rezension von Wolfgang Hempel 1967). Obwohl die Ausgabe aus heutiger Sicht viel zu wünschen übrig lässt, schuf sie doch erstmals die Grundlage für eine wissenschaftliche Beschäftigung mit dem Werk – und war somit Voraussetzung für zahlreiche literaturwissenschaftliche und quellenkritische Studien zum ›Trojanerkrieg‹ (vgl. u. a. Pfeiffer 1886, Granz 1888, Basler 1910; zuletzt vor allem Kokott 1989, Schröder 1992, Pfennig 1995, Lienert 1996, Seus 2011, Gebert 2013).

3. Forschungs- und Editions-geschichte

plausible Ergebnisse – auch wenn sich seine Gruppierung im Wesentlichen auf nur sechs Verse stützte.⁵⁷

In editionsphilologischer Hinsicht tat sich nach 1882 (vgl. Anm. 53) lange Zeit nichts, sodass von Kellers Ausgabe und Bartschs Apparat 1965 sogar einen Reprint erlebten (vgl. Anm. 56). 1970 wurde dann das bereits erwähnte Laufenburger Fragment (vgl. Anm. 53) entdeckt und 1973 machte Heribert A. Hilgers auf einen textkritisch bedeutsamen Auszug als Minnerede aufmerksam (das sog. ›Kölner Fragment‹ k [K]). Letzterer lieferte auch – soweit ich sehe als erster nach Bartsch – eine vollständige, aber nur rudimentäre Beschreibungen enthaltende Liste aller bis dahin bekannter Textzeugen.

Eine ausführliche Beschreibung erfolgte erst 1990 durch Elisabeth Lienert. Sie schuf damit die Voraussetzung für die 2015 erschienene kritische Neuausgabe. Im Vergleich mit der über 100 Jahre zuvor erschienenen Überlieferungsübersicht von Karl Bartsch sind vor allem zwei Verdienste hervorzuheben: Zum einen berücksichtigte Lienert erstmals auch alle bekannten und viele von ihr selbst ermittelten Exzerpte in Weltchronikhandschriften sowie zwei Auszüge als Minnereden in Sammelhandschriften; zum anderen verzeichnete sie akribisch die Lücken im Text der einzelnen Überlieferungszeugen, wobei sie beim Fehlbestand auch zwischen Textverlust und intendierten Auslassungen differenzierte. Lienert ging mit ihrer Arbeit im Rahmen des SFB 226 (›Wissensvermittelnde und Wissensorganisierende Literatur im Mittelalter‹) primär »der Frage der Wissensvermittlung und damit der Wissensauswahl im Überlieferungsprozess einerseits, Aspekten der Gebrauchsfunktion« andererseits nach (Lienert 1990, 326). Deshalb verzichtete sie auf jegliche textkritische Bewertung der Textzeugen oder stemmatische Überlegungen. Außer dem erst 1995 entdeckten Brüsseler Fragment (vgl. Anm. 53) und der Berichtigung einiger weniger Fehler⁵⁸ ist ihrer Darstellung auch heute nichts hinzuzufügen.

Kurz darauf befasste sich Werner Schröder (1992) in seiner Abhandlung über die Namen im ›Trojanerkrieg‹ mit der Überlieferung. Er fügte diesbezüglich keine neuen Erkenntnisse hinzu, setzte sich aber – wohl als erster – ernsthaft mit Bartschs Apparat auseinander, den er für sein Namenverzeichnis auf Varianten durchforstete (vgl. auch Anm. 55). Zudem plädierte er für die Beibehaltung der von Bartsch eingeführten Siglen anstelle der Neusiglierung Lienerts, da letztere für einen Apparat ungeeignet seien (vgl. hierzu S. 12).

Schließlich erschien 2015 eine längst überfällige kritische Neuausgabe des ›Trojanerkriegs‹, herausgegeben von Heinz Thoelen und Bianca Häberlein. In ihrer Einleitung fassen sie die wesentlichen Forschungsergebnisse knapp und prägnant

⁵⁷ Vgl. hierzu S. 85 ff. und Anm. 5.

⁵⁸ Vgl. hierfür Thoelen & Häberlein 2015, xi-xviii.

zusammen, geben Lienerts (1990) Beschreibungen der Textzeugen verkürzt wieder, erläutern ihre Editionsprinzipien und liefern Ergebnisse ihrer stemmatischen Untersuchung sowie ein mögliches Stemma.⁵⁹ Sie entschieden sich gegen die Wahl einer Leithandschrift (weil sie keiner der Vollhandschriften einen Vorzug einräumen konnten) und für einen konstruierten ›Mischtext‹ aus als relevant erachteten Textzeugen in einer normalisierten Sprachform. Damit verfolgen sie das Ziel, den Text eines (vermeintlichen) Originals⁶⁰ zu rekonstruieren und stehen damit in textkritischer Hinsicht in der Tradition der Konjekturnalkritik, obwohl sie – soweit ich sehe – nicht gegen alle Textzeugen eingreifen, zumindest was den gewählten Textabschnitt betrifft. Ausgehend von und bezugnehmend zu diesem Textkonstrukt liefern sie einen Variantenapparat, der benutzerfreundlich⁶¹ am Fuße jeder Seite steht. Ob die Konstruktion eines ›Mischtexts‹ generell sinnvoll ist, ist eine Grundsatzfrage; ich persönlich halte dies für keine ideale Lösung, sie ist hier aber sicherlich vertretbar (siehe hierzu ausführlich unten, S. 88 f.). Ähnlich verhält es sich mit einer Beurteilung der ›Qualität‹ des Textkonstruktes. Die Einschätzung der Sinnhaftigkeit getroffener Entscheidungen (für oder gegen bestimmte Lesarten) würde weitergehende Studien erfordern; das Ziel der vorliegenden Arbeit ist dies nicht.

Zwei grundsätzliche methodische Probleme ihrer Textkonstitution will ich dennoch ansprechen, denn sie haben weitreichende Auswirkungen. Eines betrifft die 1870 verbrannte Hs. A, die älteste bekannte Vollhandschrift. Der Text dieser Handschrift ist, wie oben dargelegt, nicht vollständig verloren: Er wurde bewahrt in der 1836 angefertigten Abschrift Frommanns sowie für die ersten 25.245 Verse in dem ca. 1785 erschienenen Abdruck Myllers. Wer heute den ›Trojanerkrieg‹ edieren möchte, muss sich daher zunächst damit auseinandersetzen, wie Abschrift und Abdruck zustande gekommen sind und ihre Qualität ermessen (siehe oben). Beide haben sich als durchaus verlässlich erwiesen, problematische Widersprüche existieren kaum und sogar hinsichtlich der Graphie auf Buchstabenebene sind nur vergleichsweise wenige Abweichungen feststellbar. Das naheliegende Vorgehen ist also, die Abschrift Frommanns anstelle der verbrannten Handschrift zu wählen und für die ersten 25.245 Verse den Abdruck Myllers vergleichend hinzuzuziehen.

Thoelens & Häberleins Vorgehensweise kann man hingegen nur als abenteuerlich bezeichnen. Anstatt einfach Frommanns Abschrift als Basis für die Kolla-

59 Zur Besprechung dieser Ergebnisse vgl. S. 85 ff.

60 Ihre »auf der Basis der buchstabengetreuen Kollation« fast aller Textzeugen »gewonnenen Erkenntnisse über die wahrscheinliche Filiation der Textzeugen und über deren Qualität sind das Ergebnis des Versuchs der Rekonstruktion dessen, was der Autor und der Verfasser des Fortsetzungsteils hinterlassen haben.« (Thoelen & Häberlein 2015, x).

61 Abstriche wurden hier nur durch den weitgehenden Verzicht auf Lemmareferenzen gemacht, die ich für eine schnelle Orientierung als nützlich erachte. Gemessen am Umfang des Werkes und der großen Anzahl an Varianten ist diese ökonomische Entscheidung jedoch nachvollziehbar.

3. Forschungs- und Editions-geschichte

tion mit den anderen Textzeugen zu verwenden, versuchen sie den Text von A zu ›rekonstruieren‹ indem sie die Ausgabe von Kellers mit dem Apparat Bartschs vergleichen. Wie oben erläutert, folgt von Kellers Ausgabe zwar hauptsächlich A, enthält aber zahlreiche Eingriffe. Diese sind dort nicht angegeben und wurden erst später von Bartsch als ›Varianten‹ in seinem Apparat dokumentiert – jedoch alles andere als lücken- und fehlerlos. Der Text, den Thoelen & Häberlein also für die Hs. A ›rekonstruieren‹, ist tatsächlich der Text der Ausgabe von Kellers, den sie an allen Stellen entsprechend der bei Bartsch verzeichneten Varianten von A zu der Ausgabe von Kellers änderten. Das hat zur Folge, dass an jeder Stelle, an der Bartsch einen Eingriff von Kellers übersehen und nicht angeführt hat, Thoelen & Häberlein von einem falschen Text von A ausgehen – sowohl bei ihren stemmatischen Untersuchungen, als auch bei der Textkonstitution und Variantenangabe. »Dabei geht notgedrungen vieles auf Kredit«, ließe sich Werner Schröders (auf Bartschs Apparat bezogene) Äußerung hier passend wiederholen (Schröder 1992, 8).

Was Thoelen & Häberlein zu dieser Vorgehensweise veranlasst haben mag, ist mir rätselhaft. Sie entbehrt jeder Logik und ist meiner Ansicht nach ein grober methodischer Fehler. Zwar schreiben Thoelen & Häberlein (2015, xii, Anm. 23), sie hätten für die Kollation der ersten 8.489 Verse die Abschrift Frommanns herangezogen⁶² und dabei »keine substanziellen Diskrepanzen zu v. Kellers bzw. den von Bartsch aufgeführten Lesarten« feststellen können. Eine Überprüfung ihres Apparats (vgl. S. 34f. und Anhang III) beweist jedoch das Gegenteil: In den 194 untersuchten Versen gehen sie an elf Stellen von einem falschen Text von A aus. (Drei davon sind bei Bartsch jedoch korrekt angegeben und ihm nicht anzulasten.) Außerdem hat ihr Vorgehen zur Folge, dass sie diejenigen Stellen, an denen Myller und Frommann materiell bedingten Textverlust kennzeichneten, nicht als solche erkennen und hier ›echte‹ Auslassungen der Hs. A im Vergleich zu den anderen Textzeugen annehmen, weil Bartsch diesbezüglich in seinem Apparat nicht differenzierte (vgl. die Verse II.253f., II.256 und II.276).

Als Rechtfertigung für ihr Vorgehen schreiben Thoelen & Häberlein (ebd.): »Im Übrigen gäbe es, da das Original fehlt, bei voneinander abweichenden Textteilen nur sehr bedingt Kriterien, etwas zur Echtheit der einen oder anderen Lesart zu sagen, wie auch beim Vergleich der Druckfassung v. Kellers mit früheren Teilausgaben«. Schon die Rede von der »Druckfassung v. Kellers« offenbart, dass sie sich entweder nicht im Klaren darüber sind, wie die Ausgabe von Kellers zustande gekommen ist (was unwahrscheinlich ist, vgl. Anm. 63) – oder die Umstände des Zustandekommens gezielt verschleiern wollen. Sonst würden sie eine Aus-

62 Zwei Hinweise (vgl. Anm. 45) geben mir allerdings Anlass zu der Vermutung, dass Thoelen & Häberlein die Abschrift selbst nie konsultiert haben könnten. Das würde auch ihre eigentümliche Vorgehensweise der ›Rekonstruktion‹

des Textes von A aus Bartschs Apparat erklären, denn mir fällt hierfür kein plausibler Grund ein – außer dem Ziel der eigenen Aufwandminimierung.

gabe mit 29 Eingriffen in 194 Versen gegen Hs. A (die semantisch irrelevanten gar nicht mitgezählt) und einem durchweg normalisierten Text wohl schwerlich als eine ›Druckfassung‹ der Hs. A bezeichnen. Davon abgesehen ist ihre Argumentation ebenso unlogisch wie ihre versuchte Rekonstruktion von A: Natürlich muss man sich im Zweifelsfall gegen von Kellers Ausgabe / Bartschs Apparat und für die Abschrift Frommanns entscheiden. Denn weder von Keller noch Bartsch haben die Hs. A wohl jemals zu Gesicht bekommen, zumindest nicht bei der Erstellung der Ausgabe bzw. des Apparats. Beide sind auf der Grundlage der Abschrift Frommanns entstanden – wessen sich Thoelen & Häberlein sehr wohl bewusst sind⁶³ – und daher ist jede diskrepante Stelle schlichtweg ein Eingriff von Kellers, den Bartsch versäumt hat mitzuteilen. Bezüglich des tatsächlichen Textes von A haben Diskrepanzen zwischen von Keller / Bartsch und Frommann keinerlei Aussagekraft, weil von Kellers Ausgabe und Bartschs Apparat hinsichtlich des tatsächlichen Textes von A selbst keinerlei Aussagekraft haben. Der Text der Ausgabe von Kellers hatte gar nicht zum Ziel, den Text der Hs. A getreu wiederzugeben; die Abschrift Frommanns hingegen schon. Deshalb ist der Text von A ausschließlich im Abdruck Myllers und in der Abschrift Frommanns verlässlich dokumentiert (und letztere wurde zudem von Franz Roth nochmals teilweise überprüft). – Oder, um es noch einmal anders zu formulieren: Die Abschrift Frommanns dokumentiert den Text von A und die Varianten der Hss. a b c d; die Ausgabe von Kellers dokumentiert hingegen lediglich, welchen Text von Keller auf Basis dieser Materialsammlung erstellt hat.

Das zweite methodische Problem ist, dass Thoelens & Häberleins Textkonstitution und Variantenauswahl nicht ganz durchschaubar sind. Einerseits schreiben sie: »Der Text des ›Trojanerkriegs‹ wird auf der Basis der buchstabengetreuen Kollation der Vollhandschriften, der Fragmente, der Auszüge als Minnereden und der Textpartien aus den Hss. der sog. ›Erweiterten Christherre-Chronik‹ vorgelegt.« (ebd., x). Andererseits: »Die Kollation der Fragmente, der Auszüge als Minnereden sowie der Auszüge in den Hss. der ›Erweiterten Christherre-Chronik‹ zusätzlich zur Auswertung der Vollhandschriften hat gezeigt, dass diese Teilzeugen für die Textrekonstruktion [des vermeintlichen ›Originals‹, vgl. Anm. 60] ohne Relevanz sind.« (ebd., xi). Dennoch sind einige dieser Teilzeugen bei der Konstitution ihres (›Misch-‹)Texts offensichtlich verwendet worden,⁶⁴ andere hingegen nicht.⁶⁵ Auf welche Teilzeugen Thoelen & Häberlein sich bei der Text(re)konstruktion genau stützen und von welchen Teilzeugen sie Varianten angeben und von welchen nicht, lassen sie im Dunkeln.⁶⁶ Das ist höchst problematisch, denn ein Leser der Ausgabe

63 Vgl. Thoelen & Häberlein 2015, ix, und xii, Anm. 23.

64 Wie z. B. in Vers 11.308, wo Thoelen & Häberlein »engegen« konstituieren, was in keinem der Textzeugen außer dem Fragment E bezeugt ist.

65 Wie z. B. das Fragment H, dessen Varianten nicht einmal im Apparat mitgeteilt werden.

66 Sie bemerken hierzu lediglich, dass Varianten der Weltchronik-Exzerpte nicht aufgenommen sind, vgl. ebd., x, Anm. 9.

3. Forschungs- und Editions-geschichte

muss davon ausgehen, dass alle Stellen in Thoelens & Häberleins Text durch alle Textzeugen belegt sind, sofern zu ihnen keine Varianten angegeben sind. Das führt an denjenigen Stellen, die durch Teilzeugen überliefert, deren Varianten aber stillschweigend generell nicht verzeichnet sind (wie beim Fragment H), zu etlichen falschen Annahmen eines Lesers.

Ein weiteres Problem der Ausgabe ist die allgemeine Verlässlichkeit der Apparatangaben Thoelens & Häberleins. Da ich für meine stemmatische Untersuchung ohnehin alle Textzeugen konsultieren und transkribieren musste, bot es sich an, ihren Apparat für die gewählte Textstelle zu überprüfen. Dabei hat sich dieser als sehr lücken- und fehlerhaft erwiesen: Für die 194 überprüften Verse wurden insgesamt 40 Stellen mit falschen, fehlenden, missverständlichen oder sonstigen unzuverlässigen Angaben festgestellt⁶⁷ – die dort nicht mitgeteilten Varianten des Fragments H und falsche Wiedergaben der Groß- bzw. Kleinschreibung gar nicht mitgerechnet. Darunter sind 8 falsche Angaben⁶⁸ und 29 Stellen mit fehlenden Angaben.⁶⁹ Bei letzteren ist jedoch nicht immer eindeutig, ob Thoelen & Häberlein eine Angabe, die ich für notwendig halte, tatsächlich übersehen haben oder sie als nicht mitteilungswürdig erachteten. Hierfür infrage kommen jedoch nur neun der 29 Stellen.⁷⁰ Hinzu kommt eine Stelle mit missverständlichen Angaben (252 f.) sowie zwei Stellen (244, 354), an denen sich der Abdruck Myllers (AM) und die Abschrift Frommanns (AF) widersprechen, was bei Thoelen & Häberlein aber nicht berücksichtigt wurde, obwohl dies hier einen Erkenntnisgewinn bringt.⁷¹

Von den insgesamt 40 genannten Stellen betreffen insgesamt elf die Hs. A,⁷² wovon acht das unmittelbare Resultat der problematischen Texterschließung von A mittels des Apparats von Bartsch sind (da auch dort die Angaben schon fehlten bzw. falsch waren). Drei der Stellen (206, 359, 365) sind bei Bartsch hingegen angegeben und wurden von Thoelen & Häberlein übersehen. Insgesamt – und das ist doch sehr verwunderlich – sind 15 der 40 Stellen mit falschen oder fehlenden Angaben Thoelens & Häberleins bei Bartsch (richtig) angegeben.⁷³ Durch eine sorgfältigere Berücksichtigung der Vorarbeiten Bartschs hätten sich also schon mehr als ein Drittel der fehler- oder lückenhaften Angaben vermeiden lassen.

67 Eine vollständige Liste dieser Stellen ist in Anhang III beigegeben; auf diese verweisen die Versangaben im folgenden (>11.000< ist zu jeder Versangabe hinzuzuaddieren).

68 Vgl. die Verse 235, 255, (270), 284 (zwei verschiedene Fehler), 301, 306 und 358.

69 Vgl. die Verse 206, 229, 230, 232, 233, 238, 248, 251, 255, 258, 261, 263, 288, 290, 292, 300 (zwei verschiedene fehlende Varianten), 306, 309, 325, 326, 353, 355, 357, 359, 365 (zwei verschiedene fehlende Varianten), 370 und 371.

70 Vgl. die Verse 232, 233, 238, 248, 258, 263, 300 (zu »swer«), 326 und 370.

71 Vgl. zu diesen Stellen auch den Vergleich von AM und AF in Anhang II.

72 Vgl. die Verse 206, 232, 233, 244, 252 f., 284, 300, 353, 354 und 359.

73 Vgl. die Verse 206, 229, 230, 238, 255, 261, 271, 284 (teilweise richtig), 301, 306, 325, 358, 359, 365 und 371.

Überhaupt nicht nachvollziehbar ist außerdem, dass Thoelen & Häberlein in ihrem Apparat die Varianten des ältesten diese Textstelle überliefernden Textzeugens (Fragment H) gar nicht angeben. Dass sie die Varianten der Weltchronik-Exzerpte nicht aufnahmen, ist verständlich, da diese aus einer anderen Überlieferungstradition stammen und größtenteils nur den Apparat aufgebläht hätten. Was aber sprach dagegen, die Varianten eines der ältesten, an die Entstehungszeit des Werkes heranreichenden Textzeugen mitzuteilen?

In Anbetracht dieser methodischen Fehler und der Mängel des Apparats scheint mir die Ausgabe insgesamt von zweifelhafter Verlässlichkeit zu sein. Wenn man einen solchen ›Mischtext‹ für eine wissenschaftliche Nutzung erstellt, ist das oberste Gebot mitzuteilen, welche Textzeugen man dabei genau berücksichtigt und für welche Textzeugen man generell keine Varianten verzeichnet. Dass Thoelen & Häberlein dies versäumten, mindert die Qualität ihrer Ausgabe erheblich: Zu oberflächlichen Studienzwecken mag sie genügen; für eine genauere Betrachtung einzelner Stellen ist sie ungeeignet. Es ist gewiss sehr wünschenswert, dass endlich eine neue Ausgabe des ›Trojanerkriegs‹ erschienen ist. Allerdings lässt diese Ausgabe noch einiges zu wünschen übrig.

4. PHYLOGENETISCHE ANALYSE

4.1. Phylogenetik⁷⁴ und Textkritik

Die Idee, Abstammungsverhältnisse verschiedener Textzeugen eines Werkes in einem stammbaumartigen Diagramm (Stemma) darzustellen,⁷⁵ ist fast ebenso alt wie die Idee, Abstammungsverhältnisse verschiedener Arten von Lebewesen in einem ›Baum des Lebens‹ ordnen zu können.⁷⁶ Bereits die genealogische Vorstellung, Verwandtschaftsverhältnisse in stammbaumartigen Relationen zu denken, weist Parallelen zwischen der Textkritik und der Evolutionsbiologie auf.⁷⁷ Daher ist es rückblickend auch nicht überraschend, dass bereits seit fast einem halben

74 Die Phylogenese (gr. φύλον: »race, tribe or class« [Liddell/Scott/Jones 1940, 1962] und gr. γένεσις: »origin, source« [Liddell/Scott/Jones 1940, 343]) ist die »stammesgeschichtliche Entwicklung der Lebewesen entweder in ihrer Gesamtheit oder (meist) bezogen auf bestimmte Verwandtschaftsgruppen (Taxa), also z. B. die P. der Wirbeltiere. Zur Rekonstruktion der P. einer Gruppe dienen Untersuchungen der Erbeigenschaften (Merkmalsanalyse) der lebenden (rezenten) Arten sowie der fossilen Vertreter. Die Rekonstruktion der P. einer Gruppe klärt gleichzeitig die Verwandtschaftsverhältnisse ihrer verschiedenen Arten auf und ermöglicht so die Erstellung eines phylogenetischen (natürlichen) Systems (Systematik, Taxonomie).« ([Art.] ›Phylogenese‹ in: *Kompaktlexikon der Biologie*, Heidelberg: Spektrum Verlag, online Ausgabe: <http://www.spektrum.de/lexikon/biologie-kompakt/phylogenese/9020> [01.07.2016]). Die Phylogenetik ist die Wissenschaft der Erforschung der Phylogenese.

75 Erstmals veröffentlicht bei Collin & Schlyter 1827; zum Verhältnis der ersten Baumdiagramme in der Evolutionsbiologie und in der Philologie (mit Schwerpunkt allerdings auf der Sprachwissenschaft) vgl. van Wyhe 2005.

76 Eine nützliche Übersicht über die Anfänge und Gemeinsamkeiten sowie die weitere Entwicklung und den beginnenden methodischen Austausch der Phylogenetik und der Stemmatalogie bietet der methodisch zwar nicht aktuelle, wegen der ausführlichen historischen

Kontextualisierung aber lesenswerte Aufsatz von Robinson & O'Hara 1996.

77 Robinson & O'Hara 1996 zeigen auch interessante Parallelen des Stammbaumdenkens in der jeweiligen Fachgeschichte auf: Einer Phase der Etablierung, des Aufschwungs und der intensiven Erforschung im 18. und 19. Jahrhundert folgte im beginnenden 20. Jahrhundert eine Zeit der Ernüchterung. Die Baumdiagramme der Phylogenetik wurden von Biologen zunehmend als spekulatives Unterfangen abgelehnt und das Forschungsinteresse erlahmte. Ähnlich geriet die Stemmatapraxis in Kritik: Besonders einflussreich war hier Joseph Bédiers Untersuchung von 110 bis dahin erstellten Stemmata, von denen 105 in zwei gleichberechtigte Hauptäste zweigeteilt waren (vgl. Bédier 1928). Deshalb, so Bédier, konnten die Stemmata von Editoren bei widersprüchlichen Lesarten praktisch ignoriert werden, da sie sich für irgendeine Lesart entscheiden konnten als existierende Baum gar nicht. Besonders der (in der sich zuspitzenden Diskussion laut werdende) Vorwurf, Stemmata würden nur konstruiert, um bei der Textherstellung ignoriert werden zu können, so dass der Editor sich diejenige Lesart aussuchen könne, die ihm am besten gefalle, wirkte sich negativ auf die bis dahin große Popularität stammbaumartiger Rekonstruktionsversuche von Texttraditionen aus und die Stemmataforschung erlebte eine Rezession (auch wenn natürlich weiterhin Texteditionen erstellt und Stemmata rekonstruiert wurden).

4. Phylogenetische Analyse

Jahrhundert Methoden der Phylogenetik für die Anwendung in der Textkritik diskutiert und erprobt werden.⁷⁸

Unmittelbar voraus gingen revolutionäre Innovationen in der Phylogenetik, die ihrerseits erst durch die bahnbrechende Entdeckung der Doppelhelix als Struktur der DNA (*deoxyribonucleic acid*) von James D. Watson und Francis H.C. Crick (1953) ermöglicht worden waren: Dadurch konnte man erstmals den ›Bauplan des Lebens‹ entschlüsseln und erklären, wie in einem Lebewesen genetische Informationen gespeichert und an die nächste Generation weitergegeben (vererbt) werden. Durch den Vergleich der Abfolge der ›Bausteine‹ in den DNA-Strängen verschiedener Lebewesen (DNA-Sequenzanalyse) konnte man deren evolutionäre Verwandtschaft bestimmen, sie klassifizieren und gruppieren und schließlich Aussagen über ihre Abstammungsverhältnisse machen. Durch die Interaktion verschiedener neuer Ansätze, Theorien und Methoden⁷⁹ – und vor allem auch durch die neuen Möglichkeiten, die die Computertechnologie zur Auswertung großer Datensätze bot – kam es in den 1970er und 1980er Jahren zu einem großen Anstieg des Forschungsinteresses an der Biosystematik und zu Fortschritten, die die Situation in der Evolutionsbiologie nachhaltig veränderten. Es wurden zahlreiche neue Theorien und Methoden für die Untersuchung, Klassifizierung und Gruppierung der Verwandtschaftsverhältnisse verschiedener Organismen sowie für die Darstellungsmöglichkeiten ihrer Verwandtschafts- und Abstammungsverhältnisse in phylogenetischen Bäumen entwickelt, erprobt, modifiziert und in einschlägigen Fachzeitschriften wie *Systematic Zoology*, *Cladistics* und *Systematic Botany* lebhaft diskutiert. Anfang der 1990er-Jahre hatte sich schließlich allmäh-

Ein bedeutsames wissenschaftliches Interesse sollte aber erst wieder aufkommen, nachdem in der Genetik (und in der Folge auch in der Phylogenetik) bahnbrechende Fortschritte gemacht wurden und neue Erkenntnisse und Methoden auf die Textkritik appliziert werden konnten (s. u.) – und erstmals auch appliziert wurden. Vgl. hierzu auch Howe & Windram 2011 und Macé & Baret 2006, 89-92.

78 Jacques Froger orientierte sich bei textkritischen Untersuchungen bereits 1968 an genetischen Prozessen und Phänomenen, verglich u. a. Textabweichungen in der Überlieferung mit Mutationen und regte an, die Genetik als Modell für philologische Fragestellungen heranzuziehen (vgl. Froger 1968, 271 f.; sowie Stolz 2010, 275). Im gleichen Jahr veröffentlichte John G. Griffith eine Studie zur Überlieferungstradition der Werke des Juvenals, für die er Methoden aus der numerischen Taxonomie auf die Textkritik übertrug (vgl. Griffith 1968, sowie Howe & Windram 2011). – Wesentlich früher

noch erkannte man Parallelen zwischen der historischen Linguistik und der Evolutionsbiologie: Bereits Charles Darwin mutmaßte, dass ein Stammbaum der Entwicklung der Sprachen mit einem Stammbaum der Entwicklung der menschlichen Rassen übereinstimmen würde (vgl. Darwin 1859, 422; sowie zu den anfänglichen Vergleichen zwischen beiden Disziplinen allgemein Rulon S. Wells 1987). So gesehen ist der interdisziplinäre Austausch zwischen Phylogenetik und Textkritik noch recht ›jung‹.

79 Robinson und O'Hara (1996) zählen hierzu vor allem das Aufkommen des numerischen Ansatzes in der Biosystematik, die ›Entdeckung‹ der bereits 1950 aufgestellten, 1966 auf Englisch erschienen Theorien des deutschen Entomologen Willi Hennig zur phylogenetischen Rekonstruktion und ihre Übertragung auf die Biosystematik sowie die rasant anwachsende Verfügbarkeit von Informationen über die DNA-Sequenzen verschiedener Lebewesen.

4.1. Phylogenetik und Textkritik

lich ein zunehmender Konsens über geeignete Vorgehensweisen und Methoden gebildet und infolge dieser Stabilisierung entdeckten auch andere Disziplinen die neuen Analysemethoden für sich, darunter auch die Textkritik. Erste Versuche, phylogenetische Methoden für die Untersuchung von Verwandtschaftsverhältnissen zwischen Textzeugen zu nutzen, hatte es zwar bereits Ende der 1970er Jahre gegeben.⁸⁰ Doch war es eine hauptsächlich in Cambridge tätige interdisziplinäre Forschergruppe aus Philologen, Biochemikern und Informatikern,⁸¹ die seit Anfang der 1990er-Jahre intensiv an der Applikabilität phylogenetischer Methoden für die Untersuchung von Texttraditionen arbeitete,⁸² entsprechende Annotationsmöglichkeiten für die Unterschiede zwischen Textzeugen entwickelte,⁸³ die Ergebnisse anhand traditioneller Forschungserkenntnisse überprüfte⁸⁴ und die phylogenetische Analyse somit als Methode für die Stemmologie fruchtbar machte.⁸⁵ Sie stellten eine Fülle von Untersuchungen an und legten sie in entsprechenden Aufsätzen dar, insbesondere erforschten sie jedoch die Texttradition von Chaucers ›*Canterbury Tales*‹. Der seit den 1990er-Jahren zunehmende Konsens führte auch zu einer zielgerichteten Weiterentwicklung der Methoden und Computerprogramme, weshalb hier beständig Fortschritte erzielt wurden (etwa die Errechnung und Darstellung von Verwandtschaftsverhältnissen in multidirektionalen Netzwerken statt bidirektionalen Bäumen). Es ist auch das Verdienst der Forschergruppe des *Canterbury Tales*-Projekts, hier stets mit neuen Entwicklungen in der Phylogenetik und Computertechnologie Schritt gehalten zu haben.

Grundvoraussetzung für die Übertragbarkeit von Methoden einer Disziplin auf eine andere ist, dass beide eine vergleichbare Ausgangssituation und Zielsetzung haben, sowie dass die Phänomene, die Gegenstand der Untersuchung sind und mittels derer das angestrebte Ziel erreicht werden soll, grundlegend überein-

80 Einflussreich waren hier die Studien des niederländischen Romanisten Anthonij Dees (vgl. u. a. Dees 1976 & 1977, sowie Stolz 2006b, 218-221), die Untersuchung der Parallelen zwischen den beiden Disziplinen durch Norman I. Platnick und H. Don Cameron (1977) und die Applikation kladistischer Methoden auf die Überlieferung der ›*Questiones in Heptateuchum*‹ von Arthur Lee (1989).

81 Vgl. die Beiträge von Barbrook et al. 1998; Bordalejo 2003; Eagleton & Spencer 2006; Howe & Windram 2011; Howe et al. 2001ab & 2004; Mooney et al. 2001; O'Hara & Robinson 2003; O'Hara 2006; Robinson & O'Hara 1996; Robinson 1994ab, 1996, 1997, 2000; Spencer & Howe 2001 & 2004; Spencer et al. 2003ab & 2004; sowie Windram et al. 2005, 2006 & 2008.

82 Vgl. hierzu besonders Barbrook et al. 1998, Howe et al. 2001ab, Howe et al. 2004 und

Robinson & O'Hara 1996; außerdem auch Macé & Baret 2006 und Saleman 1996 & 2000

83 Vgl. hierzu besonders Howe et al. 2001ab, Howe & Windram 2011 und Robinson 1994ab.

84 Vgl. hierzu besonders Mooney et al. 2001, Spencer et al. 2003b & 2004 und Windram et al. 2008; außerdem auch Baret et al. 2006,

85 Mit ihren Beiträgen hatten sie in beiden Disziplinen für Aufsehen gesorgt und zu weiteren phylogenetischen Untersuchungen von Manuskripttraditionen – auch außerhalb des englischen Sprachraums – angeregt. In der deutschen Philologie machte sich erstmals Michael Stolz diese Fortschritte im Rahmen seiner digitalen *Parzival*-Edition für die Untersuchung der Verwandtschaftsverhältnisse der Überlieferungszeugen mit guten Ergebnissen zunutze (vgl. Stolz 2003, 2006ab, 2010 & 2013).

4. Phylogenetische Analyse

stimmen.⁸⁶ Das ist bei der Phylogenetik und der Stematologie der Fall: Jeweils ist man mit einer Auswahl noch vorhandener Entitäten (Organismen, Textzeugen) konfrontiert, anhand derer man versucht, aufgrund von Unterschieden und Gemeinsamkeiten dieser rezenten Entitäten Rückschlüsse auf gemeinsame Vorfahren sowie der Entwicklung dieser Vorfahren zu den Nachfahren zu ziehen und dieses evolutionäre Beziehungsgeflecht (Verwandtschaftsverhältnis) in einer schematischen Darstellung (phylogenetischer Baum, Stemma) wiederzugeben. Auch bei den zu untersuchenden Phänomenen gibt es erstaunlich viele Parallelen. Um das zu verdeutlichen, muss im Folgenden zunächst die DNA-Replikation kurz erläutert werden.

DNA besteht aus vier verschiedenen Nukleotiden: Adenin (A), Thymin (T), Guanin (G) und Cytosin (C). Diese sind an einem verdrehten Doppelstrang (Doppelhelix) angeordnet, in welchem sich immer zwei dieser Nukleotide an jeweils einem Strang gegenüberstehen und durch Wasserstoffbrücken miteinander verbunden sind. Die Nukleotide verhalten sich komplementär zueinander: Gegenüber A wird immer T angeordnet, gegenüber C immer G und *vice versa*. Die Abfolge, in der diese Nukleotide angeordnet sind (die Nukleotidsequenz), kodiert die Abfolge der Aminosäuren in den Proteinen und bestimmt damit die Struktur und Funktion der Proteine (den funktionell wichtigsten Bestandteilen von Zellen). Wenn Zellen sich im Wachstum teilen wird dieser Doppelstrang wie ein Reißverschluss aufgeteilt und an jedem Einzelstrang werden neue, jeweils komplementäre Nukleotide angeordnet, um einen neuen Strang zu bilden. Dadurch wird die gesamte DNA vollständig verdoppelt, es entsteht eine identische Kopie. Diesen Prozess nennt man DNA-Replikation.

Allerdings kommt es beim Anordnen der ›neuen‹ Nukleotide an einen Einzelstrang hin und wieder zu Fehlern, bei denen nicht das jeweils komplementäre, sondern ein anderes Nukleotid zugeordnet wird. Das wirkt sich in der Folge als ›Kopierfehler‹ (Mutation) aus, denn bei der nächsten Replikation wird dem zuvor neu gebildeten Einzelstrang an der ›fehlerhaften‹ Stelle nun das entsprechende komplementäre Nukleotid zugeordnet, wodurch die daraus folgenden DNA-Replikationen stets die veränderte Nukleotidsequenz reproduzieren (vgl. Abb. 1). Dieser Vorgang ist mit der Entstehung von Varianten in der Tradierung von Texten vergleichbar: ein Schreiber schreibt eine Vorlage ab und verändert dabei (absichtlich oder unabsichtlich) an einer Stelle den Text; wird diese Abschrift daraufhin als Vorlage verwendet, wird in der erneuten Abschrift die veränderte Stelle in aller Regel übernommen.

86 Vgl. hierzu, sowie zu den folgenden Ausführungen zur DNA-Replikation und der Vergleichbarkeit von Phänomenen der molekular-genetischen Evolution mit Phänomenen der Tradierung von Texten besonders Howe et al.

2004, Macé & Baret 2006, Platnick & Cameron 1977, Robinson & O'Hara 1996 und Stolz 2010. Für eine detailliertere Erklärung der DNA-Replikation vgl. z. B. Page & Holmes 1998, 57-70.

4.1. Phylogenetik und Textkritik

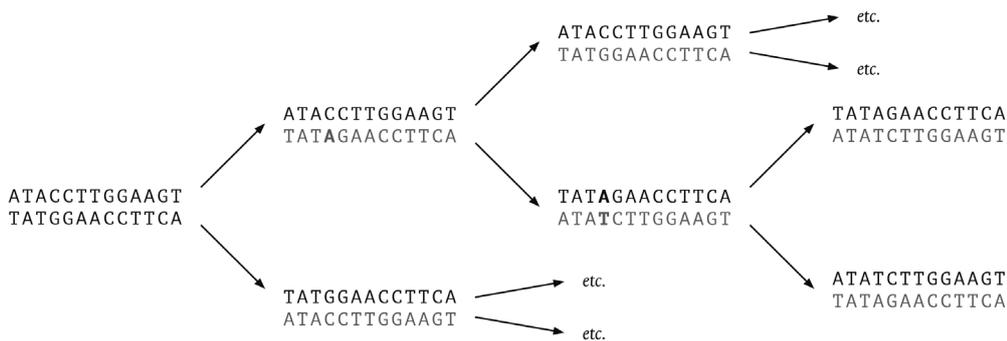


Abb. 1: Schematische Darstellung einer Mutation durch ein nicht komplementär zugeordnetes Nukleotid (fett), die in weiteren DNA-Replikationen übernommen wird. Grau dargestellt ist die jeweils neu gebildete Nukleotidsequenz.

Es kann jedoch auch vorkommen, dass bei der erneuten Abschrift ein Schreiber erkennt, dass hier ein ›Fehler‹ vorliegt und die Stelle ändert – was entweder zur Restitution des Originaltextes, oder aber zu einer weiteren Variante führen kann. Vergleichbar gibt es enzymatisch gesteuerte Mechanismen der DNA-Reparatur, durch die Schäden oder Mutationen der DNA-Struktur in den Zellen beseitigt werden können.⁸⁷ Bei stark beeinträchtigenden Mutationen kann auch der Zelltod eingeleitet oder die Zellteilung gestoppt werden, um die fehlerhafte Replikation nicht weiter zu reproduzieren. Dem entspräche das Erkennen und Aussondern einer sehr korrupten Vorlage, beispielsweise durch einen Skriptoriumsleiter.

Der beschriebene Vorgang ist der einfachste und wohl häufigste Fall der Entstehung von Mutationen bzw. von Textvarianz, doch gibt es auch komplexere Phänomene, die Parallelen aufweisen. Beispielsweise kann es bei der sog. genetischen homologen Rekombination nach einem Bruch des Doppelstranges dazu kommen, dass zwei verschiedene Replikationen eines Gens neu zusammengesetzt werden und somit ein Hybrid entsteht: ein Teil aus einem Vorgänger-Gen, der andere aus einem anderen Vorgänger-Gen. Diesem Phänomen entspricht in der Textüberlieferung die (sukzessive) Kontamination durch Vorlagenwechsel, d. h. wenn ein Schreiber an einer Stelle die Vorlage für seine Abschrift wechselt und dadurch seine Abschrift zum Hybrid zweier Vorlagen macht.

Es ist in der Phylogenetik wie in der Textkritik möglich, die Stelle, an der der Wechsel der ›Vorlage‹ erfolgte, zu identifizieren und die Entwicklung ist daher noch recht einfach nachzuvollziehen. Schwieriger ist das in komplexeren Ausprägungen, bei denen genetische Rekombination dazu führen kann, dass die resultierende DNA nicht an nur einer einzigen Stelle, sondern an verschiedenen Stellen mosaikartig aus verschiedenen Sequenzen zusammengesetzt ist. Auch dieses Phä-

⁸⁷ Es gibt beispielsweise Enzyme mit einer sog. ›Korrekturlese-Funktion‹ (engl. *proof-reading*). Hier weist schon die Fachterminologie auf die

Vergleichbarkeit der Vorgänge bei der Replikation von DNA und der Abschrift von Texten hin.

4. Phylogenetische Analyse

nomen weist Parallelen in der Überlieferung von Texten auf: Beispielsweise wenn ein Schreiber nicht an einer bestimmten Stelle die Vorlage wechselt, sondern bei der Anfertigung seiner Abschrift zwei oder mehrere verschiedene Vorlagen gleichzeitig verwendet, aus denen er ›seinen‹ Text collagiert (simultane Kontamination); oder wenn der Schreiber zunächst nur eine einzige Vorlage benutzt, seine Abschrift anschließend jedoch mit anderen Vorlagen abgleicht und modifiziert (subsekutive Kontamination). In diesen Fällen gibt es keinen klaren ›Schnitt‹, an dem die verschiedenen Vorgänger des entstandenen Hybrids erkennbar trennbar wären, was das Verständnis der Entwicklung erheblich erschwert.

Auf ähnliche Weise wie genetische Rekombination kann auch genetische Transposition (sog. horizontaler oder lateraler Gentransfer) stattfinden, nur dass dabei das rekombinierte genetische Material nicht aus dem selben Organismus stammt, sondern von zwei verschiedenen Organismen. Beispielsweise kann es bei der Konjugation von Bakterien – unabhängig von der Fortpflanzung – zur Gen-Übertragung zwischen zwei Bakterien kommen, die von derselben Art oder von zwei verschiedenen Arten sein können. Hier wird die Erbgutinformation also nicht vertikal (d. h. vom Vorfahren zum Nachfahren), sondern horizontal (d. h. zwischen Vorfahren oder zwischen Nachfahren) weitergegeben. Ein Beispiel hierfür sind auch Viren, die zur Reproduktion ihr genetisches Material in einen Wirtsorganismus integrieren. Die Entsprechung für genetische Transposition in der Überlieferung von Texten ist ebenfalls die Kontamination: entweder aus verschiedenen Vorlagen desselben Werkes (der gleichen ›Art‹) oder aus Vorlagen verschiedener Werke (verschiedener ›Arten‹).

Was schließlich das Verständnis der Entwicklung sowohl in der Phylogenetik als auch in der Textkritik erheblich erschwert, ist das Phänomen der konvergen-ten Evolution. Dieser Begriff bezeichnet das Auftreten der selben Veränderung in zwei verschiedenen Vererbungslinien, die jedoch nicht auf eine gemeinsame Entwicklung zurückgehen, sondern unabhängig voneinander entstanden sind. Ein Beispiel aus der Texttradierung wäre hierfür, dass zwei unabhängig voneinander arbeitende Schreiber, die nicht die selbe Vorlage für ihre jeweilige Abschrift verwenden, an der gleichen Stelle des Textes die gleiche Änderung vornehmen. Das kann entweder Zufall, oder durch äußere Faktoren bedingt sein, wie zum Beispiel, dass beide Schreiber aus der selben Zeit und Region stammen und ein ihnen schwer verständliches Wort durch ein ihnen geläufigeres Wort ersetzen. Auch in der Evolution kann es als Reaktion auf sich ähnelnde äußere Faktoren zu ähnlichen genetischen Mutationen kommen, bzw. zum Überleben derjenigen Mutationen, die entsprechend der äußeren Faktoren am besten angepasst sind (natürliche Selektion).

Anhand dieser Beispiele sollte ersichtlich geworden sein, dass bei der Reproduktion von DNA und Texten in vielerlei Hinsicht ähnliche Phänomene auftreten

4.1. Phylogenetik und Textkritik

können.⁸⁸ Diese führen in der Evolution von Lebewesen und der Tradierung von Texten auch zu ähnlichen Auswirkungen. Vergleicht man die DNA von rezenten Organismen miteinander, kann man mittels der Unterschiede und Gemeinsamkeiten Rückschlüsse auf ihren Verwandtschaftsgrad ziehen: Denn je mehr Zeit verstreicht, desto mehr Mutationen treten auf und etablieren sich, desto unterschiedlicher ist die DNA und desto weiter fortgeschritten ist die Evolution. Evolution ist so gesehen die Anhäufung von weitervererbten Mutationen. Ähnliches gilt für die Überlieferung von Texten: Je öfter ein Text abgeschrieben wird, desto mehr Stellen werden verändert und desto unterschiedlicher sind die resultierenden Abschriften im Laufe der Zeit. (Allerdings ist hier nicht die Zeit, sondern die Anzahl der Abschriften das entscheidende Kriterium; dennoch spielt auch die verstrichene Zeit eine Rolle, da sich mit der Zeit auch die Sprache ändert, was die wohl häufigste Veranlassung für Änderungen ist.) Je unterschiedlicher zwei erhaltene Abschriften sind, desto mehr Abschreibevorgänge liegen erwartungsgemäß zwischen dem Zeitpunkt da sie geschrieben wurden und dem Zeitpunkt da ihre jeweiligen Vorlagen (der Vorlagen, der Vorlagen, der Vorlagen etc.) einmal aus derselben Vorlage abgeschrieben worden sind. Entsprechendes gilt für den DNA-Vergleich verschiedener Organismen: Je unterschiedlicher sie ist, desto mehr evolutionäre Vorgänge sind erwartungsgemäß eingetreten seit sich ihre Vorgänger einmal aus derselben DNA in verschiedene Richtungen weiterentwickelt haben.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass bei der Evolution von Lebewesen und der Tradierung von Texten vergleichbare Vorgänge mit vergleichbaren Auswirkungen stattfinden, weshalb man in der Frage der Ermittlung von Verwandt-

88 Ralph Hanna (2000, 172) kommt hingegen zu der Einschätzung, dass die Unterschiede bedeutsamer seien als die Gemeinsamkeiten. Er weist darauf hin, dass a) Mutationen im Unterschied zu Textänderungen nicht reversibel seien, dass b) Mutationen zufällig entstehen, Textänderungen hingegen vorsätzlich gemacht würden, und dass c) der Vergleich von DNA-Sequenzen auf einer wesentlich größeren Datengrundlage erfolgt als der Vergleich von Texten. – Dass a) Mutationen durch Korrekturmechanismen in den Zellen rückgängig gemacht, oder zumindest neutralisiert und somit von der Weitervererbung ausgeschlossen werden können, wurde bereits erwähnt (vgl. S. 41). Die Mutationen, die diesen Korrekturmechanismen entgehen und sich etablieren, sind dann zwar irreversibel, sie können aber weiter mutieren. Die Parallele zur Tradierung von Texten liegt auf der Hand: Textänderungen können nach dem Abschreiben durch Textvergleich identifiziert und rückgängig gemacht werden. Änderungen, die übersehen

werden, bestehen fort; sie können zu einem späteren Zeitpunkt zwar immer noch rückgängig gemacht werden, jedoch nur unter der Voraussetzung, dass zu diesem Zeitpunkt ein Vergleichstext vorhanden ist, der mit der ursprünglich benutzten Vorlage identisch ist (was nur selten der Fall gewesen sein dürfte) – ansonsten »mutiert« die Änderung in aller Regel weiter, wenn sie erneut verändert wird (nach Gutdünken des Schreiber oder entsprechend eines nicht-identischen Vergleichstexts). Dass b) nicht nur Mutationen, sondern auch Textänderungen zufällig entstehen können (Abschreibefehler), ist banal. Dass Mutationen nicht intentional entstehen, ist richtig, dennoch führt die natürliche Selektion dazu, dass die Evolution (als Anhäufung von weitervererbten Mutationen) nicht arbiträr verläuft. Und dass c) die phylogenetische Analyse beim Vergleich von Texten auch mit einer weniger umfangreichen Datengrundlage verlässliche Ergebnisse erzielen kann, zeigt Heather Windram et al. 2008.

4. Phylogenetische Analyse

schaftsverhältnissen die Methoden der einen Disziplin (Phylogenetik) auf vergleichbare Weise auch in der anderen Disziplin (Textkritik) anwenden kann.⁸⁹ Der Erfolg dieser Methoden, d.h. die Erzielung richtiger Ergebnisse, hängt entscheidend von der angemessenen Übertragung der Methoden ab. Diese soll im Folgenden erläutert werden.

4.2. Die Applikation der phylogenetischen Analyse als Methode der Textkritik

Bei der phylogenetischen Analyse führt man zunächst Sequenzanalysen verschiedener Organismen durch, d.h. man isoliert deren DNA und ermittelt die Nukleotidsequenz. Anschließend kann man die Nukleotidsequenzen der verschiedenen Organismen miteinander vergleichen und anhand der Übereinstimmungen und Abweichungen ihre relative Ähnlichkeit zueinander bestimmen. Für den Vergleich verwendet man stets nur die Nukleotidsequenz einer der beiden Stränge, jedoch jeweils den selben.⁹⁰ Um die Sequenzen miteinander vergleichen zu können, führt man zunächst ein sog. Sequenzalignment durch, d.h. – sehr vereinfacht – man ordnet die Sequenzen tabellarisch so an, dass ihre Reihenfolge erhalten bleibt und jedes Element⁹¹ in einer Sequenz dem jeweils entsprechenden Element in den anderen Sequenzen zugeordnet ist (tabellarisch: in den gleichen Spalten stehen). Ist ein Element in einer der Sequenzen nicht vorhanden, wird für diese Sequenz an entsprechender Stelle eine Lücke markiert. Eine solche Tabelle mit alignierten

89 Methoden der Phylogenetik werden – wie oben erwähnt – nicht nur in der Textkritik schon seit einiger Zeit erfolgreich verwendet. Auch die Linguistik (vgl. u. a. Atkinson & Gray 2005, Forster & Renfrew 2006, Gray et al. 2009, Nichols & Warnow 2008, Steele et al. 2010) und die Kulturwissenschaft (vgl. u. a. Collard et al. 2004, Steele et al. 2010, Tehrani & Collard 2010, Tëmkin & Eldredge 2007) nutzen sie, um Verwandtschaftsverhältnisse zwischen Sprachen bzw. zwischen kulturellen Artefakten (und mittels dieser: zwischen kulturellen Entwicklungen) zu analysieren. Dass phylogenetische Methoden immer häufiger auf Fragestellungen anderer Disziplinen jenseits der Genetik appliziert werden, zeigt sich auch darin, dass mittlerweile ein eigener Begriff für phylogenetische Analysen nicht-genetischer Entitäten vorgeschlagen worden ist (Howe & Windram 2011): ›Phylomemetik‹ (in Anlehnung an den von Richard Dawkins 1976 eingeführten Begriff ›Mem‹ für gedankliche Einheiten, die von

Generation zu Generation weitergegeben werden können und somit Einfluss auf die soziale und kulturelle Evolution haben; Dawkins entwickelte den Begriff explizit in Analogie zur Funktion von Genen in der biologischen Evolution).

90 Je einer der beiden Stränge ist innerhalb eines Gens kodierend (und nur in eine Richtung ›lesbar‹), d.h. er liefert die Informationen für den Bau der Proteine; der andere Strang dient – vereinfacht gesagt – nur zur Replikation indem er mit seinen Gegenpaaren wieder einen kodierenden (›lesbaren‹) Strang bildet. Da sie komplementär zueinander sind, kann beim phylogenetischen Vergleich von DNA-Sequenzen prinzipiell jeder der beiden Stränge verwendet werden.

91 Mit ›Element‹ ist hier eine bestimmte Abfolge von Nukleotiden innerhalb einer Sequenz gemeint, die zusammen den ›Code‹ für die Ausprägung eines bestimmten Merkmals bilden.

4.2. Die Applikation der phylogenetischen Analyse

Sequenzen nennt man Merkmalmatrix (character matrix) und sie kann beispielhaft folgendermaßen aussehen:

	Site 1	Site 2	Site 3	Site 4	Site 5	Site 6	Site 7	Site 8	Site 9	Site 10	Site 11	Site 12	Site 13	Site 14	Site 15	Site 16	Site 17	Site 18	Site 19	Site 20	Site 21	Site 22
Taxon 1	T	T	?	T	A	T	G	G	A	T	T	C	G	T	G	G	A	-	A	G	G	C
Taxon 2	C	T	G	?	T	C	A	T	C	T	C	T	A	G	G	A	A	T	G	-	G	A
Taxon 3	C	T	A	-	C	T	A	G	C	C	C	A	A	A	C	C	A	?	C	T	G	A
Taxon 4	T	T	A	-	A	T	G	G	T	C	T	G	G	A	C	-	A	T	?	T	A	C

Abb. 2: Fiktive Merkmalmatrix zum Vergleich der Nukleotidsequenzen vierer verschiedener Taxa.

In diesem Kontext werden die einzelnen, zu vergleichenden Sequenzen (Tabellenzeilen) in der Fachterminologie als Taxa⁹² (Pl. zu Taxon) bezeichnet; die Buchstaben, die die einzelnen Nukleotide repräsentieren (Tabellenzellen), nennt man Merkmale (characters); und die Vergleichsstellen einzelner Merkmale an einer Position (Tabellenspalten) heißen sites. Lücken werden durch einen Gedankenstrich (-) repräsentiert.⁹³ Und in Fällen, da keine Information verfügbar ist, wird ein Fragezeichen (?) gesetzt: Für die Analyse bedeutet dies, dass an dieser Stelle keine Aussage gemacht werden kann und dass dieses Merkmal für die entsprechende Sequenz beim Vergleich der Merkmale dieser site unberücksichtigt bleibt (im Gegenteil zur Lücke, die als fehlend gewertet wird). Eine solche Tabelle wird dann von den entsprechenden Computerprogrammen als Datengrundlage für die Analyse verwendet.

Für die Übertragung der Methode auf die Textkritik ist es hilfreich zu veranschaulichen, dass die Übereinstimmungs- und Abweichungsrelationen auch in Ziffern ausgedrückt (und von den Computerprogrammen ebenso verwendet) werden können:

	Site 1	Site 2	Site 3	Site 4	Site 5	Site 6	Site 7	Site 8	Site 9	Site 10	Site 11	Site 12	Site 13	Site 14	Site 15	Site 16	Site 17	Site 18	Site 19	Site 20	Site 21	Site 22
Taxon 1	0	0	?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0
Taxon 2	1	0	0	?	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	-	0	1
Taxon 3	1	0	1	-	2	0	1	0	1	1	2	1	2	1	2	0	0	?	2	1	0	1
Taxon 4	0	0	1	-	0	0	0	0	2	1	0	3	0	2	1	-	0	0	?	1	1	0

Abb. 3: Notation der Übereinstimmungs- und Abweichungsrelationen in Abb. 2 mit Ziffern.

92 In der biologischen Systematik wird hiermit eigentlich ein spezifisches Kriterium bezeichnet, nach dem innerhalb eines Klassifikationschemas (Taxonomie) verschiedene Entitäten zu bestimmten Gruppen oder Klassen zusammengefasst werden; ›Taxon‹ kann aber auch diese Gruppen oder Klassen selbst meinen.

93 Bei dem fiktiven Beispiel in Abb. 2 & 3 sind die Lücken insofern unrealistisch, dass sie nur ein einzelnes Nukleotid umfassen; realistischer (aber für den demonstrativen Zweck dieser Darstellung unpraktikabel) sind Lücken von merkmalausprägenden Elementen (vgl. Anm. 91), d. h. vom Umfang mehrerer sites.

4. Phylogenetische Analyse

Gleiche Merkmale (*characters*) erhalten hierbei die gleiche Ziffer (begonnen bei 0) und für jedes abweichende Merkmal wird eine neue Ziffer eingeführt. Die Ziffern haben hier keinerlei Wert, sie dienen lediglich der Notation von Abweichung und Übereinstimmung.⁹⁴ Sites ohne Abweichungen sind für die Analyse uninformativ und können außen vor gelassen werden (hier z. B. die sites 2 & 17).

Um phylogenetische Methoden für den Vergleich von Texten verwenden zu können, müssen die Informationen über Abweichungen und Übereinstimmungen der Texte (die Varianten) in die Form einer solchen Matrix übersetzt werden. Hier empfiehlt sich zunächst ein versweise kollationierendes Vorgehen: Die Transkriptionen aller Textzeugen werden versweise übereinander geordnet, beispielsweise für Vers 11.230 des ›Trojanerkriegs‹ wie in Abb. 4.

A	vnd fi dar vnder keret
H	vñ fi darvnder keret.
E	vnde fie dar vnder keret .
e	Vnd fyē dar vnder feret
c	Vnd fū dar vnder keret
d	Vnd fu dar vnder keret
b	Vnd fū dar vnder keret
a	Vnd fi dar vnder kerte
wp	vnd in dar vnder cheret
wH	vnd in dar vnder cheret
wB	Vnd in dar vnder cheret
wn	Vnd in darunder cheret

Abb. 4:
Vers 11.230 als Beispiel für
den versweisen Vergleich
aller Textzeugen.

Anschließend werden, wie in Abb. 5 demonstriert, diejenigen Stellen identifiziert und markiert, an denen varianter Text überliefert ist (zu den Kriterien, nach denen Varianten ermittelt werden, vgl. S. 48).

	1		2
A	vnd	fi	dar vnder keret
H	vñ	fi	darvnder keret.
E	vnde	fie	dar vnder keret .
e	Vnd	fyē	dar vnder feret
c	Vnd	fū	dar vnder keret
d	Vnd	fu	dar vnder keret
b	Vnd	fū	dar vnder keret
a	Vnd	fi	dar vnder kerte
wp	vnd	in	dar vnder cheret
wH	vnd	in	dar vnder cheret
wB	Vnd	in	dar vnder cheret
wn	Vnd	in	darunder cheret

Abb. 5:
Markierung der Varianten
in Vers 11.230.

⁹⁴ Genauso gut könnten diese bspw. in site 2 durch die Ziffern 5 5 5 5, in site 9 durch 4 2 2 7 und in site 12 durch 3 7 2 9 ausgedrückt werden.

4.2. Die Applikation der phylogenetischen Analyse

Für jede Stelle mit Textvarianz wird dann in einer anderen Tabelle (vgl. Abb. 6) eine site angelegt,⁹⁵ in der die Übereinstimmungen und Abweichungen in Ziffern ausgedrückt werden: alle miteinander übereinstimmenden Varianten bekommen hierbei (wie oben erläutert) die gleichen Ziffern.⁹⁶ In Vers 11.230 gibt es zwei Stellen mit Textvarianz: site 1 mit den Varianten ›fi‹ und ›in‹ und site 2 mit den Varianten ›keret‹, ›feret‹ und ›kerte‹.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0										
H	0	0										
E	0	0										
e	0	1										
c	0	0										
d	0	0										
b	0	0										
a	0	2										
wp	1	0										
wH	1	0										
wB	1	0										
wn	1	0										

Abb. 6:
Numerische Notation der
Varianten in Vers 11.230.

Die Identifikation der Varianten und die Übersetzung ihres Verhältnisses zueinander in Ziffern⁹⁷ ist die eigentliche philologische Aktion bei der Applikation

95 Stellen, an denen keine Textvarianz vorliegt, können unberücksichtigt bleiben (bzw. müssen nicht als identisch markiert werden), weil sie in der Analyse ohnehin unberücksichtigt bleiben würden.

96 Die Forschergruppe des *Canterbury Tales*-Projekts stellt in einigen Beiträgen (vgl. u. a. Howe et al. 2001b, 122) neben diesem ziffernbasierten Notationssystem auch eines mit Buchstaben vor, bei dem verschiedene Buchstaben unterschiedliche Varianzphänomene repräsentieren. Ich bevorzuge die Notation mit Ziffern – nicht nur, weil die Systematik der Buchstaben-Notation in den Beiträgen nur beispielhaft und nicht vollständig erläutert wird, sondern auch, weil mir die Notation mit Ziffern praktikabler erscheint und im jüngsten Beitrag (vgl. Howe & Windram 2011), in ähnlicher Weise aber auch schon zuvor (vgl. Robinson & O’Hara 1996), Anwendung fand. Obwohl dort die grundlegende Systematik der Notation mit Ziffern dargelegt wird und sie prinzipiell unkompliziert ist, bleiben bei der weiteren Vorgehensweise dennoch Fragen offen, u. a.: Welche Arten von Varianten sind wie zu berücksichtigen?

Wie (sehr) sind komplexe Relationen zwischen verschiedenen Textzeugen einzu-beziehen? Wie ist zu verfahren, wenn mehrere Textzeugen abweichenden Text haben, manche sich dabei aber ähnlicher sind als andere?

Hierzu geben die konsultierten Aufsätze nicht oder nur teilweise Auskunft. Tatsächlich gibt es trotz der zahlreichen Beiträge zur Anwendung phylogenetischer Methoden auf Fragestellungen der Textkritik bislang keine mir bekannte Veröffentlichung, in der die exakte Vorgehensweise bei der Applikation detailliert dargelegt wird. Die Grundlagen der Notation mit Ziffern wurde mir im Rahmen eines Seminars von Jakub Šimek beigebracht, der bei Heather Windram (Cambridge) einen Workshop belegt hat. Ihm habe ich auch für hilfreiche Ratschläge und Diskussionen zu grundsätzlichen Fragen der Vorgehensweise zu danken. Dennoch habe ich die folgenden Ausführungen, vor allem hinsichtlich der verschiedenen Möglichkeiten je nach dem Grade der gewünschten Differenziertheit, größtenteils selbst zu verantworten.

97 Ich verwende hierfür im Folgenden auch den Begriff ›numerische Notation‹.

4. Phylogenetische Analyse

der phylogenetischen Methode. Eine sorgfältige, wohlüberlegte und konsistente Vorgehensweise ist hierbei unerlässlich, um aussagekräftige Ergebnisse zu erzielen. Hier werden die Daten gesammelt und erzeugt, auf deren Grundlage die jeweiligen Computerprogramme die Analyse durchführen.

