

BERLIN-BRANDENBURGISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

Thesaurus Linguae Aegyptiae

1

Berlin 2000

BERLIN-BRANDENBURGISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

Das Zettelarchiv
des Wörterbuches der ägyptischen Sprache

Aufbau, Digitalisierung, Erschließung und Konsultation im Internet

von

Adelheid Burkhardt, Stefan Grunert,
Stephan Johannes Seidlmayer und Elka Windus-Staginsky

ACHET  VERLAG
DR. NORBERT DÜRRING

Berlin 2000

Herausgegeben von der Arbeitsstelle Altägyptisches Wörterbuch
der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Das Zettelarchiv des Wörterbuches der ägyptischen Sprache.
Aufbau, Digitalisierung, Erschließung und Konsultation im
Internet / Stephan Johannes Seidlmayer u.a. -
Berlin : Achet-Verlag, 2000

(Thesaurus Linguae Aegyptiae; Band 1)