Bei der Variantenauswahl und -notation hat der Philologe zum Teil großen Ermessensspielraum. Das beginnt schon bei der Festlegung sinnvoller Kriterien für die Variantenauswahl: Für einen Vergleich der Texte verschiedener Überlieferungszeugen eines Werkes mit dem Ziel der Ermittlung ihres Verwandtschaftsverhältnisses ist es nicht sinnvoll, Unterschiede zu vergleichen, die allein auf eine unterschiedliche Schreibung (Graphie), auf eine unterschiedliche dialektale Ausprägung oder auf verschiedene historische Sprachstände eines Wortes zurückzuführen sind. Solche ›Varianten‹ wurden daher in meiner Analyse generell nicht berücksichtigt, ebenso wie Unterschiede in der Interpunktion. Generell wurden nur Unterschiede semantischer, lexikalischer, grammatischer oder syntaktischer Art als Varianten gewertet.⁹⁸

Bei vielen der bisherigen phylogenetischen Untersuchungen wurden die Transkriptionen der einzelnen Textzeugen vor der Kollation normalisiert. Veranlassung für diese Vorgehensweise war, dass sehr umfangreiche Texte miteinander verglichen werden sollten und die Variantenermittlung und -notation vom Computer durchgeführt werden kann, wenn die Texte normalisiert sind.⁹⁹ Bei nicht normalisierten Texten ist das hingegen nicht möglich, denn der Computer wertet jede Variation von Zeichen innerhalb einer Worteinheit als Variante. Ein Variantenabgleich anhand normalisierter Texte durch den Computer hat zwar den Vorteil, sehr schnell große Textmengen für die Auswertung kodieren zu können. Allerdings ist die Normalisierung zum einen ein sehr zeitaufwändiger Prozess, der bei einer vergleichsweise kleinen Textmenge nicht notwendig ist; zum anderen besteht bei einer Normalisierung immer die Gefahr, bestehende Ambiguitäten aufzulösen und so fehlerhafte Daten zu erzeugen, beispielsweise durch die Auflösung von Abkürzungen.¹⁰⁰

Hat man sinnvolle Kriterien der Variantenauswahl festgelegt, kann man Vers für Vers die vorgefundenen Varianten(verhältnisse) für die Auswertung in Ziffern übersetzen. Hier liegt der größte Ermessensspielraum für den Philologen, weil

98 Einzige Ausnahme hiervon ist die Schreibung von Eigennamen, bei denen als Kriterium für Varianz lautliche Unterschiede dienen. Beispielsweise wurden in Vers 11.206 folgende Tradierungen des Namens ›Greusa‹ von mir als Varianten eingestuft: ›Greufa‹, ›Geevfa‹, ›Greifa‹ und ›Grenfa‹ (vgl. Abb. 8).

99 Peter Robinson hat in den 1990er Jahren zu diesem Zweck die Software ›Collate‹ entwickelt, vgl. Robinson 1994a.

100 Ein Beispiel hierfür ist »vil manigē herzen« in Vers 11.232, das man zu »vil manigen herzen« (u. a. etwa: »so manchen Herzen« [Dativ Pl.]) oder zu »vil manigem herzen« (u. a. etwa: »so manchem Herzen« [Dativ Sg.]) auflösen kann. Beide Möglichkeiten sind als Varianten überliefert, die Textzeugen b c d lassen diese Stelle durch die Abkürzung ›-ē‹ hingegen ambig, was neben ›manigen‹ und ›manigem‹ als eine eigene Variante zu werten ist.

4.2. Die Applikation der phylogenetischen Analyse

es stets viele verschiedene Möglichkeiten gibt, Varianten(verhältnisse) in Ziffern auszudrücken: man kann einige Varianten gegenüber anderen beispielsweise mehrfach gewichten, wenn man sie für stemmatisch besonders relevant hält; oder man kann verschiedene Varianten zu einer Stelle weiter untergliedern, wenn eine weitere Differenzierung zusätzliche Erkenntnisse über das Verhältnis der Varianten zueinander bringt.¹⁰¹

Ein Beispiel für eine mögliche weitere Differenzierung sei zunächst an site 2 des schon angeführten Verses 11.230 demonstriert: ›keret‹, ›kerte‹ und ›feret‹. Die Notation dieser Varianten in site 2 (die Ziffern 0, 1 und 2) enthält lediglich die Aussage, dass an dieser Stelle drei unterschiedliche Varianten existieren. Man hätte hier aber auch die Möglichkeit, das Verhältnis dieser Varianten zueinander zu differenzieren indem man zusätzliche sites anlegt: Zum einen stimmen ›keret‹ und ›kerte‹ gegenüber ›feret‹ lexikalisch überein (Lexem: ›keren‹), weshalb man in einer dritten site ›keret‹ und ›kerte‹ dieselbe, ›feret‹ hingegen eine andere Ziffer zuordnen könnte. Zum anderen stimmen ›keret‹ und ›feret‹ gegenüber ›kerte‹ grammatikalisch (Tempus: Präsens) überein, weshalb man in einer vierten site ›keret‹ und ›feret‹ dieselbe, ›kerte‹ hingegen eine andere Ziffer zuordnen könnte. Und schließlich könnte man in einer fünften site markieren, dass ›keret‹ und ›feret‹ gegenüber ›kerte‹ im Reim übereinstimmen. Wäre man zudem der Ansicht, eine Gemeinsamkeit des Lexems sei für stemmatische Untersuchungen bedeutsamer als formale Gemeinsamkeiten, könnte man die dritte site replizieren und dadurch mehrfach gewichten.

Man kann theoretisch jeden Aspekt eines Verhältnisses von Varianten zueinander in Ziffern übersetzen. Das ist jedoch für die Ermittlung von Verwandtschaftsverhältnissen nicht immer sinnvoll. Dies zu entscheiden liegt im Ermessen des Philologen. Das ist nicht unproblematisch, denn diese Entscheidungen zu treffen bedeutet diejenigen Merkmale auszuwählen, die in der Analyse verglichen werden. Hier wird das Fundament gelegt, die Analysegrundlage gebildet. Es ist daher überraschend, dass in den zahlreichen Beiträgen zur Applikation phylogenetischer Methoden auf die Tradierung von Texten bislang keine Diskussion darüber geführt wurde, nach welchen Kriterien diese Entscheidungen sinnvoll getroffen werden können (wenn überhaupt, ist es nur marginal thematisiert). Überraschend auch deshalb, weil Neil Cartlidge bereits 2001 auf diese Problematik hinwies und an einigen Beispielen demonstrierte, dass sowohl eine zu detaillierte als auch zu grobe Differenzierung zu irreführenden Schlussfolgerungen führen kann. Für künftige Studien wäre es hilfreich, hierzu verallgemeinerbare Kriterien und Regeln zu erarbeiten, nach denen bei der Notation verfahren werden kann – auch um eine konsistente Vorgehensweise zu erleichtern. Inwieweit hierbei Kriterien der ›klassi-

101 Ob dies bei einem Variantenabgleich durch den Computer möglich ist, scheint mir fraglich und wird auch nicht in den jeweiligen Publikationen thematisiert.

4. Phylogenetische Analyse

schen« Stemmaforschung (nach der sog. »Lachmannschen Methode«)¹⁰² appliziert werden können, wäre ebenso zu prüfen. Hier sehe ich ein wichtiges Desiderat der textkritischen »Phylometrik«. Es geht hier um nichts weniger als die Frage, welche Daten aussagekräftig sind. Vielleicht können die folgenden Überlegungen dazu beitragen. Einstweilen scheint es mir erstrebenswert, dass von Anfang bis Ende nach einem grundlegend gleichen Grad an Differenzierung verfahren wird, um eine gewisse Kontingenz zu gewährleisten. In begründeten Einzelfällen sollte jedoch auch davon abgewichen werden, wenn etwa einzelne Aspekte stemmatisch besonders relevant sein können. So ist denn doch am jeweiligen Einzelfall abzuwägen, wie sich eine weitere Differenzierung auswirken würde: Welche Aussagen damit in der Notation gemacht würden und ob diese zur Ermittlung von Verwandtschaftsverhältnissen, zur Gruppierung von Textzeugen beitragen.

So habe ich mich in Vers 11.230 (und in vergleichbaren Fällen) dazu entschieden, keine weitere Differenzierung vorzunehmen, denn es gibt hier eine eindeutige Hauptgruppe (»keret«) und die beiden Varianten dazu sind Einzelvarianten (d. h. nur von einem Textzeugen überliefert), die in keinem Bezug zueinander stehen und die nicht auf eine weitere Gruppierung schließen lassen. Eine weitere Differenzierung würde hier lediglich aussagen, dass Textzeuge e in einem zusätzlichen Kriterium (Lexem) und Textzeuge a in zwei zusätzlichen Kriterien (Tempus, Reim) von allen anderen Textzeugen abweichen, was im Ergebnis zu einer etwas stärkeren Abgrenzung der beiden Textzeugen von allen anderen führen, jedoch keinerlei Erkenntnisse über die Relationen der Textzeugen zueinander bringen würde und stemmatisch daher wenig relevant wäre.¹⁰³ Außerdem halte ich eine verstärkende Abgrenzung hier nicht für angemessen, weil beide Varianten jeweils das Phänomen nur einer Änderung sind (die zudem wohl lediglich auf einem Lapsus des Schreibers beruhte und nicht intentional erfolgte): Von »keret« zu »feret«, bzw. von »keret« zu »kerte« bedarf es jeweils nur eines Änderungsschrittes und es ist keine mögliche Entwicklung von »keret« über »feret« zu »kerte« (und *vice versa*) anzunehmen, die auf ein differenzierteres Verwandtschaftsverhältnis schließen lassen könnte.

Eine ähnliche Konstellation begegnet in Vers 11.198: Die Varianz »gepfandt«, »gefandt« und »befandt« kann man numerisch mit 0, 1 & 2 ausdrücken. Hier halte ich es hingegen für sinnvoll, nach Vorsilbe und Wortstamm weiter zu differenzieren, weil eine der Varianten (»gefandt«) gewissermaßen »zwischen« den beiden anderen Varianten steht, da sie Elemente von beiden enthält. Um numerisch zu notieren, dass »gefandt« sowohl mit »gepfandt« (gleiche Vorsilbe) als auch mit »befandt« (gleicher Wortstamm) teilweise übereinstimmt, bzw. dass »gefandt« eine gemeinsame Abweichung mit »gepfandt« gegenüber »befandt«, und eine gemeinsame Abweichung

102 Vgl. u. a. Maas 1957, Timpanaro 1971 und Lutz-Hensel 1975.

103 Tatsächlich werden solche Einzelvarianten bei manchen Methoden überhaupt nicht berücksichtigt, etwa bei der Maximum Parsimony-Methode (vgl. S. 64 ff.).

4.2. Die Applikation der phylogenetischen Analyse

mit ›befandt‹ gegenüber ›gepfandt‹ hat, habe ich hier zwei sites angelegt, die dies ausdrücken (site 4 und 5).¹⁰⁴

Im Unterschied zum vorherigen Beispiel (›keret‹, ›feret‹, ›kerte‹) wird durch die weitere Differenzierung hier nicht das Abweichen jeweils eines Textzeugen von allen mehrfach markiert, sondern die Übereinstimmung zweier Textzeugen (›gefandt‹, ›befandt‹) hinsichtlich eines Kriteriums (Wortstamm) gegenüber allen anderen (›gepfandt‹) notiert. Gleichzeitig wird berücksichtigt, dass einer der beiden Textzeugen (›befandt‹) in stärkerem Ausmaß von allen anderen Textzeugen abweicht als der andere (›gefandt‹), während dieser andere in einem Kriterium (Vorsilbe) auch Übereinstimmung mit allen anderen Textzeugen (›gepfandt‹) zeigt. Weiter zu differenzieren um dieses Verhältnis auch in Ziffern auszudrücken, erschien mir sinnvoller als bloß das Abweichen zweier Textzeugen voneinander und von allen anderen Textzeugen (0, 1, 2) zu notieren. Neben varianten Worten an einer Stelle innerhalb eines Verses begegnen noch andere Arten von Varianz, die im Folgenden kurz thematisiert werden.

Innerhalb eines Verses können einzelne Worte umgestellt werden. Hier empfiehlt es sich, nicht jede Stelle an der sich die Textzeugen infolge der Umstellung im vertikalen Vergleich unterscheiden als einzelne Variante (und site) zu notieren, sondern das Phänomen der Umstellung selbst als eine Variante anzusehen und in nur einer site zu werten, denn die Umstellung beruht auf nur einer Entscheidung eines Schreibers. Durch Umstellungen von Versteilen können sich Varianten (und deren Notation) auch über mehrere Verse erstrecken (vgl. beispielsweise Vers 200f.).

Ob man einen quantitativen Unterschied als Hinzufügung oder Auslassung betrachtet, hängt vom Standpunkt ab. Für die numerische Notation ist das unerheblich: Hier wird Text nur als vorhanden (Ziffern) oder als nicht vorhanden (–) markiert. Davon zu unterscheiden sind jedoch materiell bedingte Unterschiede in der Quantität (durch Textverlust), die zu einer Stelle mit Textvarianz keine Aussage machen können. Dies wird in den jeweiligen sites mit Fragezeichen markiert, wodurch sie an dieser Stelle bei der Auswertung unberücksichtigt bleiben.

Ähnlich verhält es sich mit Textzeugen, die Auslassungen von mehreren Versen haben.¹⁰⁵ Hier ist es nicht sinnvoll, jeden einzelnen ausgelassenen Vers in jeweils einer site als fehlend zu markieren. Die Auslassung ist – wie die Umstellung – nur eine Entscheidung des Schreibers (oder Kompilators), die nur einmal getroffen wurde. Diese aufzublähen indem man sie bei jedem fehlenden Vers erneut markiert, würde das Bild der stemmatischen Relationen verzerren. Es ist sinnvoller,

104 Vgl. hierzu die versweise Kollation und Notation der Varianten in Anhang V.

105 In vorliegendem Fall sind das vor allem die Weltchronik-Exzerpte, deren Kompilationsintention handlungsorientiert ist und die den

Text daher häufig um Stellen kürzen, die nicht zur Entwicklung der Handlung beitragen (vgl. beispielsweise die Auslassung von Vers II.238–II.264).

4. Phylogenetische Analyse

die numerische Notation der Auslassung zwei bis vier mal zu wiederholen (je nach Umfang der ausgelassenen Verse) und sie somit mehrfach zu gewichten. Begegnet in den ausgelassenen Versen dann Textvarianz unter den anderen Textzeugen, kann man für die Textzeugen mit der Auslassung an diesen Stellen ein Fragezeichen verwenden (als hätten sie materiell bedingten Textverlust), weil sie keine Aussage zu dem Variantenverhältnis machen können.

Man hat generell die Möglichkeit, einzelne Varianten mehrfach zu gewichten indem man die Notation einer site wiederholt. Das ist sinnvoll für Varianten, die man für stemmatisch besonders relevant hält, oder die in eklatantem Widerspruch stehen.¹⁰⁶ Einige dieser angesprochenen Phänomene sollen anhand eines weiteren, komplexeren Beispiels veranschaulicht werden.

A	greufa waz fi genant
H	Geevfa d ^v w _c genant.
E	.....rufa die felbe was genant .
e	Greufa die was genant
c	Greufa fo wz fú genant
d	Greifa fo waß fy genant
b	Greifa was fú genant
a	Greufa die waz genant
wp	die waz Greufa genant
wH	die waz Greufa genant .
wB	Die waz Greufa genant
wn	Dý waz Grenfa genant

Abb. 7:
Vergleich aller Textzeugen
für Vers 11.206.

In der Überlieferung von Vers 11.206 (vgl. Abb. 7) lassen sich zunächst zwei Gruppen erkennen, die eine von zwei Varianten grundlegend gemeinsam haben: ›waz si‹ oder ›die waz‹. Beide Varianten treten in genau dieser Form, aber auch mit kleinen Abweichungen auf: A und b haben ›waz si‹, c und d ebenfalls, jedoch mit zusätzlich vorangestelltem ›so‹; H, e und a haben ›die waz‹, ebenso E (jedoch mit ›selbe‹ dazwischen) und die Weltchronik-Exzerpte (aber nicht in der Versmitte, sondern am Versanfang). Bezüglich dieser Variante sind also grundsätzlich zwei Gruppen vorhanden, die sich je nach der genauen Ausprägung dieser Variante in verschiedene Untergruppen untergliedern. Unabhängig von diesen Gruppen ist eine variierende Schreibung des Namens ›Greusa‹ zu beobachten, hinsichtlich der sich die Textzeugen wiederum in einer anderen Konstellation gruppieren ließen. Ziel der Übersetzung der Varianten in Ziffern sollte sein, diese Relationen angemessen wiederzugeben (vgl. Abb. 8).

106 Vgl. beispielsweise Vers 11.225: Jason als ›getriuwer‹ vs. ›ungetriuwer‹ Mann.

4.2. Die Applikation der phylogenetischen Analyse

	1	2	3	4-6	7
A	greufa	waz	fi	genant	
H	Geevfa	dʒ	w	genant	
E	.....rufa	die	selbe	was	genant .
e	Greufa	die	was	genant	
c	Greufa	fo	wz	fú	genant
d	Greifa	fo	waß	fy	genant
b	Greifa	was	fú	genant	
a	Greufa	die	waz	genant	
wp	die	waz	Greufa	genant	
wH	die	waz	Greufa	genant .	
wB	Die	waz	Greufa	genant	
wn	Dý	waz	Grenfa	genant	

Abb. 8:
Markierung und Notation der Varianten in Vers 11.206.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	-	0	0	0	-					
H	1	0	-	1	1	1	-					
E	?	0	-	1	1	1	0					
e	0	0	-	1	1	1	-					
c	0	0	0	0	0	0	-					
d	2	0	0	0	0	0	-					
b	2	0	-	0	0	0	-					
a	0	0	-	1	1	1	-					
wp	0	1	-	1	1	1	-					
wH	0	1	-	1	1	1	-					
wB	0	1	-	1	1	1	-					
wn	3	1	-	1	1	1	-					

Zunächst wird in site 1 die variante Schreibung des Namens markiert.¹⁰⁷ Die Umstellung von ›waz si‹ / ›die waz‹ und ›Greusa‹ wird in site 2 ausgedrückt. Site 3 markiert den Plustext ›so‹ in den Textzeugen c und d gegenüber den anderen Textzeugen. In site 4 wird dann markiert, ob die Textzeugen ›waz si‹ oder ›die waz‹ haben; weil dieser Unterschied als stemmatisch besonderes signifikant erachtet wird, ist er in site 5 und 6 noch einmal markiert und wird daher bei der Auswertung insgesamt dreifach gewichtet (weil die Konstellation drei mal vorkommt). In site 7 wird schließlich notiert, dass Textzeuge E den Plustext ›selbe‹ gegenüber allen anderen Textzeugen hat. Damit sind alle Aspekte der Varianz dieses Verses in Ziffern ausgedrückt. Das Varianzverhältnis der Textzeugen zueinander und die sich daraus ergebende Gruppierung¹⁰⁸ lässt sich auch gut farblich veranschaulichen (Abb. 9).

107 Weil E hier am Versanfang unleserlich ist (Textverlust hat), ist der Name nicht mit Sicherheit zu erschließen; daher wird E von der Auswertung dieser site ausgeschlossen, was mit einem Fragezeichen markiert ist.

108 Die Gruppierung, die sich an diesem Vers zeigt, wird an anderen Stellen jedoch nicht bestätigt; sie soll hier nur zur Veranschaulichung der Übersetzung von Varianzverhältnissen in die numerische Notation dienen.

4. Phylogenetische Analyse

	1	2	3	4-6	7
A	greufa	waz	fi	genant	
H	Geevfa	dʒ	w	genant	
E	.....rufa	die	felbe	was	genant
e	Greufa	die	was	genant	
c	Greufa	fo	wz	fū	genant
d	Greifa	fo	waß	fy	genant
b	Greifa	was	fū	genant	
a	Greufa	die	waz	genant	
wp	die	waz	Greufa	genant	
wH	die	waz	Greufa	genant	
wB	Die	waz	Greufa	genant	
wn	Dý	waz	Grenfa	genant	

Abb. 9:
Farbliche Darstellung
der Gruppierung der
Textzeugen hinsichtlich
der Variante ›waz si‹ /
›die waz‹ in Vers 11.206.

Es ist nicht überraschend, dass es bei dem angesprochenen großen Ermessensspielraum des Philologen häufig mehrere verschiedene Möglichkeiten der numerischen Notation gibt, die gleich sinnvoll sein und jeweils ihre Berechtigung haben können.¹⁰⁹ Als Beispiel hierfür kann man Vers 11.224 heranziehen:

	1	2	
A	daz	vberfach	der iungelinc
H	d	vber fach	der ivngelinc.
E	daz	vberfach	der iungelinc .
e	Das	uberfach	der Jungeling
c	Das	vberfach	der jungeling
d	Das	vber fach	der Jungeling
b	Das	über fach	der Iungeling
a	Das	über fach	der iüngling
wp	daz	fach nicht	an der iunglinck
wH	daz	fah nicht	an der iünglink .
wB	Daz	fach nicht	an der Jünglinck
wn	Daz	fach nicht	an der iungling

Abb. 10:
Mögliche Markierung der
Varianten in Vers 11.224.

Hier ist zunächst an einer Stelle Varianz zwischen den Vollhandschriften / Fragmenten und den Weltchronik-Exzerpten zu beobachten: ›übersach‹ und ›sach nicht an‹. Diese Differenz könnte man entsprechend mit *o* und *r* ausdrücken.

Differenziert man weiter, so stellt man fest, dass ›übersehen‹ und ›nicht sehen‹ lexikalisch differente, semantisch aber äquivalente Aussagen sind, die sich nur durch die Art der Negation des Sehens unterscheiden (›nicht sehen‹ ist neutral; ›übersehen‹ impliziert, dass man etwas nicht gesehen hat, das man hätte sehen können oder

¹⁰⁹ Besonders hier ist es wichtig, dass der Philologe (wie schon erwähnt) von Anfang bis Ende möglichst konsistent verfährt.

4.2. Die Applikation der phylogenetischen Analyse

sollen). ›übersach‹ und ›sach nicht‹ entsprechen sich also nicht nur innerhalb der Versstruktur, sie sind auch semantisch weitgehend gleichwertige Aussagen. Auf dieser Grundlage kann man sie vergleichen und eine lexikalisch-formale Differenz (und semantische Nuancierung) hinsichtlich der Aussage ›jmd. sieht etwas nicht‹ feststellen. Hinzu kommt jedoch das Element ›an‹, das in grammatischer Hinsicht zwar der Vorsilbe ›über-‹ entspricht, das jedoch gänzlich andere semantische Möglichkeiten eröffnet¹¹⁰ und in dieser Hinsicht keine Entsprechung in den anderen Textzeugen hat. Daher kann man es als (semantischen) ›Plustext‹ erachten.

Wie dieser Befund in der numerischen Notation der Varianten wiederzugeben ist, liegt im Ermessen des Philologen. Man kann einerseits argumentieren, dass ›an‹ hier vornehmlich als metrischer Lückenfüller diene und die semantische Varianz von ›übersach‹ und ›sach nicht an‹ durch einmalige Notation (in einer site) ausreichend markiert sei, da die Varianz wohl in einem Änderungsschritt entstanden sein dürfte.

Man kann aber andererseits argumentieren, dass ›an‹ – auch falls es primär als Füllsilbe dienen sollte – verschiedene semantische Möglichkeiten eröffnet, die in ›übersehen‹ und dem semantisch äquivalenten ›nicht sehen‹ keine Entsprechung haben (›nicht ane sehen‹ impliziert, dass man etwas wahrgenommen hat, sein Sehen aber bewusst nicht darauf richtet), und dass hier eine weitere Differenzierung deshalb sinnvoll ist, weil sie die Phänomene ›lexikalisch-semantische Ersetzung‹ und ›Plustext ohne Entsprechung‹ beide berücksichtigt.¹¹¹

Mir erschien in diesem und in vergleichbaren Fällen eine weitere Differenzierung sinnvoll, wenn dadurch verschiedene Phänomene einbezogen, signifikante semantische Abweichungen stärker berücksichtigt oder eine Gruppierung konstatiert werden kann.

Aus diesen Ausführungen sollte deutlich geworden sein, dass die Ergebnisse einer phylogenetischen Analyse von Texten ganz entscheidend von der Identifizierung, Evaluierung und Übersetzung der Varianten in eine numerische Notation abhängen. Zwar haben auch die verschiedenen phylogenetischen Methoden zur Auswertung dieser Daten einen Einfluss auf das Ergebnis, das sie jeweils liefern; sind die

110 Für ›ane sehen‹ ist im Mittelhochdeutschen eine Vielzahl möglicher Bedeutungen belegt, die von konkret-visuellem, zielgerichtetem Ansehen bis zum abstrakten, mit dem ›geistigen Auge‹ wahrgenommenen Ansehen einer Person oder Sache reichen. Besonders in letzterer, übertragener Verwendung kämen an dieser Stelle mehrere Bedeutungen in Frage (wie z. B. ›sich vergegenwärtigen‹ oder ›anerkennen‹); kontextuell ist hier aber auch die Bedeutung von zielgerichtetem Sehen zu berücksichtigen – denn negiert wird es zu

einem zielvermeidenden Sehen, zu einem bewussten ›Nicht-Ansehen-Wollen‹. Vgl. [Art.] ›ane sēhen‹, in: Mittelhochdeutsches Wörterbuch Online (<http://www.mhdwb-online.de> [28.06.2016]).

111 Würde man grammatisch differenzieren, käme man hinsichtlich der Notation zum selben Ergebnis: die Vorsilben ›an-‹ und ›über-‹ entsprechen sich und können verglichen werden (lexikalisch-semantische Differenz); die Negationspartikel ›nicht‹ hat keine Entsprechung und wäre ›Plustext‹.

4. Phylogenetische Analyse

Daten jedoch nicht sinnvoll erstellt, kann kein verlässliches Ergebnis erzielt werden – egal mit welcher Methode. Und weil die Entscheidungen, die bei der numerischen Notation der Varianten getroffen werden, wie oben demonstriert diskussionsbedürftig sein können, liefere ich im Anhang die von mir verantwortete Notation für jeden der verglichenen Verse und stelle sie somit zur Diskussion.¹¹²

Nachdem für alle Verse die identifizierten Varianten numerisch notiert sind, müssen alle dabei erstellten *sites* in eine einzige Tabelle übertragen werden, um von den Computerprogrammen ausgewertet werden zu können. Hierfür wurde das Programm ›Mesquite‹ (Maddison & Maddison 2016) verwendet. Die Struktur der Gesamttabelle aller *sites* entspricht den versweise angelegten Tabellen, nur dass sie alle *sites* aller Verse enthält. Diese Tabelle wird dann im *nexus*-Dateiformat (vgl. Maddison et al. 1997) gespeichert, das die meisten phylogenetischen Analyseprogrammen ›lesen‹ können. Ich habe die phylogenetische Analyse dann mit zwei verschiedenen Computerprogrammen durchgeführt: dem Programm ›PAUP*‹ (Swofford 2003) und dem Programm ›SplitsTree‹ (Huson 1998 und Huson & Bryant 2006). Beide Programme können verschiedene Analysemethoden anwenden, die im folgenden Kapitel zu den theoretischen Grundlagen im Einzelnen erläutert werden (vgl. 4.3.2., S. 60ff.). Nachdem die Programme die Daten nach der jeweils gewählten Methode analysiert haben, visualisieren sie die Ergebnisse in sog. phylogenetischen Bäumen oder Netzwerken. Weil das Programm PAUP* lediglich gewurzelte Bäume visualisieren kann, die von mir gewählte Vergleichsgrundlage bei der anschließenden Interpretation der Ergebnisse aber ungewurzelte Bäume sein soll (vgl. S. 70), wurden die gewurzelten Bäume des Programms PAUP* exportiert (*.tre*-Dateiformat) und mithilfe des Programms ›FigTree‹ (Rambaut 2014) als ungewurzelte Bäume visualisiert. Der Unterschied zwischen gewurzelten und ungewurzelten Bäumen besteht nur in der Art Darstellung, nicht in den Aussagen der jeweiligen Darstellung.

Im folgenden Kapitel werden zunächst die theoretischen Grundlagen phylogenetischer Bäume und Netzwerke erläutert; anschließend werden die verwendeten phylogenetischen Analysemethoden vorgestellt und ihre unterschiedliche Vorgehensweisen rudimentär erläutert, soweit ihr Verständnis für die Interpretation ihrer Ergebnisse notwendig ist.

¹¹² Vgl. Anhang V.

4.3. Theoretische Grundlagen

4.3.1. Phylogenetische Bäume und Netzwerke¹¹³

Um die angenommenen evolutionären Relationen verschiedener Organismen darzustellen, gibt es in der Phylogenetik zwei verschiedene Ansätze: Baumdiagramme und Netzwerke. Der Hauptunterschied ist, dass es bei Baumdiagrammen zwischen den einzelnen Verbindungspunkten nur eine mögliche Verbindung geben kann, während das für Netzwerke nicht gilt.

Mit dem Bilde des Baumes gesprochen besteht ein Baumdiagramm aus einer Wurzel, aus Ästen, Astgabelungen und Blättern. Für diese Elemente begegnen in der Literatur variierende Begriffe, die hier veranschaulicht und genannt werden (vgl. Abb. 11). Die kursivierten Bezeichnungen werden im folgenden von mir verwendet.

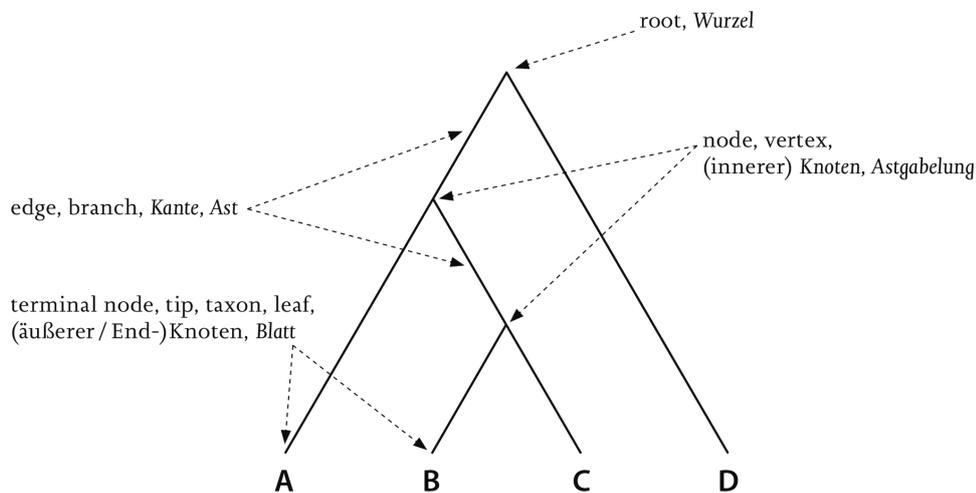


Abb. 11: Einfaches Baumdiagramm und Übersicht variierender Begriffe für die einzelnen Elemente.

Die meisten Baumdiagramme sind binär (auch: *bifurcating* oder *fully resolved*), d.h. ein Knoten verbindet stets zwei Kanten. Häufig lassen sich einzelne Untergruppen allerdings nicht eindeutig weiter untergliedern, weshalb eine binäre Darstellung in solchen Fällen nicht angemessen ist. In diesem Fall ist eine Darstellung adäquater, bei der ein Knoten mehrere Kanten verbinden kann. Je konservativer eine Methode zur Errechnung eines Baumes ist, desto weniger versucht sie, Untergruppen (binär) bis zum letzten Blatt zu untergliedern. Das hat den Vorteil, falschen Interpretationen des Dargestellten vorzubeugen, indem weniger gut von den Daten gestützte Verzweigungen erst gar nicht abgebildet werden. Weniger konservative Methoden haben hingegen den Vorteil, dass sie mehr Einzelheiten

113 Vgl. hierzu Hall 2011, 70-72, 80-82 und 223f.;
Nichols & Warnow 2008, 761-764; Vandamme
2009, 19-28; sowie Page & Holmes 11-18 und 35f.

4. Phylogenetische Analyse

zeigen (sie sind *more resolved*), auch wenn manche dieser Einzelheiten statistisch nicht gut gesichert sind.

Neben Bäumen mit Wurzeln gibt es in der Phylogenetik auch wurzellose Baumdiagramme. Tatsächlich sind die meisten phylogenetischen Bäume ›ungewurzelt‹ (*unrooted trees*) und es ist nur eine Frage der Darstellung, ob und wo sie ›gewurzelt‹ (*rooted*) werden. Der ungewurzelte Baum in Abb. 12 kann beispielsweise an jeder der Kanten gewurzelt werden, was bedeutet, dass er mit fünf verschiedenen gewurzelten Bäumen kompatibel ist (vgl. Abb. 13).

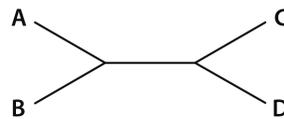


Abb. 12: ungewurzelter Baum mit 4 Blättern.

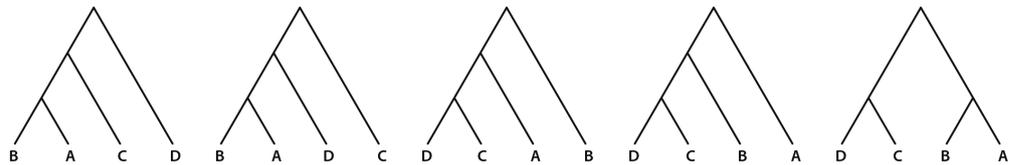


Abb. 13: Fünf verschiedene Möglichkeiten, einen vierblättrigen ungewurzelten Baum zu wurzeln.

Ungewurzelte Bäume sind ›ungerichtet‹ (*undirected*), d.h. sie weisen in keine Richtung und erlauben daher keine Aussagen über die Abstammungsrelationen der Knoten (und somit auch Blätter) zueinander. Für die Interpretation der Ergebnisse ist es oft hilfreich einen Baum zu wurzeln, weil dann eine Richtung zu sehen ist (im Idealfall die Richtung der Entwicklung vom Ursprung zu den Nachfahren). Man steht dabei allerdings vor dem Problem zu entscheiden, an welcher Kante die Wurzel festgelegt werden soll. Die gängigen Methoden zur Rekonstruktion phylogenetischer Bäume (und auch die in meiner Analyse verwendeten Methoden) können hierzu keine Aussage machen; sie konstruieren lediglich ungewurzelte Bäume. Bei manchen Methoden wurzeln die Computerprogramme den Baum zwecks Darstellung standardmäßig einfach an der Kante desjenigen Blattes, das die oberste Sequenz in der Matrix repräsentiert. Die Wurzel hat dann keinerlei Aussagekraft. Man kann jedoch auch selbst bestimmen, wo die Wurzel des Baumes in der Darstellung sein soll. In der Phylogenetik gibt es verschiedene Möglichkeiten, einen ungewurzelten Baum sinnvoll zu wurzeln. Diese werden in Kapitel 4.3.2.4. genauer erläutert und hinsichtlich ihrer Eignung für die vorliegende Untersuchung erörtert (siehe S. 67 ff.).

In Netzwerken kann es – anders als bei Bäumen – mehr als nur eine mögliche Verbindung zwischen Knoten geben (vgl. Abb. 14). Auch phylogenetische Netzwerke sind meist ungewurzelt, können aber genau wie Baumdiagramme gewurzelt werden und dadurch eine Richtung haben. Man spricht dann von expliziten Netz-

4.3. Theoretische Grundlagen: Bäume und Netzwerke

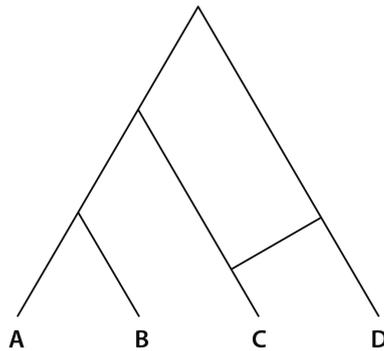


Abb. 14: Einfaches gewurzeltes und dadurch gerichtetes Netzwerk.

werken und diese sind (wie auch Baumdiagramme) azyklische Graphen, da es zwar mehrere mögliche Verbindungen zwischen Knoten geben kann, diese aber nur in eine Richtung verlaufen können.

Im Unterschied dazu sind implizite Netzwerke (vgl. Abb. 16) ungewurzelt, ungerichtet und potentiell zyklisch. Implizit heißen sie, weil sie keine expliziten evolutionären Aussagen machen: Die Knoten repräsentieren hier kein Vorfahre-Nachfahre-Verhältnis, sondern zeigen lediglich die möglichen Relationen der Blätter zueinander. Die in meiner Untersuchung verwendeten Netzwerk-Methoden erzeugen allesamt implizite Netzwerke. Oftmals sind implizite Netzwerke eine realistischere Repräsentation der aus den Daten gewonnenen Erkenntnisse, weil sie im Unterschied zu Baumdiagrammen nicht nur eine mögliche Entwicklung darstellen, sondern widersprüchliche, jedoch mit annähernd gleicher Wahrscheinlichkeit mögliche Entwicklungen aufzeigen können. Solche werden in impliziten Netzwerken mit parallel zueinander verlaufenden Kanten dargestellt (sog. *splits*, vgl. S. 61 ff.). Netzwerke werden in der Phylogenetik insbesondere dann verwendet, wenn in der Entwicklung retikuläre Ereignisse vermutet werden, beispielsweise durch horizontalen Gentransfer, Hybridisierung, Genduplikation oder genetische Rekombination. Auch in der Linguistik werden phylogenetische Netzwerke verwendet, um beispielsweise bei Sprachkontakt auftretende Phänomene wie Entlehnung in Diagrammen zur Entwicklung der Sprachfamilien berücksichtigen zu können. Auf die Textkritik übertragen, lassen sich mit der Darstellung widersprüchlicher möglicher Entwicklungen in Netzwerken beispielsweise Kontaminationen durch Verwendung unterschiedlicher Vorlagen erkennen. *Splits* müssen aber nicht immer ein Hinweis auf Kontamination sein. Sie bedeuten zunächst nur, dass anhand der Daten in der phylogenetischen Analyse zwei oder mehr Möglichkeiten mit annähernd gleich großer Wahrscheinlichkeit festgestellt wurden. Die parallelen Kanten repräsentieren dabei alternative Möglichkeiten die Knoten zu verbinden, d. h. alternative evolutionäre Prozesse. Deshalb (und weil es verschiedene Ursachen für die *splits* geben kann) ist die Interpretation eines impliziten Netzwerks mit *splits* schwierig und nicht immer eindeutig.

4.3.2. Verwendete phylogenetische Analysemethoden

Ziel der Analyse der in der Matrix angeordneten Sequenzen ist die Bestimmung der evolutionären Relationen der Taxa zueinander und ihre Darstellung in phylogenetischen Bäumen oder Netzwerken. Dafür gibt es zwei grundlegend verschiedene Ansätze: sog. ›merkmalbasierte Methoden‹ (*character-based methods* oder auch: *discrete methods*) und sog. ›Distanzmethoden‹ (*distance methods*).¹¹⁴

4.3.2.1. Distanzmethoden¹¹⁵

Bei Distanzmethoden wird in einem ersten Schritt zunächst die paarweise Distanz aller Taxa zueinander berechnet und in eine Distanzmatrix eingetragen. Dazu werden aus allen Abweichungen und Übereinstimmungen in den einzelnen sites die Mittelwerte der Abweichung für die jeweiligen Sequenzen zueinander berechnet. Je weniger Abweichungen zwei Sequenzen in den einzelnen sites insgesamt aufweisen, desto geringer ist dieser Mittelwert (und desto mehr Gemeinsamkeiten teilen sie und desto ähnlicher sind sie sich). In meiner Untersuchung habe ich zur Errechnung der Distanz die Methode der Hamming-Distanz verwendet.¹¹⁶ Eine Distanzmatrix kann bereits aussagekräftige Schlussfolgerungen erlauben (vgl. Anhang IV, Abb. A.3). In einem zweiten Schritt werden auf der Grundlage der Distanzmatrix dann die Relationen aller Sequenzen zueinander ermittelt und in einem Diagramm dargestellt. Auch hierfür gibt es eine Reihe verschiedener Methoden und die von mir verwendeten werden im Folgenden knapp erläutert.

4.3.2.1.1. Die NeighborJoining-Methode¹¹⁷

Bei der NeighborJoining-Methode wird kein Netzwerk, sondern ein einziger ungewurzelter Baum errechnet. Neben der Distanz berücksichtigt sie auch die Evolutionsgeschwindigkeit. Dazu wird anhand der Distanzmatrix zunächst die Netto-Divergenz jedes Taxons zu jedem anderen Taxon berechnet. Mit diesen werden dann korrigierte Distanzwerte errechnet. Ausgehend von den beiden Taxa mit der geringsten korrigierten Distanz und einem sternförmigen Baumdiagramm, in dem alle Taxa zunächst mit der Mitte verbunden sind, wird mit der NeighborJoining-Methode anschließend schrittweise die Distanz der Kanten aller Knoten zueinander errechnet und für die Anordnung die Kanten mit der kürzesten Distanz ausgewählt. Ähnlich wie die Maximum Parsimony-Methode (vgl. S. 64f.) beruht die NeighborJoining-Methode auf der Annahme, dass das einfachste (kürzeste) evolutio-

114 Für einen umfassenden Vergleich beider Ansätze vgl. Page & Holmes 1998, 172-201.

115 Vgl. hierzu Hall 2011 64f., Page & Holmes 1998, 172, 179-186, und Van de Peer 2009.

116 Diese Entscheidung traf ich in Anlehnung an das Canterbury Tales-Projekt, bei dem ebenso verfahren wurde – was zwar in deren Publikationen nicht explizit mitgeteilt ist, aber aus

Materialien für einen Workshop hervorgeht (vgl. Robinson 2000).

117 Vgl. hierzu Saitou & Nei 1987 und Studier & Keppler 1988 sowie die didaktisch ausgerichteten Darstellungen bei Hall 2011, 64f., Page & Holmes 1998, 184, und Van de Peer 2009, 148-156.

4.3. Theoretische Grundlagen: Distanzmethoden

näre Szenario der evolutionären Realität am wahrscheinlichsten entspricht (*minimal evolution*). Daher ist das Ziel die Errechnung des ›kürzesten‹ Baumes – was jedoch wegen der schrittweisen Errechnung und der Verwerfung einiger Rechenwege schon während des Berechnens nicht garantiert gelingt. Dennoch hat sich die *NeighborJoining*-Methode bewährt¹¹⁸ (da sie bereits vergleichsweise früh entwickelt worden ist, wurde sie schon vielfach erprobt) und errechnet in der Regel einen Baum, der dem kürzesten Baum recht gut entspricht. Die *NeighborJoining*-Methode ist die am häufigsten verwendete Distanzmethode zur Errechnung phylogenetischer Bäume.

4.3.2.1.2. Die Methoden *SplitDecomposition* und *NeighborNet*¹¹⁹

Die beiden anderen verwenden Distanzmethoden *SplitDecomposition* und *NeighborNet* errechnen keine Bäume sondern Netzwerke auf der Basis von *splits*. Sowohl für das Verständnis von Netzwerken als auch der Methoden ist es erforderlich, etwas näher auf die Idee der *splits* einzugehen.

Ein *split* ist in der Theorie zunächst nur das Ergebnis des Entferns einer Kante. Ein sog. ›trivialer‹ *split* entfernt eine Kante an einem Blatt, ein ›nicht-trivialer‹ *split* eine Kante zwischen zwei Knoten. Durch letzteren erhält man zwei verschiedene, von einander getrennte Gruppen von Blättern. Im folgenden sind mit *split* immer nicht-triviale *splits* gemeint.

Bei dem ungewurzelte Baum in Abb. 15 erhält man durch Entfernen der Kante a die Blattgruppe A (1 & 2) und die Blattgruppe B (3, 4 & 5). Die übliche Notation für diesen ersten *split* ist: $S_1 = \{A \{1\ 2\} \mid B \{3\ 4\ 5\}\}$. Den zweiten möglichen *split* dieses Baumes erhält man durch Entfernen der Kante b: $S_2 = \{C \{1\ 2\ 3\} \mid D \{4\ 5\}\}$. Die Gruppen A, B, C und D sind Teilmengen der *splits* S_1 bzw. S_2 . Für den Baum in Abb. 15 bilden diese beiden *splits* S_1 und S_2 die vollständige Menge an *splits*, d. h. alle möglichen (nicht-trivialen) *splits*, die man durch Entfernen jeweils genau einer Kante erhalten kann.

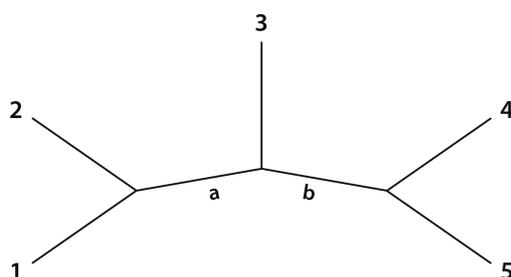


Abb. 15: Ungewurzelter Baum mit 5 Blättern.

118 Auch in der Analyse von Texttradition, vgl. u. a. Spencer & Howe 2001, Spencer et al. 2003b und Bordalejo 2003.

119 Vgl. die Darstellungen mit didaktischer Ausrichtung bei Hall 2011, 223-228, Moulton & Huber 2009, 631-640, Page & Holmes 1998, 201-208.

4. Phylogenetische Analyse

Zwei *splits* sind kompatibel wenn mindestens eine der Schnittmengen der Untergruppen leer ist und inkompatibel wenn keine der Schnittmengen leer ist. Die Schnittmenge der Blattgruppen A und C sind die Blätter 1 und 2 ($A \cap C = \{1, 2\}$), weil sie in jeder der Teilmengen von A und C enthalten sind. Die anderen Schnittmengen der Teilmengen der *splits* S_1 und S_2 sind $B \cap C = \{3\}$, $B \cap D = \{4, 5\}$ und $A \cap D = \emptyset$ (d.h. die Schnittmenge von A und D ist leer). Die *splits* S_1 und S_2 sind daher kompatibel.

Bereits 1971 wies Peter Buneman nach, dass eine vollständige Menge an *splits* mit den Kanten eines phylogenetischen Baumes übereinstimmt, wenn jedes Paar *splits* in der vollständigen Menge an *splits* miteinander kompatibel ist (vgl. Buneman 1971). Das bedeutet, dass die Suche nach einem Baum zur Darstellung der evolutionären Relationen der Taxa im Wesentlichen der Suche nach einer Menge zueinander kompatibler *splits* der Taxa entspricht. Buneman entwickelte dazu eine Methode (die sog. Buneman *tree*-Methode), die durch die Ermittlung solcher kompatibler *splits* einen ungewurzelten Baum errechnen kann. Dabei handelt es sich um eine sehr konservative Methode, die in der Darstellung nur wenige Details zulässt und nicht immer verlässliche Ergebnisse liefert, weil teilweise zu viele *splits* verworfen werden. Sie bildete jedoch die Grundlage für die Entwicklung einer Reihe anderer, zuverlässigerer Methoden auf der Basis von *splits*. Die meisten zielen darauf, Netzwerke statt Bäume zu erzeugen (darunter auch *SplitDecomposition* und *NeighborNet*).

Im Unterschied zu phylogenetischen Bäumen können phylogenetische Netzwerke inkompatible *splits* enthalten und mittels parallel zueinander verlaufender Linien darstellen. Das hat den Vorteil einer den Daten realistischer entsprechenden Darstellung, denn ein inkompatibler *split* zeigt, dass an dieser Stelle widersprüchliche Informationen in den Daten vorhanden sind. Das ungewurzelte Netzwerk in Abb. 16 stellt zwei mögliche *splits* an der Stelle dar, an der in einem

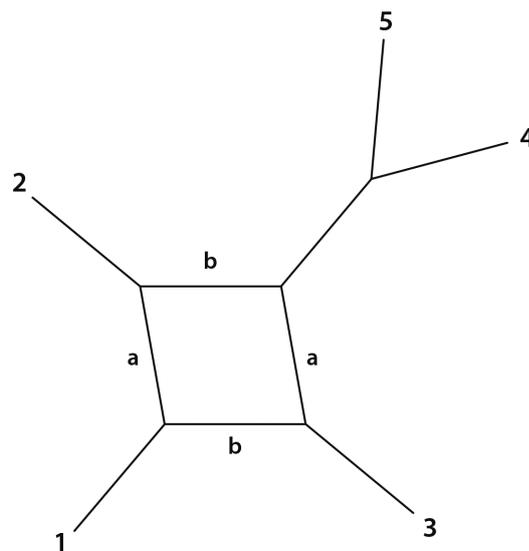


Abb. 16:
Ungewurzeltes
Netzwerk mit
5 Blättern.

4.3. Theoretische Grundlagen: Distanzmethoden

Baumdiagramm ein oder zwei Knoten die Kanten der Blätter 1, 2 und 3 verbinden würde(n). (Konservativere Methoden würden hier meist einen Knoten darstellen, weniger konservative Methoden die wahrscheinlichste Anordnung zweier Knoten.) Durch Entfernen der jeweils parallelen Kanten a & a bzw. b & b erhält man die beiden splits $S_1 = \{A \{1\ 2\} \mid B \{3\ 4\ 5\}\}$ und $S_2 = \{C \{1\ 3\} \mid D \{2\ 4\ 5\}\}$. Die Schnittmengen der Teilmengen der splits S_1 und S_2 sind $A \cap C = 1$, $B \cap C = 3$, $A \cap D = 2$ und $B \cap D = 4\ 5$. Keine der Schnittmengen ist leer, die splits S_1 und S_2 sind daher inkompatibel und der abgebildete Graph kein Baum, sondern ein Netzwerk.

Bei der *SplitDecomposition*-Methode¹²⁰ werden solche inkompatiblen splits – im Gegenteil zur *Buneman tree*-Methode – teilweise berücksichtigt. Die mathematische Berechnung en detail ist kompliziert und liegt außerhalb meiner Kompetenz – auch ist hier nicht der Ort für den genauen mathematischen Nachweis.¹²¹ Es genügt wohl der Hinweis, dass sie sog. ›schwach kompatible‹ (*weakly compatible*) splits errechnet und anhand dieser ein Netzwerk bildet. Schwach kompatible splits sind zwischen kompatiblen und inkompatiblen splits einzuordnen: Voraussetzung ist nicht das Vorhandensein mindestens einer leeren Schnittmenge zwischen zwei splits (wie bei kompatiblen splits), sondern lediglich zwischen drei splits.

Gleichwohl ist auch die *SplitDecomposition*-Methode eine eher konservative Methode. Ähnlich wie bei der *Buneman tree*-Methode kann deshalb das Problem bestehen, dass zu viele splits verworfen werden und es bei großen Datensätzen so zu einer idealisierten, weniger realistischen Darstellung kommt. Es ist nicht empfehlenswert, sie bei Datensätzen mit mehr als 100 Taxa zu verwenden.¹²² Da meine Untersuchung mit 12 Taxa weit darunter liegt, kann sie problemlos verwendet werden.¹²³

Die *NeighborNet*-Methode¹²⁴ schließlich ist ein vergleichsweise neuer Ansatz, der dem oben erwähnten Problem der wenig detaillierten Darstellung bei großen Datensätzen mit der *SplitDecomposition*-Methode begegnen will: Sie erzeugt wesentlich detailreichere Netzwerke. Methodisch gesehen ist sie ein ›Hybrid‹ aus der *NeighborJoining*- und der *SplitDecomposition*-Methode. Für die genauen mathematischen Nachweise sei wieder auf die einschlägige Literatur verwiesen.¹²⁵

Die detailreiche Darstellung der *NeighborNet*-Methode ist für die Interpretation der Ergebnisse nicht unproblematisch, da man schnell den Überblick über die verschiedenen Möglichkeiten verliert. Sie ist jedoch hilfreich um zu erkennen, wo und in welchem Ausmaß Widersprüche vorhanden sind. Da sie wohl hauptsächlich für eher große Datensätze mit über 100 Taxa gedacht ist, könnte sie für den

120 Vgl. Brandelt & Dress 1992ab und 1993.

121 Vgl. hierfür ebd.

122 Vgl. Hall, 225.

123 Mit guten Ergebnissen verwendet wurde sie unter anderem von Howe et al. 2001.

124 Vgl. Bryant & Moulton 2002 und 2004.

125 Vgl. ebd. Nur knapp berücksichtigt wird sie sowohl bei Hall 2011, 225, als auch bei Moulton & Huber 2009, 639 f. und überhaupt nicht bei Page & Holmes 1998 (da sie erst 2002 entwickelt worden ist).

4. Phylogenetische Analyse

recht kleinen Datensatz meiner Untersuchung zu detailreich sein und Widersprüche überzeichnen. Allerdings wurde die NeighborNet-Methode auch im Rahmen einer Untersuchung der Überlieferungstradition von Dantes ›Monarchia‹ mit 21 Textzeugen verwendet,¹²⁶ für die bereits konsensfähige Ergebnisse der Stemmaforschung vorlagen. Ziel war dort nicht die Ermittlung der Verwandtschaftsverhältnisse zwischen den Textzeugen, sondern die Ergebnisse verschiedener phylogenetischer Analysen mit denen der klassischen Stemmaforschung zu vergleichen. Und hier lieferte die NeighborNet-Methode verlässliche Ergebnisse – ebenso wie die Maximum Parsimony-Methode.

4.3.2.2. Merkmalbasierte Methoden: Die Maximum Parsimony-Methode¹²⁷

Anders als bei Distanzmethoden, die als Grundlage die berechneten Mittelwerte der Abweichungen für die ganze Sequenz verwenden, werden bei merkmalsbasierten Methoden (*character-based methods*) die einzelnen Merkmale (*characters*) der Merkmalmatrix für die Errechnung möglicher phylogenetischer Bäume direkt berücksichtigt. Das hat den Vorteil, dass keine Informationen über die Entwicklung der einzelnen *sites* verloren gehen, wie es bei der Berechnung der Distanzen der Fall sein kann. Das Erzeugen eines Baumes gleicht hier eher der rechnerischen Suche nach möglichen geeigneten Bäumen als der Kalkulation einer ›richtigen‹ Möglichkeit. Eine der gängigsten und verlässlichsten Methoden ist die Maximum Parsimony-Methode, die ich auch in meiner Untersuchung verwendet habe.

Die Maximum Parsimony-Methode beruht auf dem Prinzip der Parsimonie (Sparsamkeit), dass also unter verschiedenen konkurrierenden Hypothesen derjenigen den Vorzug einzuräumen ist, die mit den wenigsten Annahmen auskommt (Okhams Rasiermesser). Bei einer Maximum Parsimony-Analyse werden aus den Sequenzdaten eine Vielzahl möglicher Baumtopologien (d.h. die Anordnung und Längen der Knoten und Kanten) errechnet, aus denen dann diejenigen ausgewählt werden, die mit den wenigsten angenommenen evolutionären Veränderungen die vorhandenen Daten erklären können. (Wegen der großen Anzahl verschiedener möglicher Bäume und der entsprechend großen erforderlichen Rechenleistung werden hierbei häufig heuristische Suchverfahren eingesetzt.) Aus der Anzahl der kürzesten möglichen Bäume kann dann entweder ein sog. ›striker Konsensbaum‹ (nur Äste, die in allen kürzesten Bäumen vorhanden sind) oder ein sog. ›50 % majority rule-Konsensbaum‹ (nur Äste, die in mehr als 50 % der kürzesten Bäume vorhanden sind) gebildet werden.

Bei der Maximum Parsimony-Methode werden nur *sites* einbezogen, die ›parsimonie-informativ‹ sind, d.h. nur *sites*, in denen mindestens zwei verschiedene Arten von Merkmalen existieren und in denen mindestens zwei dieser verschie-

126 Vgl. Windram et al. 2008.

127 Vgl. hierzu die Darstellungen mit didaktischer Ausrichtung bei Page & Holmes 1998, 187-193,

Swofford & Sullivan 2009, 267-288 und Hall 2011, 111-122.

4.3. Theoretische Grundlagen: merkmalsbasierte Maximum Parsimony-Methode

	Site x	Site y	Site z
Taxon A	0	0	0
Taxon B	2	1	0
Taxon C	-	1	1
Taxon D	1	1	2
Taxon E	1	2	1

Abb. 17:
Beispiel für parsimonie-
(un)informative sites.

denen Merkmale bei mindestens zwei Taxa vorkommen. Im Beispiel von Abb. 17 ist site x parsimonie-uninformativ weil das Merkmal >0< nur in Taxon A und das Merkmal >2< nur in Taxon B vorkommt; zwar ist die erste Bedingung, dass mindestens zwei verschiedene Merkmale existieren, erfüllt ($0\ 1\ 2\ -$), doch nur ein Merkmal (>1<) kommt mehr als einmal vor (gleiches gilt für site y). Site z ist hingegen parsimonie-informativ, weil das Merkmal >0< in den Taxa A & B und das Merkmal >1< in den Taxa C & E vorkommt. In der Beispieltabelle von Abb. 2 & 3 wären nur die sites I, 7, 10, 11, 13, 15 & 22 parsimonie-informativ.

Wie erwähnt, hat die Maximum Parsimony-Methode den Vorteil, dass die einzelnen (parsimonie-informativen) Merkmale direkt berücksichtigt werden und daher keine Informationen über die Relationen der Merkmale in den einzelnen sites außen vor bleiben. Allerdings hat die Maximum Parsimony-Methode auch Nachteile. So muss die einfachste mögliche Erklärung keinesfalls die richtige Erklärung, und die einfachste, d. h. kürzest mögliche Entwicklung keinesfalls die tatsächliche Entwicklung sein. Die Maximum Parsimony-Methode wird in der Phylogenetik kontrovers diskutiert. Ein weiterer Nachteil besteht u. a. darin, dass die errechneten Bäume mit dem Input von mehr Daten nicht auch genauer werden und es bei hochvariablen Sequenzdaten zu dem Phänomen der *long branch attraction* kommen kann.¹²⁸ Das scheint für die vorliegende Untersuchung allerdings vertretbar: Der Datensatz ist ohnehin recht klein und die Sequenzen sind nicht hochvariabel.

Die Maximum Parsimony-Methode wurde schon vergleichsweise früh in der neueren Phylogenetik verwendet und gehört noch heute zu den Standardmethoden. Auch nach der Übertragung der Methoden aus der Phylogenetik auf die Philologie kam die Maximum Parsimony-Methode bei den ersten computerbasierten phylogenetischen Untersuchungen der Relationen verschiedener Textzeugen bereits zum Einsatz und hat in der Vergangenheit zu verlässlichen Ergebnissen geführt.¹²⁹

128 Vgl. hierzu Swofford & Sullivan 2009, 269 f., und Page & Holmes 1998, 191 f.

129 Vgl. u. a. O'Hara & Robinson 1993, O'Hara & Robinson 1996, Howe et al. 2001ab, Windram et al. 2008; auch bei den ersten stemmatischen Voruntersuchungen für die Edition des

›Welschen Gastes‹ im Rahmen des Thomasin-Projekts wurde PAUP* mit guten Ergebnissen verwendet (persönlicher Austausch mit Jakub Šimek).

4. Phylogenetische Analyse

4.3.2.3. Überprüfbarkeit der statistischen Robustheit mittels bootstrapping¹³⁰

In der Phylogenetik gibt es verschiedene Möglichkeiten, die Verlässlichkeit der errechneten Bäume und Netzwerke zu überprüfen. Es ist wichtig, sich bewusst zu machen, dass damit nicht die Richtigkeit der Topologie eines Baumes im Verhältnis zur evolutionären Realität überprüft werden kann, sondern nur seine statistische Reproduzierbarkeit mit zufälligen Selektionen aus der Gesamtheit der vorhandenen Daten, d. h. seine statistische Robustheit.

Vielfach bewährt und als Standard etabliert hat sich die *bootstrap*-Methode. Dabei werden aus der Matrix der alignierten Sequenzen zufällige *sites* ausgewählt und in einer neuen Matrix zufällig angeordnet. Einzelne *sites* können dabei mehrfach, oder auch gar nicht vorkommen, aber die Anzahl der *sites* entspricht immer der ursprünglichen Matrix. Anhand der neuen, zufällig erstellten Matrix wird dann mit der selben Methode und den selben Parametern, die für die Erstellung des zu überprüfenden Originalbaumes verwendet wurden, ein neuer Baum gebildet.¹³¹ Dann wird dieser neue Baum mit dem Originalbaum verglichen. Jede Verzweigung des Originalbaumes, die auch in dem neuen Baum enthalten ist, bekommt den Wert 1; ist eine Verzweigung dort nicht enthalten, bekommt sie den Wert 0. Diesen Prozess nennt man eine *bootstrap*-Replikation. Anschließend werden eine festgelegte Anzahl weiterer *bootstrap*-Replikationen mit immer neu zufällig ausgewählten und angeordneten *sites* durchgeführt und die Werte für die einzelnen Verzweigungen des Originalbaumes addiert.

Nachdem alle Replikationen durchgeführt sind, wird bei den Distanzmethoden an den Verzweigungen im Originalbaum angezeigt, wie oft diese jeweils prozentual in allen *bootstrap*-Replikationen vorhanden ist. Bei der *Maximum Parsimony*-Methode wird hingegen aus den einzelnen, mittels *bootstrap*-Replikationen erzeugten Bäumen ein Konsensbaum gebildet. Hierbei kann man einstellen, in wie viel Prozent der *bootstrap*-Bäume Verzweigungen enthalten sein müssen, dass sie im Konsensbaum dargestellt werden. Ich habe jeweils einen Konsensbaum mit <50% und einen mit >50% erstellt. Bei letzterem werden Verzweigungen mit <50% aufgelöst und an der hierarchisch nächst höheren Verzweigung (mit einem *bootstrap*-Wert von mindestens 50%) platziert.

Es hat sich bewährt mindestens 1.000 solcher Replikationen durchzuführen, um ein verlässliches Ergebnis zu erhalten.¹³² Bei noch mehr Replikationen gewinnen die Werte nur unwesentlich an Genauigkeit. Probeweise habe ich für einige Bäume mehrere *bootstrap*-Analysen mit jeweils 1.000 Replikationen durchgeführt, die Werte schwankten dabei um maximal vier Prozent. Und auch eine versuchs-

130 Vgl. hierzu die Darstellungen mit didaktischer Ausrichtung bei Hall 2011, 82-87, 120, 233, und Page & Holmes 1998, 219-222.

131 Bei den Distanzmethoden wird anhand der neuen Matrix zunächst eine neue Distanz-

matrix errechnet, bei der merkmalsbasierten *Maximum Parsimony*-Methode werden wiederum nur die parsimonie-informativen *sites* berücksichtigt.

132 Vgl. Hillis & Bull 1993.

4.3. Theoretische Grundlagen: bootstrapping & Wurzelung eines Baumes

weise durchgeführte *bootstrap*-Analyse mit 100.000 Replikationen führte zu keinen anderen Ergebnissen, sondern nur zu mehr Rechenzeit. Im Allgemeinen gelten Verzweigungen, die in etwa 70 % der *bootstrap*-Replikationen vorhanden sind, als statistisch gut gesichert.¹³³

4.3.2.4. Wurzelung eines ungewurzelten Baumes¹³⁴

Wie bereits oben erläutert, erzeugen die verwendeten Methoden zur Rekonstruktion phylogenetischer Bäume allesamt ungewurzelte Bäume. Das gilt auch für die mit dem Programm PAUP* erstellten Bäume, das diese jedoch zwecks Darstellung wurzelt – allerdings völlig arbiträr an der Kante desjenigen Blattes, das die oberste Sequenz in der Matrix repräsentiert. Will man einen Baum sinnvoll wurzeln (d.h. so, dass die Richtung der Wurzel zu den Blättern die Entwicklung der Abstammung vom Ursprung zu den Nachfahren repräsentiert), muss man selbst entscheiden, wo die Wurzel anzusetzen ist. Hierfür gibt es in der Phylogenetik verschiedene Möglichkeiten, die kurz erläutert und hinsichtlich ihrer Eignung für die untersuchte Textstelle des ›Trojanerkriegs‹ erörtert werden.

Die optimale Wurzelung eines Baumes erfolgt an der Kante desjenigen Blattes, das dem angenommenen Ursprung am nächsten steht, weil dann die Richtung der Entwicklung vom Ursprung zu den Nachfahren ersichtlich ist. Aus einem Vergleich der Unterschiede und Gemeinsamkeiten der Sequenzen allein lassen sich jedoch keinerlei Aussagen darüber gewinnen, welches der Blätter dem angenommenen Ursprung am nächsten steht. Hat man externe Hinweise hierfür, kann man dort die Wurzel ansetzen. Das ist allerdings nur selten der Fall, und auch für die Überlieferung des ›Trojanerkriegs‹ gilt, dass man anhand externer Hinweise von keiner der erhaltenen Handschriften mit Sicherheit annehmen kann, dass sie einem hypothetischen Original oder Archetyp¹³⁵ näher stünde, als andere.

In der Phylogenetik gibt es eine bewährte Möglichkeit, einen Baum mit Richtung vom Ursprung zu wurzeln, wenn es keine externen Informationen über die Relationen der relevanten Blätter zum angenommenen Ursprung gibt: Man kann

133 Vgl. ebd.

134 Vgl. hierzu Hall 2011, 106-108, Vandamme 2009, 20f., und Page & Holmes 1998, 291.

135 Auch ist das Konzept von Original und Archetyp selbst problematisch. Es ist fraglich, ob man überhaupt eine Texteinheit als den einen ursprünglich von Konrad verfassten Text annehmen kann. Zwar ist es im Falle des ›Trojanerkriegs‹ weniger wahrscheinlich als beispielsweise für kürzere lyrische oder epische Texte, dass er als komplette, zusammenhängende Texteinheit zur Lebzeit durch divergierende Aufführungssituationen bereits bei seiner Entstehung verändert worden sein könnte (schon wegen seines außer-

ordentlichen Umfangs und weil Konrad ›über‹ dem Text gestorben ist). Dennoch kann man für einen Text von 40.000 Versen (mit einer entsprechend langen Entstehungszeit und einem das Werk finanzierenden, möglicherweise ungeduldigen Mäzen) annehmen, dass Teile des Textes schon eine Öffentlichkeit erreichten, bevor das ganze Werk vollendet war (wozu es ja letztendlich niemals kam). Daher ist es durchaus denkbar, dass Teile des ›Trojanerkriegs‹ schon zu Konrads Lebzeit in unterschiedlichen › Fassungen‹ existiert haben könnten. Vgl. zum Thema allgemein Bumke 1996a, 53-60, und Bumke 1996b.

4. Phylogenetische Analyse

die Wurzel an der Kante einer sogenannten *outgroup* festlegen. Eine *outgroup* ist eine Sequenz oder eine Gruppe von Sequenzen, die zu allen anderen Sequenzen (*ingroup*) weiter entfernt verwandt ist, als die Sequenzen der *ingroup* zueinander. Das ist für die Gruppe der Exzerpte in Weltchronikhandschriften zutreffend (vgl. den Ergebnisteil). Allerdings ist die Wurzelung an einer *outgroup* zur Bestimmung der Richtung vom Ursprung nur dann sinnvoll, wenn man weiß – und hierfür benötigt man wieder externe Informationen – dass sich die *outgroup* bereits zu einem Zeitpunkt von der *ingroup* abgespalte, bevor die Sequenzen der *ingroup* begannen voneinander zu divergieren (beispielsweise wären ›Schimpansen‹ eine *outgroup* für die *ingroup* ›Menschen‹).

Daher eignen sich die Exzerpte in Weltchronikhandschriften nicht als *outgroup*, denn die vier Codices, die die verglichene Textstelle überliefern, sind alle erst mindestens 100 Jahre nach dem Tode Konrads geschrieben worden. Das bedeutet zwar nicht zwangsläufig, dass sie nicht auf eine 100 Jahre alte Vorlage zurückgehen könnten, doch ist das unwahrscheinlich: Über Heinrich von München, der angenommene Verfasser bzw. Kompilator der hier untersuchten Exzerpte, ist wenig bekannt und seine Lebensdaten sind ungewiss.¹³⁶ Die Entstehung seiner Weltchronik-Kompilation ist »etwa auf die Jahre um 1370/80« anzusetzen (Klein 1998, 63).¹³⁷ Und die älteste erhaltene Weltchronik mit ›Trojanerkrieg‹-Exzerpt überhaupt stammt frühestens aus der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts (wJ, bzw. Lienert ^wW₁).¹³⁸ Darin wird allerdings – zusammen mit der Weltchronik Rudolfs von Ems – eine gänzlich andere Textstelle (Vers 20.733–21.436 & 34.021–40.122) als in den untersuchten Weltchronik-Exzerpten Heinrichs von München überliefert, weshalb sie nicht als deren Vorlage in Frage kommt. Welche Vorlage(n) Heinrich von München für die Exzerpte des ›Trojanerkriegs‹ in seiner Weltchronik-Kompilation verwendet haben könnte und wie nahe diese einem hypothetischen Archetyp gestanden haben könnte(n), ist heute nicht mehr nachvollziehbar. Daher scheidet die Möglichkeit des *outgroup rootings* aus.

Eine Möglichkeit, einen Baum ohne *outgroup* zu wurzeln, ist das sogenannte *midpoint rooting*. Dabei wird die Wurzel an derjenigen Kante angesetzt, die in der Mitte aller Kanten liegt, welche die beiden am weitesten voneinander entfernten (d. h. unterschiedlichsten) Blätter miteinander verbinden.¹³⁹ Allerdings wird

136 Vgl. Klein 1998, 63: »Heinrich von München ist als Person nur ein Name; urkundlich ist er in keiner Weise bezeugt. Wir kennen ihn nur aus der Chronik, in der er mehrfach die Gelegenheit wahrnahm, sich bekannt zu machen«. Umstritten ist jedoch, ob er deshalb auch der tatsächliche Kompilator war – oder ob es überhaupt nur einen Kompilator gab. Denkbar ist auch, dass ein »Autorenkollektiv« unter der Leitung eines *meisters* für die Kompila-

tion verantwortlich war, deren Leiter dann Heinrich von München gewesen sein könnte (vgl. ebd., 63–66, und Brunner 1998, viii). Diese Möglichkeiten seien unter dem Namen ›Heinrich von München‹ subsumiert.

137 Zur Überlieferung der Weltchronik Heinrichs von München vgl. außerdem Spielberger 1998.

138 Vgl. Lienert 1990, 361f. & 373.

139 Vgl. Vandamme 2009, 21.

4.3. Theoretische Grundlagen: Wurzelung eines ungewurzelten Baumes

das *midpoint rooting* in der Phylogenetik kontrovers diskutiert, denn es kann hinsichtlich der Ermittlung des Ursprungs häufig zu falschen Ergebnissen führen.¹⁴⁰ Voraussetzung für die Verlässlichkeit des *midpoint rooting* ist, dass alle Kanten des ungewurzelten Baumes in etwa die gleiche Evolutionsrate¹⁴¹ aufweisen. Es ist fraglich, inwieweit dieses Konzept auf handschriftliche Textzeugen übertragbar ist. Meiner Einschätzung nach ist *midpoint rooting* mit dem Ziel der Ermittlung des Ursprungs für die Überlieferung des ›Trojanerkriegs‹ nicht sinnvoll, da die Textzeugen unterschiedlich alt sind und dennoch eine vergleichbare Ähnlichkeit zueinander aufweisen (die Weltchronik-Exzerpte ausgenommen, liegt die prozentuale Übereinstimmung aller Textzeugen zueinander zwischen 70 und 84 %, vgl. die Distanzmatrix in Anhang IV, Abb. A.3). Eine Wurzelung in der Mitte (vgl. Abb. 18, S. 79) zeigt hier lediglich an, dass die Textzeugen, die der Mitte am nächsten sind, die meisten Gemeinsamkeiten mit allen anderen Textzeugen teilen – Rückschlüsse über Relationen zu einem angenommenen Ursprung ergeben sich hieraus nicht zwangsläufig (vgl. Anm. 165). Als mögliches Kriterium für eine Leithandschrift wäre das dennoch in Erwägung zu ziehen, sollte man keinem der Textzeugen in puncto Textqualität und Ursprungsnähe einen Vorzug vor den anderen einräumen können. Man käme in diesem Fall mit den wenigsten Apparatangaben aus und der Text würde insgesamt durch die meisten anderen Textzeugen gestützt. Darauf wird in der Besprechung der Ergebnisse zurückzukommen sein (vgl. S. 78 f.).

Eine dritte Möglichkeit zur Wurzelung eines ungewurzelten Baumes wäre die Festlegung der Wurzel an der Kante desjenigen Blattes, das den ältesten Textzeugen repräsentiert. Sinnvoll ist das jedoch nur unter Voraussetzung der Annahme, dass der älteste Textzeuge auch den ältesten Text überliefert. Diese Annahme ist allerdings problematisch, da der älteste erhaltene Textzeuge nicht zwangsläufig den ältesten, einem angenommenen Archetyp am nächsten stehenden Text überliefern muss. Beispielsweise sind im Falle des ›Trojanerkriegs‹ die beiden hier untersuchten Fragmente zwar deutlich früher entstanden als die Handschriften, das bedeutet jedoch nicht, dass ihre Texte dem ursprünglich von Konrad Verfassten näher stehen müssen als die Texte der Handschriften. Die Wahrscheinlichkeit ist gewiss höher, da sie wohl aus insgesamt weniger einzelnen Abschreibevorgängen hervorgegangen sind als die großteils anderthalb Jahrhunderte später entstandenen Handschriften. Dennoch ist nicht auszuschließen, dass eine (oder eine Gruppe) der Handschriften auf eine Vorlage zurückgeht, die das ursprünglich von Konrad Verfasste genauer, d.h. mit vergleichsweise weniger Änderungen, bewahrt hat, als die Vorlagen der Fragmente.

140 Vgl. Hall 2011, 106.

141 Die »Menge an Änderungen eines Merkmals geteilt durch die Zeit, die die Änderung brauchte« (Ridley 1992, 174).

4. Phylogenetische Analyse

In Abwesenheit einer sinnvollen Möglichkeit, die Bäume mit Richtung vom Ursprung zu wurzeln, werden die Ergebnisse der Analysen als ungewurzelte Bäume dargestellt, verglichen und interpretiert. Von klassischen Stemmata unterscheiden sie sich in dieser Hinsicht am deutlichsten. Bei phylogenetischen Analysen der Tradierung von Texten ist dies jedoch die übliche Vorgehensweise, da man im Voraus selten eine sinnvolle Wurzelung vornehmen kann. In einer ungewurzelten Darstellung lassen sich die Gruppierungen zudem besser erkennen und vergleichen.

4.4. Ergebnisse und Diskussion

Mit allen in 4.3.2. beschriebenen Methoden wurden zwei Analysen durchgeführt: Jeweils einmal mit allen Textzeugen und einmal unter Ausschluss der Exzerpte in Weltchronikhandschriften (wB, wH, wn, wp). Die dabei erzeugten ungewurzelten Bäume und Netzwerke sind im Anhang beigegeben, ebenso die Distanzmatrix (vgl. Anhang IV). Insgesamt umfasst die Merkmalmatrix aller Verse 322 sites, von denen bei der Maximum Parsimony-Methode 123 sites parsimonie-informativ sind (unter Ausschluss der Weltchronik-Exzerpte jedoch nur 43). Im folgenden werden die Ergebnisse beschrieben, die sich aus der Konsultation der ungewurzelten Bäume und Netzwerke erkennen lassen. Dabei soll nicht jede Abbildung und jede Methode einzeln erörtert, sondern Beobachtungen zu Gruppierungen mitgeteilt werden, die sich in der Gesamtheit aller Bäume bzw. Netzwerke und Methoden zeigen. Von diesen Beobachtungen ausgehend wird dann verglichen, wie häufig und mit welcher statistischen Signifikanz diese Gruppen durch die einzelnen Methoden gebildet wurden. Dabei wird von sehr deutlichen hin zu weniger deutlichen Gruppen und schließlich zu nicht gruppierbaren Textzeugen verfahren. Weil die Eindeutigkeit der Ergebnisse damit abnimmt, wird die Notwendigkeit zur Diskussion der Ergebnisse sukzessive zunehmen, was schließlich zu einer resümierenden Diskussion überleiten soll.

4.4.1. Darlegung der Ergebnisse

Erwartungsgemäß sind zwei große Gruppen zu beobachten: die der Exzerpte in Weltchronikhandschriften und die der Vollhandschriften & Fragmente. Sie werden von allen verwendeten Methoden mit 100%-iger statistischer Robustheit (*bootstrap*) und mit großer Entfernung zueinander gebildet.¹⁴²

Die **Gruppe der Weltchronik-Exzerpte** wird in allen Methoden weiter unterteilt in die beiden Untergruppen wH wp und wB wn. Bei der Maximum Parsimony-Methode sind die beiden Untergruppen in allen sechs kürzesten Bäumen – und somit auch in den Konsensbäumen – enthalten (vgl. Abb. A.I.I.I.I-6, A.I.I.2 &

4.4. Ergebnisse und Diskussion: Darlegung der Ergebnisse

A.1.1.3). Die statistische Robustheit der beiden Gruppen ist hoch (vgl. Abb. A.1.1.4-5, A.1.2.1-2 & A.1.3):

- Gruppe wB wn
 - Maximum Parsimony (Konsensbäume): 93,4 %
 - NeighborJoining (PAUP*): 99,3 %
 - NeighborJoining (SplitsTree): 99,6 %
 - SplitDecomposition: 91,9 %
- Gruppe wH wp
 - Maximum Parsimony (Konsensbäume): 85,3 %
 - NeighborJoining (PAUP*): 95 %
 - NeighborJoining (SplitsTree): 93,7 %

In allen sechs kürzesten Bäumen der Maximum Parsimony-Methode (deren Astlängen im Unterschied zu den Konsensbäumen Entfernungen repräsentieren, vgl. Anm. 142) und bei der NeighborJoining-Methode stehen wp und wB der jeweils anderen Untergruppe näher als wH und wn.

Dass die Untergruppe wp wH weniger eindeutig ist, zeigen auch die mit splits arbeitenden Methoden SplitDecomposition (Abb. A.1.3) und NeighborNet (Abb. A.1.4). Hier sind wp und wH zwar nahe beieinander, aber nicht an einem eigenen Ast lokalisiert (wie wB und wn), sondern direkt an den die beiden Gruppen verbindenden splits. Auch zeigen die splits, dass wp etwas in der Mitte zwischen beiden Gruppen anzusetzen ist. Bei der detailreicheren Darstellung der NeighborNet-Methode sind zudem wB und wn an einem split gruppiert, der zeigt, dass wB und wp weniger weiter voneinander entfernt sind, als wn und wH, wp und wn, wH und wB.

Die Entfernung zur Gruppe der Vollhandschriften & Fragmente ist bei allen Methoden sehr groß und eindeutig. Lediglich H wird in zwei der sechs kürzesten Maximum Parsimony-Bäumen näher an den Weltchronik-Exzerpten positioniert als an der Gruppe der Vollhandschriften & Fragmente. Das deutet bereits darauf hin, dass aus der Gruppe der Vollhandschriften & Fragmente H die meisten Gemeinsamkeiten mit der Gruppe der Weltchronik-Exzerpte teilt. Auch die Distanzmethoden bestätigen das: H ist der Gruppe der Weltchronik-Exzerpte stets näher als jeder andere Textzeuge der Gruppe der Vollhandschriften & Fragmente.¹⁴³

142 Bei den distanzbasierten Methoden ist die Entfernung in den abgebildeten Graphen ersichtlich, ebenso in den kürzesten Bäumen der Maximum Parsimony-Methode. Bei der Bildung eines Konsensbaumes aus diesen kürzesten Bäumen wird die Entfernung der Textzeugen

zueinander in der Darstellung hingegen nicht berücksichtigt; die Astlängen sind stattdessen einheitlich lang gezeichnet (>normiert<) oder entsprechen den jeweiligen bootstrap-Werten und haben hier keinerlei Aussagekraft.

143 Vgl. hierzu ausführlich S. 76 f.

4. Phylogenetische Analyse

Innerhalb der Gruppe der Vollhandschriften & Fragmente ist eine Untergruppe mit sehr großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen: **b c d**. Sie ist in allen sechs kürzesten Bäumen der Maximum Parsimony-Methode enthalten (vgl. Abb. A.1.1.1.1-6) und wird von allen Methoden mit sehr guter statistischer Robustheit gebildet (vgl. Abb. A.1.1.4-5, A.1.2.1-2 & A.1.3):

- Gruppe b c d
 - Maximum Parsimony (Konsensbäume): 99,1 %
 - NeighborJoining (PAUP*): 99,9 %
 - NeighborJoining (SplitsTree): 99,9 %
 - SplitDecomposition: 94,1 %

Hinsichtlich der weiteren Untergliederung dieser Gruppe widersprechen sich die merkmalsbasierte Maximum Parsimony-Methode und die Distanzmethoden allerdings.¹⁴⁴ In allen sechs kürzesten Bäumen der Maximum Parsimony-Methode bildet c mit d eine weitere Untergruppe (vgl. Abb. A.1.1.1.1-6), bei allen Distanzmethoden hingegen b mit d (vgl. Abb. A.1.2-4). Bei der NeighborJoining-Methode wird die Untergruppe b d zudem mit (noch) guter statistischer Robustheit gebildet (NeighborJoining [PAUP*] 73,4 %, vgl. Abb. A.1.2.1; NeighborJoining [SplitsTree] 73,2 %, vgl. Abb. A.1.2.2), bei der SplitDecomposition-Methode liegt der bootstrap-Wert mit 63,4 % jedoch unter 70 % (vgl. Abb. A.1.3). Allerdings hat auch die Untergruppe c d bei der Maximum Parsimony-Methode nur eine statistische Robustheit von 67,2 % (vgl. Abb. A.1.1.4-5), auch wenn sie in allen sechs kürzesten Bäumen vertreten ist. Dass hier widersprüchliche Informationen in den Daten vorliegen, zeigt auch die detailreichere Darstellung der NeighborNet-Methode: b und d werden zwar zusammen gruppiert, der sie mit c verbindende split ist jedoch sehr kurz und weist auf die geringen Unterschiede hin, anhand derer der Knoten b d vom Knoten b c d gebildet wird.

Die Gruppe der Vollhandschriften & Fragmente wurde auch gesondert, d.h. ohne die Gruppe der Weltchronik-Exzerpte, mit allen Methoden untersucht (vgl. Abb. A.2.1-4). Hinsichtlich der Gruppe b c d ergaben sich dadurch jedoch keine neuen Erkenntnisse: Als Gruppe neben allen anderen Textzeugen ist sie mit allen Methoden deutlich und mit hoher statistischer Robustheit belegt; die Untergruppe c d wird von der Maximum Parsimony-Methode in allen vier kürzesten Bäumen (vgl. Abb. A.2.1.1.1-4) und mit nicht mehr guter statistischer Robustheit von 63 % gebildet (Abb. A.2.1.4-5); von allen Distanzmethoden wird hingegen b d mit knapp guter statistischer Robustheit gruppiert (vgl. Abb. A.2.2.1-2 & A.2.3).

144 Eine mögliche Erklärung hierfür ist, dass bei der Maximum Parsimony-Methode nur parsimonie-informative sites berücksichtigt werden, bei Distanzmethoden hingegen der

Mittelwert aus der Distanz aller sites. Zur unterschiedlichen Gruppierung c d gegen b d vgl. auch Anm. 145.

4.4. Ergebnisse und Diskussion: Darlegung der Ergebnisse

Es lässt sich daher für die Gruppe b c d keine evidente Untergruppe bestimmen. Beide methodische Ansätze sind bisher zuverlässig für die Untersuchung von Texttraditionen verwendet worden, die Distanzmethoden etwas häufiger als die merkmalsbasierte *Maximum Parsimony*-Methode. Erstere haben für b d auch eine leicht höhere statistische Robustheit als die *Maximum Parsimony*-Methode für c d. Dennoch weisen die Widersprüche zwischen beiden Methoden hier aus, dass sich eindeutige Aussagen über die Beziehungen zwischen den drei Handschriften nicht machen lassen – mit Ausnahme, dass c und b dem gemeinsamen Knoten b c d jeweils näher stehen, als d. Das bedeutet zum einen, dass c und b mehr Gemeinsamkeiten mit den anderen Textzeugen haben als d; zum anderen aber auch, dass b und c mehr Gemeinsamkeiten miteinander haben, als jeweils mit d.¹⁴⁵

Innerhalb der Gruppe der Vollhandschriften & Fragmente lässt sich noch eine weitere Untergruppe erkennen: **A und a**. Sie wird in allen kürzesten Bäumen der *Maximum Parsimony*-Methode gebildet (mit und ohne Weltchronik-Exzerpte) und hat in den Konsensbäumen aller Textzeugen eine (noch) gute statistische Robustheit von 70,4 % (vgl. Abb. A.1.1.4-5).¹⁴⁶ Auch mit allen Distanzmethoden werden A und a als eine Gruppe dargestellt, allerdings mit wechselnder statistischer Robustheit:

- Gruppe A a (Untersuchung mit allen Textzeugen)¹⁴⁷
 - *Maximum Parsimony* (Konsensbäume): 70,4 %
 - *NeighborJoining* (PAUP*): 64,9 %
 - *NeighborJoining* (SplitsTree): 69,2 %
 - *SplitDecomposition*: 39,2 %
- Gruppe A a (Untersuchung ohne Weltchronik-Exzerpte)¹⁴⁸
 - *Maximum Parsimony* (Konsensbäume): 68,3 %
 - *NeighborJoining* (PAUP*): 50,4 %
 - *NeighborJoining* (SplitsTree): 50,5 %
 - *SplitDecomposition*: 44,7 %

145 In dieser Hinsicht ist die Darstellung mit der Untergruppe b d bzw. c d für eine intuitive Interpretation des Dargestellten irreführend. Die Distanzmatrix (vgl. Anhang IV) bestätigt jedoch die Beobachtung, dass c und b im paarweisen Vergleich mehr Gemeinsamkeiten miteinander haben (89,6%), als jeweils mit d (c d: 85,4%; b d: 83,6%). Die augenscheinlich irreführende Gruppierung der beiden Textzeugen mit den wenigsten bzw. zweitwenigsten Gemeinsamkeiten resultiert daraus, dass bei der Gruppierung nicht nur die Gemeinsamkeiten zweier einzelner Handschriften zueinander berücksichtigt werden, sondern

auch ihre jeweiligen Gemeinsamkeiten mit allen anderen Handschriften. So hat beispielsweise c deutlich mehr Gemeinsamkeiten mit den anderen Textzeugen A e H als b oder d – und b wiederum mehr als d. Daher wird d innerhalb der Gruppe b c d stets als Teil einer Untergruppe und mit jeweils deutlich längerem Ast als b bzw. c dargestellt.

146 In der Untersuchung ohne Weltchronik-Exzerpte liegt der Wert jedoch mit 68,3% knapp unterhalb der 70%-Marke (vgl. Abb. A.2.1.4-5).

147 Vgl. Abb. A.1.1.4-5, A.1.2.1-2 & A.1.3.

148 Vgl. Abb. A.2.1.4-5, A.2.2.1-2 & A.2.3.

4. Phylogenetische Analyse

Hier lässt sich beobachten, dass mit der *NeighborJoining*-Methode bei der Untersuchung aller Textzeugen die Gruppe A a mit guter bis annähernd guter statistischer Robustheit gebildet wird und daher die *Maximum Parsimony*-Methode zu bestätigen scheint. In der Untersuchung ohne Weltchronik-Exzerpte ist die statistische Robustheit hingegen deutlich schlechter. Anders verhält es sich bei der *SplitDecomposition*-Methode: Hier hat die Gruppe A a stets nur eine statistische Robustheit von unter 50 %, in der Analyse aller Textzeugen einen etwas niedrigeren, in der Analyse ohne Weltchronik-Exzerpte einen etwas höheren Wert.

Auch in der Darstellung der *NeighborNet*-Methode bilden A und a deutlich eine Gruppe; drei (Abb. A.1.4) bzw. zwei (Abb. A.2.4) splits zeigen allerdings, dass diese Gruppierung nicht widerspruchsfrei ist.

In allen Darstellungen, in denen Astlängen Entfernungen repräsentieren, ist der Ast zum Knoten A a zudem vergleichsweise kurz, was anzeigt, dass er im Verhältnis zu den anderen Textzeugen auf der Basis von vergleichsweise wenigen Unterschieden gebildet wurde.

Die Ergebnisse aller Methoden zusammenfassend, zeigt sich eine deutliche Tendenz für die Gruppe A a mit teilweise annähernd guter, teilweise schlechter statistischer Robustheit. Die Handschriften A und a scheinen im Verhältnis aller Textzeugen zueinander widerspruchsfreier Gemeinsamkeiten zu teilen als mit anderen Textzeugen – auch wenn das nicht in allen Fällen für den Mittelwert der Gemeinsamkeiten im paarweisen Vergleich gilt.¹⁴⁹

Die anderen drei Textzeugen der Gruppe der Vollhandschriften & Fragmente (**H, E & e**) bilden keine eigene Gruppe und lassen sich auch nicht eindeutig einer der beiden Untergruppen b c d und A a¹⁵⁰ zuordnen. Ihr Verhältnis zueinander und zu den anderen Textzeugen lässt sich nicht widerspruchsfrei bestimmen und variiert je nach Methode. Es lassen sich lediglich einige Tendenzen festhalten.

Die **Handschrift e** wird in einem von sechs kürzesten Bäumen der *Maximum Parsimony*-Methode an einem Ast mit (aber nicht nahe bei) der Gruppe b c d platziert (Abb. A.1.1.1). In den fünf anderen kürzesten Bäumen wird sie hingegen an einem Ast mit (und nicht nahe, aber näher bei) der Gruppe A a verortet (Abb. A.1.1.2-6). Im 50 % majority rule-Konsensbaum aller sechs kürzester Bäume bleibt daher die Verzweigung von e und A a erhalten (Abb. A.1.1.2), nicht jedoch im strikten Konsensbaum (Abb. A.1.1.3). Der bootstrap-Test zeigt jedoch, dass der Ast zu e und A a nur eine statistische Robustheit von 23,9 % hat (Abb. A.1.1.4). Im

¹⁴⁹ Aus der Distanzmatrix (Abb. A.3) geht hervor, dass A im paarweisen Vergleich am meisten Gemeinsamkeiten mit H (83,9 %) teilt und mit c (81,5 %) fast ebenso viele wie mit a (82,2 %). Hingegen hat a mit keinem anderen Textzeugen vergleichbar viele Gemeinsamkeiten wie mit A.

¹⁵⁰ Die Gruppe A a ist, wie oben erläutert, nur als Tendenz anzunehmen, eindeutig ist nur die Gruppe b c d feststellbar. In den folgenden Ausführungen wird dieser Unterschied nicht mehr eigens hervorgehoben.

4.4. Ergebnisse und Diskussion: Darlegung der Ergebnisse

bootstrap-Konsensbaum mit Ästen von $> 50\%$ wird der Ast zu e daher am zentralen Knoten positioniert, von dem die Äste aller Textzeugen der Gruppe der Vollhandschriften & Fragmente abgehen (Abb. A.1.1.5).

Ähnlich verhält es sich bei den Distanzmethoden. Der Ast zu e und A a hat bei der NeighborJoining-Methode nur einen bootstrap-Wert von $30,5\%$ (Abb. A.1.2.2; in der Darstellung des Programms PAUP*, Abb. A.1.2.1, ist er nicht dargestellt). Bei der SplitDecomposition-Methode geht der Ast zu e von einem Knoten ab, von dem auch A a und b c d abgehen (Abb. A.1.3). In der detailreicheren Darstellung der NeighborNet-Methode ist es ähnlich, man erkennt aber, dass e hier etwas näher an A a zu verorten ist (Abb. A.1.4).

Auch unter Ausschluss der Weltchronik-Exzerpte lieferten die jeweiligen Methoden keine anderen Erkenntnisse.¹⁵¹ Man kann daher allenfalls von einer schwachen Tendenz sprechen, e mit A a zu gruppieren. Im paarweisen Vergleich hat e mit c jedoch mehr Gemeinsamkeiten ($80,9\%$) als mit A ($79,5\%$) und a ($78,7\%$).

Das **Fragment E** wird in fünf von sechs kürzesten Bäumen der Maximum Parsimony-Methode näher an der Gruppe b c d als an der Gruppe A a verortet (Abb. A.1.1.1.2-6): In drei von sechs Bäumen sind E und b c d durch genau einen gemeinsamen Knoten verbunden (Abb. A.1.1.1.3, A.1.1.1.5 & A.1.1.1.6), in einem Baum führt der gemeinsame Knoten zu b c d und zu E H (Abb. A.1.1.1.2), in dem anderen führt der Ast von E zu einem Knoten mit H und b c d (Abb. A.1.1.1.4). Mit der Gruppe A a teilt E hingegen in nur einem der sechs kürzesten Maximum Parsimony-Bäume einen direkten Knoten (Abb. A.1.1.1.1). Entsprechend der ambivalenten Position von E in den sechs kürzesten Maximum Parsimony-Bäumen wird die Verzweigung E b c d in den Konsensbäumen nicht berücksichtigt; stattdessen geht der Ast zu E direkt vom zentralen, alle Textzeugen verbindenden Knoten ab (Abb. A.1.1.2-3). Der bootstrap-Test zeigt, dass die Verzweigung E b c d nur eine statistische Robustheit von $32,4\%$ hat (Abb. A.1.1.4).

Die Distanzmethoden gruppieren E ebenfalls nicht mit b c d, allerdings auch nicht an einem zentralen Knoten aller Textzeugen. Bei der NeighborJoining-Methode sind mit dem direkten Knoten von E zwei weitere Äste verbunden, von denen einer zu einem Knoten mit H und (weit entfernt) den Weltchronik-Exzerpten führt, der andere zu einem Knoten mit e und A e und b c d (Abb. A.1.2.1-2). Während der Ast zu H eine gute statistische Robustheit aufweist ($83,5\%$), kann der andere Ast jedoch als nicht als statistisch zuverlässig gelten ($48,5\%$).¹⁵² Ähnlich ist das Ergebnis der SplitDecomposition-Methode (Abb. A.1.3), nur dass E hier durch ein split mit dem zentralen Knoten und H verbunden ist, der die Unsicherheit über

151 Die Position von e ist vielmehr noch widersprüchlicher: Neben den erwähnten Konstellationen erscheint e in einem der vier kürzesten Maximum Parsimony-Bäume auch an einem Ast mit H (Abb. A.2.1.1.2) und bei der

NeighborJoining-Methode näher an b c d als die anderen vier Textzeugen (Abb. A.2.2.1-2).
152 Bzw. $82,8\%$ und $48,9\%$ bei der NeighborJoining-Methode mit dem Programm SplitsTree (Abb. A.1.2.2).

4. Phylogenetische Analyse

die Position von E ausdrückt – ebenso wie in der detailreicheren Darstellung der NeighborNet-Methode (Abb. A.1.4).

Auch für die Bestimmung der Relationen des Fragments E hat die Untersuchung unter Ausschluss der Weltchronik-Exzerpte zu keinen anderen Erkenntnissen geführt. In den vier kürzesten Maximum Parsimony-Bäumen (Abb. A.2.1.1-4) wechselt die Position von E ähnlich wie in den sechs kürzesten Maximum Parsimony-Bäumen der Untersuchung mit allen Textzeugen. Der Baum der NeighborJoining-Methode löst den zentralen Knoten auf und positioniert e näher an b c d, H näher an A a und E in der Mitte zwischen e und H (Abb. A.2.2.1-2). Allerdings sind die bootstrap-Werte für diese Verzweigungen so gering (27,7% & 35,4% bzw. 26% & 32,1%), dass sie nicht als zuverlässig angesehen werden können und bei einer sinnvollen Darstellung aufgelöst und zu einem Knoten zusammengefasst werden müssen (vgl. den strikten Konsensbaum, Abb. A.2.1.5).

Die ambivalente Position von E bestätigt auch die Distanzmatrix: Mit c (79,5%) und H (79,2%) hat E im paarweisen Vergleich zwar die meisten Gemeinsamkeiten; eine eindeutige Zuordnung dazwischen ist jedoch nicht widerspruchsfrei möglich, weil E auch mit e (76,7%), A (75,8%) und a (75,1%) einige Gemeinsamkeiten hat, mit b (73%) und d (70,5%) hingegen vergleichsweise weniger. Das Verhältnis von E zu den anderen Textzeugen muss daher fraglich bleiben.

Ähnlich schwierig ist es, das Verhältnis des **Fragments H** zu den anderen Textzeugen zu bestimmen, da dessen Zuordnung ebenfalls sehr ambivalent ausfällt. Das zeigt sich schon in den sechs kürzesten Bäumen der Maximum Parsimony-Methode: In zwei Bäumen wird H näher an den Weltchronik-Exzerpten positioniert als an der Gruppe der Vollhandschriften und E (Abb. A.1.1.1 & A.1.1.5). Dreimal wird H an einem Ast mit E und b c d gegenüber e und A a verortet, davon einmal näher als E an b c d (Abb. A.1.1.4), einmal entfernter als E (Abb. A.1.1.3) und einmal mit E an einem gemeinsamen Knoten, dessen Ast zu einem gemeinsamen Knoten mit b c d führt (Abb. A.1.1.2). In einem der sechs kürzesten Bäume wird H zudem näher an e und A a positioniert, doch der gemeinsame Knoten von H und e und A a ist kaum vom zentralen Knoten entfernt (Abb. A.1.1.6).

Lässt man die Weltchronik-Exzerpte außen vor, ist die Zuordnung von H ebenfalls sehr widersprüchlich. In einem der vier kürzesten Maximum Parsimony-Bäume führt der Ast von H zu einem Knoten, dessen beiden anderen Äste zu der Gruppe b c d auf der einen, zu E (und weiter zu e und A a) auf der anderen Seite führen (Abb. A.2.1.4). In einem anderen Baum (Abb. A.2.1.1) verhält es sich ähnlich, nur dass die Position von E und H vertauscht ist, die beiden anderen Äste des Knotens von H also zu e und A a auf der einen, zu E (und weiter zu b c d) auf der anderen Seite führen. In ersterem steht H der Gruppe b c d deutlich näher als der Gruppe A a, in letzterem liegt H etwa in der Mitte der Strecke zwischen b c d und A a.

In den beiden anderen der vier kürzesten Maximum Parsimony-Bäume ist H einmal an einem gemeinsamen Knoten mit e (Abb. A.2.1.2) und einmal an einem

4.4. Ergebnisse und Diskussion: Darlegung der Ergebnisse

gemeinsamen Knoten mit E (Abb. A.2.1.1.3) gruppiert. Hier ist wiederum zu beobachten, dass H bei der Gruppierung mit e der Gruppe A a näher steht als der Gruppe b c d (wie es für e stets der Falls ist) und bei der Gruppierung mit E etwa in der Mitte der Strecke zwischen A a und b c d verortet ist.

Entsprechend dieser Ambivalenz wird H im 50 % *majority rule*-Konsensbaum und im strikten Konsensbaum direkt mit dem zentralen Knoten verbunden: Im 50 % *majority rule*-Konsensbaum gehen von diesem zentralen Knoten je ein Ast zu E und H ab, sowie je ein Ast zu den Gruppen b c d und e A a (Abb. A.2.1.2) und wp wH wB wn (Abb. A.1.1.2); im strikten Konsensbaum je ein Ast zu E und H und e, sowie je ein Ast zu den Gruppen b c d und A a (Abb. A.2.1.3) und wp wH wB wn (Abb. A.1.1.3).

Im *bootstrap*-Konsensbaum mit der Darstellung <50 % (Abb. A.1.1.4) gehen von diesem zentralen Knoten nur drei Äste (zu drei >Gruppen<) ab: je ein Ast zu einem Knoten mit E und b c d, e und A a sowie H und wp wH wB wn (Astlängen repräsentieren hier keine Entfernungen sondern statistische Robustheit). Dass diese Gruppierungen in dieser sehr detailreichen Darstellung jedoch nicht verlässlich sind, zeigt die schlechte statistische Robustheit der drei Äste, die allesamt *bootstrap*-Werte von deutlich <50 % haben (32,4 % bzw. 23,9 % bzw. 25,4 %).¹⁵³ Sinnvoll ist daher nur die Darstellung des *bootstrap*-Konsensbaumes mit Ästen von >50 % (Abb. A.1.1.5), der dem schon beschriebenen strikten Konsensbaum (vgl. Abb. A.1.1.3) gleicht.

Dennoch zeigt sich in der detailreichen Darstellung (wenn auch nur als schwache Tendenz), dass H von allen Textzeugen aus der Gruppe der Vollhandschriften & Fragmente der Gruppe der Weltchronik-Exzerpte am nächsten steht (wie in Baum Nr. 1 und 5 der sechs kürzesten *Maximum Parsimony*-Bäume) – eine Beobachtung, die alle Distanzmethoden bestätigen: Der Knoten des Astes von H liegt stets auf der >Strecke< zwischen den beiden Hauptgruppen – zwar deutlich näher an der Gruppe der Vollhandschriften & Fragmente, aber auch etwas abseits davon. Von diesen Textzeugen ist H der Gruppe der Weltchronik-Exzerpte also stets am nächsten (Abb. A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.3 & A.1.4) und der Ast, der zu H (und weiter zu den Weltchronik-Exzerpten) führt, hat stets eine gute statistische Robustheit (83,5 % bzw. 82,8 % bzw. 70,3 %). Auch dies bestätigt die Distanzmatrix: Kein anderer Textzeuge hat vergleichbar viele Gemeinsamkeiten mit den Weltchronik-Exzerpten wie H (61,8 %-66 %).

153 Ähnlich verhält es sich beim <50 % *bootstrap*-Konsensbaum der Analyse ohne die Weltchronik-Exzerpte (Abb. A.2.1.4), wo H zwischen E und b c d auf der einen, e und A a auf der anderen Seite verortet ist. Die beiden Äste zu E bzw. e haben jedoch ebenfalls keine verlässlichen *bootstrap*-Werte von

deutlich <50 % (41,3 % bzw. 30,5 %). Einzig sinnvoll ist deshalb auch hier die Darstellung des *bootstrap*-Konsensbaumes mit Ästen von >50 % (Abb. A.2.1.5), der wiederum dem schon beschriebenen strikten Konsensbaum gleicht (vgl. Abb. A.2.1.3).

4. Phylogenetische Analyse

Bei der Untersuchung ohne Weltchronik-Exzerpte wird H von der *NeighborJoining*-Methode (Abb. A.2.2.1 & A.2.2.2) näher an A a positioniert als E und e, welche zwischen H und b c d verortet werden, allerdings näher an H und A a als an b c d. Aber auch hier sind die beiden Äste zwischen e, E und H mit *bootstrap*-Werten von deutlich < 50 % als statistisch unzuverlässig anzusehen und in einer sinnvollen Darstellung zu einem Knoten zusammenzufassen – wie es bei der konservativeren *SplitDecomposition*-Methode der Fall ist (Abb. A.2.3). Bei der *NeighborNet*-Methode wird H schließlich zwischen E und A positioniert (Abb. A.2.4). Viele *splits* deuten auch hier die Widersprüchlichkeit der Zuordnung an.

Der Vergleich aller Methoden hat gezeigt, dass H innerhalb der Gruppe der Vollhandschriften & Fragmente nicht widerspruchsfrei zu verorten ist und die Relationen zu den anderen Textzeugen nicht genau bestimmt werden können. Das zeigt auch die Distanzmatrix: H hat im paarweisen Vergleich die meisten Gemeinsamkeiten mit A (83,9 %) und c (82,1 %). Entsprechend wird H meist zwischen den Gruppen b c d und A a positioniert, von der *NeighborJoining*- und *NeighborNet*-Methode jedoch etwas näher an A a. Eine Gruppierung von H mit anderen Textzeugen oder dessen Relationen zu E und e konnte nicht verlässlich ermittelt werden. Das liegt wohl auch daran, dass H auch mit allen anderen Textzeugen (neben A und c) recht viele Gemeinsamkeiten hat: 79,5 % mit a und 79,2 % mit E; 77,9 % mit e, 77,3 % mit b und 76,5 % mit d.

Es soll nun noch einmal die Untersuchung ohne Weltchronik-Exzerpte betrachtet werden. Hier könnte man bei der Darstellung der Distanzmethoden versucht sein, neben der Gruppe b c d auch eine Gruppe A a E e H anzunehmen: Optisch vermittelt der gemeinsame Ast von b c d diesen Eindruck, weil er von allen Ästen, welche zwei Knoten (nicht einen Knoten und ein Blatt) miteinander verbinden, bei Weitem am längsten ist. Deshalb scheint es so, als hätten A a E e H ein gemeinsames Zentrum, von dem b c d durch deren gemeinsamen Ast deutlich entfernt seien. Man muss die Länge des Astes zu b c d jedoch in Relation zu der Länge aller anderer Äste sehen – auch derjenigen, die Knoten mit Blättern verbinden. Dann wird deutlich, dass b c d von diesem Zentrum insgesamt nicht weiter entfernt sind, als die anderen Blätter. Der gemeinsame Ast von b c d zeigt hier lediglich an, dass eine Gruppe b c d aufgrund sehr vieler Gemeinsamkeiten gebildet werden konnte. Das bedeutet jedoch nicht, dass ihr deshalb auch eine Gruppe (A a E e H) gegenübersteht. Die Handschrift c ist dem gemeinsamen Zentrum aller Textzeugen zudem näher als jeder andere Textzeuge, wie auch das *midpoint rooting* veranschaulicht (vgl. Abb. 18). Das bedeutet, dass c von allen Textzeugen am meisten Gemeinsamkeiten mit allen anderen Textzeugen hat. Das wird auch durch die Distanzmatrix bestätigt. Hier hat c im paarweisen Vergleich die meisten Gemeinsamkeiten mit allen Textzeugen:

4.4. Ergebnisse und Diskussion: Darlegung der Ergebnisse

- A und H haben zwar mehr Gemeinsamkeiten (83,9 %) miteinander, aber mit beiden hat c annähernd gleich viele Gemeinsamkeiten (mit H 82,1 %, mit A 81,5 %) und mit H am zweitmeisten, mit A am drittmeisten (knapp nach a mit 82,2 %) von allen.
- Mit der Handschrift a hat A im paarweisen Vergleich am meisten Gemeinsamkeiten (82,2 %), ansonsten haben H (79,5 %), e (78,8 %) und c (78 %) alle ähnlich viele Gemeinsamkeiten.
- Mit den Handschriften b (89,6 %), d (85,4 %), E (79,5 %), und e (80 %) hat c im paarweisen Vergleich schließlich mehr Gemeinsamkeiten als jeder andere Textzeuge.

Die Handschrift c teilt also mit jedem der anderen Textzeugen aus der Gruppe der Vollhandschriften & Fragmente annähernd 80 % Gemeinsamkeiten oder mehr. Mit vier der sieben anderen Textzeugen hat c mehr Gemeinsamkeiten als alle anderen Textzeugen, gleichfalls mit drei der fünf anderen Vollhandschriften.

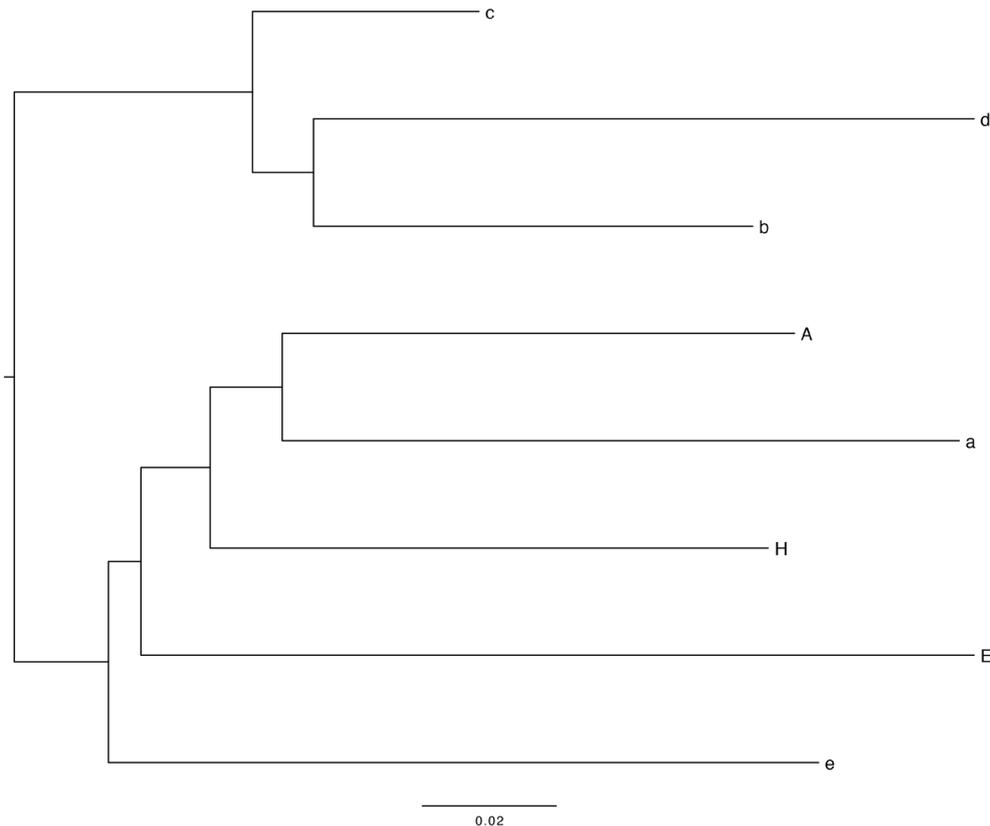


Abb. 18: Beispielhafte Veranschaulichung des midpoint-rootings für den im Anhang in Abb. A.2.2.2 gezeigten ungewurzelten Baum der NeighborJoining-Methode (SplitsTree) unter Ausschluss der Weltchronikhandschriften. Astlängen repräsentieren Entfernungen. Handschrift c liegt der gemeinsamen Mitte deutlich am nächsten.

4. Phylogenetische Analyse

4.4.2. Resümee und Diskussion

Die phylogenetische Analyse hat sehr deutlich zwei Gruppen gezeigt: die Exzerpte in Weltchronikhandschriften und die anderen Textzeugen. Das war zu erwarten, wenn vielleicht auch nicht in dieser Deutlichkeit. Es ist bemerkenswert, dass von allen anderen Textzeugen ihnen der älteste Textzeuge H am nächsten steht. Das könnte darauf hinweisen, dass Heinrich von München bei seiner Kompilation recht alte, in Verwandtschaft mit H stehende Vorlage(n) benutzte. Hingegen ist kein wesentlicher Unterschied zwischen ihrem Verhältnis zu E und zu den jüngeren Vollhandschriften auszumachen. Die Weltchronik-Exzerpte in die Analyse einzubeziehen, brachte keine Erkenntnisse für die Verwandtschaftsverhältnisse der Vollhandschriften zueinander. Daher bleiben sie im Folgenden unberücksichtigt.

Für die übrigen Textzeugen ist eine Gruppe b c d mit großer Sicherheit anzunehmen: Die statistische Robustheit für sie ist durchweg sehr hoch. Auch das ist nicht sonderlich überraschend, da die drei Textzeugen alle aus der Werkstatt Diebold Laubers stammen. In welchem Verhältnis b, c und d zueinander genau stehen, konnte hingegen nicht ermittelt werden: Die merkmalsbasierte Maximum Parsimony-Methode gruppiert c mit d, die Distanzmethoden gruppieren b mit d. Möglicherweise hängt das damit zusammen, dass einerseits d im paarweisen Vergleich mehr Gemeinsamkeiten mit c hat als mit b, weshalb die merkmalsbasierten Methoden c und d zusammen gruppieren; andererseits hat c aber im paarweisen Vergleich mehr Gemeinsamkeiten mit b als mit d – und auch mit allen anderen Textzeugen insgesamt viele Gemeinsamkeiten, weshalb sie die Distanzmethoden nicht weiter als b von den anderen Textzeugen entfernt positionieren. Zudem hat die Hs. d hat im paarweisen Vergleich mit jedem der anderen Textzeugen (außer b c) am wenigsten Gemeinsamkeiten, weshalb d nicht näher an den anderen Textzeugen als b platziert werden kann; daher wird b von den Distanzmethoden mit d gruppiert. Dieses widersprüchliche Verhältnis war nicht unbedingt zu erwarten.

Dass der Text dieser drei Handschriften aus derselben Werkstatt so viele widersprüchliche Varianten aufweist, kann verschiedene Ursachen haben. Es zeigt aber jedenfalls, dass innerhalb der Lauber-Werkstatt verschiedene Vorlagen verwendet worden sind – möglicherweise auch gleichzeitig für einzelne Abschriften (Kontamination). Die breite Überlieferung des ›Trojanerkriegs‹ lässt darauf schließen, dass Konrads Werk sehr nachgefragt war.¹⁵⁴ Diebold Laubers Werkstatt ist bekannt

154 Nicht nur die Anzahl der erhaltenen Textzeugen lässt darauf schließen, auch die ausgedehnte geographische Lage der Fundorte (zur Textgeographie vgl. Lienert 1990, 376-379). Die Beliebtheit des Werkes ist aber nicht unbedingt – oder zumindest nicht nur – Konrads Werk selbst, sondern auch dem im 14. und 15. Jahrhundert allgemein großen Interesse

an dem Stoff, bzw. den damit verbundenen politischen Interessen zuzuschreiben: Der Untergang Trojas wird in der mittelalterlichen Historiographie als das zentrale Ereignis der Antike verstanden und »über die Gestalt Aeneas' als unmittelbare Voraussetzung für das Entstehen Roms aufgefasst [...]. Rom aber, als Zentrum Abendländischer Macht, ist dem

4.4. Ergebnisse und Diskussion: Resümee und Diskussion

für ihre vordruckzeitalterliche ›Massenproduktion‹. Man darf also annehmen, dass in Diebold Laubers Werkstatt über Jahre hinweg viele Abschriften des ›Trojanerkriegs‹ angefertigt wurden – und dass dafür nicht immer ein und dieselbe(n) Vorlage(n) wieder verwendet, sondern auch Abschriften dieser Vorlage(n) selbst als Vorlage benutzt wurden, was die Weitergabe und Mehrung von Varianten begünstigt. Es ist auch nicht zwingend anzunehmen, dass alle in Laubers Werkstatt hergestellte Abschriften ursprünglich auf ein und dieselbe Vorlage zurückgehen. Da Laubers Werkstatt nicht nur auf Anfrage arbeitete sondern gut verkäufliche Werke im Voraus produzierte,¹⁵⁵ ist es denkbar, dass zu gleicher Zeit mehrere Abschriften eines Werks angefertigt wurden und man dafür jeweils unterschiedliche Vorlagen verwendete; so konnte man mehrere Kopien gleichzeitig herstellen. Da liegt es nahe, dass die verschiedenen Vorlagen vergleichend konsultiert wurden – entweder im Voraus, um einen ›guten‹ Text herzustellen,¹⁵⁶ oder nur punktuell an Stellen, die den Schreibern fragwürdig erschienen. So könnten auf jeweils etwas andere Art kontaminierte Texte entstanden sein, die wiederum ihrerseits Vorlagen für die nächsten Abschriften waren, bei denen dann wieder die gerade verfügbaren (bereits kontaminierten) Vorlagen punktuell konsultiert und so immer wieder auf jeweils etwas andere Art kontaminierte Texte produziert wurden. Über Jahre hinweg kann das zu recht vielen Varianten führen. Das würde das widersprüchliche Verhältnis von b c d erklären.

Neben der Gruppe b c d konstituieren alle Methoden eine weitere Gruppe A a, die jedoch mit deutlich weniger Gewissheit anzunehmen ist als die Gruppe b c d. Die statistische Robustheit, mit der sie gebildet wird, liegt bei der *Maximum Parsimony*-Methode mit ca. 68 % an der Grenze dessen, was als statistisch gut gesichert gelten kann (etwa 70 %). Bei den Distanzmethoden ist die statistische Robustheit hingegen mit ca. 50 % (*NeighborJoining*) bzw. ca. 45 % (*SplitDecomposition*) deutlich geringer. Man kann daher nur von einer deutlichen Tendenz für die Bildung dieser Gruppe sprechen.

Nur eine sehr schwache Tendenz spricht dafür, e in der Nähe dieser tendenziellen Gruppe A a zu verorten – und das auch nur in der Analyse aller Textzeugen sowie bei der *Maximum Parsimony*-Methode unter Ausschluss der Weltchronik-

Mittelalter entscheidender Bezugspunkt. So spielt denn, sowohl in den Geschichtsdarstellungen der Reiche als auch in Familien- und Personengeschichte, der Einbezug der Trojaner in die eigene Ahnenreihe eine grosse Rolle in der Legitimierung der politischen Ansprüche.« (Stamm-Saurma 1987, 62). Entsprechend wurde der ›Trojanerkrieg‹ wohl besonders in Adelskreisen rezipiert – oder zumindest der Büchersammlung hinzugefügt (zur Textsoziologie, vgl. Lienert 1990, 379-389).

155 Vgl. Stamm 1985, 302; sowie die immer noch grundlegende Monographie von Kautzsch 1895.

156 Allerdings scheinen für das vorwiegend adelige Klientel der Lauber-Werkstatt vor allem die Illustrationen wichtig, der Text eher nachrangig gewesen zu sein. Vielleicht könnten kunsthistorische Untersuchungen weitere Erkenntnisse über die Beziehung der drei Lauber-Handschriften liefern.

4. Phylogenetische Analyse

Exzerpte. Im paarweisen Vergleich weist e hingegen leicht mehr Gemeinsamkeiten mit c auf, als mit A oder a. So lässt sich die Handschrift e keiner Gruppe zuordnen und sich ihr Verhältnis zu den anderen Textzeugen nicht weiter bestimmen.

Ähnlich verhält es sich mit den beiden wesentlich älteren Fragmenten E und H. Der Grund für die Auswahl dieser Textstelle war, dass ihre Analyse Aufschluss über das Verhältnis der rezenten Vollhandschriften zu diesen beiden älteren Textzeugen versprach. Doch so wenig sich das genaue Verhältnis der Vollhandschriften zueinander bestimmen lässt, so ambivalent stellt sich ihr Verhältnis zu den Fragmenten dar. Fragmente H unterscheidet sich von den anderen Textzeugen der Gruppe der Vollhandschriften & Fragmente dadurch, dass es den Exzerpten in Weltchronikhandschriften etwas näher und somit leicht abseits der Gruppe steht. Die Position der Fragmente H und E innerhalb der Gruppe ist zu widersprüchlich, um sie eindeutig mit anderen Handschriften gruppieren zu können. Die Vermutung (oder Hoffnung), die vergleichende Analyse der Vollhandschriften mit den Fragmenten würde eine (Gruppe von) Handschrift(en) deutlich näher zu den Fragmenten zeigen als alle anderen Textzeugen – und damit auf die Konservierung eines an die Entstehungszeit des ›Trojanerkriegs‹ heranreichenden Zustands des Textes schließen lassen – hat sich nicht bestätigt. Auch bilden die beiden Fragmente keine eigene Gruppe, wie man vielleicht hätte erwarten können. Daraus kann man aber mit einiger Gewissheit schließen, dass die Tradierung des ›Trojanerkriegs‹ schon sehr früh sehr variantenreich verlief, während sie sich zwischen der Entstehung der Fragmente und der Entstehung der Vollhandschriften wohl vergleichsweise konstanter entwickelte, da sich zwischen den Vollhandschriften untereinander nicht signifikant mehr Unterschiede feststellen lassen als zwischen ihnen und den Fragmenten. Es ist also schon früh in der Überlieferung mit Vorlagenwechsel und Kontamination zu rechnen, weshalb sich die genauen Relationen der Vollhandschriften zueinander heute kaum noch bestimmen lassen. Will man für die Frühphase der Überlieferung mindestens zwei Tradierungslinien annehmen (H und E), so steht von allen Vollhandschriften im paarweisen Vergleich A der Tradierungslinie von H am nächsten (83,9% Gemeinsamkeiten). Fast ebenso viele Gemeinsamkeiten hat allerdings c mit H (82,1%). Während A aber mit E deutlich weniger Gemeinsamkeiten hat (75,8%) als mit H, hat c mit E vergleichbar viele Gemeinsamkeiten (79,5%) wie mit H; selbst H hat mit E (knapp) weniger Gemeinsamkeiten (79,2%). Das geht aus den grafischen Darstellungen nicht direkt hervor, denn die beiden Textzeugen, mit denen H am meisten gemeinsam hat (A & c), werden zwei verschiedenen Gruppen zu- und H in der Mitte dazwischen angeordnet.

Angesichts des ambivalenten Verhältnisses der rezenten Textzeugen zueinander muss es mehrere verschiedene, sich gegenseitig beeinflussende Tradierungslinien gegeben haben, deren Vertreter wiederum von den Vorlagen der einzelnen Handschriften simultan verwendet worden sein könnten. Auch die Überliefe-

4.4. Ergebnisse und Diskussion: Resümee und Diskussion

rungsbreite lässt auf eine insgesamt große Anzahl von Abschriften und damit auf mehrere Tradierungslinien schließen. Um heute Aufschluss über diese Wege der Überlieferung zu bekommen, sind wohl auch einfach zu wenige vollständige Textzeugen erhalten.

5. FAZIT UND AUSBLICK

5.1. Vergleich der Ergebnisse mit bisherigen Untersuchungen

An dieser Stelle muss zunächst noch einmal hervorgehoben werden, dass in der Analyse nur ein sehr kleiner Textausschnitt untersucht wurde: 194 von insgesamt mehr als 40.000 Versen. Dieser Abschnitt wurde deshalb gewählt, weil er von zwei der vier ältesten Fragmente überliefert ist. Ob er für den gesamten Text repräsentativ ist, steht dahin. Dennoch kommt die Analyse dieses Textausschnitts zu Ergebnissen, die in mancherlei Hinsicht mit Ergebnissen klassischer Stemmauntersuchungen übereinstimmen.

Karl Bartsch kam 1877 zu dem Ergebnis, dass sich die Vollhandschriften in zwei Gruppen unterteilen ließen: A a e und b c d. E rechnete er zu letzterer, H war ihm noch nicht bekannt. Von beiden Gruppen verdiene »die erste entschieden den vorzug« (xix). Hierbei stützte sich Bartsch im Wesentlichen aber nur auf sechs Verse. So entschieden wie er diese Gruppierung (und den Vorzug der ersten vor der zweiten Gruppe) behauptet, könnte man dennoch annehmen, der Sachverhalt sei recht eindeutig. Das ist jedoch nicht der Fall, wie seine darauf folgenden Ausführungen zeigen. Dort (ebd., xix-xxx) listet er eine Vielzahl von Stellen auf, an denen die Handschriften einander (in ›Fehlern‹ oder Auslassungen) entsprechen bzw. widersprechen. Darunter sind nicht nur viele Stellen, die seine Gruppierung unterstützen, sondern auch etliche, die ihr widersprechen und fast alle denkbaren Konstellationen zulassen. So stimmt fast jede Handschrift wechselweise mal mit jeder anderen Handschrift gegenüber allen anderen Handschriften überein; eine eindeutige, weitgehend widerspruchsfreie Gruppierung ergibt sich daraus nicht.

Systematisch aufgearbeitet und fortgeführt wurden Bartschs Untersuchungen von Heinz Thoelen und Bianca Häberlein (2015, xviii-xxi). Sie haben im Wesentlichen vier sich überschneidende Gruppierungen festgestellt: b c d, A b c d, a e und A a e. Für die Gruppierung b c d haben sie »mehr als 1.500 Übereinstimmungen (Alternativlesarten) [...] gegen als authentisch angesehene Lesarten¹⁵⁷ der Gruppierung A a e« (ebd., xix) ausfindig gemacht. Oder neutral formuliert: Es gibt mehr als 1.500 Stellen, an denen varianter Text vorliegt und an denen jeweils die Texte von b c d übereinstimmen und die Texte von A a e übereinstimmen. Hierfür

157 Mit »als authentisch angesehene Lesarten« meinen Thoelen & Häberlein wohl diejenigen Lesarten, die sie in ihrem Textkonstrukt im

Haupttext präsentieren – im Gegenteil zu als »unauthentisch« angesehene Lesarten, die sie im Apparat angeben.

5. Fazit und Ausblick

(wie auch für die anderen Gruppierungen) geben Thoelen & Häberlein nur einige wenige Beispiele und verweisen ansonsten darauf, dass man die restlichen Stellen (für alle 40.000 Verse) auch selbst aus ihrem Apparat herausarbeiten könne, wenn man es genauer wissen möchte.¹⁵⁸ Für die Gruppierung A b c d haben sie »mehr als 500 Übereinstimmungen [...] gegen als authentisch angesehene Lesarten der Gruppierung ae« gefunden; für die Gruppierung b c d »mehr als 300 Übereinstimmungen [...] gegen als authentisch angesehene Lesarten der Gruppierung A a e«; und für die Gruppierung A a e »weniger als 90 Übereinstimmungen [...] gegen als authentisch angesehene Lesarten der Gruppierung b c d« (ebd., xx).

Lässt man das Kriterium vermeintlicher Authentizität außer Acht, stellt es sich wie folgt dar: Es gibt mehr als 1.500 + weniger als 90 (also etwa 1600?) Stellen, an denen varianter Text vorliegt und an denen jeweils die Texte von b c d übereinstimmen und die Texte von A a e übereinstimmen; und es gibt mehr als 500 + mehr als 300 (also etwa 830?) Stellen, an denen varianter Text vorliegt und an denen jeweils die Texte von A b c d übereinstimmen und die Texte von a e übereinstimmen. Hieraus kann man ein ambivalentes Verhältnis der Handschrift A zu den anderen Textzeugen erkennen: Es gibt etwa 2.400 Stellen, an denen varianter Text vorliegt und an denen jeweils die Texte von b c d, A b c d, A a e oder a e übereinstimmen; A stimmt in etwa $\frac{2}{3}$ der Fälle mit a e gegen b c d überein, und in etwa $\frac{1}{3}$ der Fälle mit b c d gegen a e.¹⁵⁹

Insgesamt sind hier allerdings nur etwa 2.400 Stellen mit Textvarianz berücksichtigt. In den mehr als 40.000 Versen des ›Trojanerkriegs‹ – in dieser Hinsicht gewährt der umfangreiche Apparat tatsächlich Überblick – gibt es jedoch zigtausende weitere. Darüber, wie sich die einzelnen Handschriften an diesen Stellen zueinander verhalten, machen Thoelen & Häberlein keine konkreten Angaben. Einige Hinweise in ihren knappen Ausführungen und Anmerkungen lassen jedoch vermuten, dass die Relationen der Handschriften zueinander insgesamt ungleich komplizierter sind, als diese simplifizierende Selektion von Varianzstellen suggeriert.

158 Vgl. ebd., xix, Anm. 46: »der kritische Apparat gewährt den vollständigen Überblick« – was hinsichtlich der Übersichtsfähigkeit eines Apparats für das Erfassen von Gruppierungen etwas zu optimistisch formuliert ist. Zur Überprüfung der Gruppierungen trägt dieser Hinweis jedenfalls nichts bei, denn auch wenn man sich aus dem Apparat alle Stellen erschlösse, von denen man annähme, dass dort b c d gegen A a e übereinstimme, wüsste man damit noch nicht, welche dieser Stellen Thoelen & Häberlein zu den »mehr als 1500« Übereinstimmungen zählten. Dass die Beurteilung von Varianzverhältnissen nicht immer

eindeutig sein muss, wurde oben demonstriert (vgl. S. 54 f.). So konnte ich leider auch nicht nachvollziehen, welche der Varianten in der von mir untersuchten Textstelle Thoelen & Häberlein zu diesen 1500 Stellen gezählt haben, denn keines ihrer Beispiele nahmen sie aus diesen 194 Versen. Gleiches gilt für die Beispiele der anderen Gruppierungen.

159 Weshalb Thoelen & Häberlein die Handschrift A in ihrem »mögliche[n] Stemma« (xxi) entgegen dieser $\frac{2}{3}$ -Mehrheit zusammen mit b c d und nicht mit a e gruppieren, ist mir rätselhaft.

5.1. Vergleich der Ergebnisse mit bisherigen Untersuchungen

So vermuten sie zwar, dass b c d »aus einer sehr fehlerhaften Vorlage« stamme (ebd., xviii), bemerken aber: »Nicht ganz durchsichtig ist die Beziehung der Lauber-Hss. untereinander; teils gibt es Übereinstimmungen von b mit c gegen d und teils von b mit d gegen c; denkbar wäre z. B., dass aus der gemeinsamen Vorlage eine Partie abgeschrieben wurde, dann von dieser Abschrift eine weitere gefertigt wurde und es danach wieder einen Vorlagenwechsel gegeben hätte.« (ebd. xviii, Anm. 37). Das Verhältnis, in dem b c d zueinander stehen, lässt sich also nicht nur für die von mir untersuchten 194 Verse nicht genau bestimmen, sondern auch für den gesamten Text nicht.¹⁶⁰ Gerade weil die Beziehung zwischen b c d aber auch innerhalb einer Textstelle von nur 194 Versen ambivalent ist, halte ich Thoelens & Häberleins Vermutung der wiederholten Abschrift einer ›Partie‹ und anschließendem Vorlagenwechsel für unzureichend, um die Ambivalenz zu erklären; hier sind komplexere Vorgänge anzunehmen (vgl. S. 80 f.).

Des Weiteren vermuten Thoelen & Häberlein, dass ›die‹ Vorlage von b c d eine gemeinsame Quelle mit A gehabt haben könnte (vgl. ebd., xviii). Das legen auch die vielen Gemeinsamkeiten zwischen A und c im paarweisen Vergleich nahe. Thoelen & Häberlein konnten hierfür allerdings auch »einige Widersprüche« feststellen und vermuten, dass es »während der Abschreibeprozesse wechselnde Vorlagen gegeben« haben könnte (ebd., Anm. 38). Bartsch teilte in seiner Beschreibung von Handschrift A mit, dass sie von drei verschiedenen Händen geschrieben sei.¹⁶¹ Ein Schreiberwechsel könnte »gleichbedeutend mit der Verwendung einer jeweils anderen Vorlage« (ebd., xviii) sein. Das ist gut vorstellbar, konkrete Hinweise dafür liefern Thoelen & Häberlein jedoch nicht. Die von mir analysierte Textstelle wurde vom ersten Schreiber geschrieben, und hier hat A sowohl mit a als auch mit c viele Gemeinsamkeiten. Dass sich die Ambivalenz von A zwischen b c d und a e (nur) mit den Schreiberwechseln erklären lässt, halte ich daher für unwahrscheinlich, müsste jedoch am Vergleich mehrerer Textabschnitte untersucht werden.

Bartschs Zuordnung des Fragments E zu der Gruppe b c d schließen sich Thoelen & Häberlein nicht an, denn »wirklich überzeugende Argumente liefern die von ihm [Bartsch] zitierten Verse nicht« (ebd., Anm. 42). Das deckt sich mit meinen Ergebnissen.

Zusammenfassend stimmen meine Ergebnisse mit den Untersuchungen von Bartsch sowie Thoelen & Häberlein dahingehend überein, dass es deutliche Hinweise für eine Gruppe b c d gibt, dass das genaue Verhältnis dieser Textzeugen zueinander aber nicht eruierbar ist. Eine Gruppe A a e ist in der von mir untersuchten Textstelle hingegen nicht mit Gewissheit anzunehmen. Zwar gibt es eine

160 Vgl. hierzu auch Bartschs (1877, xxvii-xxix) Auflistung von Widersprüchen für die Gruppe b c d.

161 Jeweils nach Vers 18.875 und Vers 25.703 habe ein anderer Schreiber begonnen, vgl. Bartsch 1877, i.

deutliche Tendenz für eine Gruppe A a, jedoch nur schwache Indizien für die Zuordnung von e zu dieser Gruppe. Wie bei Thoelen & Häberlein ließen sich auch in meiner Analyse die Verwandtschaftsverhältnisse zwischen den Vollhandschriften nicht genau bestimmen, was dafür spricht, dass Vorlagenwechsel und Kontamination anzunehmen sind. Der Vergleich mit den Fragmenten zeigte zudem, dass hiermit schon in der Frühphase der Überlieferung gerechnet werden muss. Schließlich konnte die von Lienert (1990, 375f.) geäußerte Vermutung, dass die Exzerpte in Weltchronikhandschriften möglicherweise für »einen textkritischen Neuansatz« relevant sein könnten, weder durch Thoelens & Häberleins (2015, x, Anm. 9), noch durch meine Untersuchung bestätigt werden.

5.2. Erkenntnisse für eine Edition

Welche Erkenntnisse man daraus für eine Edition gewinnen kann, hängt auch davon ab, welche Editionsart man bevorzugt. Thoelen & Häberlein haben sich in ihrer Edition gegen die Wahl einer Leithandschrift entschieden. Stattdessen haben sie einen Text hergestellt, der »ein Konstrukt auf der Basis des überlieferten Materials mit unterschiedlich gesetzten Schwerpunkten« ist (ebd., xix). Dabei habe man »A a e im allgemeinen den Vorzug gegenüber Lesarten aus b c d, Lesarten der Gruppierung a e häufig de[n] Vorzug gegenüber solchen aus A b c d« (ebd.) einräumen können. Sie begründen ihre Entscheidung für die Konstruktion eines Mischtextes damit, dass keiner der Handschriften »nach der Analyse der Kollation [ein] Vorzug eingeräumt werden« könne (ebd.). Zwar scheine e zusammen mit a »durchgängig die bessere Überlieferung zu gewährleisten. Als dominierende Leithandschrift mit den daraus folgenden Konsequenzen« komme »e allerdings genauso wenig in Frage wie eine der anderen Hss.« (ebd.). Wie genau und weshalb sie zu dieser Einschätzung gelangten, erläutern sie nicht, liefern im Anschluss daran aber die oben erwähnten (siehe S. 85f.) Zahlen und Beispiele für Abweichungen einzelner Gruppierungen von ihnen als authentisch geltenden Lesarten der jeweils anderen Gruppierung. Daraus – und aus der Rede von der »besseren Überlieferung« – schließe ich, dass Thoelen & Häberlein deshalb keiner Handschrift den Vorzug gegenüber den anderen einräumen wollten, weil keine der Handschrift zur Genüge mit dem übereinstimmt, was sie als den »authentischen« Text ansehen.

Obwohl ich selbst kein Verfechter von Konjekturekritik bin,¹⁶² halte ich die Konstruktion eines Mischtextes in diesem Fall für einen gangbaren Weg. Aller-

162 Auch wenn ich an gegebener Stelle hin und wieder meine Meinung dazu äußern werde, möchte ich mich hier nicht auf eine allgemeine Diskussion über Sinn und Unsinn von

Konjekturekritik einlassen. Sie wurde bereits umfassend geführt und kommt in der mediävistischen Editionsphilologie mittlerweile einer Grundsatzfrage gleich. Zu der haupt-

dings nicht aus den Gründen, die ich Thoelen & Häberlein unterstellt habe,¹⁶³ sondern weil es deutliche Anzeichen dafür gibt, dass die Überlieferung des ›Trojanerkriegs‹ schon sehr früh Kontamination erfahren hat. Sieht man von der nur unsicher auf das 14. Jhd. datierbaren Handschrift A ab, sind die erhaltenen Vollhandschriften allesamt etwa 150 Jahre nach der Entstehung des Werkes geschrieben worden. Durch vielfältige Kontamination überliefern sie derart variante Texte, dass sie sich nur widersprüchlich oder gar nicht gruppieren lassen – sowohl untereinander als auch im Verhältnis zu zwei der vier ältesten Fragmente. Daher kann man annehmen, dass die erhaltenen Textzeugen selbst gewissermaßen konstruierte ›Mischtexte‹ sind und keiner von ihnen den ältesten (›authentischen‹) Text einigermaßen verlässlich bewahrt hat. Will man als Herausgeber in dieser Tradition fortfahren und aus diesen ›Mischtexten‹ einen eigenen Mischtext konstruieren und ihn als die »mit unterschiedlich gesetzten Schwerpunkten« (ebd., xix) ›beste‹ Mischung dieser Texte präsentieren, lässt sich dies mit der mutmaßlich kontaminierten Überlieferung rechtfertigen.

Dennoch halte ich es für eine wissenschaftliche Textausgabe angemessener, bei einem dieser historischen ›Mischtexte‹ zu bleiben. Zwar sind sie – wie Thoelen & Häberlein richtig bemerken – Zeitdokumente, die »als solche durch Einzeluntersuchungen separat ausgewertet werden« (ebd., x) können, doch gerade weil sie Zeitdokumente sind, sind sie – um dieses Kriterium endlich selbst einmal zu bemühen – ›authentischer‹ als jeder neuzeitlich konstruierte Mischtext, denn sie sind historisch real und zeigen die Rezeption des ›Trojanerkriegs‹ zu einem bestimmten Zeitpunkt. Dass sie nicht dem entsprechen, was Konrad ursprünglich verfasst haben mag, ist doch ganz klar. Dass dies für Thoelens & Häberleins Text aber ebenso gilt allerdings auch.¹⁶⁴

sächlich in den 1990er Jahren im Rahmen der ›New Philology‹ geführten Debatte vgl. einschlägig Cerquiglioni 1989, Bumke 1996a, 1–88, Schnell 1997, Schröder 1996, Stackmann 1994 und Tervooren & Henzel 1997.

163 Die präsumptive Applikation eines vermeintlichen Authentizitätskriteriums halte ich generell für vollkommen verfehlt. Es ist legitim in einen Text einzugreifen, wenn man der Ansicht ist, dass er an einer Stelle keinen Sinn zulässt oder den vermuteten Sinn entstellt. Einzugreifen, weil man als Editor der Meinung ist, dass eine bestimmte Stelle in einer anderen Handschrift ›besser‹ überliefert ist – was immer das genau heißen mag – erfordert meines Erachtens schon eine triftige Begründung, die zur Diskussion gestellt werden muss. Ein Eingreifen lediglich nach Gutdünken lehne ich als Rosinenpickerei kategorisch ab.

164 Wenn es schon nicht möglich ist, durch den Vergleich verschiedener Textzeugen einen unter ihnen ausfindig zu machen, der dem ältesten Textzustand vermutlich am nächsten kommt, ist es meiner Ansicht nach angemessener, einen jüngeren Text, der in dieser Form historisch zumindest existierte, als Grundlage zu nehmen, als durch die Vermischung dieser Textzeugen einen künstlichen Text zu generieren, von dem man hofft, dass er dem von Konrad Verfassten möglichst nahekommt, von dem man mit Sicherheit aber nur weiß, dass er in dieser Form niemals existiert hat. Um dies zu übertünchen lässt man seinen Mischtext dann noch künstlich altern indem man ihn in einen Sprachzustand transferiert (›normalisiert‹), der ebenso konstruiert ist, wie der Text den man hergestellt hat.

5. Fazit und Ausblick

Entscheidet man sich hingegen für eine Edition auf Basis einer Leithandschrift, steht man vor dem Problem, eine sinnvolle Wahl für die Leithandschrift zu treffen. Hierzu kann ich mich natürlich nur in Bezug auf die von mir untersuchte Textstelle äußern. Meiner Ansicht nach kommen hier nur die beiden Handschriften A und c infrage. A hätte den Vorteil, dass sie mit dem ältesten Fragment H im paarweisen Vergleich von allen anderen Textzeugen am meisten Gemeinsamkeiten teilt. Ihr Text kommt also zumindest einem sehr alten Textzustand am nächsten, auch wenn dieser älteste Textzustand nicht zwangsläufig dem von Konrad ursprünglich Verfassten am besten entsprechen muss (dennoch ist die Wahrscheinlichkeit dafür höher als bei jüngeren Textzeugen, denn H ist erwartungsgemäß aus weniger einzelnen Abschriften hervorgegangen). Allerdings teilt A im paarweisen Vergleich deutlich weniger Gemeinsamkeiten mit dem anderen, fast ebenso alten Textzustand: dem Fragment E. Nur mit der Handschrift d hat A noch (knapp) weniger Gemeinsamkeiten als mit E.

Hingegen steht Handschrift c im paarweisen Vergleich dem Fragment H fast ebenso nahe wie die Handschrift A (mit der c auch viele Gemeinsamkeiten hat) und hat zudem deutlich mehr mit Fragment E gemeinsam als A. Für c als Leithandschrift spricht außerdem, dass c am meisten Gemeinsamkeiten mit allen Textzeugen hat, was – anders ausgedrückt – bedeutet, dass c am wenigsten individuelle Abweichungen hat.¹⁶⁵ Das hätte den pragmatischen Vorteil, dass man mit den wenigsten Apparangaben auskäme und der Text insgesamt durch die meisten Textzeugen belegt wäre. Natürlich kann es hinsichtlich der Qualität eines Textzeugen trügerisch sein, ein Mehrheitskriterium zu bemühen. Aber weil c vor allem auch mit den beiden ältesten Textzeugen gute Übereinstimmung zeigt, scheint es mir hier nicht in die Irre zu führen.

165 Individuelle Abweichungen (›Fehler‹) eines Textzeugen lassen häufig darauf schließen, dass sich dieser Textzeuge von einer gemeinsamen Vorlage weiter entfernt hat. Weisen z. B. zwei Textzeugen x y gegenüber einem dritten Zeugen z viele gemeinsame Abweichungen auf, lassen sich zunächst x y gegenüber z gruppieren. Hat Textzeuge x aber zusätzlich einige individuelle Abweichungen gegenüber y und z, kann man annehmen, dass die gemeinsame Vorlage von y und z nicht die unmittelbare Vorlage von x war, sondern dass x aus y entstanden ist. – Nähme man nun für alle Textzeugen eines Werkes eine gemeinsame Vorlage an und postulierte man, dass die ›Schnittmenge‹ aller Textzeugen die gemeinsame Vorlage repräsentiere, käme derjenige Textzeuge mit den wenigsten individuellen Abweichun-

gen dieser gemeinsamen Vorlage insgesamt am nächsten: in unserem Fall c. Das Postulat der ›Schnittmenge‹ als wahrscheinlichste Repräsentation einer gemeinsamen Vorlage ist jedoch für die Tradierung von Texten trügerisch, denn darin könnten auch Änderungen enthalten sein, die früh in die Tradition eingeführt wurden und deshalb in allen rezenten Textzeugen präsent wären. Auch muss eine individuelle Lesart nicht immer eine Abweichung von einer gemeinsamen Vorlage bedeuten, sondern kann durchaus eine gegen alle anderen Textzeugen bewahrte ursprüngliche Lesart sein. Daher kann die geringste Anzahl individueller Abweichungen kein verlässliches Kriterium für die beste Repräsentation einer hypothetischen, allen Texten gemeinsamen Vorlage sein.

Neben einer Edition in Buchform mit c als Leithandschrift, würde sich für die Überlieferung des ›Trojanerkriegs‹ auch eine digitale Edition empfehlen. Diese böte den Vorteil, dass die Texte aller Textzeugen im Volltext zugänglich gemacht, vom Benutzer flexibel ›nach unterschiedlich gesetzten Schwerpunkten‹ ausgewählt und zum Vergleichen beliebig angeordnet werden könnten. Modelle für digitale Editionen mediävistischer Texte, an denen man sich orientieren kann, gibt es inzwischen einige.¹⁶⁶ Während sie für das eigentliche Lesen der Texte wenig komfortabel sind,¹⁶⁷ bieten sie Lesern mit Interessen, die über die bloße Lektüre hinausgehen, viele Möglichkeiten, die in Buchform nicht realisierbar (oder finanzierbar) wären.

Das sind jedoch Gedankenspiele, denn die Analyse von 194 Versen genügt nicht als Grundlage für Editionsentscheidungen. Abschließend will ich einige Überlegungen anstellen, was künftig zu leisten wäre.

5.3. Ausblick

Die phylogenetische Analyse wurde hier an 194 Versen ausprobiert. Wie aussagekräftig meine Ergebnisse tatsächlich sind, kann ich nicht mit Sicherheit sagen, da es bislang keine genauen Kriterien für die Erzeugung aussagekräftiger Daten gibt, an denen ich mich bei der Auswahl und Übersetzung der vorgefundenen Varianzverhältnisse in eine computerlesbare Sprache (Ziffern) en detail hätte orientieren können. Für eine Beantwortung der Frage, welche Daten aussagekräftig sind und welche nicht, fehlte jegliche Vergleichsgrundlage, da die bisher durchgeführten Studien ihre Variantennotation nicht veröffentlicht haben.¹⁶⁸ Deshalb versuchte ich – immer unter Abwägen der Bedeutung eines vorgefundenen Varianzverhältnisses für stemmatische Relationen – zu einem möglichst sinnvollen Transfer der Varianzphänomene zu gelangen. Dies habe ich im Anhang offen gelegt und zur Diskussion gestellt. Wenn die Ergebnisse der ›klassischen‹ stemmatischen Unter-

166 Vgl. etwa das ›Parzival-Projekt‹ von Michael Stolz (<http://www.parzival.unibas.ch/home.html> [12.07.2016]) und der ›Welsche Gast digital‹ von Christian Schneider und Jakub Šimek (<http://digi.ub.uni-heidelberg.de/wgd/> [12.07.2016]).

167 Nicht nur deshalb sollte auf eine Ausgabe in Buchform keinesfalls verzichtet werden. Für das Problem der ›Langzeitarchivierung‹ ist noch keine dauerhafte Lösung in Sicht. Es wäre daher kurzsichtig, hier nur auf das digitale Medium zu vertrauen. Wohin das letztendlich führt ist Anm. 168 zu entnehmen.

168 Möglicherweise befinden sich auf den CD-Rom-Veröffentlichungen des *Canterbury Tales*-

Projekts solche Daten. Alle Versuche, die im Jahr 2000 veröffentlichte CD-Rom des ›*General Prologue*‹ (vgl. Robinson 2000) mit heutigen Betriebssystemen zu verwenden, scheiterten jedoch. (Unter Mac OS X 10.11.3 konnte die Software erst gar nicht installiert werden, weil die zum Veröffentlichungszeitpunkt der CD gängige ›Classic‹-Umgebung seit 2005 nicht mehr unterstützt wird. Unter dem 2009 erschienenen – und damit nicht gerade ›aktuell‹ zu nennenden – Windows 7 konnte die Software zwar zumindest installiert werden, eine Benutzung war aufgrund unbekannter Fehler dennoch nicht möglich.)

5. Fazit und Ausblick

suchungen von Karl Bartsch sowie Heinz Thoelen und Bianca Häberlein ein Maßstab sind, scheint meine Analyse insgesamt zu guten Ergebnissen gekommen zu sein, denn mit diesen stimmen sie weitgehend überein.

Ich erachte es als unumgänglich, verlässliche Kriterien für die Auswahl von Daten zu entwickeln, wenn die phylogenetische Analyse künftig eine ernsthafte Alternative (oder auch nur Ergänzung) zu klassischen stemmatischen Untersuchungen sein soll. Es gibt bisher nur Studien zur Kontrolle phylogenetischer Analysen von Texten, die auf die generelle Verlässlichkeit einzelner Methoden zielen.¹⁶⁹ Ähnlich wie dort Ergebnisse der phylogenetischen Analyse mit als verlässlich angesehenen Ergebnissen klassischer Stemmauntersuchungen verglichen werden, könnte man die Auswahl von Daten nach jeweils verschiedenen Kriterien testen, indem man deren jeweilige Ergebnisse mit etablierten Ergebnissen klassischer Untersuchungen vergleicht.

Hinsichtlich einer weiterführenden Ermittlung der Verwandtschaftsverhältnisse der Textzeugen des ›Trojanerkriegs‹ mit phylogenetischen Methoden wäre es erforderlich, zumindest weitere Abschnitte, *idealerweise* aber das gesamte Werk zu untersuchen: Zum einen, um beurteilen zu können, wie repräsentativ die an diesem Abschnitt gemachten Beobachtungen für das gesamte Werk sind – und natürlich um feststellen zu können, ob die Analyse des gesamten Textbestandes vielleicht ein eindeutigeres Bild ergibt. Zum anderen könnte man dann die an unterschiedlichen Abschnitten festgestellten Gruppierungen miteinander vergleichen und dadurch möglicherweise Vorlagenwechsel und Kontamination auf die Spur kommen, wenn einzelne Textzeugen ihre Position in unterschiedlichen Abschnitten wechseln. Dafür wurden Methoden von der Forschergruppe des *Canterbury Tales*-Projekts entwickelt,¹⁷⁰ die jedoch eine Auswertung des Gesamtwerks oder vieler, gleichmäßig verteilter Abschnitte erfordern. Die manuelle Kollation der Texte und die Notation der Varianten wie sie hier demonstriert wurde, ist für solch große Textmengen allerdings zu aufwändig. Hier müsste man weitgehend auf eine computer-generierte Kollation und Notation vertrauen, die für meine Untersuchung zwar nicht in Frage kam, mit der beim *Canterbury Tales*-Projekt aber gute Erfahrungen gemacht wurden und für die auch bereits verschiedene Algorithmen zur Variantenselektion und -notation entwickelt und getestet wurden.¹⁷¹

Die Analyse von Manuskriptzusammenhängen mithilfe phylogenetischer Methoden ist meiner Ansicht nach ein nützliches Hilfsmittel für die Stemmaforschung; ein vollwertiger Ersatz für klassische Untersuchungen ist sie allerdings

169 Vgl. Baret et al. 2006; Mooney et al. 2001; Spencer et al. 2001 & 2004; Windram et al. 2008.

170 Heather Windram et al. 2005, 2006 & 2008 verwenden dafür z. B. die sog. ›Maximum chi-squared‹-Methode, die sie auf Grundlage

der ›chi-squared‹-Methode entwickelt haben, die in der Phylogenetik zum Feststellen genetischer Rekombination verwendet wird.

171 Vgl. hierzu besonders Spencer & Howe 2004.

5.3. Ausblick

nicht. Sie ist insofern hilfreich, dass mit ihr recht verlässlich und schnell¹⁷² die Verwandtschaftsverhältnisse einzelner Textzeugen zueinander festgestellt werden können. Sie sind in der Lage, dem Philologen zuverlässige Hinweise auf Gruppierungen zu geben, die dann mit klassischen Methoden weiter untersucht werden können. Allerdings können die phylogenetischen Methoden dem ›Beziehungsgeflecht‹, das sie feststellen, keine Richtung geben, d. h. sie können keine Aussagen über ein Vorfahre-Nachfahre-Verhältnis machen. Ein weiteres, damit zusammenhängendes Defizit ist, dass sie alle Textzeugen als Blätter anordnen: Dass in ihrer Darstellung also alle Textzeugen Nachfahren sein müssen und keiner Vorfahre sein kann – was ein sehr unrealistisches Postulat ist.¹⁷³

Für die genaue Erforschung der stemmatischen Relationen ist die phylogenetische Analyse allein daher nicht ausreichend. Sie bietet dennoch eine gute erste Herangehensweise: Mit ihr kann man die allgemeinen Relationen verlässlich ermitteln und diese dann mit klassischen stemmatischen Untersuchungen überprüfen und differenzierter erforschen.

172 Die notwendigen Vorbereitungen für die Durchführung einer phylogenetischen Analyse sind allerdings sehr zeitaufwändig, was ihre vergleichsweise schnelle Durchführbarkeit relativiert. Viele der vorbereitenden Maßnahmen, wie z. B. die Transkription aller Textzeugen, sind für die Edition eines Werkes aber ohnehin erforderlich. Beschleunigen lässt sich die Vorbereitung auch durch eine computergenerierte Kollation und Notation. Dafür ist allerdings eine wiederum zeitaufwändige Normalisierung aller Transkriptionen erforder-

lich, was normalerweise nicht im Rahmen der Vorbereitung einer Edition geschieht (außer bei manchen digitalen Editionen) und daher zusätzlich zu leisten wäre.

173 Gewöhnlich schließt man aus einem sehr kurzen Ast zwischen einem Knoten und einem Blatt, dass das entsprechende Blatt anstelle dieses Knotens anzunehmen sei, dass also dieses Blatt Vorfahre für diejenigen Blätter sei, zu denen die anderen, längeren Äste dieses Knotens führen. Solch ein kurzer Ast kam in meiner Untersuchung nicht vor.

Nicolai Johann Schmitt

Phylogenetische Analyse der Verse 11.184–11.377
von Konrads von Würzburg ›Trojanerkrieg‹

☛ ANHANG ☚

Masterarbeit im Studiengang
›Editionswissenschaft & Textkritik‹
am Germanistischen Seminar
der Ruprecht-Karls-Universität zu Heidelberg

eingereicht am 26. Juli 2016
von Nicolai Johann Schmitt
Matrikelnummer 277 366 8

Erstgutachter: Prof. Dr. Tobias Bulang
Zweitgutachter: Prof. Dr. Ludger Lieb

ANHANG

I Literaturverzeichnis, Seite v-xx

**II Vergleich des Abdruck Myllers mit der
Abschrift Frommanns, Seite xxi-xxvi**

**III Korrigenda zum Apparat von Thoelen &
Häberlein (2015), Seite xxvii-xxx**

**IV Ergebnisse der phylogenetischen Analyse
(Abbildungsteil), Seite xxxi-l**

**V Versweise Kollation und Notation
der Varianten, Seite 1-101**

**ANHANG I:
LITERATURVERZEICHNIS**

›Trojanerkrieg‹-Ausgaben

- Conrad von Wuerzburg: Vom trojanischen Kriege, in: Sammlung deutscher Gedichte aus dem XII. XIII. und XVI. Jahrhundert, Bd. 3, hg. von Christoph Heinrich Myller, Berlin [ca. 1785]. [= Myller ca. 1785]
- Konrad von Würzburg: Der Trojanische Krieg, nach den Vorarbeiten K. Frommanns und Fr. Roths zum ersten Mal hg. durch Adelbert von Keller, Stuttgart / Tübingen 1858.
- Karl Bartsch: Anmerkungen zu Konrads Trojanerkrieg, Stuttgart / Tübingen 1877. [= Bartsch ca. 1877]
- Konrad von Würzburg: ›Trojanerkrieg‹ und die anonym überlieferte Fortsetzung, kritische Ausgabe von Heinz Thoelen und Bianca Häberlein, Wiesbaden 2015. [= Thoelen & Häberlein 2015]

Sekundärliteratur & Teilabdrucke des ›Trojanerkriegs‹

- [Anon.] 1785 — [Anonym]: [Rez. zu C. H. Myller: Sammlung deutscher Gedichte aus dem XII. XIII. und XIV. Jahrhundert, Bd. 1], in: Allgemeine deutsche Bibliothek 61.2 (1785), 413-416.
- [Anon.] 1787 — [Anonym]: [Rez. zu C. H. Myller: Sammlung deutscher Gedichte aus dem XII. XIII. und XIV. Jahrhundert, Bd. 2], in: Allgemeine deutsche Bibliothek 76.2 (1787), 419-421.
- Adelung 1784a — Johann Christoph Adelung: Hrn. Prof. Müllers in Berlin Ausgabe einiger Schwäbischen Dichter. Erste und zweyte Lieferung, in: ders.: Magazin für die deutsche Sprache, Band 2, zweites Stück, Leipzig 1784, 137-159.
- Adelung 1784b — Johann Christoph Adelung: Chronologisches Verzeichniß der Dichter und Gedichte aus dem Schwäbischen Zeitpuncte, in: ders.: Magazin für die deutsche Sprache, Band 2, drittes Stück, Leipzig 1784, 3-92.
- von Andrian-Werbung 1987 — Irmtraud Freifrau von Andrian-Werbung: Georg Karl Frommann, 1814–1887, in: Monats Anzeiger Museen und Ausstellungen in Nürnberg Nr. 71 (Februar 1987), 572. (Online-Faksimile unter: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:16-ma-246374> [15. 07. 2016]).
- Atkinson & Gray 2005 — Quentin D. Atkinson und Russel D. Gray: Curious Parallels and Curious Connections — Phylogenetic Thinking in Biology and Historical Linguistics, in: Systematic Biology 54.4 (2005), 513-526.

Anhang: Literaturverzeichnis

- Baechtold 1885 — Jakob Baechtold: [Art.] ›Müller, Christoph Heinrich‹, in: Allgemeine Deutsche Biographie 22 (1885), 521 (Onlinefassung: <https://www.deutsche-biographie.de/gnd117575410.html#adbcontent> [11.07.2016]).
- Bandelt & Dress 1992a — Hans-Jürgen Bandelt und Andreas M. W. Dress: A Canonical Decomposition Theory for Metrics on a Finite Set, in: Advances in Mathematics 92.1 (1992), 47-105.
- Bandelt & Dress 1992b — Hans-Jürgen Bandelt und Andreas M. W. Dress: Split Decomposition: A New and Useful Approach to Phylogenetic Analysis of Distance Data, in: Molecular Phylogenetics and Evolution 1.3 (1992), 242-252.
- Bandelt & Dress 1993 — Hans-Jürgen Bandelt und Andreas M. W. Dress: A Relational Approach to Split Decomposition, in: Information and Classification. Concepts, Methods and Applications, hg. von Otto Opitz, Berthold Lausen und Rüdiger Klar, Berlin / Heidelberg 1993, 123-131.
- Barbrook et al. 1998 — Adrian C. Barbrook, Christopher C. Howe, Norman Blake und Peter Robinson: The Phylogeny of ›The Canterbury Tales‹, in: Nature 394 (27. August 1998), 839.
- Baret et al. 2006 — Philippe Baret, Caroline Macé und Peter M. W. Robinson: Testing Methods on an Artificially Created Textual Tradition, in: Linguistica Computazionale XXIV-XXV: The Evolution of Texts: Confronting Stemmato-logical and Genetical Methods. Proceedings of the International Workshop Held in Louvain-La-Neuve on September 1-2, 2004, hg. von Caroline Macé et al., Pisa / Rom 2006, 255-283.
- Bartsch 1870 — Karl Bartsch: Franz Roth, in: Germania 15 (1870), 108 f.
- Bartsch 1877 — Karl Bartsch: Anmerkungen zu Konrads Trojanerkrieg, Stuttgart / Tübingen 1877.
- Bartsch 1882a — Bruchstück von Konrads Trojanerkriege, in: Germania 27 (1882), 127. [Fragment Lienert B2]
- Bartsch 1882b — Bruchstücke von Konrads Trojanerkriege, in: Germania 27 (1882), 356-358.
- Basler 1910 — Konrads von Würzburg ›Trojanischer Krieg‹ und Benoîts de Ste Maure ›Roman de Troie‹, [Diss.] Berlin 1910.
- Beckers 1995 — Hartmut Beckers: Brüsseler Bruchstücke aus Konrads ›Trojaner- krieg‹, in: ZfdA 124 (1995), 319-327.
- Bédier 1928 — Joseph Bédier: La Tradition Manuscrite du ›Lai de L'Ombre‹. Réflexions sur l'Art d'Éditer les Anciens Textes, in: Romania 54 (1928), 161-196, 321-356.

Anhang: Literaturverzeichnis

- Birgler 1984 — Ingrid Bigler: [Art.] ›Koch, Erduin Julius‹, in: Deutsches Literatur-Lexikon. Biographisch-Bibliographisches Handbuch, begr. von Wilhelm Kosch, 3., völlig neu bearb. Aufl., Bd. 9, hg. von Heinz Rupp und Carl Ludwig Lang, Bern 1984, 6.
- Bodmer 1758 — Johann Jacob Bodmer: Sammlung von Minnesingern aus dem Schwæbischen Zeitpuncte CXL Dichter enthaltend; durch Ruedger Manessen, Weiland des Rathes der Uralten Zyrich. Aus der Handschrift der Koeniglich-Franzoesischen Bibliothek herausgegeben, Bd. 1, Zürich 1758.
- Bordalejo 2003 — Barbara Bordalejo: The Phylogeny of the Order in the ›Canterbury Tales‹, [Diss.] New York, NY, 2003.
- Brandt 1987 — Rüdiger Brandt: Konrad von Würzburg, Darmstadt 1987.
- Brandt 1988 — Jeremias Jakob Oberlin: Abhandlungen zu Konrad von Würzburg und Ulrich Boner. Edition der ›Diatriben de Conrado Herbipolita‹ und Faksimile der ›Bonerii Gemma sive Boners Edelstein‹, mit einer Einleitung, Bibliographie und Register hg. von Rüdiger Brandt, Stuttgart 1988.
- Brunner 1985 — Horst Brunner: [Art.] ›Konrad von Würzburg‹, in: Die deutsche Literatur des Mittelalters. Verfasserlexikon, begr. von Wolfgang Stammer, fortgef. von Karl Langosch, 2. Aufl., Bd. 5, hg. von Kurt Ruh et al., Berlin 1985, 272-304.
- Brunner 1998 — Hort Brunner: Vorwort, in: Studien zur ›Weltchronik‹ Heinrichs von München, Bd. 1, hg. von dems., Wiebaden 1998,
- Bryant & Moulton 2002 — David Bryant und Vincent Moulton: NeighborNet: An Agglomerative Method for the Construction of Planar Phylogenetic Networks, in: Algorithms in Bioinformatics. Second International Workshop, WABI 2002 Rome, Italy, September 17-21, 2002 Proceedings, hg. von Roderic Guigó und Dan Gusfield, Berlin / Heidelberg 2002 (Lecture Notes in Computer Science 2452), 375-391.
- Bryant & Moulton 2004 — David Bryant und Vincent Moulton: NeighborNet: An Agglomerative Method for the Construction of Phylogenetic Networks, in: Molecular Biology and Evolution 21.2 (2004), 255-265.
- Bumke 1996a — Joachim Bumke: Die vier Fassungen der ›Nibelungenklage‹. Untersuchungen zur Überlieferungsgeschichte und Textkritik der höfischen Epik im 13. Jahrhundert, Berlin / New York 1996.
- Bumke 1996b — Joachim Bumke: Der unfeste Text. Überlegungen zur Überlieferungsgeschichte und Textkritik der höfischen Epik im 13. Jahrhundert, in: ›Aufführung‹ und ›Schrift‹ in Mittelalter und Früher Neuzeit, hg. von Jan-Dirk Müller, Stuttgart / Weimar 1996, 118-129.

Anhang: Literaturverzeichnis

- Buneman 1971 — Peter Buneman: The Recovery of Trees from Measures of Dissimilarity, in: *Mathematics in the Archaeological and Historical Sciences*, hg. von Frank R. Hodson et al., Edinburgh 1971, 387-395.
- Cartlidge 2001 — Neil Cartlidge: ›The Canterbury Tales‹ and Cladistics, in: *Neuphilologische Mitteilungen* 102.2 (2001), 135-150.
- Cerquiglino 1989 — Bernard Cerquiglino: Éloge de la variante. Histoire critique de la philologie, Paris 1989.
- Collard et al. 2004 — Mark Collard, Stephen J. Shennan und Jamshid J. Tehrani: Branching, Blending, and the Evolution of Cultural Similarities and Differences Among Human Populations, in: *Evolution and Human Behavior* 27 (2006), 169-184.
- Collin & Schlyter 1827 — Hans Samuel Collin und Carl Johan Schlyter: *Corpus Iuris Sueo-Gotorum Antiqui*, Bd. 1: *Codex Iuris Vestrogotici*, Stockholm 1827.
- Creelius 1856 — W. Creelius: Bruchstücke mittelhochdeutscher Handschriften in Bünden, in: *ZfdA* 10 (1856), 283-287.
- Darwin 1859 — Charles Darwin: *On the Origin of Species*, London 1859.
- Dawkins 1976 — Richard Dawkins: *The Selfish Gene*, Oxford 1976.
- Dees 1976 — Anthonij Dees: Considérations théoriques sur la tradition manuscrite du ›Lai de l'Ombre‹, *Neophilologus* 60 (1976), 481-504.
- Dees 1977 — Anthonij Dees: Over stambomen van handschriften, *Forum der Letteren* 18 (1977), 63-78.
- Degering 1926 — Hermann Degering: Kurzes Verzeichnis der germanischen Handschriften der Preussischen Staatsbibliothek, Bd. 2: Die Handschriften in Quartformat, Leipzig 1926.
- Eagleton & Spencer 2006 — Catherine Eagleton und Matthew Spencer: Copying and Conflation in Geoffrey Chaucer's ›Treatise on the Astrolabe‹: A Stemmatic Analysis Using Phylogenetic Software, in: *Studies in History and Philosophy of Science* 37 (2006), 237-268.
- Elwert 1977 — W. Theodor Elwert: [Art.] ›Keller, Adelbert von‹, in: *Neue Deutsche Biographie* 11 (1977), 427 (Onlinefassung: <http://www.deutschebiographie.de/pnd118831216.html> [11.07.2016]).
- von Fallersleben 1854 — Heinrich Hoffmann von Fallersleben: Erduin Julius Koch. Ein Beitrag zur Geschichte der deutschen Philologie im 18. Jahrhundert, in: *Weimarisches Jahrbuch für deutsche Sprache, Litteratur und Kunst* 1 (1854), 58-72.
- Felsenstein 1985 — Joseph Felsenstein: Confidence Limits on Phylogenies: An Approach Using the Bootstrap, in: *Evolution* 39.4 (1985), 783-791.

Anhang: Literaturverzeichnis

- Forster & Renfrew 2006 — Peter Forster und Colin Renfrew (Hg.): *Phylogenetic Methods and the Prehistory of Language*, Cambridge 2006.
- Froger 1968 — Jacques Froger: *La Critique des Textes et son Automatisation*, Paris 1968.
- Frommann 1837 — Georg Karl Frommann: Der Tod des Hercules, aus dem ungedruckten Theile des trojanischen Krieges von Konrat von Würzburg, in: *Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit* 6 (1837), 287-304. [Abdruck wohl nach A, mit Varianten aus c]
- Frommann 1853 — Georg Karl Frommann: Konrad's von Würzburg Trojanischer Krieg. (German. Museum, Nr. 998), in: *Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit* NF 1.2 (1853), 26 f.
- Gebert 2013 — Bent Gebert: *Mythos als Wissensform. Epistemik und Poetik des Trojanerkriegs Konrads von Würzburg*, Berlin u.a. 2013.
- Graff 1826 — Eberhard Gottlieb Graff: Bruchstück aus Conrad's von Würzburg trojanischem Kriege, in: ders., *Diutiska. Denkmäler deutscher Sprache und Literatur, aus alten Handschriften zum ersten Male theils herausgegeben, theils nachgewiesen und beschrieben*, Bd. 1, Stuttgart / Tübingen 1826, S. 42-46.
- Granz 1888 — Emil Theodor Granz: *Über die Quellengemeinschaft des mittellengischen Gedichtes Seege oder Batayle of Troye und des mittelhochdeutschen Gedichtes von trojanischen Kriege des Konrad von Würzburg*, [Diss.] Leipzig 1888.
- Gräter 1813 — David Friedrich Gräter (Hg.) [ohne Verfasserangabe]: Zweites Sendschreiben über die Alterthümlichkeiten der schlesischen Klöster, in: *Idunna und Hermode. Eine Alterthumszeitung*, Nr. 5, 30. Januar 1813, 21-23. [Teilweiser Abdruck von Lienert B2, jedoch ohne Kenntnis der Zugehörigkeit zum ›Trojanerkrieg‹; von Bartsch 1882a darauf hingewiesen und erneut mitgeteilt]
- Gray et al. 2009 — Russel D. Gray, Alexei J. Drummond und Simon J. Greenhill: *Language Phylogenies Reveal Expansion Pulses and Pauses in Pacific Settlement*, in: *Science* 323 (2009), 479-483.
- Griffith 1968 — John G. Griffith: *A Taxonomic Study of the Manuscript Tradition of Juvenal*, in: *Museum Helveticum* 25 (1968), 101-138.
- von der Hagen & Büsching 1808 — Friedrich Heinrich von der Hagen und Johann Gustav Büsching (Hg.): *Deutsche Gedichte des Mittelalters*, Bd. 1, Berlin 1808.
- von der Hagen & Büsching 1812 — Friedrich Heinrich von der Hagen und Johann Gustav Büsching: *Literarischer Grundriß zur Geschichte der Deutschen Poesie von der ältesten Zeit bis in das sechzehnte Jahrhundert*, Berlin 1812.
- Hall 2011 — Berry G. Hall: *Phylogenetic Trees Made Easy. A How-To Manual*, 4. Aufl., Sunderland, MA, 2011.

- Hanna 2000 — Ralph Hanna: *The Application of Thought to Textual Criticism in All Modes— with Apologies to A. E. Housman*, in: *Studies in Bibliography* 53 (2000), 163-172.
- Hempel 1967 — Wolfgang Hempel: [Rez. zu] Konrad von Würzburg: *Der Trojanische Krieg*, nach den Vorarbeiten K. Frommanns und Fr. Roths zum ersten Mal hg. durch Adelbert von Keller, Nachdruck der Ausg. Stuttgart 1858, Amsterdam 1965, in: *Germanistik* 8 (1967), 320 f.
- Hilgers 1973 — Heribert A. Hilgers: *Das Kölner Fragment von Konrads ›Trojanerkrieg‹*, in: *Amsterdamer Beiträge zur älteren Germanistik* 4 (1973), 129-185.
- Hillis & Bull 1993 — David Hillis und James Bull: *An Empirical Test of Bootstrapping as a Method for Assessing Confidence in Phylogenetic Analysis*, in: *Systematic Biology* 42 (1993), 182-192.
- Holland 1883 — Wilhelm Ludwig Holland: [Art.] ›Keller, Adelbert von‹, in: *Allgemeine Deutsche Biographie* 17 (1883), 452-454 (Onlinefassung: <https://www.deutsche-biographie.de/gnd118831216.html#adbcontent> [11.07.2016]).
- auf der Horst 2003 — Christoph auf der Horst: [Art.] ›Müller, Christoph Heinrich‹, in: *Internationales Germanistenlexikon 1800–1950*, Bd. 2, hg. von Christoph König, Berlin 2003, 1278-1280.
- Howe & Windram 2011 — Christopher J. Howe und Heather F. Windram: *Phylometrics— Evolutionary Analysis Beyond the Gene*, in: *Public Library of Science [PLOS] Biology* 9.5 (2011), 1-5 (<http://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.1001069> [30.06.2016]).
- Howe et al. 2001a — Christopher J. Howe, Adrian C. Barbrook, Matthew Spencer, Peter Robinson, Barbara Bordalejo und Linne R. Mooney: *Manuscript Evolution*, in: *Trends in Genetics* 17.3 (2001), 147-152. [= Howe et al. 2001b]
- Howe et al. 2001b — Christopher J. Howe, Adrian C. Barbrook, Matthew Spencer, Peter Robinson, Barbara Bordalejo und Linne R. Mooney: *Manuscript Evolution*, in: *Endeavour* 25.3 (2001), 147-152. [= Howe et al. 2001a]
- Howe et al. 2004 — Christopher Howe, Adrian Barbrook, Linne Mooney und Peter Robinson: *Parallels between Stemmataology and Phylogenetics*, in: *Studies in Stemmataology II*, hg. von Pieter van Reenen, August den Hollander, Margot van Mulken, Amsterdam 2004, 3-11.
- Huson & Bryant 2006 — Daniel H. Huson und David Bryant: *Application of Phylogenetic Networks in Evolutionary Studies*, in: *Molecular Biology and Evolution* 23.2 (2006), 254-267.
- Huson 1998 — Daniel H. Huson: *SplitsTree: analyzing and visualizing evolutionary data*, in: *Bioinformatics* 14.1 (1998), 68-73. [Es wurde SplitsTree 4 V4.14.3 verwendet; zu dieser Version vgl. insbes. Huson & Bryant 2006. SplitsTree ist eine Open-Source-Software und verfügbar unter www.splitstree.org]

Anhang: Literaturverzeichnis

- Kautzsch 1895 — Rudolf Kautzsch: Diebolt Lauber und seine Werkstatt in Hagenau, Leipzig 1895.
- von Keller 1858 — Konrad von Würzburg: Der Trojanische Krieg, nach den Vorarbeiten K. Frommanns und Fr. Roths zum ersten Mal hg. durch Adelbert von Keller, Stuttgart 1858.
- Killy & Vierhaus 1998 — [Art.] ›Müller, Christoph Heinrich‹, in: Deutsche Biographische Enzyklopädie, Bd. 7, hg. von Walther Killy und Rudolf Vierhaus, München 1998.
- Klein 1998 — Dorothea Klein: Heinrich von München und die Tradition der gereimten deutschen Weltchronistik, in: Studien zur ›Weltchronik‹ Heinrichs von München, Bd. 1, hg. von Horst Brunner, Wiebaden 1998, 1-112.
- Koch 1790 — Erduin Julius Koch: Compendium der Deutschen Literatur-Geschichte von den ältesten Zeiten bis auf das Jahr 1781, Berlin 1790.
- Koch 1795 — Erduin Julius Koch: Grundriss einer Geschichte der Sprache und Literatur der Deutschen von den ältesten Zeiten bis auf Lessings Tod, Bd. 1: Compendium der Deutschen Literatur-Geschichte von den ältesten Zeiten bis auf Lessings Tod, zweite vermehrte und berichtigte Ausgabe, Berlin 1795 [= 2. Aufl. von Koch 1790].
- Koch 1798 — Erduin Julius Koch: Grundriss einer Geschichte der Sprache und Literatur der Deutschen von den ältesten Zeiten bis auf Lessings Tod, Bd. 2: Compendium der Deutschen Literatur-Geschichte von den ältesten Zeiten bis auf Lessings Tod, nebst Zusätzen zu dem ersten Bande, Berlin 1798.
- Kokott 1989 — Hartmut Kokott: Konrad von Würzburg. Ein Autor zwischen Auftrag und Autonomie, Stuttgart 1989.
- Küttner 1781 — Karl August Küttner: Charaktere teutscher Dichter und Prosaisten. Von Kaiser Karl, dem Großen, bis aufs Jahr 1780, Bd. 1, Berlin 1781.
- Lachmann 1820 — Karl Lachmann: Auswahl aus den Hochdeutschen Dichtern des dreizehnten Jahrhunderts, Berlin 1820.
- Lee 1989 — Arthur Lee: Numerical Taxonomy Revisited: John Griffith, Cladistic Analysis and St. Augustine's ›Quaestiones in Heptateuchem‹, in: *Studia Patristica* 20 (1989), 24-32.
- Lemey et al. (Hg.) 2009 — Philippe Lemey, Marco Salemi und Anne-Mieke Vandamme (Hg.): *The Phylogenetic Handbook. A Practical Approach to Phylogenetic Analysis and Hypothesis Testing*, 2. Aufl., Cambridge 2009.
- Liddell / Scott / Jones 1940 — Henry George Liddell und Robert Scott: *A Greek-English Lexicon*, revised and augmented throughout by Sir Henry Stuart Jones with the assistance of Roderick McKenzie, Oxford 1940.

- Lienert 1990 — Elisabeth Lienert: Die Überlieferung von Konrads von Würzburg ›Trojanerkrieg‹, in: Die deutsche Trojaliteratur des Mittelalters und der Frühen Neuzeit. Materialien und Untersuchungen, hg. von Horst Brunner, Wiesbaden 1990, 325-406.
- Lienert 1996 — Elisabeth Lienert: Geschichte und Erzählen. Studien zu Konrads von Würzburg ›Trojanerkrieg‹, Wiesbaden 1996.
- Lutz-Hensel 1975 — Magdalene Lutz-Hensel: Prinzipien der ersten textkritischen Editionen mittelhochdeutscher Dichtung. Brüder Grimm – Benecke – Lachmann. Eine methodenkritische Analyse, Berlin 1975 (Philologische Studien und Quellen 77).
- Maas 1957 — Paul Maas: Textkritik, 3., verbesserte und vermehrte Auflage, Leipzig 1957.
- Macé & Baret 2006 — Caroline Macé und Philippe Baret: Why Phylogenetic Methods Work: The Theory of Evolution and Textual Criticism, in: Linguistica Computazionale XXIV-XXV: The Evolution of Texts: Confronting Stemmatological and Genetical Methods. Proceedings of the International Workshop Held in Louvain-La-Neuve on September 1-2, 2004, hg. von Caroline Macé et al., Pisa / Rom 2006, 89-108.
- Macé et al. (Hg.) 2006 — Caroline Macé, Philippe Baret, Andrea Bozzi und Laura Cignoni (Hg.): Linguistica Computazionale XXIV-XXV: The Evolution of Texts: Confronting Stemmatological and Genetical Methods. Proceedings of the International Workshop Held in Louvain-La-Neuve on September 1-2, 2004, Pisa / Rom 2006.
- Maddison & Maddison 2016 — Mesquite: A Modular System for Evolutionary Analysis, Version 3.10 (2016), entwickelt von Wayne P. Maddison und David R. Maddison [Mesquite ist eine Open-Source-Software und verfügbar unter <http://mesquiteproject.org>].
- Maddison et al. 1997 — David R. Maddison, David L. Swofford und Wayne P. Maddison: NEXUS: An Extensible File Format for Systematic Information, in: Systematic Biology 46.4 (1997), 590-621.
- Mooney et al. 2001 — Linne R. Mooney, Adrian C. Barbrook, Christopher J. Howe und Matthew Spencer: Stemmatic Analysis of Lydgate's ›Kings of England‹: A Test Case for the Application of Software Developed for Evolutionary Biology to Manuscript Stemmatology, in: Revue d'Histoire des Textes 31 (2001), 275-297.
- Moulton & Huber 2009 — Vincent Moulton und Katharina T. Huber: Split Networks. A Tool for Exploring Complex Evolutionary Relationships in Molecular Data, in: The Phylogenetic Handbook. A Practical Approach to Phylogenetic Analysis and Hypothesis Testing, 2. Aufl., hg. von Philippe Lemey et al., Cambridge 2009, 631-653.

Anhang: Literaturverzeichnis

- von Müller 1783 — Johannes von Müller: [Rez. zu C. H. Myller: Sammlung deutscher Gedichte aus dem XII. XIII. und XVI. Jahrhundert, Bd. 1, 1. Lieferung (Nibelungelied) 1782], in: Göttingische Anzeigen von gelehrten Sachen 1783, 1, 36. Stück, 355-357.
- Myller 1780 — Christoph Heinrich Müller: An den Herausgeber des deutschen Museums, den Herrn B** [=Heinrich Christian Boie], in: Deutsches Museum, Bd. 2, 1780, 461-464.
- Myller ca. 1785 — Conrad von Wuerzburg: Vom trojanischen Kriege, in: Sammlung deutscher Gedichte aus dem XII. XIII. und XVI. Jahrhundert, Bd. 3, hg. von Christoph Heinrich Myller, Berlin [ca. 1785].
- Nichols & Warnow 2008 — Johanna Nichols und Tandy Warnow: Tutorial on Computational Linguistic Phylogeny, in: Language and Linguistics Compass 2.5 (2008), 760-820.
- O'Hara 2006 — Robert J. O'Hara: Trees of History in Systematics, Historical Linguistics, and Stemmatics: A Working Interdisciplinary Bibliography, online-Publikation (2006): <http://ssrn.com/abstract=2540351> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2540351> [01.07.2016].
- O'Hara & Robinson 1993 — Robert J. O'Hara und Peter M. W. Robinson: Computer-Assisted Methods of Stemmatic Analysis, in: The Canterbury Tales Project Occasional Papers I, hg. von J. M. Manly und E. Rickert, Oxford 1993, 53-74.
- Oberlin 1782 — Jeremias Jacobus Oberlinus: Diatribe de Conrado Herbipolita vulgo Meister Kuonze von Würzburg. Saeculi XIII Phonasco Germanico, Straßburg 1782. [vgl. auch die Edition von Brandt 1988]
- Ochsenbein 1970 — Peter Ochsenbein: Neuentdeckte Bruchstücke vom Trojanerrieg Konrads von Würzburg, in: ZfdA 99.2 (1970), 148-156.
- Page & Holmes 1998 — Roderic D. M. Page und Edward C. Holmes: Molecular Evolution. A Phylogenetic Approach, Malden, MA, u.a. 1998 [Reprint 2008].
- Pagel 1904 — Julius Leopold Pagel: [Art.] >Frommann, Georg Karl, in: Allgemeine Deutsche Biographie 49 (1904), 179-184 (Onlinefassung: <https://www.deutsche-biographie.de/gnd115373675.html#adbcontent> [09.07.2016])
- Van de Peer 2009 — Yves Van de Peer: Phylogenetic Inference Based on Distance Methods. Theory, in: The Phylogenetic Handbook. A Practical Approach to Phylogenetic Analysis and Hypothesis Testing, 2. Aufl., hg. von Philippe Lemey et al., Cambridge 2009, 142-160.
- Peust 2012 — Carsten Peust: The Stemma of the Story of Sinuhe. Or: How to Use an Unrooted Phylogenetic Tree in Textual Criticism, in: Lingua Aegyptia 20 (2012), 209-220.
- Pfeiffer 1886 — Franz Pfeiffer: Über Konrad von Würzburg, Wien 1866.

- Pfennig 1995 — Martin Pfennig: ›erniuwen‹ – Zur Erzähltechnik im Trojaroman Konrads von Würzburg, Frankfurt u.a. 1995.
- Platnick & Cameron 1977 — Norman I. Platnick und H. Don Cameron: Cladistic Methods in Textual, Linguistic, and Phylogenetic Analysis, in: *Systematic Zoology* 26.4 (1977), 380-385.
- Rambaut 2014 — FigTree. Tree Figure Drawing Tool, Version 1.4.2 (2014), entwickelt von Andrew Rambaut, Institute of Evolutionary Biology, University of Edinburgh [FigTree ist eine Open-Source-Software und verfügbar unter <http://tree.bio.ed.ac.uk/software/figtree/>].
- van Reenen & van Mulken (Hg.) 1996 — Pieter van Reenen und Margot van Mulken (Hg.): *Studies in Stemmatology*, Amsterdam 1994.
- van Reenen et al. (Hg.) 2004 — Pieter van Reenen, August den Hollander und Margot van Mulken (Hg.): *Studies in Stemmatology II*, Amsterdam 2004.
- Reuß 1843 — Friedrich A. L. Reuß: Beiträge zur deutschen Handschriftenkunde, in: *ZfdA* 3 (1843), 432-446. [Gibt Anfang und Schluss der Hs. d und bemerkt, dass Frommann diese bereits verglichen habe, vgl. 435f.]
- Ridley 1992 — Mark Ridley: *Evolution*, Basel 1992.
- Robinson 1994a — Peter M. W. Robinson: *Collate: Interactive Collation of Large Textual Traditions*, Oxford University Centre for Humanities Computing 1994. [Die Entwicklung der Software wurde mittlerweile eingestellt; Nachfolger ist die Open-Source-Software CollateX, verfügbar unter: <http://collatex.net>]
- Robinson 1994b — Peter M. W. Robinson: *Collation, Textual Criticism, Publication, and the Computer*, in: *Text* 7 (1994), 77-94.
- Robinson 1996 — Peter M. W. Robinson: *Computer-Assisted Stemmatic Analysis and ›Best-Text‹ Historical Editing*, in: *Studies in Stemmatology*, hg. von Pieter van Reenen und Margot van Mulken, Amsterdam 1994, 71-104.
- Robinson 1997 — Peter M. W. Robinson: *A Stemmatic Analysis of the Fifteenth-Century Witnesses to The Wife of Bath's Prologue*, in: *The Canterbury Tales Project Occasional Papers II*, hg. von Norman Blake und Peter M. W. Robinson, London 1997, 69-132.
- Robinson 2000 — Peter M. W. Robinson: *Analysis Workshop*, in: *Geoffrey Chaucer: The General Prologue on CD-ROM*, hg. von Elizabeth Solopova, Cambridge 2000 (online verfügbar unter: <http://www.textualscholarship.org/newstemmatics/data/GPanal.pdf> [01.07.2016]).
- Robinson & O'Hara 1996 — Peter M. W. Robinson und Robert J. O'Hara: *Cladistic Analysis of an Old Norse Manuscript Tradition*, in: *Research in Humanities Computing* 4 (1996), 115-137 [konsultiert wurde die nur geringfügig veränderte Onlineversion: <http://rjohara.net/cv/1996-rhc> (24.06.2016)].

Anhang: Literaturverzeichnis

- Saitou & Nei 1987 — Naruya Saitou und Masatoshi Nei: The Neighbor-joining Method: A New Method for Reconstructing Phylogenetic Trees, in: *Molecular Biology and Evolution* 4 (1987), 406-425.
- Saleman 1996 — Ben J. P. Salemans: Cladistics or the Resurrection of the Method of Lachmann, in: *Studies in Stemmatology*, hg. von Pieter van Reenen und Margot van Mulken, Amsterdam 1994, 3-70.
- Saleman 2000 — Ben J. P. Salemans: Building Stemmas with the Computer in a Cladistic, Neo-Lachmannian, Way, [Diss.] Katholieke Universiteit Nijmegen, 2000 (http://www.dbnl.org/arch/sale003builo1_01/pag/sale003builo1_01.pdf [01.07.2016]).
- Scherer 1882 — Wilhelm Scherer: [Art.] ›Koch, Erduin Julius‹, in: *Allgemeine Deutsche Biographie* 16 (1882), 375 (Onlinefassung: <https://www.deutsche-biographie.de/gnd116264527.html#adbcontent> [11.07.2016]).
- Schnell 1997 — Rüdiger Schnell: Was ist neu an der ›New Philology‹? Zum Diskussionsstand in der germanistischen Mediävistik, in: *Alte und neue Philologie*, hg. von Martin-Dietrich Gleßgen und Franz Lebsanft, Tübingen 1997, 61-95.
- Schröder 1992 — Werner Schröder: Die Namen im ›Trojanerkrieg‹ Konrads von Würzburg, Stuttgart 1992.
- Schröder 1996 — Werner Schröder: Die ›Neue Philologie‹ und das ›Moderne Mittelalter‹, in: *Gemanistik in Jena. Reden aus Anlaß des 70. Geburtstags von Heinz Mettke*. 10. Januar 1995, hg. von Georg Machnik et al., Jena 1996, 33-50.
- Seus 2011 — Olga Seus: Heilsgeschichten vor dem Heil? Studien zu mittelhochdeutschen Trojaverserzählungen, Stuttgart 2011.
- Smith 1992 — John Maynard Smith: Analysing the Mosaic Structure of Genes, in: *Journal of Molecular Evolution* 34.2 (1992), 126-129.
- Spencer & Howe 2001 — Matthew Spencer und Christopher J. Howe: Estimating Distances between Manuscripts Based on Copying Errors, in: *Literary and Linguistic Computing* 16.4 (2001), 467-484.
- Spencer & Howe 2004 — Matthew Spencer und Christopher J. Howe: Collating Texts Using Progressive Multiple Alignment, in: *Computers and the Humanities* 38.3 (2004), 253-270.
- Spencer et al. 2003a — Matthew Spencer, Barbara Bordalejo, Li-San Wang, Adrian C. Barbrook, Linne R. Mooney, Peter M. W. Robinson, Tandy Warnow und Christopher J. Howe: Analyzing the Order of Items in Manuscripts of ›The Canterbury Tales‹, in: *Computers and the Humanities* 37 (2003), 97-109.
- Spencer et al. 2003b — Matthew Spencer, Barbara Bordalejo, Peter M. W. Robinson und Christopher J. Howe: How Reliable is a Stemma? An Analysis of Chaucer's Miller's Tale, in: *Literary and Linguistic Computing* 18.4 (2003), 407-422.

Anhang: Literaturverzeichnis

- Spencer et al. 2004 — Matthew Spencer, Elizabeth A. Davidson, Adiran C. Barbrook und Christopher J. Howe: Phylogenetics of Artificial Manuscripts, in: *Journal of Theoretical Biology* 227.4 (2004), 503-511.
- Spielberger 1998 — Andrea Spielberger: Die Überlieferung der ›Weltchronik‹ Heinrichs von München, in: *Studien zur ›Weltchronik‹ Heinrichs von München*, Bd. 1, hg. von Horst Brunner, Wiebaden 1998, 113-198.
- Stackmann 1994 — Karl Stackmann: Neue Philologie?, in: *Modernes Mittelalter. Neue Bilder einer populären Epoche*, hg. von Joachim Heinzle, Frankfurt a. M. / Leipzig 1994, 398-427.
- Stamm 1985 — Lieselotte E. Stamm: Auftragsfertigung und Vorratsarbeit. Kriterien zu ihrer Unterscheidung am Beispiel der Werkstatt Diebold Laubers, in: *Unserre Kunstdenkmäler* 36 (1985), 302-309.
- Stamm-Saurma 1987 — Lieselotte E. Stamm-Saurma: Die Illustrationen zu Konrads Trojanerkrieg, in: *Das ritterliche Basel. Zum 700. Todestag Konrads von Würzburg*, Katalog zur Ausstellung im Stadt- und Münstermuseum Basel 20. Mai bis 23. August 1987 und im Ausstellungsraum des Bayerischen Staatsarchivs auf der Festung Marienberg in Würzburg 9. September bis 11. Oktober 1987, hg. von Christian Schmid-Cadalbert, Basel 1987, 62-68.
- Steele et al. 2010 — James Steele, Peter Jordan und Ethan Cochrane: Evolutionary Approaches to Cultural and Linguistic Diversity, in: *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 365 (2010), 3781-3785.
- Stolz 2003 — Michael Stolz: New Philology and New Phylogeny: Aspects of a Critical Electronic Edition of Wolfram's ›Parzival‹, in: *Literary and Linguistic Computing* 18.2 (2003), 139-150.
- Stolz 2006a — Michael Stolz: Linking the Variance. Unrooted Trees and Networks, in: *Linguistica Computazionale XXIV-XXV: The Evolution of Texts: Confronting Stemmatalogical and Genetical Methods. Proceedings of the International Workshop Held in Louvain-La-Neuve on September 1-2, 2004*, hg. von Caroline Macé et al., Pisa / Rom 2006, 193-213.
- Stolz 2006b — Michael Stolz: Vernetzte Varianz. Mittelalterliche Schriftlichkeit im digitalen Medium, in: ›System ohne General‹. Schreibszenen im digitalen Zeitalter, hg. von Davide Giuriato, München 2006, 217-244.
- Stolz 2010 — Michael Stolz: ›Copying processes‹. Genetische und philologische Perspektiven, in: *Materialität in der Editionswissenschaft*, hg. von Martin Schubert, Berlin u.a. 2010 (Beihefte zu *Editio* 32), 275-291.
- Stolz 2013 — Michael Stolz: Early Versions in Medieval Textual Traditions. Wolfram's Parzival as a Test Case, in: *Dating Egyptian Literary Texts*, hg. von Gerald Moers et al., Hamburg 2013, 561-587.

Anhang: Literaturverzeichnis

- Stricker 1889 — Wilhelm Stricker: [Art.] ›Roth, philos. Johann Franz‹, in: Allgemeine Deutsche Biographie 29 (1889), 316-317 (Onlinefassung: <https://www.deutsche-biographie.de/gnd11663765X.html#adbcontent> [11.07.2016]).
- Studier & Keppler 1988 — James A. Studier und Karl J. Keppler: A Note on the Neighbor-Joining Algorithm of Saitou and Nei, in: Molecular Biology and Evolution 5 (1988), 729-731.
- Stüssi 1986 — Anna Stüssi: [Art.] ›Müller (Myller), Christoph Heinrich‹, in: Deutsches Literatur-Lexikon. Biographisch-Bibliographisches Handbuch, begr. von Wilhelm Kosch, 3., völlig neu bearb. Aufl., Bd. 10, hg. von Heinz Rupp und Carl Ludwig Lang, Bern 1986, 1442 f.
- Swofford 2003 — David L. Swofford: PAUP*. Phylogenetic Analysis Using Parsimony (*and Other Methods), Version 4 (4.0a147), Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts 2003.
- Swofford & Sullivan 2009 — David L. Swofford und Jack Sullivan: Phylogeny Inference Based on Parsimony and Other Methods Using PAUP*, in: The Phylogenetic Handbook. A Practical Approach to Phylogenetic Analysis and Hypothesis Testing, 2. Aufl., hg. von Philippe Lemey et al., Cambridge 2009, 267-312.
- Tehrani & Collard 2002 — Jamshid Tehrani und Mark Collard: Investigating Cultural Evolution Through Biological Phylogenetic Analysis of Turkmen Textiles, in: Journal of Anthropological Archaeology 21 (2002): 443-463.
- Tëmkin & Eldredge 2007 — Ilya Tëmkin und Niles Eldredge: Phylogenetics and Material Cultural Evolution, in: Current Anthropology 48.1 (2007), 146-153.
- Tervooren & Henzel 1997 — Helmut Tervooren und Horst Wenzel (Hg.): Philologie als Textwissenschaft. Alte und neue Horizonte, Sonderheft ZfdPh 116 (1997).
- Thoelen & Häberlein 2015 — Konrad von Würzburg: ›Trojanerkrieg‹ und die anonym überlieferte Fortsetzung, kritische Ausgabe von Heinz Thoelen und Bianca Häberlein, Wiesbaden 2015.
- Timpanaro 1971 — Sebastiano Timpanaro: Die Entstehung der Lachmannschen Methode, 2., erweiterte und überarbeitete Aufl., aus dem Italienischen übersetzt von Dieter Irmer, Hamburg 1971.
- Vandamme 2009 — Anne-Mike Vandamme: Basic Concepts of Molecular Evolution, in: The Phylogenetic Handbook. A Practical Approach to Phylogenetic Analysis and Hypothesis Testing, 2. Aufl., hg. von Philippe Lemey et al., Cambridge 2009, 3-29.
- Wackernagel 1834 — Wilhelm Wackernagel: Kleineres altdeutsches Lesebuch nebst Wörterbuch, Basel 1834.
- Watson & Crick 1953 — James D. Watson und Francis H. C. Crick: Molecular Structure of Nucleic Acids. A Structure for Deoxyribose Nucleic Acid, in: Nature Vol. 171, Nr. 4356 (25. April 1953), 737-738.

- Wells 1987 — Rulon S. Wells: The Life and Growth of Language. Metaphors in Biology and Linguistics, in: *Biological Metaphor and Cladistic Classification. An Interdisciplinary Perspective*, hg. von Henry M. Hoeningwald und Linda F. Wiener, London 1987, 39-80.
- Windram et al. 2005 — Heather F. Windram, Christopher J. Howe und Matthew Spencer: The Identification of Exemplar Change in the ›Wife of Bath's Prologue‹ Using the Maximum Chi-Squared Method, in: *Literary and Linguistic Computing* 20.2 (2005), 189-204.
- Windram et al. 2006 — Heather F. Windram, Matthew Spencer und Christopher J. Howe: Phylogenetic Analysis of Manuscript Traditions, and the Problem of Contamination, in: *Linguistica Computazionale XXIV-XXV: The Evolution of Texts: Confronting Stemmatological and Genetical Methods. Proceedings of the International Workshop Held in Louvain-La-Neuve on September 1-2, 2004*, hg. von Caroline Macé et al., Pisa / Rom 2006, 141-156.
- Windram et al. 2008 — Heather F. Windram, Prue Shaw, Peter M. W. Robinson und Christopher J. Howe: Dante's ›Monarchia‹ as a Test Case for the Use of Phylogenetic Methods in Stemmatic Analysis, in: *Literary and Linguistic Computing* 23.4 (2008), 443-463.
- van Wyhe 2005 — John van Wyhe: The Descent of Words. Evolutionary Thinking 1780–1880, in: *Endeavour* 29.3 (2005), 94-100.
- Zacher 1848 — Julius Zacher: Bruchstück aus Konrads von Würzburg Trojanischem Kriege, in: *ZfdA* 6 (1848), 399 f.
- Zetzsche 2006 — Holger Zetzsche: Die Phylogeographie des Artkomplexes ›Pulsatilla alpina‹ (Ranunculaceae), [Diss.] Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg 2006 (<https://sundoc.bibliothek.uni-halle.de/diss-online/04/05H148/prom.pdf> [01.07.2016]).
- Zimmermann 1997 — Werner G. Zimmermann 1997: [Art.] ›Müller, Christoph Heinrich‹, in: *Neue Deutsche Biographie* 18 (1997), 350-351 (Onlinefassung: <https://www.deutsche-biographie.de/gnd117575410.html#ndbcontent> [11.07.2016]).
- Zuchold 1926 — Hans Zuchold: Das Bruchstück einer verlorenen Handschrift in der Kirchenbibliothek von Peter und Paul in Liegnitz, in: *Schlesische Monatshefte* 3 (1926), 335-338.

**ANHANG II:
VERGLEICH DES
ABDRUCK MYLLERS
MIT DER
ABSCHRIFT FROMMANNS**

Abdruck durch Myller

nu das Medea bi der ftunt
im hete alfus den lip benomen
dennoht wolte fi niht komen
zuo Iafone wider hein
die ſchoene die kam vber ein
vnd wart zeraut des zehant
das fi wolte froemde lant
befchowen vnd der ftete vil
da man fi lerte zouer ſpil
da vor in bluegender kintheit
fi fuor des males vnd reit
durch manic kurze wile in ftift
da man ir edel hantgift
gap vnd richen priſant
dar vnder wart Iafon befant
an trúwen vnd an eren
do fi niht wider keren
wolt in vil kurzen ftunden
do wart ſin muot gebunden
mit núwer liebi minne
wan er do ſin finne
leit uf ein ander wip zehant
greufa waz fi genant (f. 70. a.)
vnd luhte ſchone vnd ufferkorn
von theban waz fi geborn
vnd hete mit ir frúntſchaft
Iafones hertze alfo behaft
das er dur fi wart truwelos
vnd er ſin elich wip verkos
Er hete gar vergeffen
daz er von ir gefeffen
was in wirdi manicualt
vnd das er wart von ir gewalt
an der wollen ſigehaft
das von ir hohen meifterſchaft
ſin vatter was in iugent braht
des wart vil cleine do gedaht
von ſinem valſchen muote
im was von ir zeguote
gefchehen maeniger hande dinc
daz vberfach der iungelinc
vnd der vngetrúwe man
da von er ſchaden vil gewan
vnd in kumber wart geleit
das ſchuof der minne vntetekeit
die gnuog wenken leret
vnd fi dar vnder keret
in endelofen ſmerzen
fi wirt vil maenigem herzen
ein valſcher leite ſterne
minne ift ein núgerne

Abschrift durch Frommann

185 nu das Medea bi der ftunt
im hete alfus den lip benomen
dennoht wolte fi niht komen
zú Iafone wider hein
die ſchöne die kam vber ein
vnd wart zeraut des zehant
190 das fi wolte frómde lant
befchowen vnd der ftete vil
da man fi lerte zouer ſpil
da vor in blügender kintheit
fi für des males vnd reit
195 durch manic kurzewile in ftift
da man ir edel hantgift
gap vñ richen priſant
dar vnder wart Iafon befant
an trúwen vnd an eren
200 do fi niht wider keren
wolt in vil kurzen ftunden
do wart ſin mút gebunden
mit núwer liebi minne
wan er do ſin finne
205 leit vf ein ander wip zehant
greufa waz fi genant
vnd luhte ſchone vnd vfferkorn 70a
von theban waz fi geborn
vnd hete mit ir frúntſchaft
210 Iafones hertze alfo behaft
das er dur fi wart trúwelos
vnd er ſin elich wip verkos
Er hete gar vergeffen
daz er von ir gefeffen
215 was in wirdi manicualt
vnd das er wart von ir gewalt
an der wollen ſigehaft
das von ir hohen meifterſchaft
ſin vatter was in iugent braht
220 des wart vil cleine do gedaht
von ſinem valſchen múte
im was von ir zegúte
gefchehen mániger hande dinc
daz vberfach der iungelinc
225 vnd der vngetrúwe man
da von er ſchaden vil gewan
vnd in kumber wart geleit
das ſchüf der minne vntetekeit
die gnüg wenken leret
230 vnd fi dar vnder keret
in endelofen ſmerzen
fi wirt vil mánigem herzen
ein valſcher leite ſterne
minne ift ein núgerne

Differenzen zwischen Myller und Frommann

Generelle Unterschiede bestehen in der Auflösung der Superskripta bei Myller, der Verwendung von I statt J bei Myller, dem gelegentlichen Auftreten von Längenzeichen bei Frommann und den Ergänzungen für materiell bedingten Textverlust bei Myller in runden Klammern, während Frommann diese Stellen durch ein leere Unterstreichungen markierte.

Davon abgesehen wurden in den 194 Versen insgesamt 21 Differenzen festgestellt. Das hört sich zunächst nach viel an, darin sind aber auch Druckfehler und bloß graphematische Abweichungen berücksichtigt. Sie sind im folgenden aufgelistet (Myllers Text steht vor der Lemmaklammer; ›11.000‹ ist bei den Verangaben hinzuzuaddieren):

- 188 vber] v̇ber
- 195 kuze wile] kurzewile
- 205 uf] vf
- 207 ufferkorn] v̇fferkorn
- 224 vberfach] v̇berfach
- 230 edelofen] endelofen
- 244 niderleit] nid erleit
- 285 ift vnd] iftvñ
- 288 truwe] trúwe
- 309 nf] uf
- 311 vud] vnd
- 320 durchgründet] durch gründet
- 322 davon] da von
- 326 in daz] indaz
- 330 fuor] für
- 335 den] dem
- 354 keme] keine
- 359 ze ſagende] zefagende
- 371 alterseine] alters eine
- 376 darzuo] dar zú
- 377 uf] vf

Zwei der Abweichungen sind sichere Druckfehler (309, 311). Zwei weitere sind wahrscheinliche Druckfehler, da sie semantisch oder grammatisch keinen Sinn zulassen (230, 335). Drei Differenzen betreffen ein jeweils im Myllerschen Abdruck fehlendes diakritisches Zeichen (188, 224, 288). An einer Stelle haben beide ein unterschiedliches Superskript (330; bei Myller aufgelöst). Nur drei Mal begegnen alternierende Schreibungen ›u‹ und ›v‹ betreffend (205,

das ir vertaner vúrwitze durch ganze liebi manigen flize kan zerren vnd brechen (Plusvers in wB wH wn wp) fi folt niht verſprechen das virne dur daz núwe wan er mit leides rúwe fi vil ofte míſchet der alte minne ervríſchet vnd fi durch ſin vnfetikeit an guoten frúnde niderleit ſwenne alte liebi want bi das der belibe der núwen fri daz waer ein wunnekliches dinc ſwa man den erften vrſprinc verwehfelt an der minne mit núwes herzen ſinne da wirt das ende dicke fur es wart nie beffer frúntſchaft (Vers fehlte wohl in A) fo núwes trut an ſiner kraft erbliket als ein bluome glanz fo man ein alte liebi (ganz) beliben an ir ftete glaſte ſwer an der minne vaſte kan wencken vnd ſtruchen der wil zeitungft bruchen vil fwachen folt ze lone dis ward ovch an Iafone beweret vnd erzeiget ſin leben wart geweiget mit einem ende freiffam wan do Medea daz vernam das er trúwe vnd ftete an ir gebrochen hete do ſprach das wunneklich wip nu fol och niemer wibes lip getrúwen keinem manne me ſid Iafon wider mich ſin E geuelfchet haut fo fere er haut an mir ſin ere gebrochen vnd entſtricket des (fi) von mir geſchiket das ſin amie ſa zehant enphahet minen prífant wan ich min cleinnete ir gibe weis got ich nege ir vnd wibe ein kleit mit miner hende da von fi beide ein ende enphahent vnd gewinnt vnd ein tod beginnet der bitter íft vnd angeftlich	235	dás ir vertaner vúrwitze durch ganze liebi manigen flize kan zerren vnd brechen 237a (Plusvers in wB wH wn wp) fi folt niht verſprechen das virne dur daz núwe 240 wan er mit leides rúwe fi vil ofte míſchet der alte minne ervríſchet vnd fi durch ſin vnfetikeit an gúten frúnde nid erleit 245 Swenne alte liebi want bi das der belibe der núwen fri daz wár ein wunnekliches dinc ſwa man den erften vrſprinc verwehfelt an der minne 250 mit núwes herzen ſinne da wirt das ende dicke fur es wart nie beffer frúntſchaft (Vers fehlte wohl in A) fö núwes trut an ſiner kraft 255 erbliket als ein blúme glanz fo man ein alte liebi _____ beliben an ir ftete glaſte ſwer an der minne vaſte kan wencken vnd ſtruchen 260 der wil zeitungft bruchen vil fwachen folt ze lone dis ward öch an Jafone beweret vnd erzeiget ſin leben wart geweiget 265 mit einem ende freiffam wan do Medea daz vernam das er trúwe vnd ftete an ir gebrochen hete do ſprach das wunneklich wip 270 nu fol och niemer wibes lip getrúwen keinem manne me ſid Jafón wider mich ſin E geuelfchet haut fo fere er haut an mir ſin ere 275 gebrochen vnd entſtricket des __ von mir geſchiket das ſin amie ſa zehant enphahet minen prífant wan ich min cleinnete ir gibe 280 weis got ich nege ir vnd wibe ein kleit mit miner hende da von fi beide ein ende enphahent vnd gewinnt vnd ein tod beginnet 285 der bitter íftvñ angeftlich
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

207, 377). Hingegen liegen vergleichsweise viele Differenzen in der Getrennt- bzw. Zusammenschreibung vor, insgesamt neun Mal (195, 244, 285, 320, 322, 326, 359, 371, 376); diese bewirken jedoch nur in einem Fall einen semantischen Unterschied (244). Zudem liegt bei nur einer Abweichung eine lexematische Variante vor (354).

Die Abweichung sind also größtenteils graphematische Differenzen auf der Mikroebene ohne semantische, lexematische oder grammatische Auswirkungen. So gesehen ist die Anzahl der Differenzen vergleichsweise gering; ich hätte beispielsweise mit wesentlich mehr Unterschieden in der u/v-Schreibung oder mit der Korrektur unsinniger Stellen (wie z.B. ›flize‹ in Vers 11.236) gerechnet.

Die meisten Unterschiede betreffen die Getrennt- bzw. Zusammenschreibung von Wörtern. Diese ist in mittelalterlichen Handschriften selbst allerdings häufig nicht eindeutig. Daher ist das neunmalige Abweichen nicht unbedingt als Zeichen mangelnder Qualität der Textwiedergabe zu bewerten. In Anbetracht der sonst recht zuverlässigen Übereinstimmung könnte dies vielmehr ein Hinweis dafür sein, dass die Hs. A in dieser Hinsicht besondere Schwierigkeiten bereithielt.

Zudem ist in textkritischer Hinsicht lediglich die Variante »niderleit« / »nid erleit« (244) problematisch, da beide unterschiedlichen Sinn zulassen (›niederlegt‹ bzw. ›nicht erleidet‹). Die Varianz »keme« / »keine« (354) ist hingegen mit der sog. Gleichbehandlung der Schäfte zu erklären: Ohne i-Punkt sind drei miteinander verbundene Schäfte von der Höhe des Mittelbandes oft nicht eindeutig zu unterscheiden (›m‹, ›ni‹ oder ›in‹?). Auch die mittelalterlichen Kopisten hatten dieses Problem schon und schnell ist da ein i-Punkt (beim Abschreiben oder nachträglich) an falscher Stelle hinzugefügt. Auch einige der anderen Textzeugen sind an dieser Stelle nicht eindeutig zu entziffern (z.B. H, c und b). Der Kontext lässt jedoch nur für »keme« Sinn zu.

fid Iafon haut verkepfet mich vnd ich nie ftete an im gebrach fo wird an im fin truwe fwach gerochen vnd fol ich leben alfus begond fi da weben mit ir henden ein gewant das nie fo riches wart bekant (Plusvers in wH) (Plusvers in wH) von golde vnd och von gimmen iedoch ward es mit grimmen fachen vnderfpicket ein gift wart drin verfricket mit zovber vnd mit liften vor der nieman gefriften mohte finen lebtagen wan fwer das cleider begond tragen der wart ze puluer alzehant vil gar verfmelzet vnd verbrant (Plusvers in b) (Plusvers in b) (Plusvers in b) Dis cleit vil wunneklich gear das fante fi Iafone dar vnd finer fründinne ze kramme vnd ze einer minne folt es fin amie han es wart gegen theban gefueret nf ir fchaden da wan do die frowe greufa das riche vud daz fchoene cleit hete an ir blanken hut geleit als ein vnbetrehtic wip do muoft ir wunneklicher lip vil fchadhaft gefitzen wan do die gift erhitzen der minnekliche brüte begond an wiffer hute do wart das cleit enzündet es was vil gar durchgründet mit eiterberen dingen davon die pflammen dringen begonden us im alzehant es ward fo tobelich enbrant das man das wunder nie gefach fin wildes vür fchluock in daz tach vnd allenthalb in daz hus da wart von hitze iamers grus vnd ein fo gar michel roft daz für daz fuor dekeinen troft das minneklich wip gewan ir lib ze puluer da verbran	<p>290</p> <p>292a</p> <p>292b</p> <p>295</p> <p>300</p> <p>302a</p> <p>302b</p> <p>302c</p> <p>305</p> <p>310</p> <p>315</p> <p>320</p> <p>325</p> <p>330</p>	<p>fid Iafon haut verkepfet mich vnd ich nie ftete an im gebrach fo wird an im fin truwe fwach gerochen vnd fol ich leben alfus begond fi da weben mit ir henden ein gewant das nie fo riches wart bekant (Plusvers in wH) (Plusvers in wH) von golde vnd och von gimmen iedoch ward es mit grimmen fachen vnderfpicket ein gift wart drin verfricket mit zöber vnd mit liften vor der nieman gefriften mohte finen lebtagen wan fwer das cleider begond tragen der wart ze puluer alzehant vil gar verfmelzet vnd verbrant (Plusvers in b) (Plusvers in b) (Plusvers in b) Dis cleit vil wunneklich gear das fante fi Iafone dar vnd finer fründinne ze kramme vnd ze einer minne folt es fin amie han es wart gegen theban gefüret uf ir fchaden da wan do die frowe greufa das riche vnd daz fchöne cleit hete an ir blanken hut geleit als ein vnbetrehtic wip do müft ir wunneklicher lip vil fchadhaft gefitzen wan do die gift erhitzen der minnekliche brüte begond an wiffer hute do wart das cleit enzündet mit eiterberen dingen da von die pflammen dringen begonden us im alzehant es ward fo tobelich enbrant das man das wunder nie gefach fin wildes vür fchlück indaz tach vñ allenthalb in daz hus da wart von hitze iamers grus vnd ein fo gar michel roft daz für daz für dekeinen troft das minneklich wip gewan ir lib ze puluer da verbran</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

vnd nam ein ende schiere och ward Iafon der ziere verbrennet in den fúre mit bitterlicher fúre wart finer fuffekeit leben dem tode bi der zit gegeben Sus nam ein ende bitter Iafon der werde ritter der keinen wandel nie begie wan difen einen daz er die verkos durch fine vnftete die gar mit trúwen hete geminnet vnd gemeinnet in das er fo iemerlich hin gezúcket von dem tode wart das clag ich durch die reinen art der an im lag fo reht vil von fchulden muos ich vnd wil hie lan beliben vnderwegen wie der vil hochgeborne degen beweinnet wurde bi der zit vnd war Medea keme fit das wirt och von mir hie verfwigen des heldes clage las ich ligen die man dur in des males truoc wan ich han anders wol fo gnuog ze kúdent vnd ze fagende das mir nit tovg zefagende Iafones grimmeklicher tot ich han mit rede groz not mir felber vs gefundert ob min noch weren hundert wir hettent kumers gnuoc damitte das wir nach lobelichem fitte dis werck zeim ende brehtent vnd es fo wol bedehtent das pris vnd ere lege dran fwie cleine ich aber guotes han gefchiket alterseine doch ift min wille reine vnd min gemuete vefte dar uf das ich das befte mit allen dingen hie getuo vil gerne vlitze ich mich darzuo das ich var uf gelimpfes fpor	335	vnd nam ein ende schiere och ward Iafon der ziere verbrennet in dem fúre mit bitterlicher fúre wart finer fuffekeit leben dem tode bi der zit gegeben Sus nam ein ende bitter 340 Iafon der werde ritter der keinen wandel nie begie wan difen einen daz er die verkos durch fine vnftete die gar mit trúwen hete 345 geminnet vnd gemeinnet in das er fo iemerlich hin gezúcket von dem tode wart das clag ich durch die reinen art der an im lag fo reht vil 350 von fchulden mûs ich vñ wil hie lan beliben vnderwegen wie der vil hochgeborne degen beweinnet wurde bi der zit vnd war Medea keine fit 355 das wirt och von mir hie verfwigen des heldes clage las ich ligen die man dur in des males trûc wan ich han anders wol fo gnûc ze kúdent vnd zefagende 360 das mir nit tovg zefagende Iafones grimmeklicher tot ich han mit rede groz not mir felber vs gefundert ob min noch weren hundert 365 wir hettent kumers gnûc damitte das wir nach lobelichem fitte dis werck zeim ende brehtent vnd es fo wol bedehtent das pris vnd ere lege dran 370 fwie cleine ich aber gûtes han gefchiket alters eine doch ift min wille reine vnd min gemûte vefte dar uf das ich das befte 375 mit allen dingen hie getû vil gerne vlitze ich mich dar zû das ich var vf gelimpfes fpor
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**ANHANG III:
KORRIGENDA ZUM APPARAT
VON THOELLEN & HÄBERLEIN (2015)**

- fehlerhafte Angaben bezüglich der Groß- & Kleinschreibung sind hier nicht aufgenommen
- die Varianten des Fragments H fehlen bei Thoelen & Häberlein komplett; sie sind hier auch nicht eigens vermerkt
- >11.000< ist zu den Versnummern hinzuzuaddieren

Vers	Haupttext T & H	Apparateintrag T & H	Korrektur	Bemerkung
206	sô was si	was sú b, die (selbe E) was Eae	⟨außerdem:⟩ waz si A	bei Bartsch angegeben
229	lêret	–	lerte a	bei Bartsch angegeben
230	kêret	–	kerte a	bei Bartsch angegeben
232	manigem	manigen e	manigē bcd (ambigue); mānigem A	auch bei Bartsch nicht angegeben
233	leitesterne	–	leit(e) sterne AacdeE; leide sterne b	auch bei Bartsch nicht angegeben
235	fürwiz	anewitz E	ane witz E	auch bei Bartsch falsch angegeben
238	si ensolte	si solte Aa	Sin solte cd	bei Bartsch angegeben
244	nider leit	–	niderleit AM, nid erleit AF	auch bei Bartsch nicht angegeben
248	swâ	–	Wo bde; Wa ac	auch bei Bartsch nicht angegeben
251	wirt	–	wurt de	auch bei Bartsch nicht angegeben
252f.		missverständliche Angabe, denn Vers 253 fehlt komplett (ohne dass AM oder AF, wie sonst auch, materiell bedingten Textverlust vermerken)		schon bei Bartsch missverständlich
255	bloume	bluende b	⟨b hat hier Textverlust⟩; ⟨außerdem:⟩ bluende c	bei Bartsch beide korrekt angegeben
258	swer	–	Wer abcdeE	auch bei Bartsch nicht angegeben
261	vil	–	⟨fehlt⟩ E	bei Bartsch angegeben
263	erzeiget	ertzuget e	erzouget c; erzoiget d	auch bei Bartsch nicht angegeben
270	niemer	meiner c	⟨wegen Gleichbehandlung der Schäfte anhand der Hs. nicht zu entscheiden⟩	<i>in dubio pro res</i> ; auch Bartsch hatte schon ›meiner‹
271	mê	–	⟨fehlt⟩ E	bei Bartsch angegeben
276	wirt	–	wurt d	auch bei Bartsch nicht angegeben
279	wan	–	Wē c	auch bei Bartsch nicht angegeben
284	gewinnent	beginnent Aade	beginnet A; ⟨Angabe e ist falsch, e hat auch⟩ gewýnnent	A auch bei Bartsch falsch wiedergegeben; e hingegen bei Bartsch korrekt angegeben
288	wirt	–	wurt d	auch bei Bartsch nicht angegeben

Anhang: Korrigenda zum Apparat von Thoelen & Häberlein (2015)

Vers	Haupttext T & H	Apparateintrag T & H	Korrektur	Bemerkung
290	alsus	also a	⟨außerdem:⟩ also c	auch bei Bartsch nicht angegeben
292	wart	wz a	wirt b	auch bei Bartsch nicht angegeben
300	swer	sú c	wer abde	auch bei Bartsch nicht angegeben
300	kleit	–	cleider A	auch bei Bartsch nicht angegeben
301	ze	ze (fehlt) E	⟨fehlt nicht, E ist an dieser Stelle nur unleserlich⟩	Bartsch vermerkt es nicht als fehlend; auch Graff (1826, 45) vermerkt hier eine Lücke durch Textverlust
306	z'einer minne	zuo minnen d	zú minnen E; ⟨d hat wie alle anderen auch: ze einer mynne⟩	bei Bartsch korrekt angegeben
309	ir	–	irn beE	auch bei Bartsch nicht angegeben; Thoelen & Häberlein geben Varianz dieser Art ansonsten an, vgl. Apparat zu 11.312 (ir] iren b).
325	wunder	–	wunders b	bei Bartsch angegeben
326	wildez	–	wild b	auch bei Bartsch nicht angegeben
353	würde	wart e	wurde Aacd	auch bei Bartsch nicht angegeben
354	kaeme	keine A	⟨nur AF hat ›keine‹, AM hingegen ›keme‹⟩	auch bei Bartsch nicht differenziert
355	wirt	–	wurt de	auch bei Bartsch nicht angegeben
357	die	–	Das e	auch bei Bartsch nicht angegeben
358	gnuoc	gemuog d	⟨falsche Angabe, in d steht eindeutig genüg⟩	bei Bartsch richtigerweise nicht angegeben
359	[ze] sagene	[ze] sagende d	⟨außerdem:⟩ zesagende A	beide bei Bartsch angegeben (A & d)
365	haeten	–	hettent A	bei Bartsch angegeben; Thoelen & Häberlein geben Varianz dieser Art ansonsten an, vgl. Apparat zu 11.359 (künden] kúndent A)
365	kumbers	–	küber c	auch bei Bartsch nicht angegeben
370	swie	–	Wie abcde	auch bei Bartsch nicht angegeben
371	alterseine	–	alters ainig a	bei Bartsch angegeben

**ANHANG IV:
ERGEBNISSE DER
PHYLOGENETISCHEN ANALYSE
(ABBILDUNGSTEIL)**

A.I. UNTERSUCHUNGEN ALLER TEXTZEUGEN

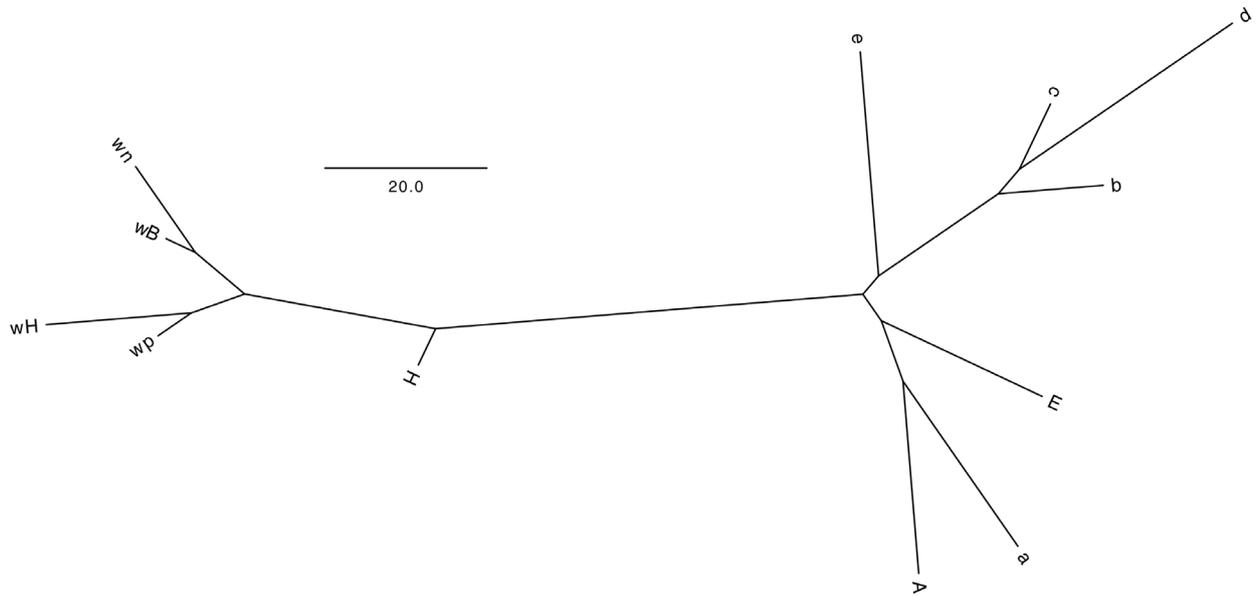


Abb. A.I.I.I.1 Maximum Parsimony (PAUP*):
Baum Nr. 1 von 6 kürzesten Bäumen der heuristischen Suche (Astlängen repräsentieren Entfernungen)

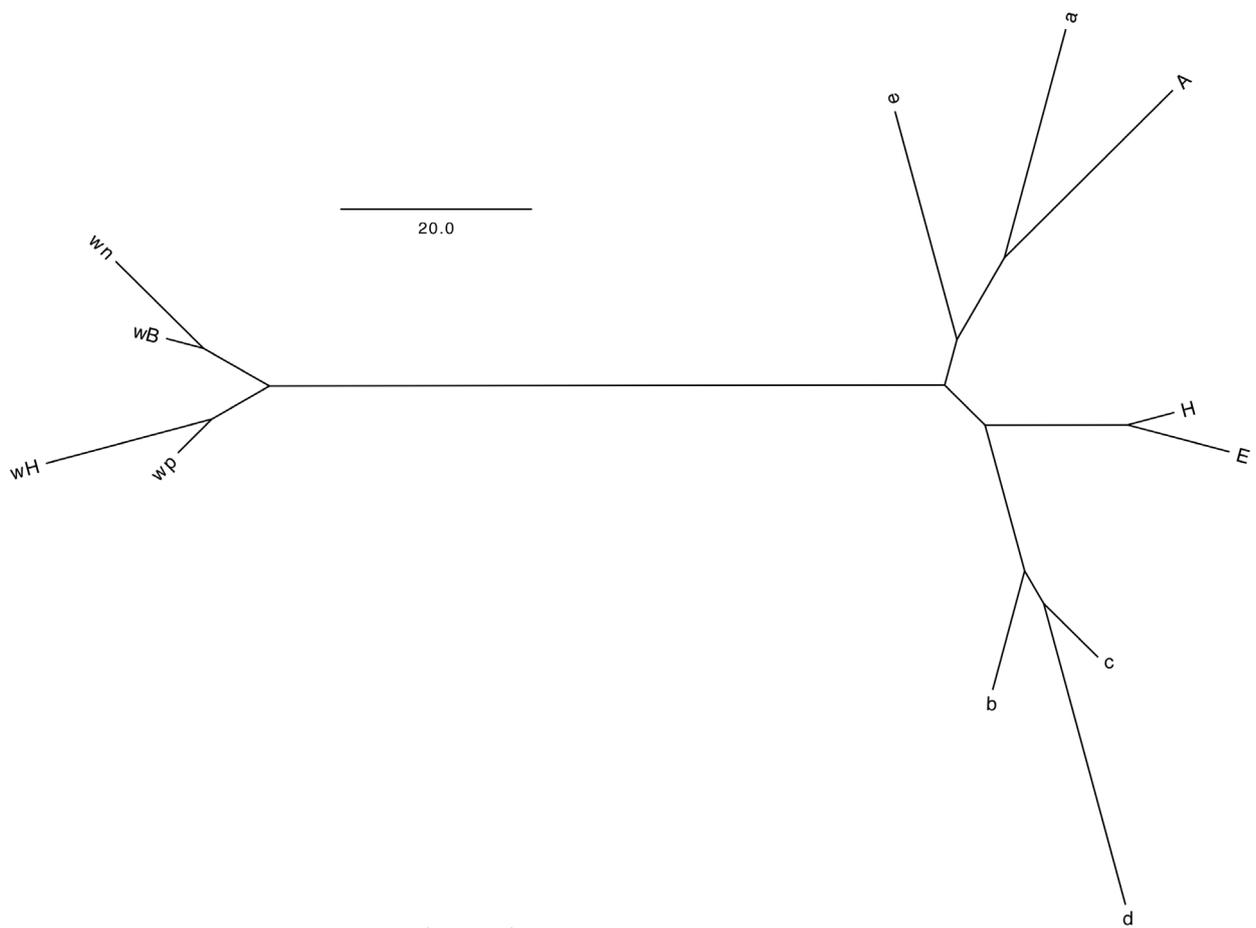


Abb. A.I.I.I.2 Maximum Parsimony (PAUP*):
Baum Nr. 2 von 6 kürzesten Bäumen der heuristischen Suche (Astlängen repräsentieren Entfernungen)

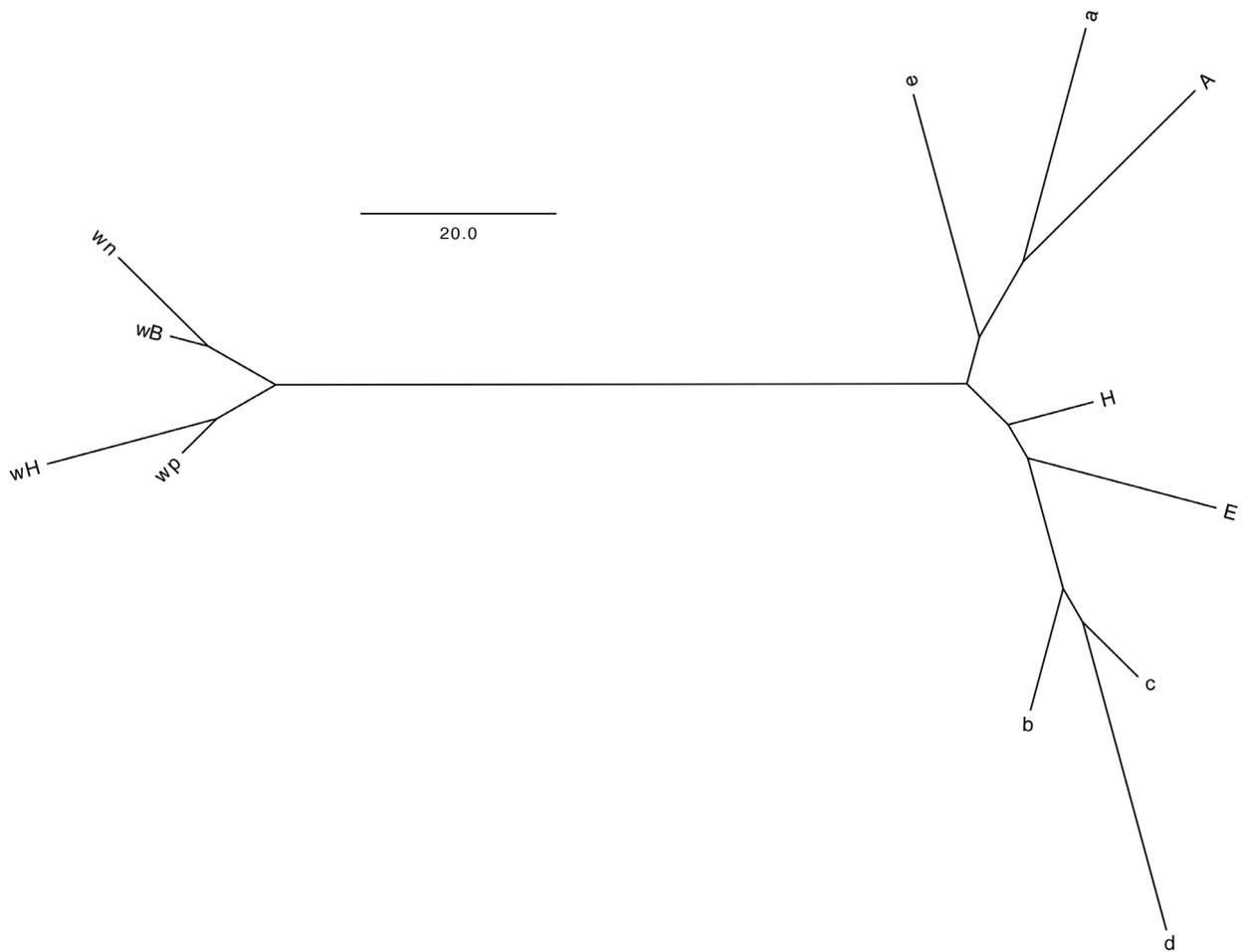


Abb. A.I.I.I.3 Maximum Parsimony (PAUP*):
Baum Nr. 3 von 6 kürzesten Bäumen der heuristischen Suche (Astlängen repräsentieren Entfernungen)

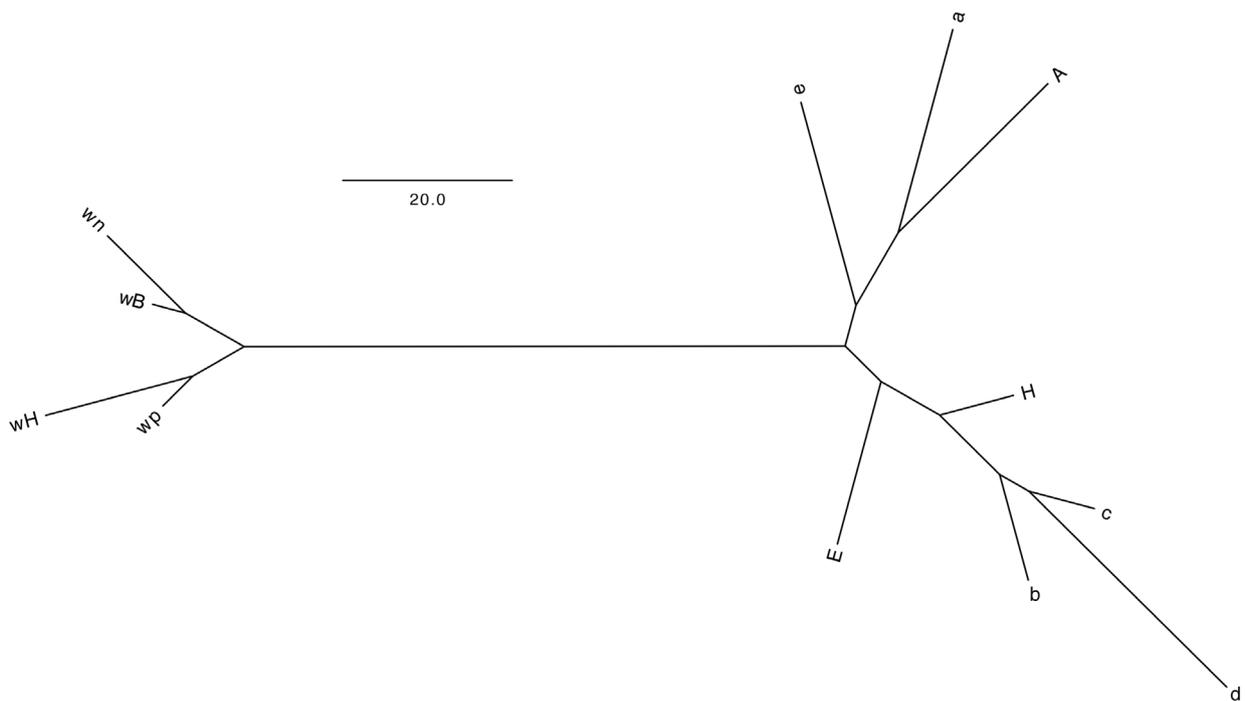


Abb. A.I.I.I.4 Maximum Parsimony (PAUP*):
Baum Nr. 4 von 6 kürzesten Bäumen der heuristischen Suche (Astlängen repräsentieren Entfernungen)

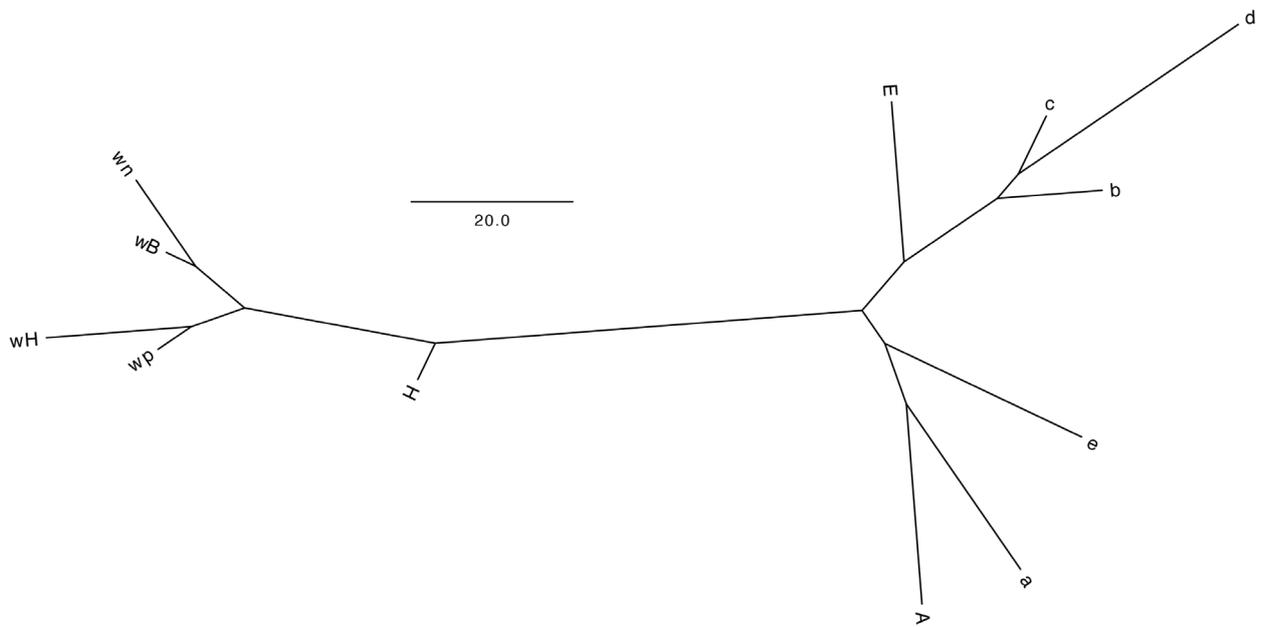


Abb. A.I.I.I.5 Maximum Parsimony (PAUP*):

Baum Nr. 5 von 6 kürzesten Bäumen der heuristischen Suche (Astlängen repräsentieren Entfernungen)

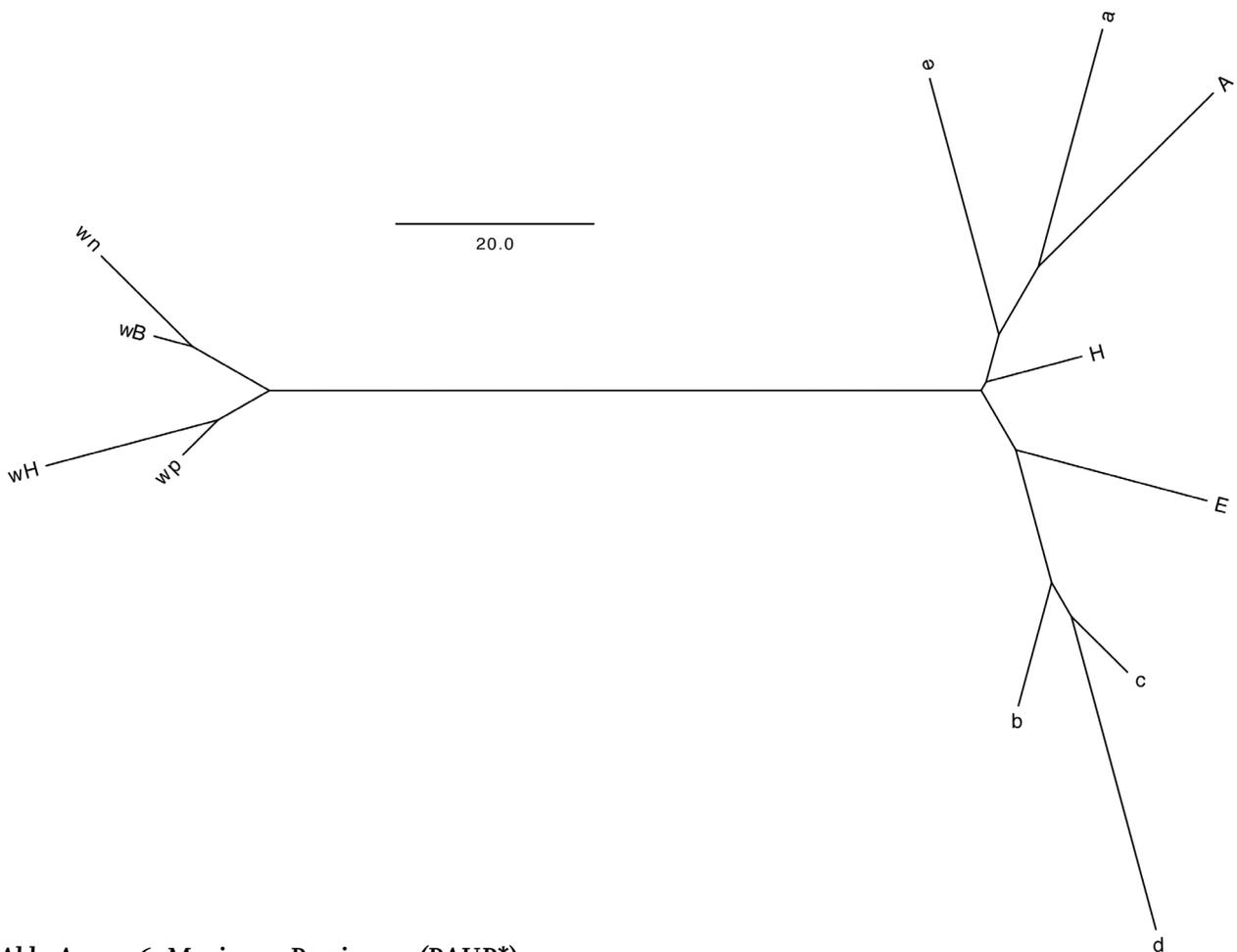


Abb. A.I.I.I.6 Maximum Parsimony (PAUP*):

Baum Nr. 6 von 6 kürzesten Bäumen der heuristischen Suche (Astlängen repräsentieren Entfernungen)

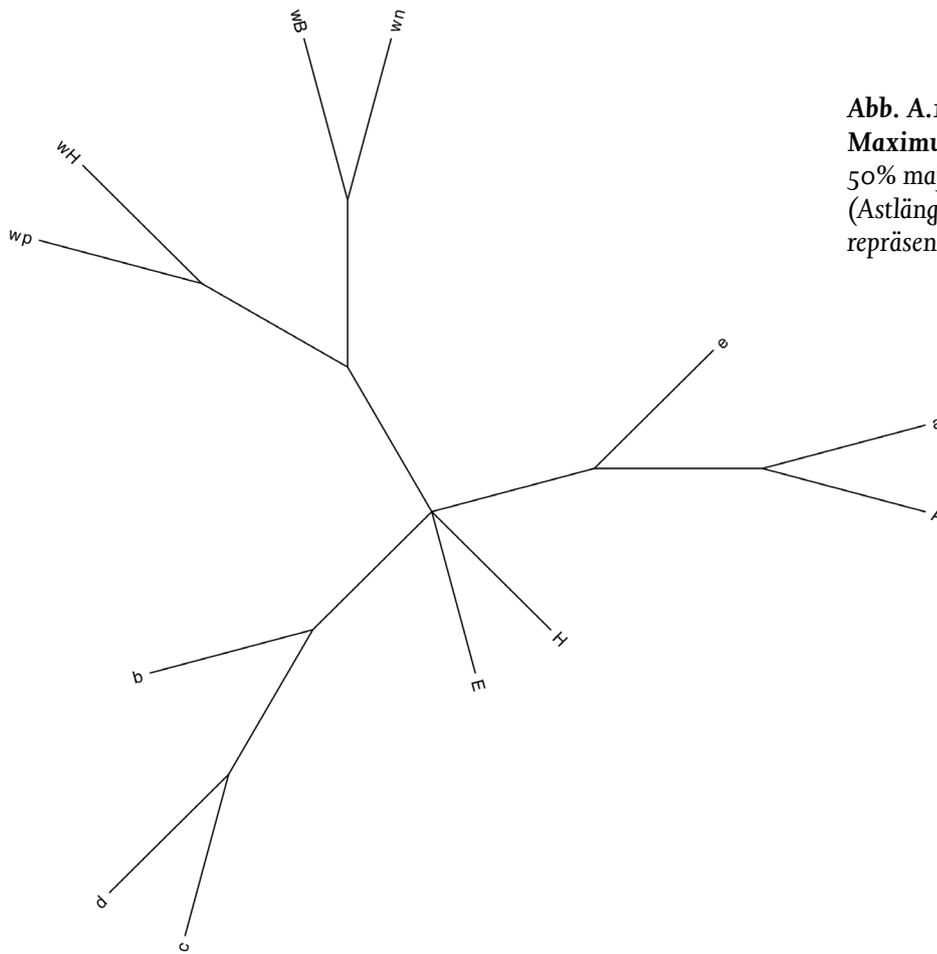
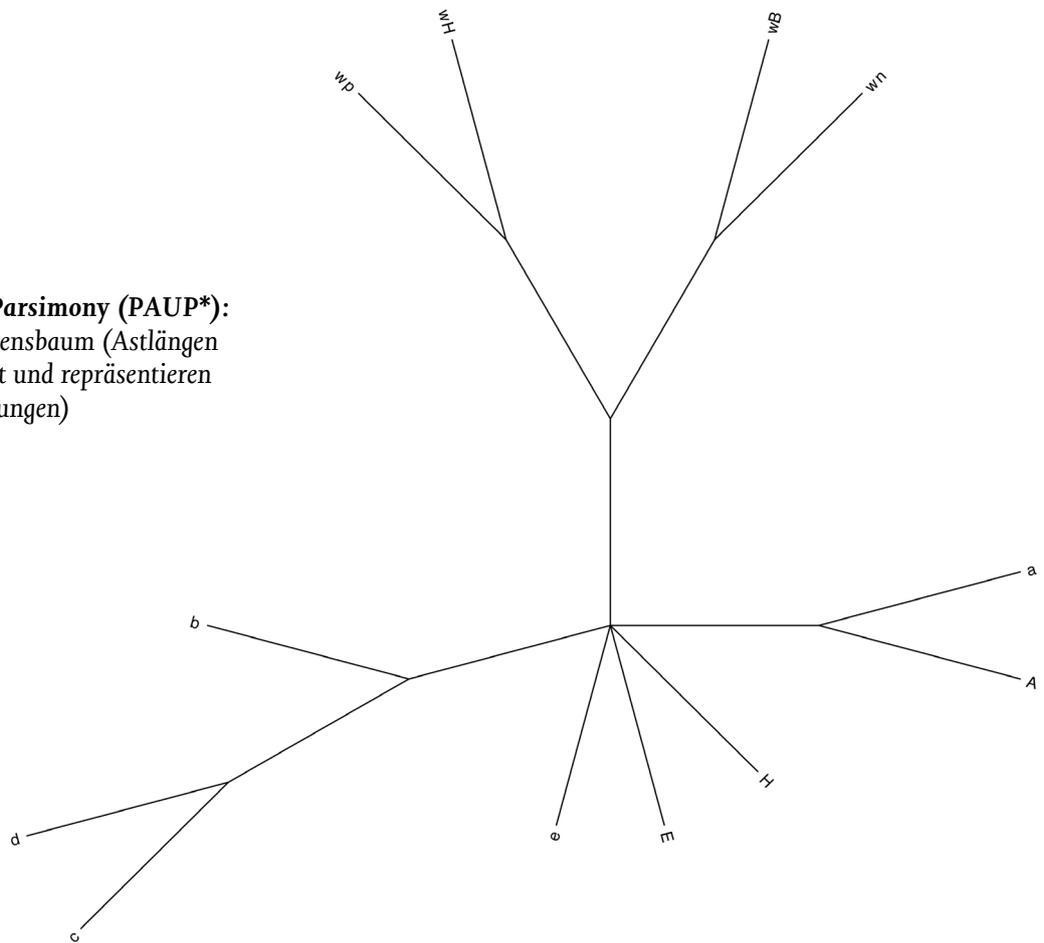


Abb. A.1.1.2
Maximum Parsimony (PAUP*):
 50% majority rule-Konsensbaum
 (Astlängen sind normiert und
 repräsentieren keine Entfernungen)

Abb. A.1.1.3
Maximum Parsimony (PAUP*):
 strikter Konsensbaum (Astlängen
 sind normiert und repräsentieren
 keine Entfernungen)



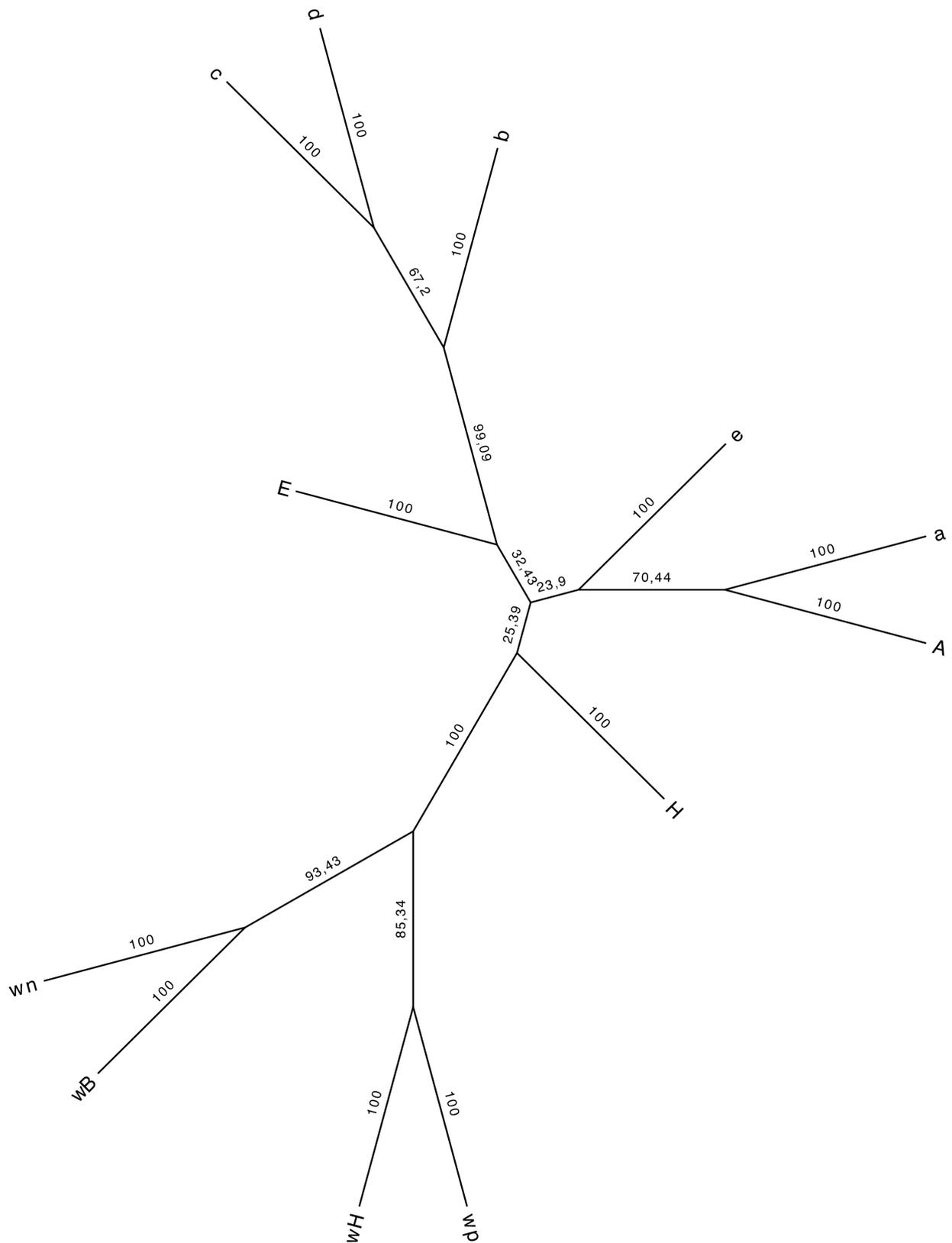


Abb. A.1.1.4 Maximum Parsimony (PAUP*):
 bootstrap-Konsensbaum für heuristische Suche bei dem auch Äste dargestellt sind, die in weniger als 50 % der bootstrap-Bäume enthalten sind (Astbeschriftungen sind bootstrap-Werte; Astlängen entsprechen den bootstrap-Werten und repräsentieren keine Entfernungen)

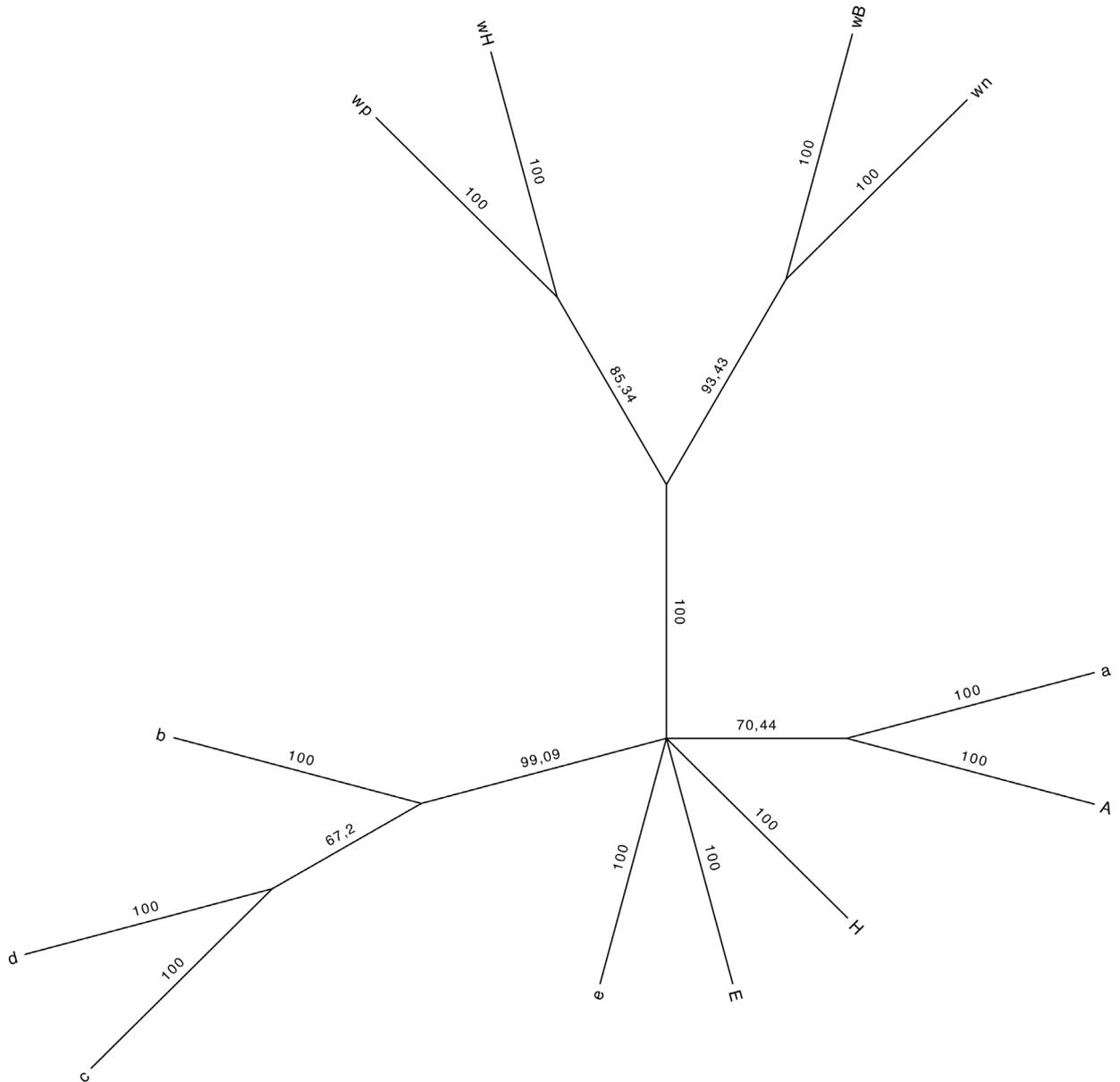


Abb. A.1.1.5 Maximum Parsimony (PAUP*):
 bootstrap-Konsensbaum für heuristische Suche bei dem nur Äste dargestellt sind, die in mehr als 50 % der bootstrap-Bäume enthalten sind (Astbeschriftungen sind bootstrap-Werte; Astlängen entsprechen den bootstrap-Werten und repräsentieren keine Entfernungen)

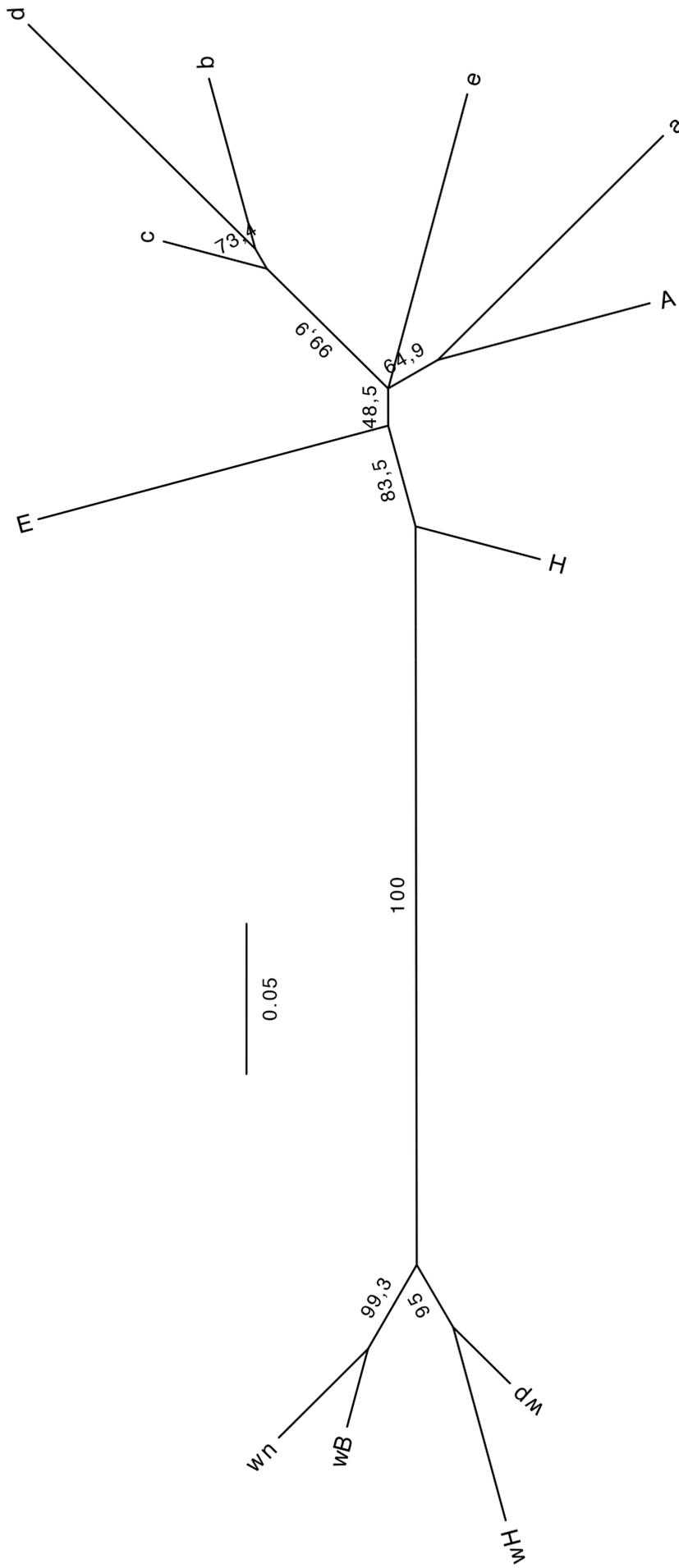


Abb. A.1.2.1 NeighborJoining (PAUP*):
Astlängen repräsentieren Entfernungen, Astbeschriftungen sind bootstrap-Werte

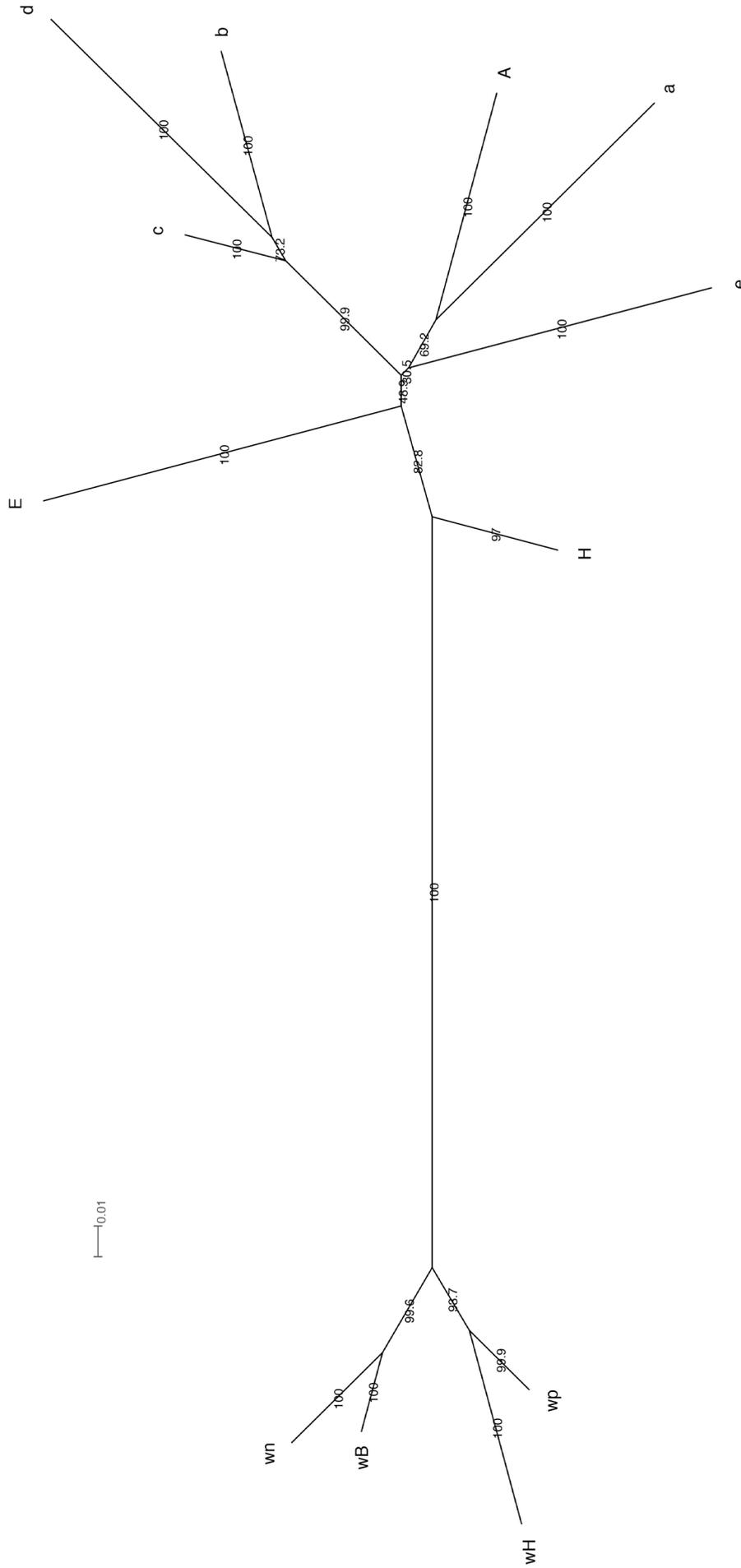


Abb. A.1.2.2 NeighborJoining (SplitsTree):
Astlängen repräsentieren Entfernungen, Astbeschriftungen sind bootstrap-Werte

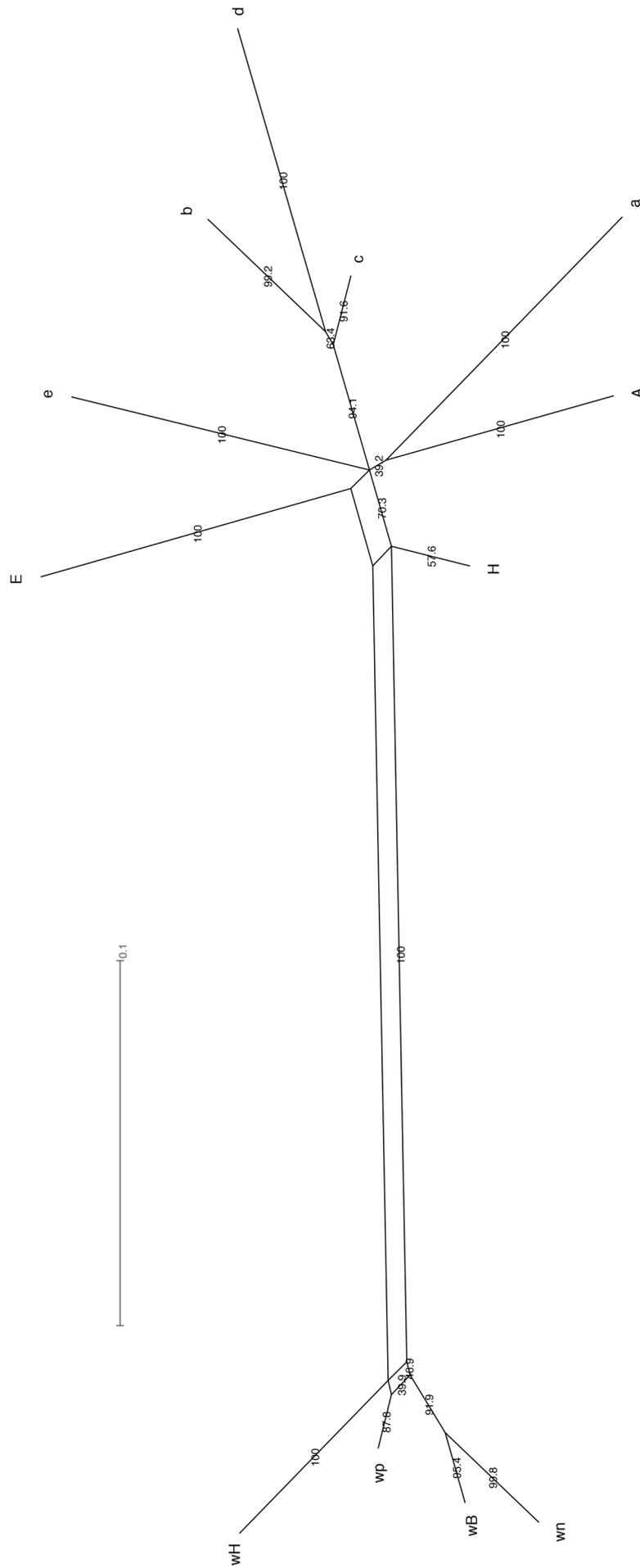


Abb. A.1.3 SplitDecomposition (SplitsTree): Astlängen repräsentieren Entfernungen, Astbeschriftungen sind bootstrap-Werte

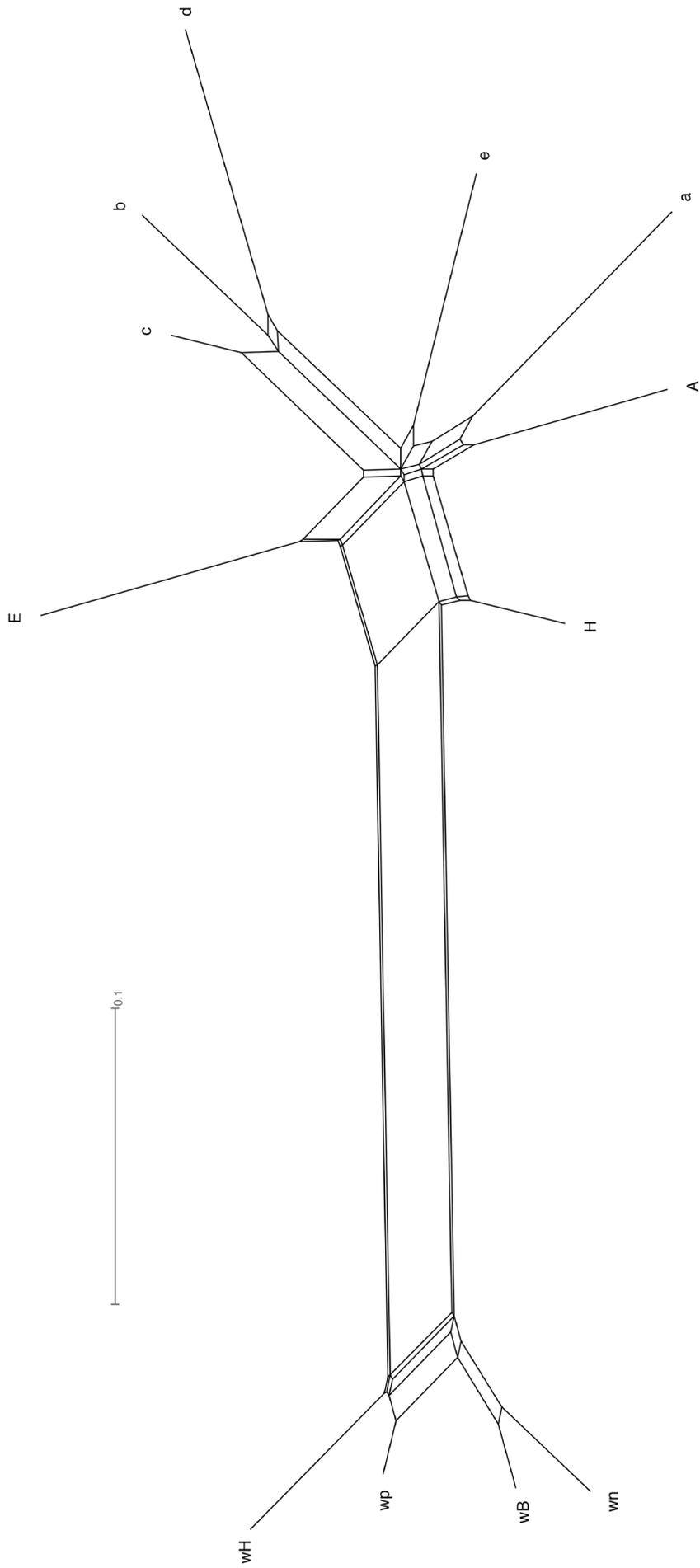


Abb. A.1.4 NeighborNet (SplitsTree):
Astlängen repräsentieren Entfernungen

A.2. UNTERSUCHUNGEN OHNE DIE WELTCHRONIK-EXZERPTE

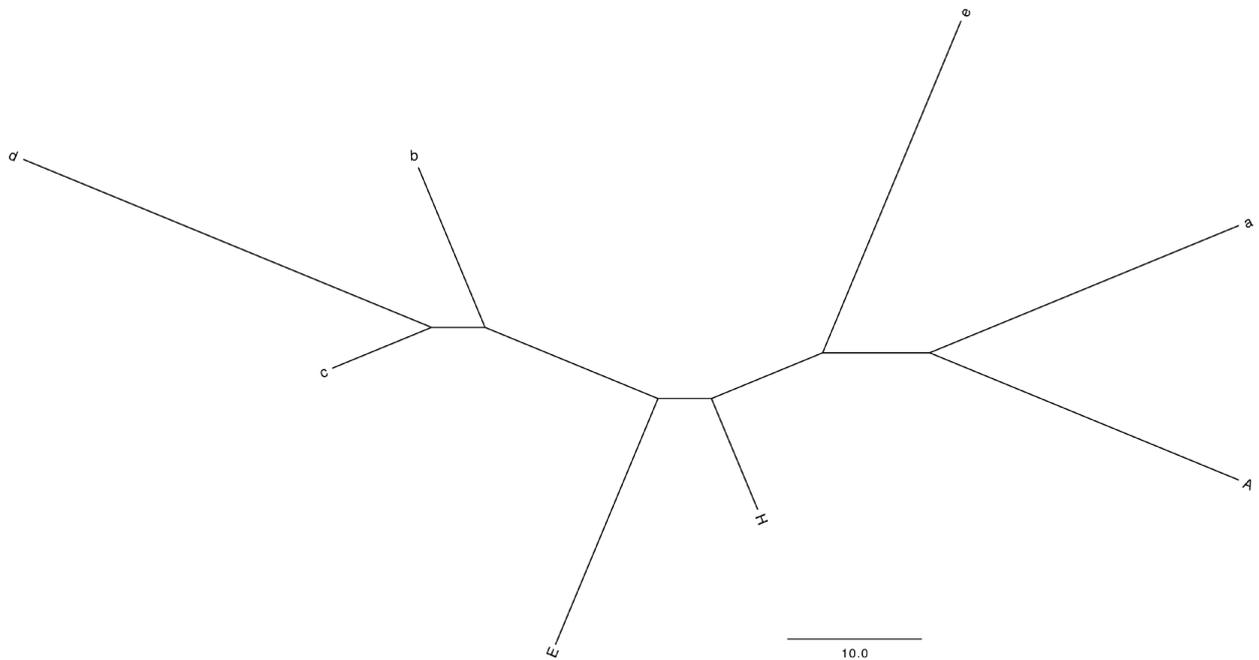


Abb. A.2.1.1.1 Maximum Parsimony (PAUP*):
Baum Nr. 1 von 4 kürzesten Bäumen der heuristischen Suche (Astlängen repräsentieren Entfernungen)

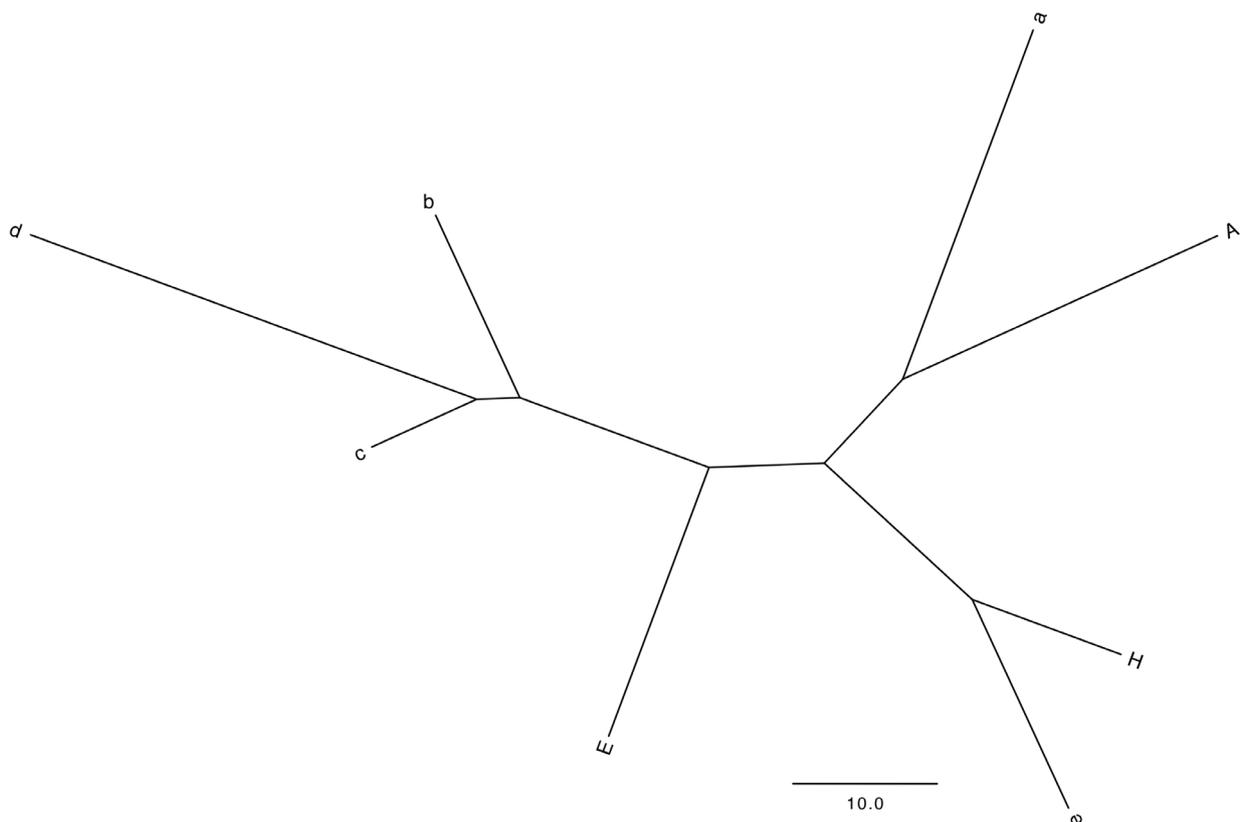


Abb. A.2.1.1.2 Maximum Parsimony (PAUP*):
Baum Nr. 2 von 4 kürzesten Bäumen der heuristischen Suche (Astlängen repräsentieren Entfernungen)

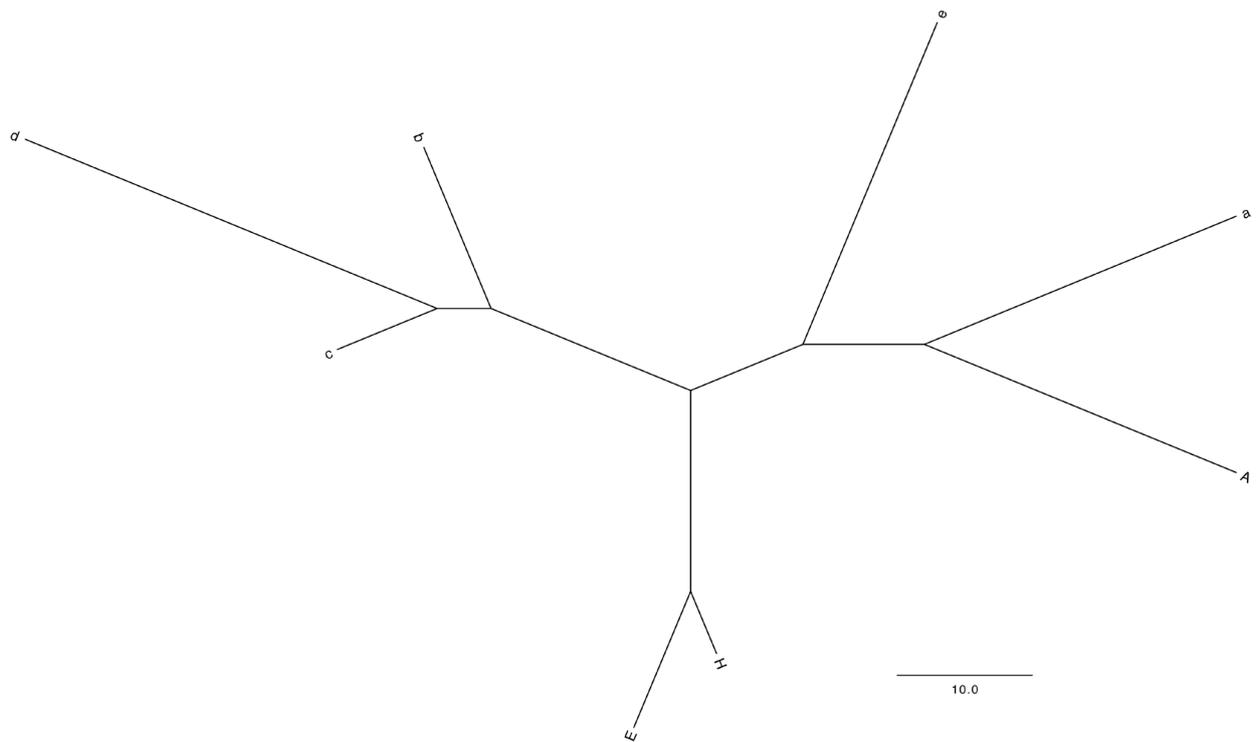


Abb. A.2.1.1.3 Maximum Parsimony (PAUP*):
Baum Nr. 3 von 4 kürzesten Bäumen der heuristischen Suche (Astlängen repräsentieren Entfernungen)

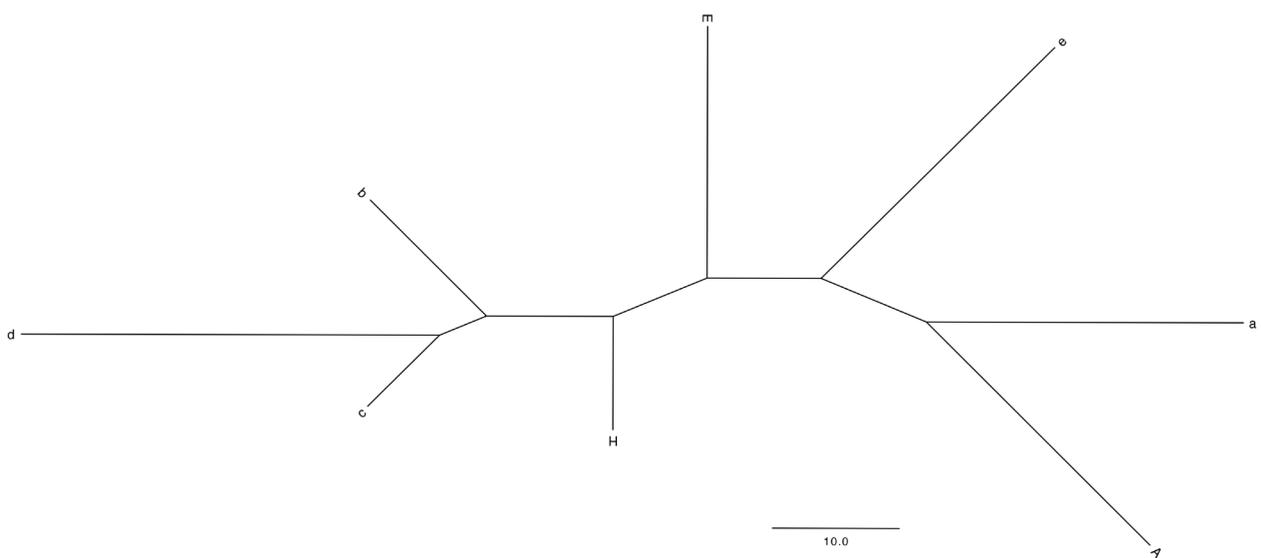


Abb. A.2.1.1.4 Maximum Parsimony (PAUP*):
Baum Nr. 4 von 4 kürzesten Bäumen der heuristischen Suche (Astlängen repräsentieren Entfernungen)

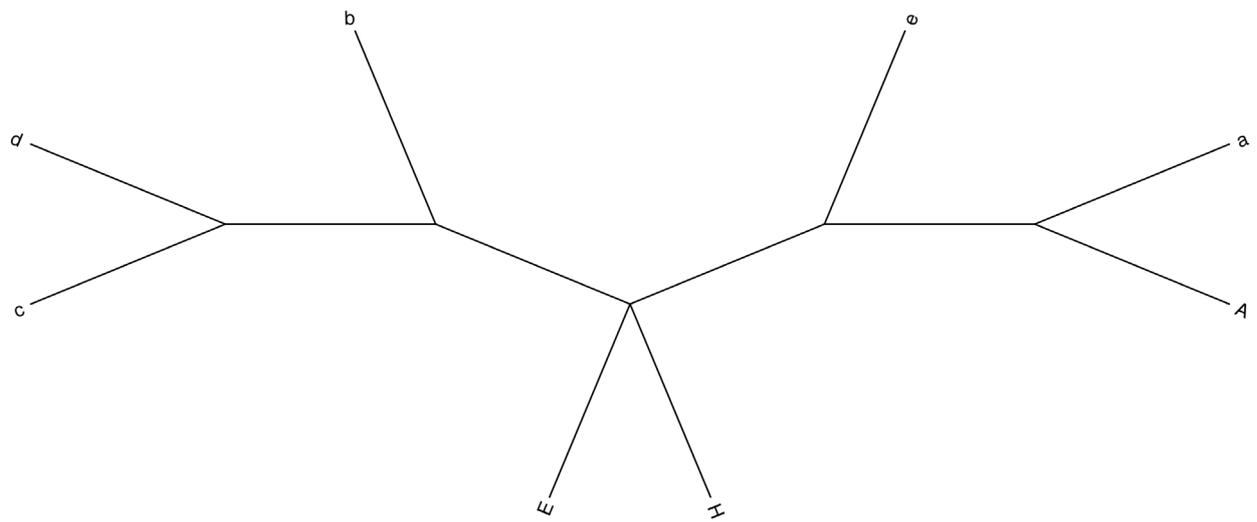


Abb. A.2.1.2 Maximum Parsimony (PAUP*):
50% majority rule-Konsensbaum (Astlängen sind normiert und repräsentieren keine Entfernungen)

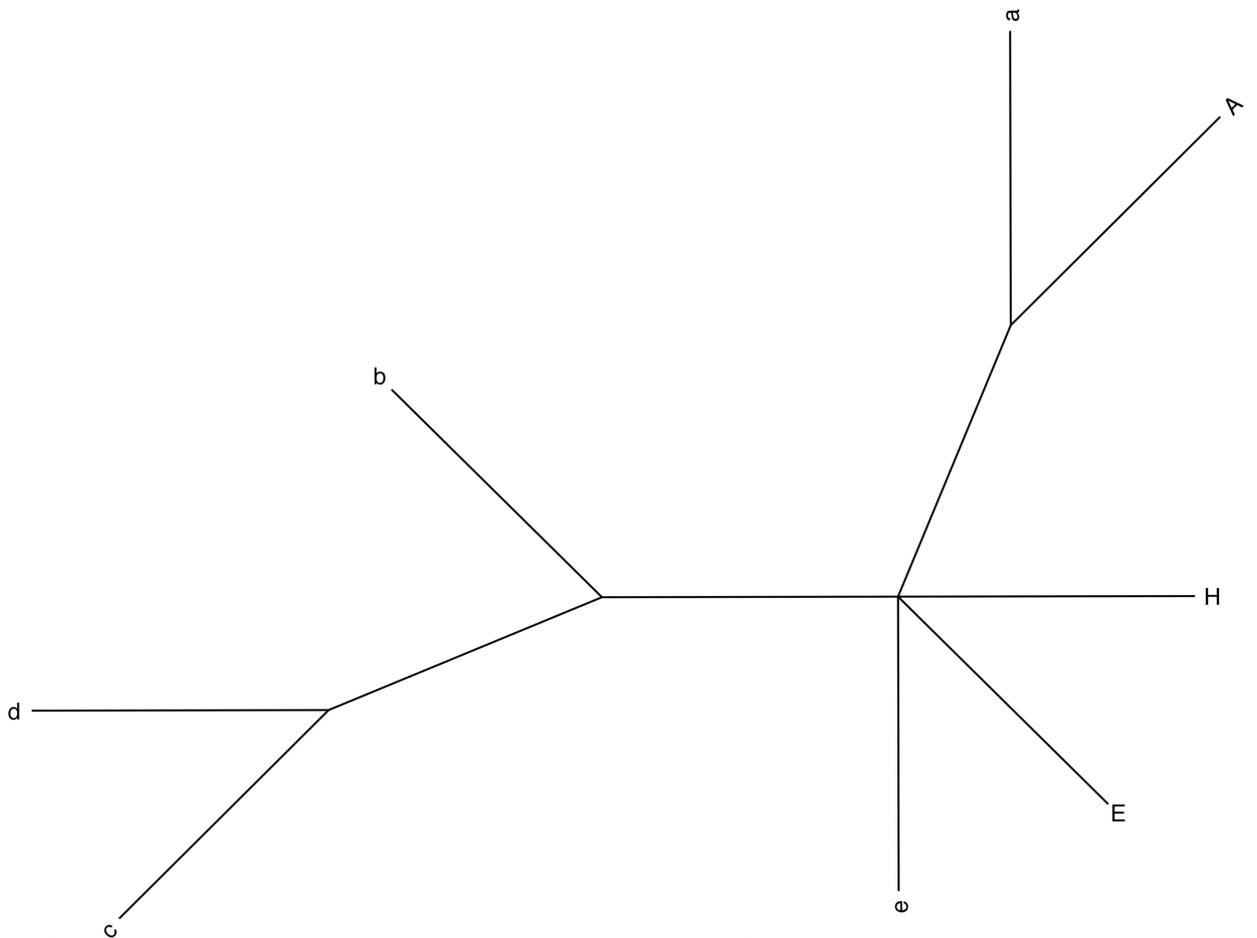


Abb. A.2.1.3 Maximum Parsimony (PAUP*):
strikter Konsensbaum (Astlängen sind normiert und repräsentieren keine Entfernungen)

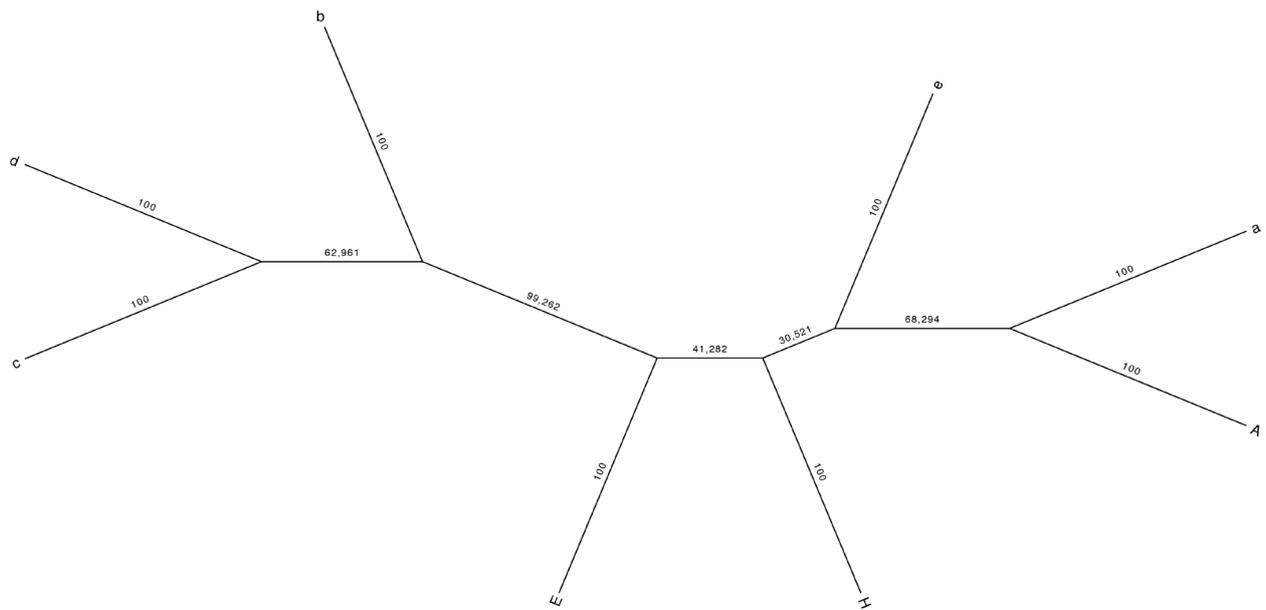


Abb. A.2.1.4 Maximum Parsimony (PAUP*):
 bootstrap-Konsensbaum für heuristische Suche bei dem auch Äste dargestellt sind, die in weniger als 50 % der bootstrap-Bäume enthalten sind (Astbeschriftungen sind bootstrap-Werte; Astlängen entsprechen den bootstrap-Werten und repräsentieren keine Entfernungen)

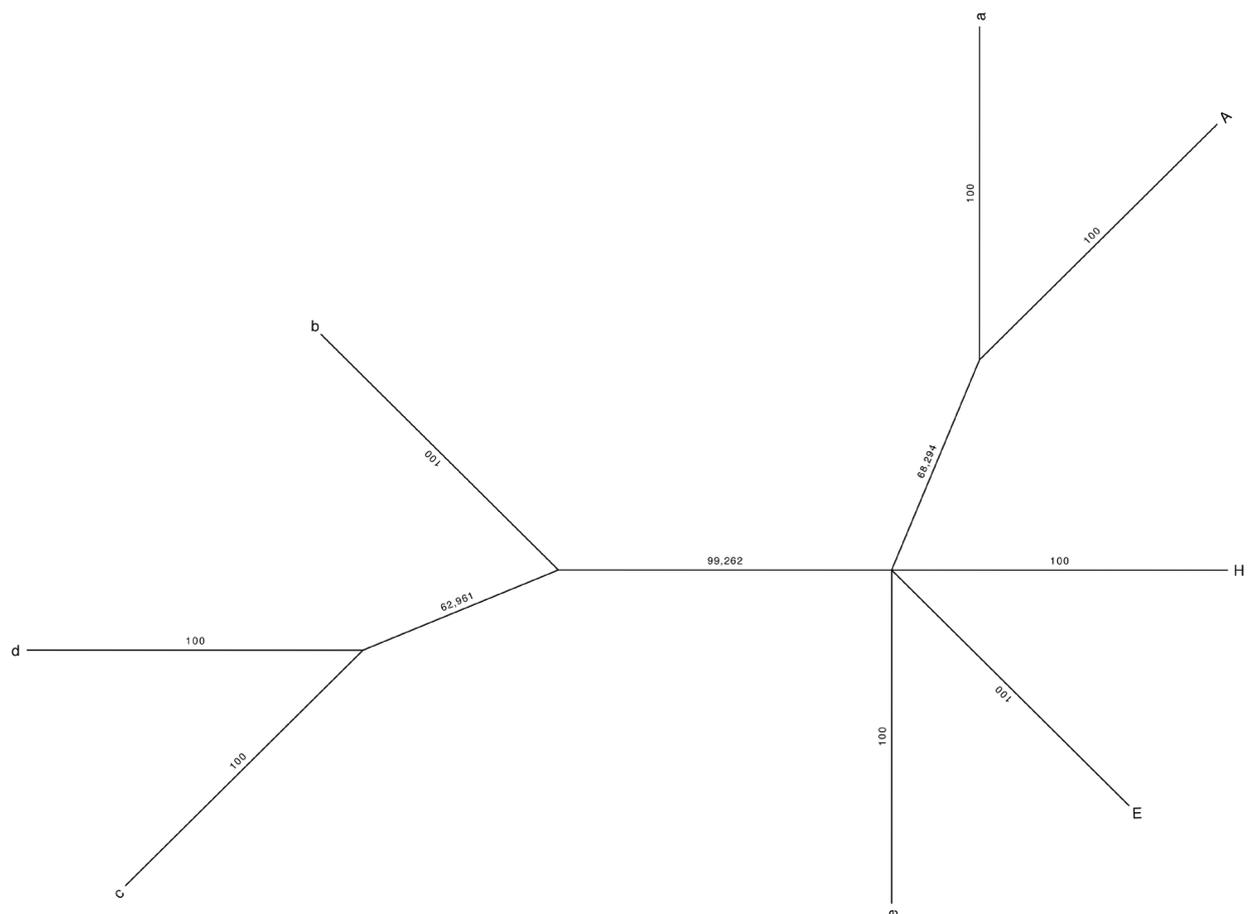


Abb. A.2.1.5 Maximum Parsimony (PAUP*):
 bootstrap-Konsensbaum für heuristische Suche bei dem nur Äste dargestellt sind, die in mehr als 50 % der bootstrap-Bäume enthalten sind (Astbeschriftungen sind bootstrap-Werte; Astlängen entsprechen den bootstrap-Werten und repräsentieren keine Entfernungen)

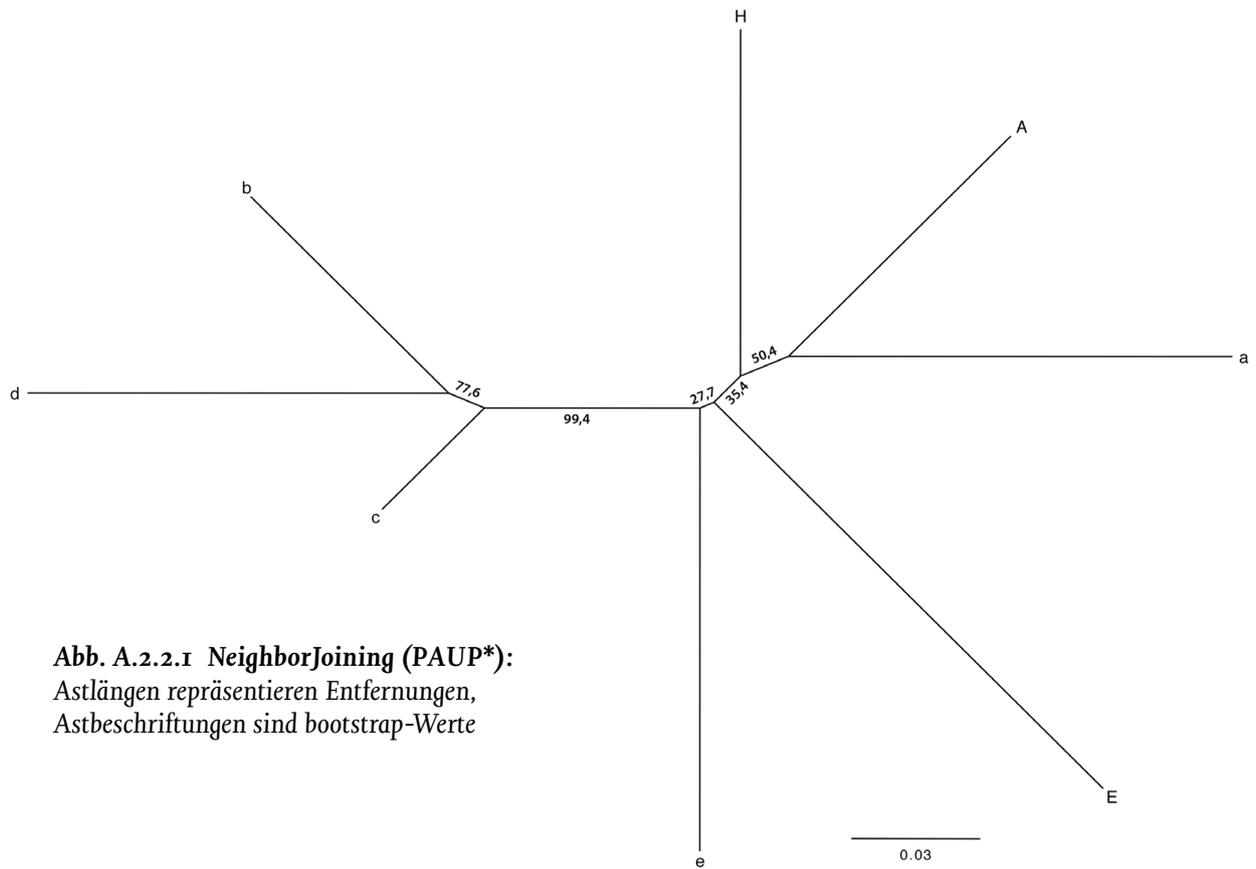


Abb. A.2.2.1 NeighborJoining (PAUP*):
 Astlängen repräsentieren Entfernungen,
 Astbeschriftungen sind bootstrap-Werte

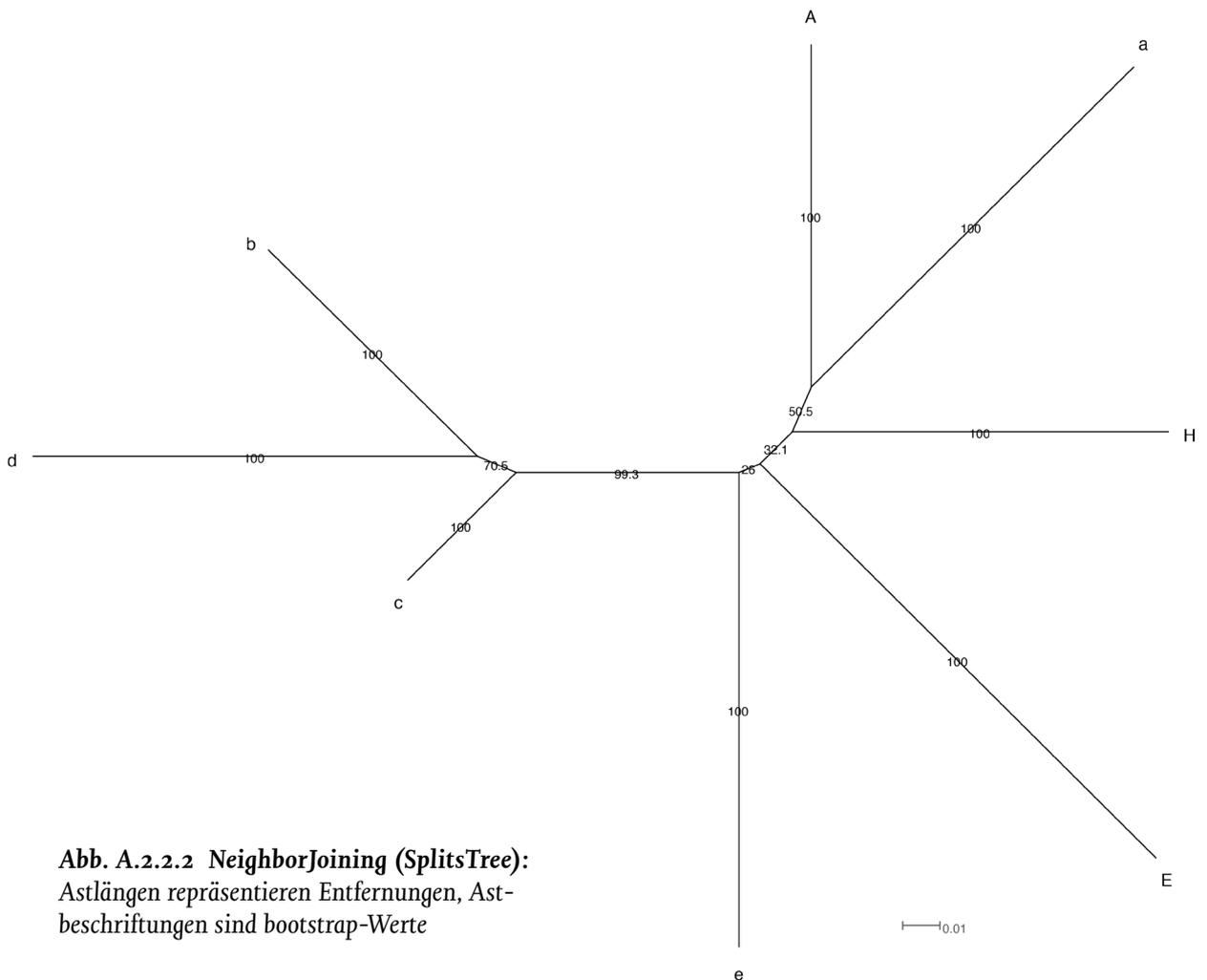


Abb. A.2.2.2 NeighborJoining (SplitsTree):
 Astlängen repräsentieren Entfernungen, Ast-
 beschriftungen sind bootstrap-Werte

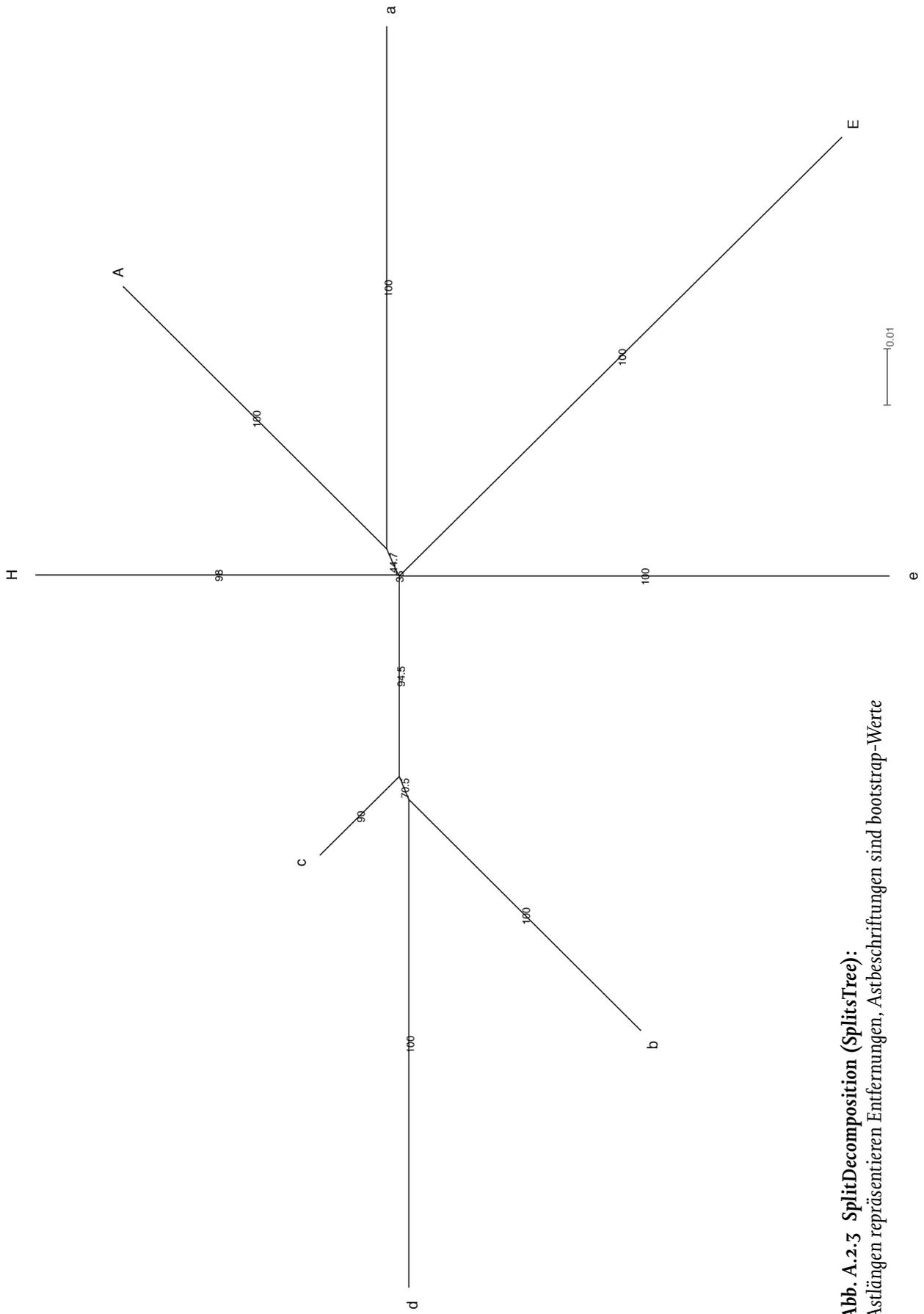


Abb. A.2.3 SplitDecomposition (SplitsTree):
Astlängen repräsentieren Entfernungen, Astbeschriftungen sind bootstrap-Werte

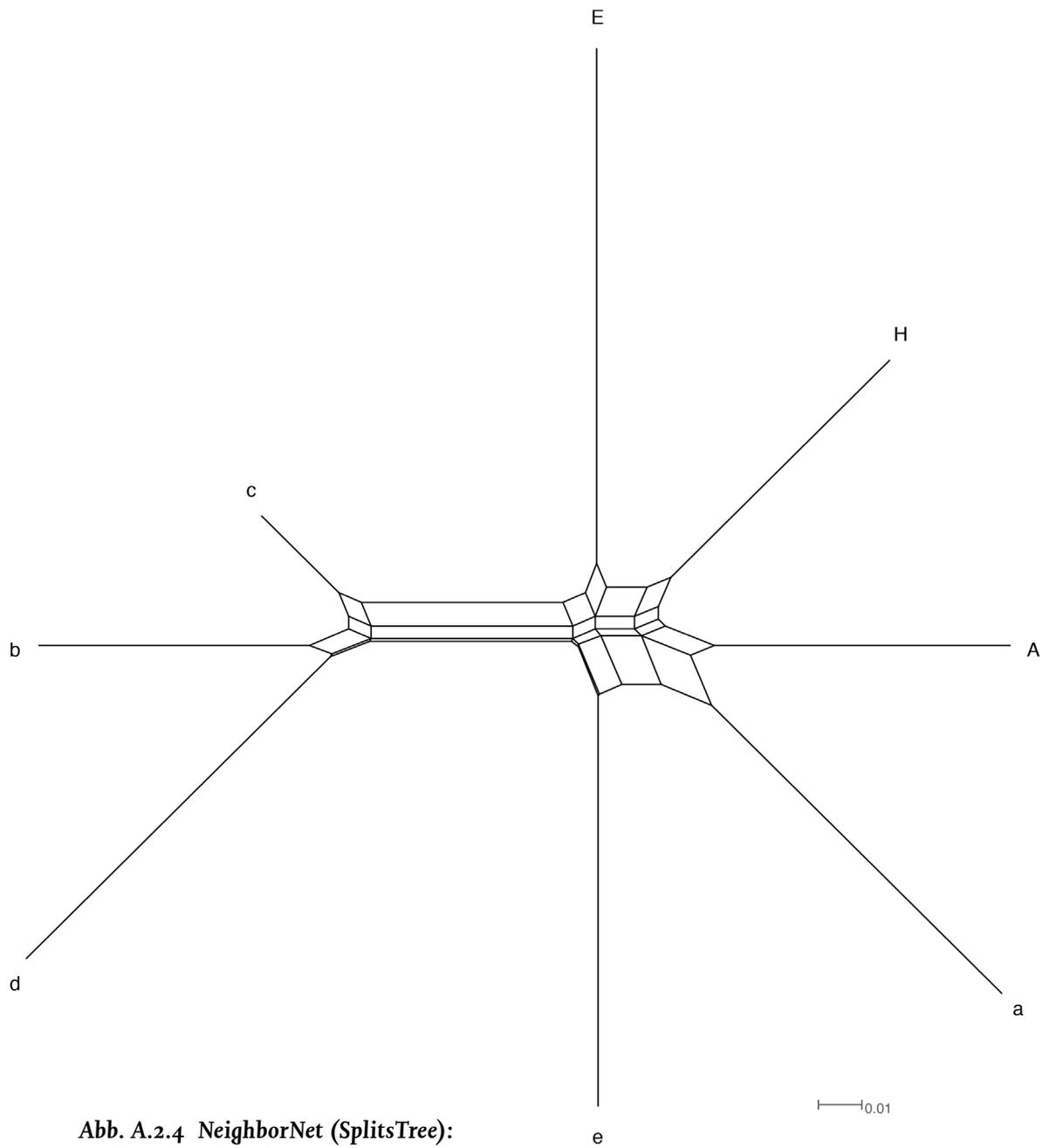


Abb. A.2.4 NeighborNet (SplitsTree):
Astlängen repräsentieren Entfernungen

	A	H	E	e	c	d	b	a	wp	wH	wB	wn
A	–	83,9	75,8	79,5	81,5	74,5	79,0	82,2	56,3	54,0	55,8	52,8
H	83,9	–	79,2	77,9	82,1	76,5	77,3	79,5	65,7	61,8	66,0	63,7
E	75,8	79,2	–	76,7	79,5	70,5	73,0	75,1	57,7	54,3	51,1	50,3
e	79,5	77,9	76,7	–	80,9	74,0	76,9	78,7	54,8	51,6	56,2	54,6
c	81,5	82,1	79,5	80,9	–	85,4	89,6	78,0	55,5	51,3	55,5	54,6
d	74,5	76,5	70,5	74,0	85,4	–	83,6	69,9	46,7	42,7	46,8	46,7
b	79,0	77,3	73,0	76,9	89,6	83,6	–	74,8	54,3	49,5	53,5	52,9
a	82,2	79,5	75,1	78,7	78,0	69,9	74,8	–	52,0	49,1	52,0	51,1
wp	56,3	65,7	57,7	54,8	55,5	46,7	54,3	52,0	–	90,7	90,3	88,0
wH	54,0	61,8	54,3	51,6	51,3	42,7	49,5	49,1	90,7	–	84,7	82,1
wB	55,8	66,0	51,1	56,2	55,5	46,8	53,5	52,0	90,3	84,7	–	93,1
wn	52,8	63,7	50,3	54,6	54,6	46,7	52,9	51,1	88,0	82,1	93,1	–

Abb. A.3 Distanzmatrix (Hamming-Distanz):

auf alle sites bezogene durchschnittliche Übereinstimmung im paarweisen Vergleich in Prozent
(von den Programmen tatsächlich berechnet wurden die Abweichungen in Prozent; diese wurden von 100 subtrahiert, um die Prozentsätze für die Übereinstimmungen zu erhalten)

**ANHANG V:
VERSWEISE KOLLATION
UND NOTATION
DER VARIANTEN**

- die Textzeugen wurden buchstabengetreu transkribiert;
Superskripta waren häufig nicht eindeutig zu identifizieren
und wurden so gut als möglich nachgeahmt
- materiell bedingter Textverlust ist, sofern nicht anders ver-
merkt, mit mehreren Punkten (.....) markiert;
abschnittsweise sind die Zeilen für die Fragmente E & H
leer gelassen, wenn sie dort keinen Text überliefern (ihr
Textbestand ist in der Beschreibung der Textzeugen,
Kap. 2.2.2., genau dokumentiert)
- bei umfangreichem Textverlust oder längeren Auslassungen
entsprechen leer gelassene Tabellenzellen in der Notation
Fragezeichen
- kursiver Text von E zeigt an, dass Graff (1826) hier Text hat,
den ich nicht (mehr) lesen, auch nicht erahnen konnte;
möglicherweise waren diese Stellen 1826 noch lesbar, es ist
aber auch damit zu rechnen, dass Graff hier nach dem Kon-
text konjizierte (vgl. Kap. 3, S. 25, bes. Anm. 38);
im Zweifelsfall blieben solche Stellen außen vor

Vers 11.184

1

A	nu das Medea bi der ftunt
H	
E	
e	Nu das Medea bý der ftunt
c	Nú dz/medea by der ftunt
d	Nú dz/medea by d' ftunt
b	Nu das medea by der ftunt
a	Nun dz/medea bi der ftund
wp	do im Medea peý der ftunt
wH	do im Medea peý der ftunt
wB	Do im Medea pey der ftund
wn	Do im Medea peý der ftunt

↳ umstellung siehe rechts

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	?											
e	0											
c	0											
d	0											
b	0											
a	0											
wp	1											
wH	1											
wB	1											
wn	1											

Vers 11.185

1+2 | 3+4+5 | 6

A	im hette alfus den lip benomen
H	
E	
e	Im hatte alfus den lýp benömen
c	Im hette alfo den lip benümen
d	Im hatte alfus den lip benomē
b	Im hett alfus den lip benomen
a	Im het alfo fin leben genomen
wp	Het den leip alfo genomen
wH	Het den leip alfo genomen
wB	het den leib alfo genomen
wn	Het den leib alfo genomen

umstellung

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	0	0	0	0						
H	?	?	?	?	?	?						
E	?	?	?	?	?	?						
e	0	0	0	0	0	0						
c	0	0	0	0	0	0						
d	0	1	0	0	0	0						
b	0	0	0	0	0	0						
a	0	0	0	1	1	1						
wp	1	0	1	0	0	1						
wH	1	0	1	0	0	1						
wB	1	0	1	0	0	1						
wn	1	0	1	0	0	1						

umstellung im/in | im vs. in | umstellung abs. elm. lip | den vs. sin | lip vs. leben | Vorsilbe

Vers 11.186

1

A	dennoht wolte fi niht komen
H	
E	
e	Dennoch wolte fyē nýt kōmen
c	Dennoch in wolte fū nit komen
d	Dannoch en wolte fū nit komē
b	Dennoch en wolte fū nit komen
a	Dennocht wolte fi nit komen
wp	dannoch wolt fi nicht chomen
wH	dannoch wolt fi nicht chomen .
wB	Dannoch wolt fi nicht chomen
wn	Dannoch wolt fy nicht chomen

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	-											
H	?											
E	?											
e	-											
c	0											
d	0											
b	0											
a	-											
wp	-											
wH	-											
wB	-											
wn	-											

Vers 11.187

A	zũ Jafone wider hein
H	
E	
e	Zu Jafone wýder heým
c	Zũ jafone wider heim
d	Zũ Jafone wider heim
b	Zũ Jafon wider hein
a	Zũ Jafonen wider hain
wp	Zũ Jafon wider haim
wH	Zu Jafon wider haim
wB	Zu Jafon wider haym
wn	Zu Jafon wider haým

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.188

	1	2	3	4
A	die	schöne	die	kam vber ein
H				
E				
e	Dye	schone	die	kam uber eyn
c	Die	schone	die	kam vber ein
d	Die	schöne	die	kam vber ein
b	Die	schöne	die	kam über ein
a	Die	schöne	die	kam uber ain
wp	wan	li chom	dez	über ain
wH	wan	li chom	dez	vber Ain
wB	Wann	li chom	dez	vber ain
wn	Wan	ly chom	dez	vber ain

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	-	0	0	-								
H	?	?	?	?								
E	?	?	?	?								
e	-	0	0	-								
c	-	0	0	-								
d	-	0	0	-								
b	-	0	0	-								
a	-	0	0	-								
wp	0	1	1	0								
wH	0	1	1	0								
wB	0	1	1	0								
wn	0	1	1	0								

Vers 11.189

	1
A	vnd wart zeraut des zehant
H	
E	
e	Vnd wart zu rate des zu hant
c	Vnd wart zú rate des zu hant
d	Vnd wart ze rote des zehant
b	Vnd wart zú Rate des zú hant
a	Vnd ward ze räte dez ze hand
wp	Und ward dez ze rat zehant
wH	Vnd wart dez zerat zehant
wB	Vnd wart dez zerat zehannt
wn	Vnd wart dez zerat zehant

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	?											
e	0											
c	0											
d	0											
b	0											
a	0											
wp	1											
wH	1											
wB	1											
wn	1											

Vers 11.190

A	das fi wolte frömde lant
H	
E	
e	Das fye wolte fremde lant
c	Das fú wolte fromede lant
d	Das fú wolte fromdelant
b	Das fú wolte fremde lant
a	Dz fi wólte frömde land
wp	daz fi wolt frömdiv lant
wH	daz fi wolt frömdew lant
wB	Daz fi wolt frombew lannt
wn	Daz fy wolt fromde lant

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.191

A	befchowen vnd der ftete vil
H	
E	
e	Befchowen vnd der ftete vil
c	Befchowē vnd der ftete vil
d	Befchowen vnd der ftette vil
b	Befchōwen vnd der ftete vil
a	Befchowen vnd der ftette vil
wp	Beſchāwen vnd der ftet vil
wH	Beſchāwen vnd der ftet vil
wB	Peſchawen vnd der stet vil
wn	Befchawen vnder ftet vil

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	?											
e	0											
c	0											
d	0											
b	0											
a	0											
wp	0											
wH	0											
wB	0											
wn	1											

Vers 11.192

1 2 3 4

A	da man fi lerte zouer /spil
H	
E	
e	Do man fye lerte t zouber /spil
c	Do man fú lerte /zouber /spil
d	Da mā fú lerte zoufer /spiel
b	Do man fú lerte zoūber /spil
a	Da man fi lerte zöber /spil
wp	da man fi het gelernt zaubs vil
wH	da man fi het geleernt zauberz vil
wB	Da man fy het gelert zawber /spil
wn	Do man fy het gelert zawber /spil

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	-	0	0	0								
H	?	?	?	?								
E	?	?	?	?								
e	-	0	0	0								
c	-	0	0	0								
d	-	0	0	0								
b	-	0	0	0								
a	-	0	0	0								
wp	0	1	1	1								
wH	0	1	1	1								
wB	0	0	0	0								
wn	0	0	0	0								

Tempus | ~~Perk~~ vs. ~~Pernt~~

Vers 11.193

A	da vor in blügender kintheit
H	
E	
e	Da vor in blugender kynthheit
c	Do vor in bluende kintheit
d	Do vor In blügender kintheit
b	Do vor In blügender kintheit
a	Da vor in blügender kinthait
wp	Da vor in plünder chint hait
wH	Da vor in blüender chindhait
wB	Dauor in pluender chindhait
wn	Dauor in plünder chinthajt

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.194

A	fi für des males vnd reit
H	
E	
e	Sye fur defmals vnd reȳt
c	Sû fur des males vnd reit
d	Sû für des moles vnd Reit
b	Sû für des moles vnd Reit
a	Si für dez mälez vnd rait
wp	fi für dez males vnd rait
wH	fi für dez malz vnd rait
wB	Si für dez mals vnd rayt
wn	Si fur dez malez vnd rait

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.195

A	durch manic kurzewile in /stift	1	2 (Pl/Sg/ambigüe)
H			?
E			
e	Durch kurtzewile in manigē /stift		Sg.
c	Durch kurtzewile in manigē /stift		Pl.
d	Durch kurtzwile In manigē /stift		Pl.
b	Durch kurtz wile in mangē /stift		Sg.
a	Durch kurczwil in menge /stift		Pl.
wp	Durch curtzweil in manig /stift		?
wH	Durch churtzweil in manik /stift		?
wB	Durch churtzweil in manig /stift		?
wn	Durch churtzweil in manigē /stift		Pl.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0										
H	?	?										
E	2	?										
e	1	1										
c	1	2										
d	1	2										
b	1	1										
a	1	2										
wp	1	0										
wH	1	0										
wB	1	0										
wn	1	2										

Vers 11.196

A	da man ir edel hantgift
H	
E	
e	Da man ir edel hant giftt
c	Da man ir edel hant gift
d	Do mā Jr edele hantgiftt
b	Do man ir edel hantgiftt
a	Da man ir edel hantgift
wp	da man ir edel hant gift
wH	da man ir edel hantgift
wB	Da man ir edel hanntgift
wn	Do man ir edel hantgift

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.197

A	gap vñ ¹ richen|prifant
H	
E	
e	Gap vnd richen prýfant
c	Gap vnd richen prifant
d	Gap vnd Riche|prifant
b	Gab vnd Richen|prifant
a	Gab vnd richen|prifant
wp	Gab vnd reich|preifant
wH	Gab vnd reich|preifant
wB	Gab vnd reich|preýfant
wn	Gab vnd reich|preifant

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	?											
e	0											
c	0											
d	1											
b	0											
a	0											
wp	2											
wH	2											
wB	2											
wn	2											

Pl 0 / sg 1 / ambigue 2

Vers 11.198

	1	2+3	4	5
A	dar vnder	wart	Jafon	befant
H				
E				
e	Dar vnder	Jafon	gepfant	
c	Dar vnder	wart	iafon	gepfant
d	Dar vnder	wart	Jafone	gefant
b	Dar vnder	wart	Jafon	gepfant
a	Dar vnder	wart	Jafon	gepfant
wp	in der weil	ward	Jafon	gepfant
wH	in der weil	ward	Jafon	gepfant
wB	In der weil	wär	Jafon	gephant
wn	Jn der weil	war	Jafon	gepfant

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	0	0	0							
H	?	?	?	?	?							
E	?	?	?	?	?							
e	0	0	1	1	1							
c	0	0	0	1	1							
d	0	0	0	1	0							
b	0	0	0	1	1							
a	0	0	0	1	1							
wp	1	0	0	1	1							
wH	1	0	0	1	1							
wB	1	1	0	1	1							
wn	1	1	0	1	1							

Wart/wär | Position | Versilbe | Wortstamm

Vers 11.199

A	an trüwen vnd an eren
H	
E	.....an eren .
e	Wart an truwen vnd an eren
c	An truwen vnd an eren
d	An truwen vnd an eren
b	An truwen vnd an eren
a	An trüwen vnd an eren
wp	An trewen vnd an eren
wH	An trëwen vnd an ern
wB	An trewn vnd an eren
wn	An trewn vnd an eren

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.200

A	do|fi|niht|wider|keren
H	
E	.....nit|wider|keren·
e	Do|fye|nyt|wider|keren
c	Do|fü|nicht|wider|keren
d	Da|fü|nicht|wider|keren
b	Do|fü|nit|wider|keren
a	Do|fi|nit|wider|keren
wp	do|nicht|wider|cheren
wH	do|nicht|wider|cheren
wB	Do|nicht|wider|cheren
wn	Do|nicht|wider|cheren

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	2											
e	0											
c	0											
d	0											
b	0											
a	0											
wp	1											
wH	1											
wB	1											
wn	1											

Umstellung

Vers 11.201

A	wolt|in|vil|kurzen|ftunden
H	
E	.....in|vil|kürzer|ftunden·
e	Wolte|in|vil|kurtzen|ftunden
c	Wolt|in|vil|kurtzen|ftunden
d	Wolt|In|vil|kurtzen|ftunden
b	Wolt|in|kurtzen|ftunden
a	Wolte|in|vil|kurzen|ftunden
wp	Medea|mocht|in|churtzen|ftunden
wH	Medea|mocht|in|churtzen|ftunden
wB	Medea|macht|in|churtzē|ftunden
wn	Medea|mocht|in|churtzen|ftunden

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	0	0								
H	?	?	?	?								
E	?	?	0	1								
e	0	0	0	0								
c	0	0	0	0								
d	0	0	0	0								
b	0	0	-	0								
a	0	0	0	0								
wp	1	1	-	0								
wH	1	1	-	0								
wB	1	1	-	0								
wn	1	1	-	0								

Ersetzung

Umstellung
&
Ersetzung

Vers 11.202

A	do wart fin mǖt gebunden
H	
E	.....fin mut gebunden ·
e	Do wart f̄yn mut gebunden
c	Do wart fin mǖt gebunden
d	Do wart fin mǖt gebunden
b	Do wart fin mǖt gebunden
a	Do ward fin mǖt gebunden
wp	do ward fein mǖt gepunden
wH	do ward fein mǖt gepunden
wB	Do wart fein mut gepunden
wn	Do ward fein mut gepunden

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.203

A	mit nüwer liebi minne
H	
E	.....nüwer lieben minne · <i>→ möglw. Adj.</i>
e	Mit nuwer liebe mȳnne
c	Mit nüwer liebe mȳnne
d	Mit nuwer liebe mȳnne
b	Mit nuwer liebe mȳne
a	Mit nüwer liebe minne
wp	Mit newr liep minn
wH	Mit newer lieb minn
wB	Mit newr lieb mȳnn
wn	Mit newr leip minn

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	1											
e	0											
c	0											
d	0											
b	0											
a	0											
wp	0											
wH	0											
wB	0											
wn	2											

Vers 11.204

A	wan er do fin finne
H	
E	..wand er da fine finne
e	Wan er do fyne fynne
c	Wan er do fine fynne
d	Wanne er do fyne fynne
b	Wan er do fin finne
a	Wan er do fine finne
wp	wan er het fein finn
wH	wan er het fein finn
wB	Wann er het fein fyinn
wn	Wann er het fein finn

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	0											
e	0											
c	0											
d	0											
b	0											
a	0											
wp	-											
wH	-											
wB	-											
wn	-											

Auslassung „do“

Vers 11.205

A	leit vf ein ander wip zehant
H	leite vf ein ander wip zehant.
E	...leit vf ein ander wip zuhant
e	Leite vff andere wip zu hant
c	Leit vf ein ander wib zu hant
d	Leit vff ein ander wip zehant
b	zeit vff ein ander wip zu hant
a	Lait uf ain ander wib ze hand
wp	Gelaet auf ein ander weip zehant
wH	Gelegt Auf ein ander weib zehant
wB	Geleit auf ein ander weib zehannt
wn	Geleit auf ein ander weip zehant

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0										
H	0	0										
E	0	0										
e	0	1										
c	0	0										
d	0	0										
b	0	0										
a	0	0										
wp	1	0										
wH	1	0										
wB	1	0										
wn	1	0										

„leit“ vs.
„het geleit“

1 Form, daher
1x gewertet

Vers 11.206 ³

A	greufa waz si genant
H	Geevfa dý w. genant. ⁷
E	.....rufa die selbe was genant.
e	Greufa die was genant
c	Greufa fo waz si genant
d	Greifa forwaß fy genant
b	Greifa was si genant
a	Greufa die waz genant
wp	die waz Greufa genant
wH	die waz Greufsa genant.
wB	Die waz Greufa genant
wn	Dý waz Grenfa genant

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	-	0	0	0	-					
H	1	0	-	1	1	1	-					
E	?	0	-	1	1	1	0					
e	0	0	-	1	1	1	-					
c	0	0	0	0	0	0	-					
d	2	0	0	0	0	0	-					
b	2	0	-	0	0	0	-					
a	0	0	-	1	1	1	-					
wp	0	1	-	1	1	1	-					
wH	0	1	-	1	1	1	-					
wB	0	1	-	1	1	1	-					
wn	3	1	-	1	1	1	-					

Name | Umstellung „so“ | „waz si“ vs. „die was“ | „selbe“

Vers 11.207

A	vnd luhte fchone vnd vfferkorn
H	vñ lúhte fchöne vnd vzerkorn.
E	vñ luchte fchön vnd vzerkorn.
e	Vnd luchte fchone vnd vßerkorn
c	Vnd luchte fchon vnd vfferkorn
d	Vnd luchte fchon vnd vfferkor
b	Sû lúchte fchön vnd vffer kon
a	Vnd luchte fchön vnd vßerkorn
wp	Si lāwcht fchön vnd waz auz erhorn
wH	Si la ucht fchön vnd waz Auz erhorn
wB	Si lawcht fchon vnd auz ercharen
wn	Si leucht fchon vnd waz auferchorn

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0										
H	0	0										
E	0	0										
e	0	0										
c	0	0										
d	0	0										
b	1	0										
a	0	0										
wp	1	1										
wH	1	1										
wB	1	1										
wn	1	1										

Vers 11.208

	1	2	3
A	von	theban	waz fi geborn
H	von	Theban	waz fi genant.
E	von	Teban	hie was geborn .
e	Von	Theban	was fy geborn
c	Von	theban	wz fü geborn
d	Von	theban	waß fu geborn
b	Von	theban	was fü gebon
a	Von	Cheban	wz fi geborn
wp	von	Theban	waz fi geporn
wH	von	Theban	waz fi geporn
wB	Von	Theban	waz fy geparen
wn	Von	Theban	waz fy geporn

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	0									
H	0	0	1									
E	0	1	0									
e	0	0	0									
c	0	0	0									
d	0	0	0									
b	0	0	0									
a	1	0	0									
wp	0	0	0									
wH	0	0	0									
wB	0	0	0									
wn	0	0	0									

Vers 11.209

	1
A	vnd hete mit ir fruntſchaft
H	vñ hete mit irfrvntſchaft.
E	vñ hette mit irre fruntſchaft
e	Vnd hette myt yr fruntſchaftt
c	Vnd hette mit ir fruntſchaftt
d	Vnd hatte mit Jr fruntſchaft
b	Vnd hette mit ir fruntſchaftt
a	Vnd het mit ir fruntſchaft
wp	Si het mit irr freuntſchaft
wH	Si het mit irr freivntſchaft
wB	Si het mit irer frewntſchaft
wn	Si het mit ir freuntſchaft

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	0											
E	0											
e	0											
c	0											
d	0											
b	0											
a	0											
wp	1											
wH	1											
wB	1											
wn	1											

Vers 11.210

A	Jafones hertze alfo behaft
H	Jafonef herze alfo behaft.
E	Jafones herce alfo behaft .
e	Jafons hertze alfo behafft
c	Jafones hertze alfo behafft
d	Jafones hertze alfo behafft
b	Jafones hertz alfo behafft
a	Jafonez hercze alfo behaft
wp	Jafones hertz also behaft
wH	Jafons hertz Alfo behaft
wB	Jafonez hertz alfo pehaft
wn	Jafonez hertz alfo behaft

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.211

A	das er dur fi wart trüwelos
H	d _i er dvrh fi wart trüwelos.
E	daz er durch fie wart truwelos .
e	Das er durch fy _e wart truwelöꝞß
c	Das er durch fú wart trüwelos
d	Das er durch fú wart truwelos
b	Das er dũrch fû wart trüwelos
a	Das er durch fi wart trüwelöß
wp	Daz er durch fi ward erbloz
wH	Daz er durch fi ward erbloz
wB	Daz er durch fy ward erbloz
wn	Daz er durch fy ward erbloz

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	0											
E	0											
e	0											
c	0											
d	0											
b	0											
a	0											
wp	1											
wH	1											
wB	1											
wn	1											

Vers 11.212

1

A	vnd er fin elich wip verkos
H	vñ er fin elich wip verk.....
E	vnd er fin elich wip verkos ·
e	Vnd er fÿn elich wip verkoß
c	Vnd er fin elich wip virkos
d	Vnd er fin elich wip verkos
b	Vnd er fin elich wip vkos
a	Vnd er fin elich wib verkoß
wp	wan er fein eleich weip verkos
wH	wan er fein eleich weib verchos
wB	Wann er fein eleich weib verchos
wn	Wann er fein elich weip verchoz

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	0											
E	0											
e	0											
c	0											
d	0											
b	0											
a	0											
wp	1											
wH	1											
wB	1											
wn	1											

Vers 11.213

A	Er hete gar vergeffen
H	Er hete gar vergezze.....
E	er hette gar vergezen ·
e	Er hette gar vergeffen
c	ER hette gar vergeffen
d	Er hatte gar vergeffen
b	Er hette gar vgeffen
a	Er hett gar uergeffen
wp	Er het gar vergezzen
wH	Er het gar vergezzen
wB	Er het gar vergeffen
wn	Er het gar vergezzen

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.214

A	daz er von ir gefeffen
H	d _i er von ir gefezzen.
E	.....er von ir gefezzen .
e	Das er von yr gefeffen
c	Das er von ir gefoffen
d	Das er von ir vermessfen
b	Das er von ir vergefeffen
a	Das er von ir ge ^{te} ffen
wp	daz er von ir gefezzen
wH	daz er von ir gefezzen
wB	Daz er von ir gefeffen
wn	Daz er vō ir gefeffen

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	0											
E	0											
e	0											
c	0											
d	1											
b	0											
a	0											
wp	0											
wH	0											
wB	0											
wn	0											

Vers 11.215

A	was/in wirdi manicualt
H	waf/in wurde manichfalt.
E	.....in wurde manichfalt .
e	Was/in wurden manigfalt
c	Wart/in wurde manigfalt
d	Wart/in wurde manichfalt
b	Wart/in wurde manigfalt
a	Wz/in wurde menigualt
wp	Waz/in wird manickualt
wH	Waz/in wird manikualt
wB	Waz/in wird manigualt
wn	Waz/in wird manigualt

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	0											
E	?											
e	0											
c	1											
d	1											
b	1											
a	0											
wp	0											
wH	0											
wB	0											
wn	0											

Vers 11.216

A	vnd das er wart von ir gewalt
H	vñ d _i er wart von ir gewalt
E	....daz er wart von ir gewalt .
e	Vnd das er wart von ir gewalt
c	Vnd das er wart von ir gewalt
d	Vnd dz er wart von Ir gewalt
b	Vnd das er wart vō ir gewalt
a	Vnd dz er wart von ir gewalt
wp	vnd daz er ward von irem gewalt
wH	vnd daz er ward von ir̄m gewalt
wB	Vnd daz er ward von irem gewalt
wn	Vnd daz er war von irem gewalt

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	0											
E	0											
e	0											
c	0											
d	0											
b	0											
a	0											
wp	0											
wH	0											
wB	0											
wn	1											

Vers 11.217

A	an der wollen figehaft
H	an der wollen figehaft.
E	....der wollen figehaft .
e	An der wollen fýgehafft
c	An der wollen figehafft
d	An der wollen figehafft
b	An der wollen figehafft
a	An der wolle figehaft
wp	An der woll fighaft
wH	An der woll fighaft
wB	An aller woll fighaft
wn	An aller woll fighaft

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.218

	1	2	3									
A	das	von	ir	hohen	meisterfchaft							
H	d	von	ir	hohen	meisterfchaft							
E	....	von	irre	hohen	meisterfchaft							
e	Das	von	yr	hohen	meisterfchaft							
c	Das	vō	ir	hohen	meisterfchaft							
d	Das	an	ir	hohen	meisterfchaft							
b	Das	von	ir	hohen	meisterfchaft							
a	Dz	von	ir	hohen	maisterfchaft							
wp	vnd	daz	von	irr	hohen	maist' fchaft						
wH	vnd	daz	vō	ir	hohen	maisterfchaft						
wB	Vnd	daz	von	ire	maisterfchaft							
wn	Vnd	daz	von	ir	hohen	maisterfchaft						

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	-	0	0									
H	-	0	0									
E	?	0	0									
e	-	0	0									
c	-	0	0									
d	-	1	0									
b	-	0	0									
a	-	0	0									
wp	0	0	0									
wH	0	0	0									
wB	0	0	1									
wn	0	0	0									

Vers 11.219

	1	2										
A	fin	vatter	was	in	iugent	braht						
H	fin	vater	waf	in	ivgent	braht.						
E	.....	vader	was	an	iügent	bracht						
e	Syn	vatter	was	in	Jugent	bracht						
c	Sin	vart'	wz	in	tugent	bracht						
d	Sin	vatter	was	In	tugende	bracht						
b	Sin	vatt'	was	in	tügent	braht						
a	Sin	vatter	wz	in	iugent	bracht						
wp	Sein	vater	waz	in	iugent	pracht						
wH	Sein	vater	waz	in	iugent	pracht						
wB	Sein	vater	waz	in	Jugent	pracht						
wn	Sein	vater	waz	in	iugent	pracht						

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0										
H	0	0										
E	1	0										
e	0	0										
c	0	1										
d	0	1										
b	0	1										
a	0	0										
wp	0	0										
wH	0	0										
wB	0	0										
wn	0	0										

Vers 11.220

A	des wart vil cleine do gedaht
H	def wart vil cleine do gedaht
E	<i>des</i> wart vil cleine da gedacht ·
e	Des wart vil kleÿne do gedacht
c	Des wart vil cleine do gedacht
d	Des wart vil cleine do gedocht
b	Des wart vil cleine do gedoht
a	Dez ward vil claine do gedacht
wp	dez ward vil chlain do gedacht
wH	dez wart vil chlain do gedacht
wB	Dez ward vil chlain do gedacht
wn	Dez ward vil clain do gedacht

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.221

A	von finem valfchen müte
H	von finem valfchen müte
E	<i>von finem</i> valfchen mude ·
e	Von fÿnem falſchen mute
c	Von finem valfchen müte
d	Von finem valfchen müte
b	Von finē falſchen müte
a	Von finem valfchen müte
wp	Von seinem valfchen müt
wH	Von feinem valfchen müt
wB	Von feinem valfchen müt
wn	Von feinem valfchen müt

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.222

	1	2
A	im was von ir zegüte	
H	im waz von ir zegüte.	
E	ime was von ir zü gude .	
e	Im was von yr zu gute	
c	Im wz von ir zu güte	
d	Jme was von Im ze güte	
b	Im was von ir zü güte	
a	Im was von ir ze güte	
wp	im waz von ir zü güt	
wH	im waz von ir ze güt	
wB	Nw waz von ir zegüt	
wn	Nu waz von ir zegut	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0										
H	0	0										
E	0	0										
e	0	0										
c	0	0										
d	0	1										
b	0	0										
a	0	0										
wp	0	0										
wH	0	0										
wB	1	0										
wn	1	0										

Vers 11.223

A	gefchehen mäniger hande dinc
H	gefchehen manig` hande dinc.
E	gefchehen manigerhande dinc .
e	Gefchehen manigerhande ding
c	Gefchehen manig` hande ding
d	Gefchehen manigerhande ding
b	Gefchehen manger hande ding
a	Gefchechen menger hande ding
wp	Gefchehen maniger hant dinck
wH	Gefchehen maniger hant dink
wB	Gefchechen maniger hannt dinkch
wn	Gefchehen maniger hant ding

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.224

A	daz vberfach der iungelinc
H	d. vber fach der iungelinc.
E	daz vberfach der iungelinc .
e	Das überfach der Jungeling
c	Das vberfach der jungeling
d	Das vber fach der Jungeling
b	Das über fach der Iungeling
a	Das über fach der iüngling
wp	daz fach nicht an der iunglinck
wH	daz fach nicht an der iünglink .
wB	Daz fach nicht an der Jünglinck
wn	Daz fach nicht an der iungling

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	1										
H	0	1										
E	0	1										
e	0	1										
c	0	1										
d	0	1										
b	0	1										
a	0	1										
wp	1	0										
wH	1	0										
wB	1	0										
wn	1	0										

Vers 11.225

A	vnd der vngetrúwe man
H	vñ der vngetrúwe man.
E	vnd der getruwe man .
e	Vnd der vngetruwe man
c	Vnd der vngetrúwe man
d	Vnd der vngetruwe man
b	Vnd der vngetrúwe man
a	Vnd der vngetrúwe man
wp	Vnd der getreiu man
wH	Vnd der getrew man
wB	Vnd der vngetrew man
wn	Vnd der vngetrew man

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	0									
H	0	0	0									
E	1	1	1									
e	0	0	0									
c	0	0	0									
d	0	0	0									
b	0	0	0									
a	0	0	0									
wp	1	1	1									
wH	1	1	1									
wB	0	0	0									
wn	0	0	0									

dreifach gewichtet

Vers 11.226

A	da von er ſchaden vil gewan
H	da von er ſchaden vil gewan
E	da von er ſchaden vil gewan
e	Da von er ſchaden vil gewan
c	Do von er ſchaden vil gewan
d	Do von er ſchaden vil gewan
b	Do von er ſchaden vil gewan
a	Da uon er ſchaden vil gewan
wp	da von er ſchaden vil gewan
wH	da von er ſchaden vil gewan
wB	Dauon er ſchaden vil gewan
wn	Dauō er ſchaden vil began

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	0											
E	0											
e	0											
c	0											
d	0											
b	0											
a	0											
wp	0											
wH	0											
wB	0											
wn	1											

Vers 11.227

A	vnd in kumber wart geleit
H	vñ in kvumber wart geleit
E	vnd in kūmer wart geleit
e	Vnd in kumber wart geleýt
c	Vnd in kumber wart geleit
d	Vnd in kumber wart geleit
b	Vnd in komer wart geleit
a	Vnd in kumer ward gelait
wp	Wan er in chumber ward geleit
wH	Wan er in chumber wart geleit
wB	Wann er in chumber wart gelait
wn	Wann er in chumber ward gelaýt

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	-										
H	0	-										
E	0	-										
e	0	-										
c	0	-										
d	0	-										
b	0	-										
a	0	-										
wp	1	0										
wH	1	0										
wB	1	0										
wn	1	0										

Vers 11.228

A	das ſchüf der minne vnftetekeit
H	d _i ſchv̄f der minne vnftete
E	daz ſchuf der mīnē vnftedicheit .
e	Daz ſchuff der m̄yne vnftetekeit
c	Das ſchüf der mynne vnftetekeit
d	Das ſchüff d' m̄yne vnftetekeit
b	Das ſchüf der m̄yne vnftetekeit
a	Dz ſchüf der minne vnftatikeit
wp	daz ſchüf der minn vnftetichait
wH	daz ſchüf der minn vnftatichait .
wB	Daz ſchuff der m̄ynn vnftatichait
wn	Daz ſchuff der minn vnftatikaÿt

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	1											
E	0											
e	0											
c	0											
d	0											
b	0											
a	0											
wp	0											
wH	0											
wB	0											
wn	0											

Vers 11.229

A	die gnüg(wenken)leret
H	d̄v̄ gn̄v̄ge(wanken)leret.
E	die genüge(wanken)leret .
e	D̄ye gnug(wencken)leret
c	Die gnuge(wanckē)leret
d	Die genüge(wancken)leret
b	Die genüge(wancken)leret
a	Die genüg(wencken)lerte
wp	Die manigen(wanckel)leret
wH	Die manigen(wantkel)leret
wB	Di manigen(wanckl)leret
wn	D̄y manigen(wankel)leret

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0										
H	0	0										
E	0	0										
e	0	0										
c	0	0										
d	0	0										
b	0	0										
a	0	0										
wp	1	1										
wH	1	1										
wB	1	1										
wn	1	1										

Vers 11.230

A	vnd | ^{1/} fi | dar | vnder | ² keret
H	vñ | fi | dar | vnder | keret.
E	vnde | fie | dar | vnder | keret .
e	Vnd | fyē | dar | vnder | feret
c	Vnd | fü | dar | vnder | keret
d	Vnd | fu | dar | vnder | keret
b	Vnd | fü | dar | vnder | keret
a	Vnd | fi | dar | vnder | kerte
wp	vnd | in | dar | vnder | cheret
wH	vnd | in | dar | vnder | cheret
wB	Vnd | in | dar | vnder | cheret
wn	Vnd | in | dar | under | cheret

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0										
H	0	0										
E	0	0										
e	0	1										
c	0	0										
d	0	0										
b	0	0										
a	0	2										
wp	1	0										
wH	1	0										
wB	1	0										
wn	1	0										

Vers 11.231

A	in | ¹ endelofen | smerten
H	in | endelofen | smerten.
E	in | endelofen | smerten .
e	In | endelofen | smertzen
c	In | endelofen | smertzen
d	In | endelofem | smertzen → hier >schmerzen< mglw. substantiviertes Verb
b	In | endelofen | smertzen
a	In | endlöfen | schmerzen
wp	In | endlofen | smertzen
wH	In | endlofen | smertzen
wB	In | endlofen | smertzen
wn	In | endlofen | smertzen

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	0											
E	0											
e	0											
c	0											
d	1											
b	0											
a	0											
wp	0											
wH	0											
wB	0											
wn	0											

Vers 11.232

	1	2	3	4
A	fi	wirt	vil	mānigem
H	fi	wirt	vil	manigen
E	fi	wart	vil	manigem
e	Sye	wirt	vil	manigen
c	Sū	wirt	vil	manigē
d	Sū	wurt	von	manigē
b	Sū	wirt	vil	manigē
a	Si	wirt	vil	mengem
wp	fi	wirt	vil	manigem
wH	fi	wirt	vil	manigem
wB	Si	wirt	vil	manigen
wn	Si	wirt	vil	manigen

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	0	0								
H	0	0	1	0								
E	1	0	0	0								
e	0	0	1	0								
c	0	0	2	0								
d	1	1	2	0								
b	0	0	2	0								
a	0	0	0	0								
wp	0	0	0	0								
wH	0	0	0	0								
wB	0	0	1	1								
wn	0	0	1	1								

Tempus | Sg. 0 / Pl. 1 / ambigues 2

Vers 11.233

A	ein	valfcher	leite	fterne
H	ein	valfcher	lète	fterne.
E	.....	valfcher	.....	.....
e	Eyn	falfcher	leýt	fterne
c	Ein	valfcher	leite	fterne
d	Ein	valfcher	leit	fterne
b	Ein	falfcher	leide	fterne
a	Ain	valfcher	laite	fterne
wp	Ein	valfcher	laitt	ftern
wH	Ein	valfcher	leit	ftern
wB	Ein	valfcher	leyt	fteren
wn	Ein	valfcher	lait	ftern

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.234

A	minne ift ein nūgerne
H	minne ift fo nūwe gern
E	minne ift fo nūwe gerne
e	Mÿne ift fo nuwe gerne
c	Mynne ift fo nūwe gerne
d	Mynne ift fo nuwe gerne
b	Mynne ift fo nūwe gerne
a	Minne ift fo nūgerne
wp	minn ift fo wanckel gern
wH	minn ift fo wankel gern
wB	Mynn ift fo wanckl geren
wn	Minn ift fo wankel gern

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0										
H	1	1										
E	1	1										
e	1	1										
c	1	1										
d	1	1										
b	1	1										
a	1	0										
wp	1	2										
wH	1	2										
wB	1	2										
wn	1	2										

Vers 11.235

A	dās ir vertaner vürwitze
H	d ir vtaner vürwitz.
E	daz ir verdaner vane witz
e	Das vertaner vorwitz
c	Das ir vertaner fürwitz
d	Das ir fürtaner fürwitze
b	Das ir vtaner für witz
a	Das ir vertāner für wicz
wp	Daz ir vertainv firwitz
wH	Daz ir veftanew virwitz
wB	Daz ir vertanew furwitz
wn	Daz ir vertanew virwitz

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0										
H	0	0										
E	0	1										
e	-	0										
c	0	0										
d	0	0										
b	0	0										
a	0	0										
wp	0	0										
wH	0	0										
wB	0	0										
wn	0	0										

Vers 11.236

	1	2
A	durch ganze liebi manigen flize	
H	dvrh gantze liebi man.....	
E	durch gance liebe manigen flitz	
e	Durch gantze liebe manigē flitz	
c	Durch gantze liebe manigē flitz	
d	Durch gantze liebe manigen flitz	
b	Durch gantz liebe mangnos	
a	Durch gancze liebi mengen fchlicz	
wp	durch gantz lieb manigen flitz	
wH	durch gentz <u>leib</u> manigen flitz	
wB	Durch gantz lieb manigen flytz	
wn	Durch gantz lieb manigen flitz	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0										
H	0	?										
E	0	1										
e	0	1										
c	0	1										
d	0	1										
b	0	?										
a	0	1										
wp	0	1										
wH	1	1										
wB	0	1										
wn	0	1										

Vers 11.237

A	kan zerren vnd brechen
H	kan zerren vñ brechen
E	kan zerren vnde brechen
e	Kan tzerren vnd brechen
c	Kan zerren vnd brechen
d	Kan zerren vnd brechen
b	Kan zerren vnd brechen ü
a	Kan zerren vnd brechen
wp	Chan zerren vnd prechen
wH	Chan zerren vnd prechen
wB	Chan tzerren vnd prechen
wn	Chan zerren vnd prechen

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.237a

1+2

A		
H		
E		
e		
c		
d		
b		
a		
wp	alfo gefchach Jafon dem frechen	→ Plusvers doppelt gewichtet (bedingt durch Auslassung)
wH	alfo gefchach Jafon dem frechen	
wB	Alfo gefchach Jafon dem frechen	
wn	Alzo gefchach Jafon dem frechen	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	-	-										
H	-	-										
E	-	-										
e	-	-										
c	-	-										
d	-	-										
b	-	-										
a	-	/										
wp	0	0										
wH	0	0										
wB	0	0										
wn	0	0										

Vers 11.238

A	fi|folte niht verſprechen
H	fi|folte niht verſprech
E	ſie|enfolde nit verſprechen
e	Sye|enfolte nyt verſprechen
c	Si|folte nicht verſprechen
d	Si|folte nit verſprechen
b	Sü|enfolte nit verſpreu
a	Si|folte nit ver ſprechen
wp	} Auslassung Vers 11.238-11.264 dreifach gewichtet (2-4) (im Folgenden immer ? wenn leer gelassen)
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	-	0	0	0								
H	0	0	0	0								
E	0	0	0	0								
e	0	0	0	0								
c	0	0	0	0								
d	0	0	0	0								
b	0	0	0	0								
a	/	0	0	0								
wp	?	-	-	-								
wH	?	-	-	-								
wB	?	-	-	-								
wn	?	-	-	-								

Vers 11.239

A	das virne | dur daz nūwe
H	d _i virne | dvrh d _i nūwe.
E	daz virne | durch daz nūwe ·
e	Das virne | durch das nuwe
c	Das virne | durch dz nūwe
d	Das vyrne | durch dz nuwe
b	Das firne | durch das nūzen
a	Das alt | durch daz nūwe
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	0											
E	0											
e	0											
c	0											
d	0											
b	0											
a	1											
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.240

A	wan | er | mit leides rúwe
H	wan | er | mit leides rúwe.
E	wan | ez | mit li _z des rúwe ·
e	Wan | er | mýt leides ruwe
c	Wan | er | mit leides rúwe
d	Wan | er | mit leides Ruwe
b	Wan | er | mit leides ruwen
a	Wan | er | mit laidez rúwe
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	0											
E	1											
e	0											
c	0											
d	0											
b	0											
a	0											
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.241

1/2/3/

A	fi vil ofte miſchet	
H	fin lēb ⁱ vil ofte miſchet.	→ Superskript = hinzugefügtes i
E	fin liep ⁱ vil ofte miſſchet .	
e	Sye vil dicke mýfchet	
c	Sin lieb ⁱ vil ofte miſchet	
d	Sin liep ⁱ vil ofte miſchet	
b	Sin liebe vil ofte miſſe	
a	Si vil oft miſchet	
wp		
wH		
wB		
wn		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	-	0									
H	1	0	0									
E	1	0	0									
e	0	-	1									
c	1	0	0									
d	1	0	0									
b	1	0	0									
a	0	-	0									
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.242

A	der alte minne ervriſchet
H	der alte minne ervriſchet.
E	der alde minne ervriſſchet .
e	Der alte mýne ervriſchet
c	Der alte mynne ervriſchet
d	Der alte mynne ervriſchet
b	Der alte mynne ervriſſe
a	Der alte minne ervriſchet
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.243

A	vnd fi durch fin vnstetikeit
H	vñ fi dvrh fine vnstetekeit.
E	vñ fie durch fine vnstedicheit .
e	Vnd fie vor fyn vnstetekeit
c	Vnd fû durch fine vnstetekeit
d	Vnd fû durch fine vnstetikeit
b	Vnd fû durch fin vnston
a	Vnd fi durch fine vnstätikait
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	0											
E	0											
e	1											
c	0											
d	0											
b	0											
a	0											
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.244

A	an gûten frunde nid erleit
H	an gvtem frvde nider leit.
E	an gûden frunden nider leit .
e	Vnd guten frunden nyder leyt
c	An gûten frunden nyder leit
d	An gûten frunden nyder leit
b	An gûten frunden mîn
a	An gûten frunden nider lait
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	0									
H	0	1	1									
E	0	0	0									
e	1	0	0									
c	0	0	0									
d	0	0	0									
b	0	0	0									
a	0	0	0									
wp												
wH												
wB												
wn												

→ nicht gewertet, da Myllers Druck (AM)
 >niderleit< hat

Vers 11.245

A	Swenne|alte liebi|want|bi
H	S.....
E	Weme|alde liebe|wanete|bi ·
e	Dem|alte liebe|wonte|by
c	WEm|alte liebe|wonte|by
d	DEm|alte liebe|wonte|by
b	Wem|alte liebe|wonnt|zi
a	Wem|alte liebi|wonte|by
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0										
H	?	?										
E	1	1										
e	2	1										
c	1	1										
d	2	1										
b	1	?										
a	1	1										
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.246

A	das der|belibe|der nüwen fri
H	.....
E	daz der|vliebe|der nüwē fri ·
e	Daz der|belýbe|der nuwen fry
c	Dz de'|beliben|d' nuwē fry
d	Das der|blibe|In|der nuwē fry
b	Das der|blibe|der von
a	Das der|belibe|der nüwen fry
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	-										
H	?	?										
E	1	-										
e	0	-										
c	0	-										
d	0	0										
b	0	-										
a	0	-										
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.247

A	daz wār ein wunnekliches dinc
H	d.....
E	daz were ein wūnenlichez dinc .
e	Das were eȳ wūnentliches ding
c	Dz w̄ ein wunecliches ding
d	Das wer ein wonnecliches ding
b	Das wē ein wūnm̄ muthe
a	Dz wār ain wunneclichez ding
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.248

A	fwa man den erften vrspring
H	fwan.....
E	.....man der erften vrspring .
e	Wo man den erften vrspring
c	Wa man den erften vrspring
d	Womā den erften vrspring
b	Wo man den erften
a	Wā man den erften vrspring
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0										
H	0	?										
E	?	1										
e	1	0										
c	1	0										
d	1	0										
b	1	0										
a	1	0										
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.249

A	verwehfelt an der minne
H	verw....
E	vorwehfelt von der <i>minnen</i> .
e	Verwehffelt an der m̄yne
c	Verwehffelt an der mynne
d	Verwehffelt all an der mynne
b	Ver wehfelt an dem man
a	Verwechflet an der minne
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	-	0										
H	?	?										
E	-	1										
e	-	0										
c	-	0										
d	0	0										
b	-	0										
a	-	0										
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.250

A	mit nüwes herzen finne
H	.....
E	mit nuwes <i>hercen</i> finnen .
e	Mit nuwes hertzen f̄ynne
c	Mit nüwes hertzen f̄ynne
d	Mit nuwes hertzen f̄ynne
b	Mit nüwes hertze und koste
a	Mit nüwez herczen finne
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.251

A	da wirt das ende dicke für
H	....
E	da wirt daz ende dicke für
e	Do wurt das ende dicke für
c	Da wirt das ende dicke für
d	Da wurt das ende dicke für
b	Do wirt das ende müti
a	Da wirt dz ende dicke für
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	0											
e	1											
c	0											
d	1											
b	0											
a	0											
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.252

A	es wart nie beffer früntschafft
H	....
E	ez wart nie beffer nachgebür
e	Es wart nye beffer nach gebur
c	Es wart nie beffer nach gebur
d	Es wart nie beffer noch gebur
b	Es wart ny beffer müti
a	Ez ward nie beffer nach gebur
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	1											
e	1											
c	1											
d	1											
b	?											
a	1											
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.253

→ 1+2 (doppelt gewichtet)

A	(Minusvers, kein Textverlust)
H	.....
E	dan eine bewerte fruntſchaft .
e	Dan eÿ bewerte fruntſchaftt
c	Dan ein bewerte fruntſchaftt
d	Danne ein bewerte fruntſchaftt
b	Dan ein bewart fruÿð
a	Denn ain bewarte fruntſchaft
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	1	1										
H	0	0										
E	0	0										
e	0	0										
c	0	0										
d	0	0										
b	0	0										
a	0	0										
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.254

A	fö nüwes trut an finer kraft
H	so nv.....
E	fö nüwez trut an finer craft .
e	So nuwes krut an fÿnre crafft
c	So nüwes crut an finer crafft
d	So nuwes trut an finer crafft
b	So nüwes trut an ðern
a	So nüwez trut an finer kraft
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	0											
e	1											
c	1											
d	0											
b	0											
a	0											
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.255

	1	2	3										
A	erbli	ket als	ein blüme	glanz									
H	erbl	z....											
E	erblic	het als	ein blume	glantz									
e	Erblic	ket als	eÿ blumen	glantz									
c	Erblic	het f	am ein	blunde	glantz								
d	Erblic	het f	am ein	blinde	glantz								
b	Erblic	ket f	am ein	büüüü									
a	Erbla	ichet	al z	ain blüme	glancz								
wp													
wH													
wB													
wn													

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	0									
H	?	?	?									
E	1	0	0									
e	0	0	0									
c	1	1	1									
d	1	1	2									
b	0	1	?									
a	1	0	0									
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.256

	1												
A	f	man	ein alte	liebi									
H	so	m	z....										
E	f	mach	ein alde	liebe	gantz								
e	So	mag	eÿ alte	liebe	gantz								
c	So	mag	ein alte	liebe	gantz								
d	So	mag	ein alte	liebe	gantz								
b	So	mag	ein alte	liebe	gantz								
a	So	mag	ain alte	liebi	gancz								
wp													
wH													
wB													
wn													

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	1											
e	1											
c	1											
d	1											
b	1											
a	1											
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.257

A	beliben an ir (tete) glaſte
H	belib.....
E	beliben an irme glaſte
e	Bliben an yn glaſte
c	Beliben an ir glaſte
d	Bliben an irē glaſte
b	Bliben an irm glaſt
a	Beliben an irem glaſte
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	-											
e	-											
c	-											
d	-											
b	-											
a	-											
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.258

A	fwer an der minne vaſte
H	swe.....
E	wer an der minnen vaſte
e	Wer an der mynne faſte
c	Wer an der mynne vaſte
d	Wer an der mynne vaſte
b	Wer an der mynne faſt
a	Wer an der minne vaſte
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	0											
E	1											
e	1											
c	1											
d	1											
b	1											
a	1											
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.259

A	kan wencken vnd ftruchen
H	kzn.....
E	kan wenken vnde ftruchen .
e	Kan wencken vnd ftruchen
c	Kan wencken vnd ftruchen
d	Kan wencken vnd ftruchen
b	Kan wencken vnd ftruchen
a	kan wenken vnd ftruchen
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.260

A	der wil ze iungft bruchen
H	der w....
E	der wil zü iungft bruchen .
e	Der wil zu Jungft bruchen
c	Der wil zü jungft bruchen
d	Der kan ze Jungft bruchen
b	Der wil zü Jungft brüch.....
a	Der wil ze iungft bruchen
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	0											
e	0											
c	0											
d	1											
b	0											
a	0											
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.261

1

A	vil fwachen folt ze lone
H	vil.....
E	fwachen folt zů lone .
e	Vil fwachen folt zu lone
c	Vil fwachen folt zů lone
d	Vil fwachen folt zelone
b	Vil fwachen folt zů zurmene
a	Vil fwächen fold ze löne
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	0											
E	-											
e	0											
c	0											
d	0											
b	0											
a	0											
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.262

A	dis ward öch an Jafone
H	diç.....
E	diz wart ouch an Jafone .
e	Diß wart auch an Jafone
c	Dis wart ouch an jafone
d	Dis wart ouch an Jafone
b	Dis wart auch ačipe diç
a	Dz ward öch an iafone
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.263

A	beweret vnd erzeiget
H	.....
E	beweret vnd erzeiget .
e	Beweret vnd ertzuget
c	Beweret vnd erzouget
d	Beweret vnd erzoiget
b	Beweret vnd dem zemaneny
a	Bewäret vnd erzaiget
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.264

A	fin leben wart geweiget
H	.....
E	fin leben wart gefeiget .
e	Syn leben wart gefuget
c	Sin liebe wart geneiget
d	Sin liebe wart geneiget
b	Sin liebe man Holt zziqz
a	Sin leben ward gefaiget
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0										
H	?	?										
E	0	1										
e	0	1										
c	1	2										
d	1	2										
b	1	?										
a	0	1										
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.265

A	mit einem ende freiffam
H	.....
E	mit eime ende freiffam
e	Mit eyme ende freiffam
c	Mit einē ende freiffam
d	Mit eyne ende freiffam
b	Mit aen <i>uuuuuuuu</i>
a	Mit ainem ende fraiffam
wp	Mit einem end freyffam
wH	Mit einem end fraiffam
wB	Mit einem ennd frayffam
wn	Mit einem end freiffam

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.266

1

A	wan do Medea daz vernam
H	waꝯ.....
E	wand da Medea daz vernam
e	Wañ da medea das vernam
c	Wan do dz medea vernam
d	Wañ do das medes vernam
b	Wmp wart fur sottū demias
a	Wan do medea dz vernam
wp	wan do Meda daz vnam
wH	wan do Medea daz vernam
wB	Wann da Medea daz vernam
wn	Wan da Medea daz vernam

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	0											
e	0											
c	1											
d	1											
b	?											
a	0											
wp	0											
wH	0											
wB	0											
wn	0											

Vers 11.267

A	das er trüwe vnd ftete
H	d _i er.....
E	daz er truwe vnd ftete .
e	Das er truw vnd ftete
c	Das er trüwe vnd ftete
d	Das er truwe vnd ftete
b	
a	Das er trüw vnd ftäte
wp	Daz er trew vnd ftaet
wH	Daz er trew vnd ftet
wB	Daz er trew vnd ftät
wn	Daz er trew vnd ftät

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.268

1

A	an ir gebrochen hete
H	an i _z
E	an ir gebrochen hede .
e	An ir gebrochen hete
c	An ir gebrochen hette
d	An Ir gebrochen hette
b	
a	An ir gebrochen hete
wp	an ir zerprochen haet
wH	an ir zerbrochen het
wB	An ir zeprochen hät
wn	An ir zerbrochen häet

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	0											
e	0											
c	0											
d	0											
b	?											
a	0											
wp	1											
wH	1											
wB	1											
wn	1											

Vers 11.269

1

A	do fprach das wunneklich wip
H	do sp.....
E	da fprach daz wünencliche wip .
e	Do fprach das wünentliche wip
c	Do fprach dz wonnecliche wip
d	Do fprach dz wonneclich wip
b	
a	Do fprach dz wunnecliche wib
wp	Do fprach daz minnickleich weip
wH	Do fprach daz minnickleich weib
wB	Do fprach daz mynnichleich weib
wn	Do fprach daz minniclich weip

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	0											
e	0											
c	0											
d	0											
b	?											
a	0											
wp	1											
wH	1											
wB	1											
wn	1											

Vers 11.270

1 2

A	nu fol och niemer wibes lip
H	??...
E	nũ fol ouch niemer wibes lip .
e	Nu fol auch nümer wibes lýp
c	Nu fol ouch niemer wibes lip
d	Nũ fol ouch nyemer wibes lip
b	
a	Nun fol öch nümer wibez lib
wp	ez fol auch nymm weibez leip
wH	ez fol nimmer weibez leib
wB	Ez fchol auch nymm weibez leib
wn	Ez fol auch nymm weibez leip

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0										
H	?	?										
E	0	0										
e	0	0										
c	0	0										
d	0	0										
b	?	?										
a	0	0										
wp	1	0										
wH	1	-										
wB	1	0										
wn	1	0										

Vers 11.271

A	getrúwen keinem manne me
H	getr.....
E	getrúwen keinem manne
e	Getruwen keýnen māne me
c	Getruwen keinem manne me
d	Getruwē keinē māne me
b	
a	Getrúwen kainem manne me
wp	Getrāwen chainem mann mer
wH	Getrāúven chainen mann mer
wB	Getrawen chainem mann mer
wn	Getrawen chainem mann mer

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	-											
e	0											
c	0											
d	0											
b	?											
a	0											
wp	0											
wH	0											
wB	0											
wn	0											

Vers 11.272

A	fid Jafōn wider mich fin E
H	sit J.....
E	fit Jafon wider mich fin E
e	Sýt Jafon wider mých lým ee
c	Sit jafon wider mich fin E
d	Sit Jafon wider mich fin e
b	
a	Sid Jafon wider mich fin e
wp	feit Jafon wider mich fein er
wH	feit Jafon wider mich fein er
wB	Seit Jafon wider mich fein er
wn	Seýt Jafon wider mich fein er

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	0											
e	0											
c	0											
d	0											
b	?											
a	0											
wp	1											
wH	1											
wB	1											
wn	1											

Vers 11.273

A	geuelfchet haüt fo fere
H	gefe.....
E	gevelfchet hat fo fere .
e	Gefelfchet hat fo fere
c	Gefelfchet hat fo fere
d	Gevelfchet hat fo fere
b	
a	Geuelfchet hät fo fere
wp	
wH	
wB	
wn	

} 2 Verse ausgelassen, 2x gewertet (1+2)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0										
H	0	0										
E	0	0										
e	0	0										
c	0	0										
d	0	0										
b	?	?										
a	0	0										
wp	-	-										
wH	-	-										
wB	-	-										
wn	-	-										

Vers 11.274

A	er haüt an mir fin ere
H	.....
E	er hat an mir fin ere .
e	Er hat nyr fyne ere
c	Er hat an mir fin ere
d	Er hat an mir fin ere
b	
a	Er hät an mir fin ere
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	0											
e	-											
c	0											
d	0											
b	?											
a	0											
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.275

	1	2
A	gebrochen vnd entfricket	
H	.....
E	gebrochen vnd enfricket .	
e	Gebrochen vnd entfricket	
c	Gebrochen vnd entfricket	
d	Gebrochen vnd enfrickit	
b		
a	Gebrochen vnd entfricket	
wp	Hat zerprochen vñ entfrichet	
wH	hat zerbrochen vnd entfricket	
wB	Hat ze prochen vnd entfrickhet	
wn	Hat zerbrochen vnd entfricket	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	-	0										
H	?	?										
E	-	0										
e	-	0										
c	-	0										
d	-	0										
b	?	?										
a	-	0										
wp	0	1										
wH	0	1										
wB	0	1										
wn	0	1										

in AM ist Vers 11.276
 Lücke markiert,
 Wohl Text-
 Verlust

	1	2	3	4
A	des	von mir	geschicket	
H	.....		
E	des wirt	von mir	geschicket .	
e	Jch han	fchiere	geschicket	
c	Des wirt	von mir	geschicket	
d	Des wurt	von Ime	geschicket	
b				
a	Dez wirt	von mir	geschicket	
wp	dez wirt	vō mir	geschicket	
wH	dez wirt	von mir	geschicket .	
wB	Dez wirt	von mir	geschickhet	
wn	Daz wirt	von mir	geschicket	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	?	0	0								
H	?	?	?	?								
E	0	0	0	0								
e	1	1	1	1								
c	0	0	0	0								
d	0	2	2	0								
b	?	?	?	?								
a	0	0	0	0								
wp	0	0	0	0								
wH	0	0	0	0								
wB	0	0	0	0								
wn	0	0	0	0								

↳ generelle Versstruktur markiert größte Abweichung durch e als d (von den anderen Textzeugen)

Vers 11.277

A	das fin amie fa zehant
H	.....
E	daz fin amye fa zuhant ·
e	Das fyn amye fo tzu hant
c	Das fin amie fo zu hant
d	Das fin amie fo ze hant
b	
a	Dz fin bü l bald ze hand
wp	Daz fein Ameý fa zehant
wH	Daz fein Ameý fa zehant
wB	Daz fein Ameý fa zehannt
wn	Daz fein ameý fa zehant

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0										
H	?	?										
E	0	0										
e	0	0										
c	0	0										
d	0	0										
b	?	?										
a	1	1										
wp	0	0										
wH	0	0										
wB	0	0										
wn	0	0										

Vers 11.278

A	enphahet minen prifant
H	emp.....
E	entfahe minen prifant ·
e	Enpfahet mynen prifant
c	Enpfachent mynen prifant
d	Empfohent myne prifant
b	
a	Enpfächet minen prifant
wp	enphaeht der minn preifant
wH	enpfa cht der minn preifant
wB	Enphachet der mynn preifant
wn	Enpfahet der mynn preifant

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0										
H	?	?										
E	1	0										
e	0	0										
c	0	0										
d	0	0										
b	?	?										
a	0	0										
wp	0	1										
wH	0	1										
wB	0	1										
wn	0	1										

Vers 11.279

A	wan ich min cleinnete ir gibe
H	wzz.....
E	wand ich min cleinöde gibe .
e	Wan ich mÿ cleynote yr gebe
c	Wē ich mÿ cleinote gibe
d	Wañ ich min cleinôte gibe
b	
a	Wan ich min clainat ir gibe
wp	Wan ich mein chlainot dar vmb wil gebñ
wH	Wan ich mein chlainot dar vmb wil gebē
wB	Wann ich mein chlaynat dar vmb wil geben
wn	Wann ich mein clainot darüb will geben

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	0									
H	?	?	?									
E	0	-	0									
e	0	0	0									
c	1	-	0									
d	0	-	0									
b	?	?	?									
a	0	0	0									
wp	0	1	1									
wH	0	1	1									
wB	0	1	1									
wn	0	1	1									

Vers 11.280

A	weis got ich mege ir vnd wibe
H	weiꝛ.....
E	weiz got ich mege ir vnde wibe .
e	Weiß got ich newe yr vnd webe
c	Wēs got ich meye ir vnd wibe
d	Weiß got ich meye ir vnd wibe
b	
a	Waiß got ich näge ir vnd wibe
wp	ich wil n̄w naen vnd weben
wH	ich wil nu na n vnd weben
wB	Ich wil nw naen vnd weben
wn	Ich will nun nän vnd weben

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	0									
H	0	?	?									
E	0	0	0									
e	0	0	0									
c	0	0	0									
d	0	0	0									
b	0?	?	?									
a	0	0	0									
wp	-	1	1									
wH	-	1	1									
wB	-	1	1									
wn	-	1	1									

nähe vs. will nähen
ir vs. nu

Vers 11.281

A	ein kleit mit miner hende
H	ein.....
E	ein cleit mit miner hende .
e	Eÿn kleÿt myt mynre hende
c	Ein cleit mit myn` hende
d	Ein cleit mit myner hende
b	
a	Ain claid mit miner hende
wp	Ein chlait mit meiner hend
wH	Ein chlaid mit meiner hend
wB	Ein chlaid mit meiner hennd
wn	Ain claid mit meiner hend

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.282

A	da von fi beide ein ende
H	da v.....
E	da von fie beide ein ende .
e	Da von fie beid eÿ ende
c	Do von fú beide ein ende
d	Do von fu beide ein ende
b	
a	Dauon fi baide ain ende
wp	da von fi paid ir end
wH	da von fi paid ir end
wB	Dauon fi paid ir ennd
wn	Dauon fy paid ir end

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	0											
e	0											
c	0											
d	0											
b	?											
a	0											
wp	1											
wH	1											
wB	1											
wn	1											

Vers 11.283

A	enphahent vnd gewinnt
H	???
E	entfahen noch beginnent
e	Enpfahent vnd begynnent
c	Enpfachen noch begynnent
d	Empfohent vnd gewynnēt
b	
a	Enpfächent vnd gewinnen
wp	Enphachet nach beginnent
wH	Enpfahent vnd beginnent
wB	Enphachent vnd pegynnent
wn	Enpfahent nach beginnent

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0										
H	?	?										
E	1	1										
e	0	1										
c	1	1										
d	0	0										
b	?	?										
a	0	0										
wp	1	1										
wH	0	1										
wB	0	1										
wn	1	1										

Vers 11.284

A	vnd ein tod beginnet
H	vñ.....
E	vnd einen tod gewinnt
e	Vnd eynē tod gewynnent
c	Vnd einē tod gewynnent
d	Vnd eynen tod begynnent
b	
a	Vnd ainen tod beginnent
wp	vnd einen tod gewinnēt
wH	vnd einen tod gewinnen
wB	Vnd einen tod gewynnent
wn	vnd einen tod gewinnen

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	1											
e	1											
c	1											
d	0											
b	?											
a	0											
wp	1											
wH	1											
wB	1											
wn	1											

Vers 11.285

A	der bitter iſtvñ angeſtlich
H	.....
E	der bitter iſt vnd engeſtlich .
e	Der bitter iſt vnd angeſtlich
c	Der bitter iſt vnd engſtlich
d	Der bitter iſt vnd engeſchlich
b	
a	Der biſter iſt vnd angſtlich
wp	Der pitter iſt vnd ängſtlich
wH	Der pitter iſt vnd a ngſtlich
wB	der pitter iſt vnd angſtlich
wn	Der pitter iſt vnd angſtlich

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	0											
e	0											
c	0											
d	0											
b	?											
a	1											
wp	0											
wH	0											
wB	0											
wn	0											

Vers 11.286

A	ſid Jaſon haut verkepfet mich
H	.....
E	ſit Jaſon hat verkebeſt mich .
e	Sýt Jaſon hat verkebfet mých
c	Sit jaſon het vèkebfít mich
d	Sit Jaſon hat verkebfít mich
b	
a	Sit Jaſon hăt verkebfet mich
wp	ſeit Jaſon hat verchofen mich
wH	ſeit Jaſon hat verchofen mich .
wB	Seit Jaſon hat verchofen mich
wn	Seýt Jaſon hat verchofen mich

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	0											
e	0											
c	0											
d	0											
b	?											
a	0											
wp	1											
wH	1											
wB	1											
wn	1											

Vers 11.287

A	vnd ich nie ftete an im gebrach
H	.....ch.
E	vnd ich nie ftat an ime zerbrach .
e	Vnd ich nye ftete an yem zurbrach
c	Vnd ich nie ftete an im zerbrach
d	Vnd ich nie ftete an Im zerbrach
b	
a	Vnd ich nie ftätte an im gebrach
wp	Vnd ich nie ftaet an im zerprach
wH	Vnd ich nie fta't an im zerbrach
wB	Vnd ich nie ftät an im zeprach
wn	vnd ich nie ftat an im zebrach

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	1											
e	1											
c	1											
d	1											
b	?											
a	0											
wp	1											
wH	1											
wB	1											
wn	1											

Vers 11.288

A	fo wird an im fin trüwe fwach
H	...h.
E	fo wirt er trüwe fwach .
e	So wirt an ym fyn trüwe fwach
c	So wirt an im fin trüwe fwach
d	So wurt an Jme fin trüwe fwach
b	
a	So wirt an im fin trüwe fwach
wp	ez wirt an im fein trew fwach
wH	ez wirt an im fein trew fwach
wB	Ez wirt an im fein trew fwach
wn	Er wirt an im fein trew fwach

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	0									
H	?	?	?									
E	0	0	1									
e	0	0	0									
c	0	0	0									
d	0	1	0									
b	?	?	?									
a	0	0	0									
wp	1	0	0									
wH	1	0	0									
wB	1	0	0									
wn	2	0	0									

Vers 11.289

A	gerochen vnd fol ich leben
H	.....
E	gerochen vnde fol ich leben .
e	Gerochen vnd fol ich leben
c	Gerochen vnd fol ich leben
d	Gerochen vnd fol ich leben
b	
a	Geröchen fol ich leben
wp	Gerochen vnd fol ich leben
wH	Geröchen vnd fol ich leben
wB	Gerochen vnd fchol ich lebñ
wn	Gerochen vnd fol ich leben

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	0											
e	0											
c	0											
d	0											
b	?											
a	—											
wp	0											
wH	0											
wB	0											
wn	0											

Vers 11.290

A	alfus begond fi da weben
H	.....
E	alfus begunde fie da weben .
e	Alfus begunde fye do weben
c	Alfo begunde fü do weben
d	Alfus begunde fü do weben
b	
a	Alfo begund fi do weben
wp	dar nach begund ich weben
wH	da mit begund fi weben
wB	dar nach pegund fi weben
wn	Darnach begund fy weben

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	0									
H	?	?	?									
E	0	0	0									
e	0	0	0									
c	0	0	0									
d	0	0	0									
b	?	?	?									
a	0	0	0									
wp	1	1	—									
wH	2	0	—									
wB	1	0	—									
wn	1	0	—									

Vers 11.291

A	mit ir henden ein gewant
H	.....
E	mit irn henden ein gewant .
e	Mit irn henden eȳ gewant
c	Mit ir/handen ein gewant
d	Mit ir/handen an/der/want
b	
a	Mit ir/hand ain gewand
wp	Mit irr/hend ein gewant
wH	Mit irr/hend ein gewant
wB	Mit yrr/hennd ein gewannt
wn	Mit ir/hent ein gewant

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	-	0								
H	?	?	?	?								
E	0	0	-	0								
e	0	0	-	0								
c	0	0	-	0								
d	0	1	0	1								
b	?	?	?	?								
a	1	0	-	0								
wp	0	0	-	0								
wH	0	0	-	0								
wB	0	0	-	0								
wn	0	0	-	0								

Vers 11.292

A	das nie fo riches wart bekant
H	.....
E	daz nie fo richez wart bekant .
e	Das nȳe fo riches wart bekant
c	Dz nie fo riches wart bekant
d	Das nie fo riches wart erkant
b	Das nȳ fo Riches wirt bekant
a	Dz nie fo richez wz bekant
wp	daz nie fo reiches ward erchant
wH	daz nie fo feichez ward erchant
wB	daz nie fo reichs wart erchant
wn	Daz nie fo reiches ward erchant

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0										
H	?	?										
E	0	0										
e	0	0										
c	0	0										
d	0	1										
b	1	0										
a	2	0										
wp	0	1										
wH	0	1										
wB	0	1										
wn	0	1										

Vers 11.292a

A	
H	
E	
e	
c	
d	
b	
a	
wp	
wH	Ditz chloid waz ein hemd → 2 Plusverse, jeweils 1x gewertet ←
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	-											
H	z											
E	-											
e	-											
c	-											
d	-											
b	-											
a	-											
wp	-											
wH	0											
wB	-											
wn	-											

Vers 11.292b

A	
H	
E	
e	
c	
d	
b	
a	
wp	
wH	vnd wart geworcht fremd
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	-											
H	z											
E	-											
e	-											
c	-											
d	-											
b	-											
a	-											
wp	-											
wH	0											
wB	-											
wn	-											

Vers 11.293

	1	2	3
A	von golde vnd och von gimmen		
H	.....	
E	von golde vnde von gimmen .		
e	Von golde vnd auch von gȳmen		
c	Vō golde vnd ouch vō gymmen		
d	Von golde vnd ouch vō gȳmen		
b	Von gvme vnd von golde		
a	Von gold vnd och von gimmē		
wp	Von golt vñ auch von gimm		
wH	Von golt vnd auch von gimm		
wB	Von gold vnd auch von gȳmb		
wn	Von golt vnd auch von gimm		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	0									
H	?	?	?									
E	0	1	0									
e	0	0	0									
c	0	0	0									
d	0	0	0									
b	1	1	0									
a	0	0	0									
wp	0	0	1									
wH	0	0	1									
wB	0	0	1									
wn	0	0	1									

Umstellung | Pl./Sg.

Vers 11.294

	1	2
A	iedoch ward es mit grimmen	
H	.....n.	
E	idoch wart ez mit grimmen .	
e	Je doch wart es mȳt grȳmen	
c	Je doch wart es vō grymen	
d	Ye doch wart es von grymmen	
b	Jedoch wart es mit folde	
a	Je doch ward ez mit grimmē	
wp	iedoch ward ez mit grimmm	
wH	iedoch waꝛd ez mit grimm	
wB	Yedoch wart ez mit grymb	
wn	Yedoch ward ez mit grimn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0										
H	?	?										
E	0	0										
e	0	0										
c	1	0										
d	1	0										
b	0	1										
a	0	0										
wp	0	2										
wH	0	2										
wB	0	2										
wn	0	2										

Vers 11.295

1 2 3 4

A	fachen vnderfpicket
H	.....
E	fachen vnderfpicket .
e	Sachen vnderfpicket
c	Sachen vnder fpicket
d	Sachen vnder fpicket
b	Vnd mit fachen vnderfpicket
a	Sachen vnder fpicket
wp	Gemacht vnderfpicket
wH	Gemacht vnderfpicket
wB	Gemacht vnderfpickt
wn	Gemacht vnderfpiket

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	-	0	-	0								
H	?	?	?	?								
E	-	0	-	0								
e	-	0	-	0								
c	-	0	-	0								
d	-	0	-	0								
b	0	0	-	0								
a	-	0	-	0								
wp	-	1	0	1								
wH	-	1	0	0								
wB	-	1	0	1								
wn	-	1	0	1								

Vers 11.296

1

A	ein gift wart drin verfricket
H	.....cket.
E	ein gift wart drin verfricket .
e	Eyn giftt wart dar in geftricket
c	Ein gift wart drin geftricket
d	Ein giftt wart drin geftricket
b	üüügiftt wart dar in geftricket
a	Ain gift ward dar in uftricket
wp	ein gift ward dar ein verfricket
wH	ein gift wart dar ein verfricket .
wB	Ein gyft wart dar ein geftricket
wn	Ein gift ward darein geftricket

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	0											
e	1											
c	1											
d	1											
b	1											
a	0											
wp	0											
wH	0											
wB	1											
wn	1											

Vers 11.297

A	mit zöber vnd mit liften
H	.....
E	mit zouber vnde mit liften .
e	Mit zauber vnd myt liften
c	Mit zouber vnd mit liften
d	Mit zoufer vnd mit liften
b	Dü manher vnd mit liften
a	Mit zöber vnd mit liften
wp	Mit zauber vnd mit lýften
wH	Mit zauber vnd mit liften
wB	Mit tzawber vnd mit liften
wn	Mit zauber vnd mit liften

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.298

1 | 2 | 3 ✓

A	vor der nieman gefriften
H	.....
E	vor dem nieman gefriften .
e	Vor der nyeman gefriften
c	Vor dem nyemā gefriften
d	Das kunde nyeman gefriften
b	ledich ant gefriften
a	Vor der nieman gefriften
wp	vor der flich niemant gefriften
wH	vor der flich niemant gefriften .
wB	Vor der flich niemant gefriften
wn	Vor der flich nyemant gefriften

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	-									
H	?	?	?									
E	0	1	-									
e	0	0	-									
c	0	1	-									
d	1	2	-									
b	?	?	?									
a	0	0	-									
wp	0	0	0									
wH	0	0	0									
wB	0	0	0									
wn	0	0	0									

Vers 11.299

A	mohte finen lebtagen
H	.....
E	mochte finen lebetagen ·
e	Mochte fýnen leptagen
c	Mochte finen lebtagen
d	Möchte finen lebetagen
b	Möchte finē lebtagen
a	Mocht finen lebtagen
wp	Möcht fein leben tagen
wH	Mocht fein leb tagen
wB	Mocht fein lebtagen
wn	Mocht fein lebftagen

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.300

A	wan fwer das cleider begond tragen
H	.....gen.
E	.....wer daz cleit begūde dragen ·
e	Wer das kleýt begunde tragen
c	Wā fū dz cleit begunde tragen
d	Wān wer das cleit begunde tragē
b	Wan wer das cleit begunde tragē
a	Wan wer dz claid müfte(tragē
wp	wan fwer daz chlait begund tragen
wH	Wan fwer daz hemd begund tragen
wB	Wann fwer daz chlaid pegund tragen
wn	Wann wer daz claid begund tragen

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	0	0								
H	?	?	?	?								
E	?	?	1	0								
e	—	1	1	0								
c	0	2	1	0								
d	0	1	1	0								
b	0	1	1	0								
a	0	1	1	1								
wp	0	0	1	0								
wH	0	0	2	0								
wB	0	0	1	0								
wn	0	1	1	0								

Vers 11.301

A	der wart ze puluer alzehant
H	.....
E	<i>der wart.....puluer al.....</i>
e	Der wart zu puluer altzu hant
c	Der wart zú pulu' alzú hant
d	Der wart ze buluer alzehant
b	Der wurd zú pulfer alzú hant
a	Der ward ze pulfer ze hand
wp	Der ward ze puluer alzehant
wH	Der wart ze puluer alzehant
wB	Der ward zepuluer altzehannt
wn	Der ward ze puluer altzehant

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	0											
e	0											
c	0											
d	0											
b	0											
a	1											
wp	0											
wH	0											
wB	0											
wn	0											

Vers 11.302

A	vil gar verfmelzet vnd verbrant
H	.....nt.
E	<i>vil gar vfmelzet vn v.....</i>
e	Vil gar verfmelzet vnd verbrant
c	Vil gar vfmelzet vnd vbrant
d	Vil gar verfmelzet vnd verbrant
b	Vel gar vfmelzet vnd vbrant
a	Vnd gar zer fmelczet vnd ubrant
wp	vil gar erfmelzet vnd verprant
wH	vil gar erf melzet vnd verprant
wB	Vil gar erf melzt vnd verprannt
wn	Vil gar erf melzet vnd verprant

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0										
H	?	?										
E	0	0										
e	0	0										
c	0	0										
d	0	0										
b	0	0										
a	1	1										
wp	0	2										
wH	0	2										
wB	0	2										
wn	0	2										

Vers 11.302a

Die Verse 302a-c sind in Hs. b vermutlich ^(ein) Bildtitel, Vers 11.302b

A	der hinzugefügt wurde, um eine nicht ganz volle Spalte zu füllen. Die schlechte Qualität der Abzüge lässt aber keinen sicheren Schluss zu. Daher werden die 3 Verse nur 1x gewertet.
H	
E	
e	
c	
d	
b	Alfo medea ein hemd schicket d'
a	
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	—											
H	?											
E	—											
e	—											
c	—											
d	—											
b	0											
a	—											
wp	—											
wH	—											
wB	—											
wn	—											

A	
H	
E	
e	
c	
d	
b	königin greifa do fú in vil gar
a	
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.302c

A	
H	
E	
e	
c	
d	
b	verbrant zũ pulff
a	
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.303

	1	2	3	4																			
A	Dis	cleit	vil	wunneklich	geuar																		
H																						
E	diz	cleit	vil	wūnenlich	.....																	
e	Diß	cleýt	vil	wūnentlich	gefar																		
c	Dis	cleit	vil	wūneclich	gevar																		
d	Dis	cleit	vil	wonneclich	geuar																		
b	Dis	cleit	vil	wūneclich	gefar																		
a	Diß	claid	gar	wunneclich	gefalt																		
wp	Daz	chlait	vil	wunnickleich	geuar																		
wH	Daz	chlaid	vil	minnickleich	geuar																		
wB	Daz	chlaid	vil	wunnickleich	geuar																		
wn	Daz	clayt	vil	wunniclich	geuar																		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	0	0								
H	?	?	?	?								
E	0	0	0	?								
e	0	0	0	0								
c	0	0	0	0								
d	0	0	0	0								
b	0	0	0	0								
a	0	1	0	1								
wp	1	0	0	0								
wH	1	-	1	0								
wB	1	0	0	0								
wn	1	0	0	0								

Vers 11.304

A	das fante fi Jafone dar
H	.....
E	daz fante fie Jafone.....
e	Das fante fyē Jofane dar
c	Das fante fū Jafone dar
d	Das fante fū Jafone dar
b	Das fant fū Jafone dar
a	Das fante fi Jafonen dar
wp	daz fant Medea Jafon dar
wH	daz fant Medea Jafon dar
wB	Do fant Medea Jafon dar
wn	Daz fant Medea Jafon dar

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0										
H	?	?										
E	0	0										
e	0	0										
c	0	0										
d	0	0										
b	0	0										
a	0	0										
wp	0	1										
wH	0	1										
wB	1	1										
wn	0	1										

Vers 11.305

A	vnd finer fründinne
H	.....
E	vnde finer frvndinnen .
e	Vnd fynre frundynne
c	Vnd finer frundynne
d	Vnd fymer fründynne
b	Vnd finer fründinne
a	Vnd finer fründinne
wp	Vnd feiner freinntinn
wH	vnd feiner freivntinn
wB	Vnd feiner frewntynn
wn	Vnd feiner frewndtin

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.306

	1	2	3	
A	ze kramme vnd ze einer minne			
H	.....e.			
E	zu crame vnd zū minnen .			
e	Zu krame vnd zū eynr mÿne			
c	Zū krame vñ zū ein mynne			
d	Zū crome ze einer mynne			
b	Zū krome vnd zū ein mynne			
a	Ze krāme vnd zū ainer minne			
wp	ze gab vnd zū einer minn			
wH	ze gab vnd ze minn .			
wB	Ze gab vnd ze ainer mynn			
wn	Zegab vnd zw ainer mÿnn			

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	0									
H	?	?	?									
E	0	0	-									
e	0	0	0									
c	0	0	0									
d	0	-	0									
b	0	0	0									
a	0	0	0									
wp	1	0	0									
wH	1	0	-									
wB	1	0	0									
wn	1	0	0									

Vers 11.307

	1	
A	folte es fin amie han	
H	.....
E	folde ez fine amÿe han .	
e	Solte eß fÿn amÿe han	
c	Soltes fin amie han	
d	Solt es fin amÿe han	
b	Solte es fin amve han	
a	Solt ez fin büle hān	
wp	Solt ez fein amei han	
wH	Solt ez fein Amey han	
wB	Scholt ez fein ainez han	
wn	Solt ez fein ames han	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	0											
e	0											
c	0											
d	0											
b	0											
a	1											
wp	0											
wH	0											
wB	2											
wn	3											

Vers 11.308, 2,

A	es wart gegen theban
H	....
E	ez wart engegen Theban .
e	Es wart gegen theban
c	Es wart gegeben theban
d	Es wart gegeben theban
b	Es wart gegeben theban
a	Ez ward gegen theban
wp	ez ward gegen Theban
wH	ez wart gegen Theban
wB	Es wart gegen Thebean
wn	Er wart gegen Theban

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	-	0									
H	?	?	?									
E	0	0	0									
e	0	-	0									
c	0	1	1									
d	0	?	1									
b	0	1	1									
a	0	-	0									
wp	0	-	0									
wH	0	-	0									
wB	0	-	0									
wn	1	-	0									

Vers 11.309

A	gefüret uffir fchaden da
H	....
E	gefuret vffirn fchaden fa .
e	Gefuret vffirn fchaden fa
c	Gefüret vffir fchaden fa
d	Gefürt vffir fchaden fa
b	Gefüret vffirn fchaden fa
a	Gefüret uffir fchaden da
wp	Gefürt auffeinen fchaden fa
wH	Gefürt auffeinen fchaden da
wB	Gefürt auffainen fchaden fa
wn	Gefürt auffainen fchaden fa

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0										
H	?	?										
E	0	1										
e	0	1										
c	0	1										
d	0	1										
b	0	1										
a	0	0										
wp	1	1										
wH	1	0										
wB	1	1										
wn	1	1										

Vers 11.310

→ Variante Namensschreibung bereits 1x notiert

A	wan do die frowe greufa
H	.....
E	wand da die frouwe Gerufa
e	Wañ die frauwe Greufa
c	Wan do die frowe greufa
d	Wañ do die frowe greufa
b	Wan da die fröwe greifa
a	Wan do dü fröwe Greufa
wp	wan die frāw Greufa
wH	wan die fraw Greufa
wB	Wann do die fraw Greufa
wn	Wann do dÿ fraw Grenfa

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	0											
e	-											
c	0											
d	0											
b	0											
a	0											
wp	-											
wH	-											
wB	0											
wn	0											

Vers 11.311

1 2 3 4 5

A	das	riche	vnd	daz	fchöne	cleit
H	.....				
E	daz	rilich	vnd	daz	fchone	cleit
e	Das	riche	vnd	das	fchone	cleÿt
c	Das	rilich	vnd	dz	fchone	cleit
d	Das	rilich	vnd	dz	fchöne	cleit
b	Das	Rilich	vnd	das	fchöne	cleit
a	Dz	riche	vnd	dz	fchöne	claid
wp	Daz	reileich	vnd	fchlait	chlait	
wH	Die	reileich	vnd	fchön	pfait	
wB	Daz	Reichleich	vnd	fchon	chlaid	
wn	Daz	reilich	vnd	fchon	claÿt	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	0	0	0							
H	?	?	?	?	?							
E	0	1	0	0	0							
e	0	0	0	0	0							
c	0	1	0	0	0							
d	0	1	0	0	0							
b	0	1	0	0	0							
a	0	0	0	0	0							
wp	0	1	-	1	0							
wH	1	1	-	0	1							
wB	0	1	-	0	0							
wn	0	1	-	0	0							

Vers 11.312

	1	2	3	4	5								
A	hete	an ir	blanken	hut	geleit								
H	.....it.												
E	hatte	an ir	wifze	hut	geleit								
e	Hette	an ir	blancke	hut	geleýt								
c	Het	an ir	blancken	hut	geleit								
d	Hat	an Ir	blancken	arme	geleit								
b	Hett	an iren	blancken	lip	geleit								
a	Het	an ir	fchönen	hut	gelait								
wp	an iren	leib	het	gelait									
wH	an ir	leib	vil	pald	laif								
wB	An iren	leib	het	gelait									
wn	An iren	leip	het	gelaýt									

Umstellung	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	0	-	0							
H	?	?	?	?	?							
E	0	1	0	-	0							
e	0	0	0	-	0							
c	0	0	0	-	0							
d	0	0	1	-	0							
b	0	0	2	-	0							
a	0	2	0	-	0							
wp	1	-	2	-	0							
wH	?	-	2	0	1							
wB	1	-	2	-	0							
wn	1	-	2	-	0							

Umstellung "het" Tempus

Vers 11.313

	1												
A	als ein	vnbetrechtic	wip										
H	.....											
E	als ein	vmbetrechtich	wip										
e	Als ein	vnbeträchtic	wyp										
c	Als ein	vnbetrechtig	wip										
d	Als ein	vmbetrechtig	wip										
b	Als ein	vnbetrachtig	wib										
a	Alz ein	vnbeträchtic	wib										
wp	Als ein	vnbeträchtic	weip										
wH	.....	vnbeträ	chtig	weib									
wB	Alz ein	peträchtic	weib										
wn	Alz ein	betrachtig	weip										

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	0											
e	0											
c	0											
d	0											
b	0											
a	0											
wp	0											
wH	0											
wB	1											
wn	1											

Vers 11.314

1

A	do müft ir wunneklicher lip
H	.....
E	da müft ir wūnenclicher lip
e	Do müfte er wūnentlicher lyp
c	Do müft ir wunneclicher lip
d	Do müft Ir wonneclicher lip
b	Do müfte ir wūneclicher lip
a	Do müft ir wunneclicher lib
wp	da müft ir wunnickleich' leip
wH	.....ir wunnickleicher leib
wB	Da müft ir wunnichleicher leib
wn	Da müft ir wunniclicher leib

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	0											
e	1											
c	0											
d	0											
b	0											
a	0											
wp	0											
wH	0											
wB	0											
wn	0											

Vers 11.315

A	vil ſchadhaft gefitzen
H	.....
E	vil ſchadehaft gefitzen .
e	Vil ſchadehafft gefitzen
c	Vil ſchadehafft gefitzen
d	Vil ſchadehafft gefitzen
b	Vil ſchadehafft gefitzen
a	Vil ſchadhaft geficzen
wp	Vil ſchadhaft gefitzen
wH	Vil ſchadhaft gefitzen
wB	Vil ſchadaft gefytzen
wn	Vil ſchadhaft gefitzen

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.316

A	wan do die gift erhitzen
H	.....
E	wand da die gift erhitzen ·
e	Wañ do die giff erhitzen
c	Wan do die giff erhitzen
d	Wañ do die giff erhitzen
b	Wan do die giff erhitzen
a	Wan do die gift erhiczen
wp	wan do die gift erhitzen
wH	wan do die gift erhitzen
wB	Wann do di gyft erhitzen
wn	Wann do dy gift erhitzen

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.317

	1	2	3	
A	der	minnekliche	brüte	
H	.....		
E	der	wünenclichen	brude ·	
e	Begunde	an wißer	hute	
c	Der	mynneclichen	brüte	
d	Der	mynneclichen	brüte	
b	Der	mÿneclichen	brüte	
a	Der	minneclichen	brute	
wp	An	der minnickleichen	praut	
wH	Begund	an der	praut	
wB	An	der mynnichleichen	prawt	
wn	An	der mynniclichen	prawt	

"Dye"
Vers 11.318

→ Umstellung des ganzen Verses mit dem folgenden: 4+5

→ Umstellung der Hälfte des Verses: 4

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	-	0	0	0	0							
H	?	?	?	?	?							
E	-	0	1	0	0							
e	-	1	0	1	1							
c	-	0	0	0	0							
d	-	0	0	0	0							
b	-	0	0	0	0							
a	-	0	0	0	0							
wp	0	0	0	0	0							
wH	0	0	-	1	0							
wB	0	0	0	0	0							
wn	0	0	0	0	0							

an | der vs. die | minne- vs. mynnec-lich | Versumstellung

Vers 11.318

A	begund an wifer hute
H	.....
E	begunde an wifer hude .
e	Dye mynerlichē brute <i>→ vgl. Textbestand in Vers 11.317 (Umstellung dort berücksichtigt)</i>
c	Begunde an wifer hute
d	Begunde an wifer hute
b	Begunde an irer hute
a	Begund an wifer hute
wp	begund an ir weizen haut
wH	vnd an ir weiffen haut .
wB	Pegund an ir weiffen hawt
wn	Begund an ir weiffen haut

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	-	-	0									
H	?	?	?									
E	-	-	0									
e	-	-	0									
c	-	-	0									
d	-	-	0									
b	-	0	-									
a	-	-	0									
wp	-	0	0									
wH	0	0	0									
wB	-	0	0									
wn	-	0	0									

Vers 11.319

A	do wart das cleit enzundet
H	.....
E	da wart daz cleit enzund....
e	Do wart das kleyt enzundet
c	Do wart das cleit enzundet
d	Do wart dz cleit enzundet
b	Do wart das cleit enzundet
a	Do ward dz claid enzundet
wp	Do ward daz chloid enzundet
wH	Do wart daz chloid enzundet
wB	Do wart daz chloid enzundet
wn	Do ward daz clajt enzundet

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.320

A	es was vil gar durch gründet
H	....zt.
E	ez was vil gar durchgrun....
e	Es was vil gar durch grundet
c	Es wz vil gar durch grundet
d	Es was vil gar durch grundet
b	Es was vil gar durch gründet
a	Ez wz vil gar durch gründet
wp	ez waz vil gar durch gründet
wH	ez waz vil gar durch gründet
wB	Ez ward vil gar durch gründet
wn	Ez waz vil gar durch gründet

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	0											
e	0											
c	0											
d	0											
b	0											
a	0											
wp	0											
wH	0											
wB	1											
wn	0											

Vers 11.321

A	mit eiterberen dingen
H	....
E	mit eiterberen dingen
e	Mit eiterbern dingen
c	Mit eiterberen dingen
d	Mit eiterberen dingen
b	Mit eiterberen dingen
a	mit aiterbaren dingen
wp	Mit aitterleichen dingen
wH	Mit aitterleichen dingen
wB	Mit aytterleichen dingen
wn	Mit aitterlichen dingen

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	0											
e	0											
c	0											
d	0											
b	0											
a	0											
wp	1											
wH	1											
wB	1											
wn	1											

Vers 11.322

A	da von die pflammen dringen
H	.....gen.
E	da von die flamme dringen
e	Da von die flāmen dringen
c	Do von die flamme dringen
d	Do von die pflamme dringen
b	Do von die flāme dringen
a	Dauon die flamen dringen
wp	da von die flāmen dringen
wH	da von die flammen dringen
wB	Dauon di flamben dringen
wn	Dauon dý flammen dringen

Sg. / Pl.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.323

A	begunden us im alzehant
H	.....t.
E	begunde vz in alze hant
e	Begunden vß ym alzu hant
c	Begunden vs im alzú hant
d	Begunde vs Ime alzehant
b	Begunde us ym alzú hant
a	Begunden uß im ze hand
wp	Begunden auz dem chlait alzehant
wH	Begunden Auz der pfait alzehant
wB	Pegunden auz dem chlaid alzuhant
wn	Wegunden auz dem claid alzuhant

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	0									
H	?	?	?									
E	1	0	0									
e	0	0	0									
c	0	0	0									
d	1	0	0									
b	1	0	0									
a	0	0	-									
wp	0	1	0									
wH	0	2	0									
wB	0	1	0									
wn	0	1	0									

Vers 11.324

	1	2+3	4
A	es	ward fo tobelich	enbrant
H	....t.		
E	ez	ward fo dobelich	enbrant .
e	Es	ward fo tobelich	enbrant
c	Es	ward fo toubelich	enbrant
d	Es	ward fo töbelich	enbrant
b	Es	ward fo tōbelich	enbrant
a	Ez	ward fo töblich	enbrant
wp	ez	ward die frāw fo tōbleich	vprant
wH	die frāw	ward fo tōbleich	verprant
wB	Ez	wardt di fraw fo tobleich	verprannt
wn	Es	ward dÿ fraw fo tobleich	verprant

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	-	?	0								
H	?	?	?	?								
E	0	-	?	0								
e	0	-	?	0								
c	0	-	?	0								
d	0	-	?	0								
b	0	-	?	0								
a	0	-	?	0								
wp	0	0	0	1								
wH	-	0	1	1								
wB	0	0	0	1								
wn	0	0	0	1								

Bausatz
"die frau"
Umstellung
"die frau"
"wart"

Vers 11.325

	1	2
A	das man	das wunder nie gefach
H	d, man d, wvnd'	nie gefach.
E	daz man	diz wonder nie gefach .
e	Das man	das wunder nÿe gefach
c	Das man	dz wund' nie gefach
d	Das man	dz wonder nie gefach
b	Das man	des wunders nÿ gefach
a	Dz man	dz wunder nie gefach
wp	Daz man	daz wund' nie gefach
wH	Daz man	daz wonder nie gefach
wB	Daz man	daz wunder nie gefach
wn	Daz man	daz wunder nie gesach

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0										
H	0	0										
E	1	0										
e	0	0										
c	0	0										
d	0	0										
b	0	1										
a	0	0										
wp	0	0										
wH	0	0										
wB	0	0										
wn	0	0										

Vers 11.326

A	fin wildes für schlück indaz tach
H	fin wildez für flüg in d _i dach.
E	fin wildez für flüch in daz dach
e	Syn wildes für flug in das dach
c	Sin wildes für flüg in dz tach
d	Sin wildes für flüg In dz dach
b	Sin wild für flüg ins dach
a	Sin wildez für flüg in dz tach
wp	fein wildez feiur flüg in daz dach
wH	fein wilez fewr flüg in daz dach
wB	Sein wildez fewr flug in daz dach
wn	Sein wildez fewr flug in daz dach

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	0											
E	0											
e	0											
c	0											
d	0											
b	1											
a	0											
wp	0											
wH	0											
wB	0											
wn	0											

Vers 11.327

A	vñ allenthalb in daz hus
H	vnd allenthalben in d _i hvs.
E	vnd allenthalben in daz hus .
e	Vnd allenthalben in das huß
c	Vnd allenthalben in das hus
d	Vnd allenthalben In dz huß
b	Vnd allenthalben in das hus
a	Vnd allenthalb in dz huß
wp	Vnd allenthalben in daz haus
wH	vnd allenthalben in daz haus .
wB	Vnd allenthalben in daz haws
wn	Vnd allenthalben in daz haus

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	1											
E	1											
e	1											
c	1											
d	1											
b	1											
a	0											
wp	1											
wH	1											
wB	1											
wn	1											

Vers 11.328

	1	2
A	da wart von hitze iamersgrus	
H	da wart von hitze iamersgrus.	
E	da wart von hitze iamersgrus	
e	Do wart von hitze Jamergruß	
c	Do wart von hitze iamersgrus	
d	Do wart von hitze Jammersgruß	
b	So wart von hitz Iamersgrus	
a	Da ward von hitze iämersgruß	
wp	ez ward von hitz iamersgraus	
wH	ez ward von hitz iamerzgräuz	
wB	Es wart von hitz Jammersgrawz	
wn	Ez ward von hitz iamersgraws	

Hs. ist nicht eindeutig

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0										
H	0	0										
E	0	0										
e	0	0										
c	0	0										
d	0	0										
b	?	0										
a	0	0										
wp	1	1										
wH	1	1										
wB	1	1										
wn	1	1										

Vers 11.329

	1	2
A	vnd ein fogar michel roft	
H	vñ ein fo rehte michel roft.	
E	vnd ein fo rechte michel roft .	
e	Vnd eÿ fo rechte inychel roft	
c	Vnd ein fo rechte michel roft	
d	Vnd ein fo recht michel roft	
b	Vnd ein fo Recht michel roft	
a	Vnd ain fo groffer röft	
wp	Vnd ein fo recht michel roft	
wH	Vnd ein fo fecht michel roft	
wB	Vnd ein fo recht michel roft	
wn	Vnd ein fo recht michel roft	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0										
H	1	0										
E	1	0										
e	1	0										
c	1	0										
d	1	0										
b	1	0										
a	-	1										
wp	1	0										
wH	1	0										
wB	1	0										
wn	1	0										

Vers 11.330

	1	2	3	4	5							
A	daz	für	daz	für	dekeinen	troft						
H	d _i	f _i v _r	d _i	f _i v _r	dekeinen	troft.						
E	daz	fur	daz	für	keinen	troft						
e	Das	vor	das	fur	keynē	troft						
c	Das	vor	dz	für	dekeinē	troft						
d	Dz	vor	dz	für	de	keinen	troft					
b	Das	vor	das	für	dekeinen	troft						
a	Da	für	dekainen	tröft								
wp	daz	von	dem	fewr	chain	troft						
wH	daz	von	dem	fewr	chain	troft						
wB	Daz	von	fewr	chein	troft							
wn	Daz	von	dem	fewr	chain	troft						

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	0	0	0							
H	0	0	0	0	0							
E	0	0	0	0	1							
e	0	1	0	0	1							
c	0	1	0	0	0							
d	0	1	0	0	0							
b	0	1	0	0	0							
a	1	0	-	-	0							
wp	0	2	1	0	2							
wH	0	2	1	0	2							
wB	0	2	-	0	2							
wn	0	2	1	0	2							

Vers 11.331

	1											
A	das	minneklich	wip	gewan								
H	d _i	minnecliche	wip	gewan.								
E	daz	mīnencliche	wip	gewan								
e	Das	m̄nentliche	wip	gewan								
c	Das	wunnecliche	wib	gewan								
d	Das	wūneclich	wip	gewan								
b	Das	wūneclich	wib	gewan								
a	Dz	minnecliche	wib	gewan								
wp	Daz	minnickleich	weip	gewan								
wH	Daz	minnickleich	weip	gewan								
wB	Daz	mynnichleich	weib	gewan								
wn	Daz	minniclich	weip	gewan								

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	0											
E	0											
e	0											
c	1											
d	1											
b	1											
a	0											
wp	0											
wH	0											
wB	0											
wn	0											

Vers 11.332

A	ir lib ze puluer da verbran
H	.....ze pvlfer do vorbran.
E	ir lip zů puluer da verbran .
e	Jr lýp zu puluer do verbran
c	Jr lip zů puluer do verbran
d	Jr lip ze bulfer do verbran
b	Ir lip zů puluer do verbran
a	Jr lib ze bulfer do ver bran
wp	ir leip ze puluer do verbran
wH	ir leip ze puluer do verpřan
wB	Ir leib zepuluer da verbran
wn	Jr leip ze puluer do verbran

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.333

A	vnd nam ein ende fchiere
H	.....n ein ende fchiere.
E	vnde nam ein ende fchiere .
e	Vnd nam eÿ ende fchiere
c	Vnd nam ein ende fchiere
d	Vnd nam ein ende fchiere
b	Vnd nam ein ende fchier
a	Vnd nam ain ende fchiere
wp	Alfo nam fi ein end fchier
wH	Alfo nam fi ein end fchier
wB	Alfo nam fi ein end fchir
wn	Alfo nam fy ein end fchyer

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	-										
H	?	-										
E	0	-										
e	0	-										
c	0	-										
d	0	-										
b	0	-										
a	0	-										
wp	1	0										
wH	1	0										
wB	1	0										
wn	1	0										

Vers 11.334

A	och ward Jafon der ziere
H	ovch wart Jafon der ziere.
E	ouch wart Jafon der ciere .
e	Auch wart Jason der tziere
c	Ouch wart jafon der ziere
d	Ouch wart Jafone fchiere
b	Oüch wart Jafon der zier
a	Öch ward Jafon der ziere
wp	auch ward Jafon der held zier
wH	Auch ward Jafon der held zier .
wB	Auch ward Jafon der held tzier
wn	Auch ward Jafon der held zier

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	-										
H	0	-										
E	0	-										
e	0	-										
c	0	-										
d	1	?										
b	0	-										
a	0	-										
wp	0	0										
wH	0	0										
wB	0	0										
wn	0	0										

"der ziere"
vs.
"schiere" | Zusatz "held"

Vers 11.335

A	verbrennet in dem füre
H	v̄brennet in dem fivre.
E	
e	Verbrennet in dem fure
c	Verbrennet in dem füre
d	Verbrennet In dem füre
b	Verbrennet in dem fûr
a	Verbrennet in dem füre
wp	Verprant in dem fewr
wH	Verprant in dem fewr .
wB	Verprannt in dem fewr
wn	Verprant in dem fewr

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	0											
E	?											
e	0											
c	0											
d	0											
b	0											
a	0											
wp	1											
wH	1											
wB	1											
wn	1											

Vers 11.336

A	mit bitterlicher füre
H	mit bitterlicher füvre.
E	
e	Mit bitterlicher füre
c	Mit bittlicher füre
d	Mit bitterlicher füre
b	Mit bitterlicher fûr
a	Mit bitterlicher füre
wp	mit pitterleicher ftewr
wH	mit pitter leicher ftewr
wB	Mit pitterleicher ftewr
wn	Mit pitterlicher ftewr

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	0											
E	?											
e	0											
c	0											
d	0											
b	0											
a	0											
wp	1											
wH	1											
wB	1											
wn	1											

Vers 11.337

A	wart finer fuffekeit leben
H	wart finer fÿzekeite leben.
E	
e	Wart fÿner fußekeite leben
c	Wart finer fuffekeit leben
d	Wart finer fußkeit leben
b	Wart fin' fuffekeit leben
a	Wart finer fuffekait leben
wp	Ward feiner fÿzzechait leben
wH	Wart feiner fuffichait leben
wB	Ward feiner fuffichait lebñ
wn	Ward feiner zuzzikaýt leben

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.338

	1	2+3	4
A	dem	tode	bi der zit gegeben
H	dem	tode	bi der zit gegeben.
E			
e	Dem	tode	bý der zijt gegeben
c	Dem	tod	by der zit gegeben
d	Dem	tode	by der zit gegeben
b	Dem	dote	by der zit geben (vmtl. Rasur unter >geb<)
a	Dem	töde	bi der zit gegeben
wp	dem	to	pey der zeit gegeben
wH	dem	to	alfo mit fäch gegeben .
wB	Dem	to	pei der zeit gegebñ
wn	Den	to	pey der zeýt gegeben

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	0	0								
H	0	0	0	0								
E	?	?	?	?								
e	0	0	0	0								
c	0	0	0	0								
d	0	0	0	0								
b	0	0	0	1								
a	0	0	0	0								
wp	0	0	0	0								
wH	0	1	1	0								
wB	0	0	0	0								
wn	1	0	0	0								

Vers 11.339

	1
A	Sus nam ein ende bitter
H	Svf nam ein ende bitter.
E	
e	Sus nam eÿ ende bitter
c	(f)O nam ein ende bitter (Initiale nicht ausgeführt, aber f des Schreibers)
d	SUS nam ein ende bitter
b	Sus nam ein ende bitter
a	Suß nam ain ende bitter
wp	Svít nam ein end pitter
wH	Suft nam ein end pitter
wB	Sust nam ein end pitter
wn	Suft nam ein end pitter

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	0											
E	?											
e	0											
c	1											
d	0											
b	0											
a	0											
wp	0											
wH	0											
wB	0											
wn	0											

Vers 11.340

A	Jafon der werde ritter
H	Jafon der werde ritter.
E	
e	Jafon der werde rÿtter
c	Jafon der werte ritter
d	Jafon der werde Ritter
b	Jafon der werde Ritter
a	Jafon der werde ritter
wp	Jafon der werd ritter
wH	Jafon der werd ritter
wB	Ⓜ Jafon der werd Ritter
wn	Jafon der werd Ritter

Wohl versehentliche Dopplung des Anfangsbuchstaben durch den Initialen zeichner

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.341

A	der keinen wandel nie begie
H	der keinen wādel nie begie.
E	
e	Der keynen wandel nÿe begie
c	Der keinē wandel nie begie
d	Der keinē wandel nie begie
b	Der keinen wandel nÿ begie
a	Der kainen wandel nie begieng
wp	Der chainen wandel nie begie
wH	Der chainen wandel nie begie
wB	Der chainen wandel nie begie
wn	Der chainen wandel nie begie

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.342

	1	2	3
A	wan	difen einen	daz er die
H	wan	difen einen	d̥z er die
E			
e	Wan̄	diefen eynen	das er d̄ye
c	Wan	difen einē	das er hie
d	Danne	difen einē	dz er hie
b	Wan	das ein	das er hie
a	Wan	difen ainen	dz er die
wp	wan	difen ainen	daz er die
wH	wan	difen Ainen	daz er die
wB	Wann	difen ainen	daz er die
wn	Wann	difen ainen	daz er d̄ye

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	0									
H	0	0	0									
E	?	?	?									
e	0	0	0									
c	0	0	1									
d	1	0	1									
b	0	1	1									
a	0	0	0									
wp	0	0	0									
wH	0	0	0									
wB	0	0	0									
wn	0	0	0									

Vers 11.343

A	verkos durch ſine vñftete
H	verkoꝝ dvrh ſine vñftete
E	
e	Verkoß durch ſyn vñftete
c	Verkos durch ſine vñftete
d	Verlos durch ſine vñftete
b	Verkos durch ſin vñftete
a	Verköß durch ſine vñftätte
wp	Verchos durch ſein vñftaet
wH	Verchos durch ſein vñftät
wB	Verchos durch ſein vñftät
wn	Verchoz durch ſein vñftät

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.344

A	die gar mit trûwen hete
H	.....mit trûwen hete
E	
e	Dye gar myt truwen hette
c	Die gar mit trûwen hette
d	Die gar mit truwen hette
b	Die gar mit trûwen hete
a	Die gar mit trûwen hete
wp	die gar mit trew het
wH	die gar mit trew het .
wB	Die gar mit trew het
wn	Dÿ gar mit trew het

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.345

A	geminnet vnd gemeinnet in
H	.....inet vñ gemeinet in
E	
e	Gemÿnet vnd gemeÿnet in
c	Gemÿnnet vnd gemeinet in
d	Gemynnet vnd gemeinet in
b	Gemynnet vnd gemeinet in
a	Geminnet vnd gemainet in
wp	Geminnet vnd gemaint ew
wH	Gemint vnd gemainet in
wB	Gemynnt vnd geraynt in
wn	Gemint vnd gemainet in

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0										
H	0	0										
E	?	?										
e	0	0										
c	0	0										
d	0	0										
b	0	0										
a	0	0										
wp	0	1										
wH	0	0										
wB	1	0										
wn	0	0										

Vers 11.346

A	das er fo iemerlich hin
H	d _i er fo iemerlichen hin
E	
e	Das er fo Jamerlichen hin
c	Das er fo iemerlichen hin
d	Das er fo Iemerliche hin
b	Das er fo Iemerlichen hin
a	Dz er fo iemerlichen hin
wp	daz er fo iãmerleichen hin
wH	daz er fo iamerflichen hin
wB	Daz er fo iaemerleichen hin
wn	Daz er fo iamerlichen hin

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.347

A	gezúcket von dem tode wart
H	gezvkct von dem tode wart.
E	
e	Getzucket von dem tode wart
c	Gezucket vō dem tode wart
d	Gezucket von dem tode wart
b	Gezûcket von dem leben wart
a	Gezucket von dem töde wart
wp	Gezucket von dem tod ward
wH	Gezuckt mit dem fewr wart
wB	Getzukcht von dem tod wart
wn	Getzuket von dem tod ward

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0										
H	0	0										
E	?	?										
e	0	0										
c	0	0										
d	0	0										
b	0	1										
a	0	0										
wp	0	0										
wH	1	2										
wB	0	0										
wn	0	0										

Vers 11.348

A	das clag ich durch die reinen art
H	da clagich <i>dvr</i> die reinen art.
E	
e	Das clage ich durch d̄ye reŷne art
c	Das clag ich durch die reinē art
d	Das clage ich durch die Reine art
b	Das clage ich durch die Reinen art
a	Dz clage ich durch die rainē art
wp	daz chlag ich durch die rainen art
wH	daz chlag ich durch die rainen Art
wB	Daz chlag ich durch di rainen art
wn	Daz clag ich durch d̄y rainen art

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	1											
E	?											
e	0											
c	0											
d	0											
b	0											
a	0											
wp	0											
wH	0											
wB	0											
wn	0											

Vers 11.349

A	der an im lag fo reht vil
H	der an im lac fo rehte vil
E	
e	Der an ym was fo rechte vil
c	Der an ym lag fo rechte vil
d	De[n]r an Ime lag fo rechte vil
b	Der an ym lag fo Rechte vil
a	Dar an im lag fo rechte vil
wp	Der an im lag fo recht vil
wH	Der an im lag fo recht vil
wB	Der an im lag fo recht vil
wn	Der an im lag fo recht vil

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	0									
H	0	0	0									
E	?	?	?									
e	0	0	1									
c	0	0	0									
d	0	0	0									
b	0	0	0									
a	1	0	0									
wp	0	1	0									
wH	0	0	0									
wB	0	0	0									
wn	0	0	0									

Vers 11.350

A	von ſchulden müſ ich vñ wil
H	von ſchvlden müz ich vñ wil
E	
e	Von ſchulden muß ich vnd wil
c	Von ſchulden müſ ich vnd wil
d	Von ſchulden müß ich vnd wil
b	Von ſchulden müſ ich vnd wil
a	Von ſchulden müß ich vnd wil
wp	von ſchulden müz ich vñ wil
wH	von ſchulden müz ich vnd wil
wB	Von ſchulden muſ ich vnd wil
wn	Von ſchulden muz ich vnd wil

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.351

A	hie lan beliben vnderwegen	→ AF = vnd erwegen ; AM = vnderwegen
H	hie lan beliben vnder wegen.	↳ nicht berücksichtigt
E		
e	Hie lan belyben vnder wegen	
c	Hie lan beliben vnder wegen	
d	Hie bliben vnder wegen	
b	Hie lan beliben vnder wegen	
a	Hie län beliben vnder wegen	
wp	Hie lan beleiben vnder wegen	
wH	Hie lan beleiben vnder wegen	
wB	Hie lan peleiben vnd wegñ	
wn	Hye lan beleiben vnderwegen	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	?										
H	0	0										
E	?	?										
e	0	0										
c	0	0										
d	-	0										
b	0	0										
a	0	0										
wp	0	0										
wH	0	0										
wB	0	1										
wn	0	0										

Vers 11.352

A	wie der vil hochgeborne degen
H	wie dervil hoch geborne degen.
E	
e	wyeder vil hochgeborne tegen
c	Wiedz der vil hochgeborne degen
d	Wie das der vil hochgeborne degē
b	Wieder vil hoch geborne tegen
a	Wieder vil hoch geborne tegen
wp	wieder vil hoch degen
wH	wieder vil hoch degen
wB	Wieder vil hoch degen
wn	Wieder vil hoch degen

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	-	0										
H	-	0										
E	?	?										
e	-	0										
c	0	0										
d	0	0										
b	-	0										
a	-	0										
wp	-	1										
wH	-	1										
wB	-	1										
wn	-	1										

Vers 11.353

A	beweinet wurde bi der zit
H	beweinez wvrde bi der zit.
E	
e	Geweynet wart by der zijt
c	Beweinet wurde by der zit
d	Beweinet wurde by der zit
b	Beweinet würde by der zit
a	Gefaget wurde bi der zit
wp	Bewaint ward pey der zeit
wH	Bewaint wart pey der zeit
wB	Gewaint wart pei der zeit
wn	Gewaint ward pey der zeýt

Γcl

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	0									
H	0	0	0									
E	?	?	?									
e	1	0	1									
c	0	0	0									
d	0	0	0									
b	0	0	0									
a	1	1	0									
wp	0	0	1									
wH	0	0	1									
wB	1	0	1									
wn	1	0	1									

Vorsilbe / Wortstamm

Vers 11.354

A	vnd	war	Medea	keme	fit	(AM)	(AF)
H	vñ	wart	Medea	keme	fit.		↳ daher nicht berücksichtigt
E							
e	Vnd	war	medea	keme	fyt		
c	Vnd	war	medea	keme	fit		
d	Vnd	war	medea	keme	fit		
b	Vnd	war	medea	keme	fit		
a	Vnd	war	medea	käme	fit		
wp	vnd	wo	Medea	hin	chaem	feit	
wH	vnd	wo	Medea	hin	chom	feit	
wB	Vnd	wo	Medea	hin	chaem	feyt	
wn	Vnd	wo	Medea	hin	cham	feyt	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	-	?									
H	1	-	0									
E	?	?	?									
e	0	-	0									
c	0	-	0									
d	0	-	0									
b	0	-	0									
a	0	-	0									
wp	2	0	0									
wH	2	0	1									
wB	2	0	0									
wn	2	0	2									

Vers 11.355

A	das	wirt	och	von	mir	hie	verfwigen
H	.....t	ovch	hie	von	mir	vfwige	
E							
e	Das	wurt	auch	von	mÿr	hie	gefwigē
c	Das	wirt	ouch	von	mir	hie	vfwigē
d	Das	wurt	auch	vō	mir	verfwigē	
b	Das	wirt	hie	von	mir	vfwigen	
a	Dz	wirt	von	mir	hie	uerfwigē	
wp	Daz	wirt	auch	hie	von	mir	vfwigen
wH	Daz	wirt	auch	hie	von	mir	verfwigen
wB	Daz	wirt	auch	hie	von	mir	verfwigē
wn	Daz	wirt	auch	hÿe	vō	mir	vfwigē

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	0	0	0							
H	?	0	0	1	0							
E	?	?	?	?	?							
e	1	0	0	0	1							
c	0	0	0	0	0							
d	1	0	-	?	0							
b	0	-	0	1	0							
a	0	-	0	0	0							
wp	0	0	0	1	0							
wH	0	0	0	1	0							
wB	0	0	0	1	0							
wn	0	0	0	1	0							

„hie“
vorhanden?
Umstellung
„hie von mir“
„von mir hie“

Vers 11.356

A	des heldes clage las ich ligen
H	.....des clage laz ich ligen.
E	
e	Des haldes clagen laiß ich lügen
c	Des heldes clage laße ich ligen
d	Des heildes macht loße ich ligen
b	Des hildes clage laffe ich ligen
a	Dez heldez clag läß ich ligen
wp	dez heldes chlag lazz ich ligen
wH	dez heldez chlag lazz ich ligen
wB	Dez heldez chlag lass ich ligen
wn	Dez heldez clag laz ich ligen

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	0									
H	0	0	0									
E	?	?	?									
e	1	0	0									
c	0	0	1									
d	?	1	0									
b	0	0	0									
a	0	0	0									
wp	0	0	0									
wH	0	0	0									
wB	0	0	0									
wn	0	0	0									

clage vs. clagen | Lexem

Vers 11.357

A	die man dur in des males trüg
H	zie man dvrh in des malis trüg
E	
e	Das man deßmals durch yen trug
c	Die mā durch in des males trüg
d	Die mā durch In des moles trüg
b	Die man durch in des moles trüg
a	Die man vmb in dez mālez trüg
wp	Die man durch in dez males trüg
wH	Die man durch in dez malez trüg
wB	Di man durch in dez malez trug
wn	Dy man durch in dez malez trug

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	0									
H	0	0	0									
E	?	?	?									
e	1	0	1									
c	0	0	0									
d	0	0	0									
b	0	0	0									
a	0	1	0									
wp	0	0	0									
wH	0	0	0									
wB	0	0	0									
wn	0	0	0									

"durch" vs. "vmb" | Position von "desmals"

Vers 11.358

A	wan ich han anders wol fo gnüg
H	wan ich han anderf wol fo gn.....
E	
e	Wañ ich han anders wol fo genug
c	Wā ich hā anders wol fo gnüg
d	Wañ ich han anders wol fo genüg
b	Wan ich han anders wol fo genüg
a	Wan ich hān anders wol fo genüg
wp	wan ich han and`s wol genüg
wH	wan ich han Anderz wol genüg ·
wB	Wann ich han anders wol genug
wn	Wann ich han anders wol genug

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	0											
E	?											
e	0											
c	0											
d	0											
b	0											
a	0											
wp	-											
wH	-											
wB	-											
wn	-											

Vers 11.359

A	ze kúndent vnd zefagende
H	ze kúndene vñ ze fagene.
E	
e	Zu kunden vnd zu fagene
c	Zù kundene vnd zù fagene
d	Ze kundende vnd ze fagende
b	Zü künden vnd zü fagen
a	Ze künden vnd zü fagen
wp	Ze chünden vnd ze fagen
wH	Ze chünden vnd ze fagen
wB	zechunden vnd ze fagen
wn	Ze chunden vnd zefagen

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.360

1+2 / 3 / 4

A	das mir mit tovg ze clagende
H	d, mir mit toč (ze) clagene. (vmtl. Schreiberkorrektur: <ic> und <ic> eingefügt)
E	
e	Das mÿn nÿt taug zu clagene
c	Das mir in toug ce clagene
d	Das mir entoig ze clagende
b	Das mir entoũg die clagen
a	Daz mir mit tũgt zũ clagen
wp	daz mir nicht daucht ze chlagen
wH	daz mir nicht daut ze chlagen
wB	Daz mir nicht dawcht ze chlagñ
wn	Daz mir nicht daucht ze clagen

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	0	0								
H	1	?	0	1								
E	?	?	?	?								
e	0	0	0	1								
c	0	1	0	1								
d	0	1	0	1								
b	0	1	1	1								
a	0	0	0	1								
wp	0	0	0	1								
wH	0	0	0	1								
wB	0	0	0	1								
wn	0	0	0	1								

negiert? Negations-
form "ze"
vs.
"die" "sagen"
vs.
"clagen"

Vers 11.361

1

A	Jafones grimmeklicher tot
H	Jafonef grimmeclich tõt.
E	
e	Jafons grÿmerlicher dot
c	Jafones grymelicher dot
d	Jafones grÿmelicher tot
b	Jafones grÿmeclicher dot
a	Jafonez grimeclicher tod
wp	Jafons grimmiger tot
wH	Jafons grimmiger tot
wB	Jafonez grymniger tot
wn	Jafonez grimmiger tot

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	0											
E	?											
e	0											
c	0											
d	0											
b	0											
a	0											
wp	1											
wH	1											
wB	1											
wn	1											

Vers 11.362

A	ich han mit rede groz not
H	ich haꝛ mit rede groze nôt.
E	
e	Jch han mýt rede groÙe not
c	Ich han mit rede groÙe not
d	Jch han mit Rede fo groÙe not
b	Jch han mit Rede groÙe not
a	Jch hãn mit rede gröÙe not
wp	ich han mit red grozzeiu not
wH	ich han mit red grozzew not
wB	Ich han mit red groÙe not
wn	Jch han mit red grozze not

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	-											
H	-											
E	?											
e	-											
c	-											
d	0											
b	-											
a	-											
wp	-											
wH	-											
wB	-											
wn	-											

Vers 11.363

A	mir felber vs gefundert
H	mir felber vz gefvndert.
E	
e	Myr felber vß gefundert
c	Mir felber vs gefundert
d	Mir felber vß gefündert
b	Mir felber us gefundert
a	Mir felber uß gefundret
wp	Mir felber auz gefundert
wH	Mir felber auz gefundert
wB	Mir felber auz gefundert
wn	Mir selber aufgefunden

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.364

A	ob min noch weren hundert
H	ob min noch weren hvndert.
E	
e	Ob myn noch werent hundert
c	Ob mi noch werent hundert
d	Obe myn noch werent hundert
b	Ob min noch werent hündert
a	Ob min noch wärind hund't
wp	ob mein noch wärn hund't
wH	ob mein noch wärn hundert
wB	Ob mein noch waeren hundert
wn	Ob mein noch wärn hundert

→ er-Haken

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	0											
E	?											
e	1											
c	0											
d	0											
b	0											
a	0											
wp	0											
wH	0											
wB	0											
wn	0											

Vers 11.365

A	wir hettent kumers gnüç damitte
H	
E	
e	Wyr hetten kumbers gnug da mytte
c	Mir hettē kūber gnüg do mitte
d	Mir herten kumbers genug do mitte
b	Wir hetten komers genüg do mitt
a	Wir hettind kumerz gnüg da mite
wp	Wir hieten chumb's genüg da mit
wH	Wir hieten chummerz genüg da mit
wB	Wir hietten chumbers genug da mit
wn	Wir hetten chumbers genug damit

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	0									
H	?	?	?									
E	?	?	?									
e	0	0	0									
c	1	0	1									
d	1	1	0									
b	0	0	0									
a	0	0	0									
wp	0	0	0									
wH	0	0	0									
wB	0	0	0									
wn	0	0	0									

Vers 11.366

A	das wir nach lobelichem fitte
H	
E	
e	Das wÿr nach lobelichem fitte
c	Das wir nach lobelichem fitte
d	Das wir noch löbelichem fitte
b	Das wir noch lobelichem fitt
a	Dz wir nach loblichem fitte
wp	daz wir nach lobleichem fit
wH	daz wir nach lobleichem fit
wB	Daz wir nach lobleichem fyt
wn	Daz wir nach lobleichem fit

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.367

A	dis werck zeim ende brehtent
H	
E	
e	Diß werg zueÿme ende brechten
c	Dis werg züende brechten
d	Dis werg züeyme ende brechten
b	Dis werg züende brechten
a	Diß werch züainē ende brachtind
wp	Ditz werck zü einem end prächten
wH	Ditz werch zueinem end prä chten
wB	Ditz werch zēend prächten
wn	Ditz werch zēainem end prächten

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0											
H	?											
E	?											
e	0											
c	-											
d	0											
b	-											
a	0											
wp	0											
wH	0											
wB	-											
wn	0											

Vers 11.368

	1	2	3	4	5							
A	vnd	es	fo	wol	bedehtent							
H												
E												
e	Vnd	eß	fo	wol	bedechten							
c	Vnd	es	fo	wol	bedechten							
d	Vnd	es	fo	wol	gedechten							
b	Vnd	es	zū	ende	brechten, bedechten							
a	Vnd	ez	fo	wol	bedächtind							
wp	ob	fiez	ze	recht	bedachten							
wH	ob	fiez	ze	reht	bedächten							
wB	Ob	fiez	recht	pedächten								
wn	Ob	fy	ez	recht	bedachten							

Schreiber ist in der Zeile verunsichert
 ≠ Auslassung / Änderung (wie in wp, wH, wB & wn)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	0	-	0							
H	?	?	?	?	?							
E	?	?	?	?	?							
e	0	0	0	-	0							
c	0	0	0	-	0							
d	0	0	0	-	1							
b	0	?	?	0	0							
a	0	0	0	-	0							
wp	1	1	1	-	0							
wH	1	1	1	-	0							
wB	1	-	1	-	0							
wn	1	-	1	-	0							

Vers 11.369

A	das	pris	vnd	ere	lege	dran						
H												
E												
e	Das	priß	vnd	ere	lege	dar	an					
c	Das	pris	vnd	ere	lege	dran						
d	Das	priß	vnd	ere	lege	dran						
b	Das	pris	vnd	ere	lege	dar	an					
a	Dz	priß	vnd	ere	läge	daran						
wp												
wH												
wB												
wn												

Auslassung Vers 11.369-376
 dreifach gewertet (1-3)
 (wenn im folgenden leer gelassen = ?)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0	0									
H	?	?	?									
E	?	?	?									
e	0	0	0									
c	0	0	0									
d	0	0	0									
b	0	0	0									
a	0	0	0									
wp	-	-	-									
wH	-	-	-									
wB	-	-	-									
wn	-	-	-									

Vers 11.370

A	fwie ¹ cleine ² ich aber gütēs kan
H	
E	
e	Wye kleýne ich aber gutes kan
c	Wie kleine ich ab' gütēs kan
d	Wie kleine ich aber gütz kan
b	Wie klein ich aber gütēs kan
a	Wie claine ich aber gütēz kan
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0										
H	?	?										
E	?	?										
e	1	1										
c	1	1										
d	1	1										
b	1	1										
a	1	1										
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.371

A	gefchiket ¹ alters ² eine
H	
E	
e	Gefchicken alters eýne
c	Gefchicken alters eine
d	Gefchicken alters eine
b	Gefchicken alters eine
a	Gefchiken alters ainig
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0										
H	?	?										
E	1	0										
e	1	0										
c	1	0										
d	1	0										
b	1	0										
a	1	1										
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.372

1+2 (grobe Sinnentstellung)

A	doch ift min wille reine
H	
E	
e	Doch ift mÿn wille reÿne
c	Doch ift min wille reine
d	Doch ift miÿ wyll cleine
b	Doch ift min wille Reine
a	Doch ift min wille raine
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0										
H	?	?										
E	?	?										
e	0	0										
c	0	0										
d	1	1										
b	0	0										
a	0	0										
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.373

A	vnd min gemüte veſte
H	
E	
e	Vnd mÿn gemute veſte
c	Vnd min gemüte veſte
d	Vnd min gemüte veſte
b	Vnd min gemüte feſte
a	Vnd min gemüte veſte
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.374

A	dar uf das ich das beſte
H	
E	
e	Dar vff das ich das beſte
c	Dar vf das ich dz beſte
d	Dar vff dz ich dz beſte
b	Dar vff das ich das beſte
a	Dar uf dz ich das beſte
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.375

A	mit allen dingen hie getü
H	
E	
e	Mit allen dingen hie getu
c	Mit allen dingen hie getü
d	Mit allen dingen hie getü
b	Mit allen dingen hie getü
a	Mit allen dingen hie getün
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.376

A	vil gerne vlitze ich mich dar zů
H	
E	
e	Vil gerne flibe ich mych dartzu
c	Vil gerne fliffe ich mich dar zů
d	Vil gerne flibe ich mich dar zů
b	Vil gerne fliffe ich mich do zů
a	Vil gerne flibe ich mich da zů
wp	
wH	
wB	
wn	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
H												
E												
e												
c												
d												
b												
a												
wp												
wH												
wB												
wn												

Vers 11.377

A	das ich var vff gelimpfes fpor
H	
E	
e	Das ich var vff gelympfes fpor
c	Das ich far vff gelimpfes fpor
d	Das ich var vff glinpfes fpor
b	Das ich far vff gelimpffes fpor
a	Dz ich var uf gelimpfez fpor
wp	Ditz puch auf rechten fpor
wH	Ditz puch auf rechten fpor
wB	Ditz puch auf rechten fpor
wn	Ditz puch auf rechten fpar

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	0	0										
H	?	?										
E	?	?										
e	0	0										
c	0	0										
d	0	0										
b	0	0										
a	0	0										
wp	1	1										
wH	1	1										
wB	1	1										
wn	1	1										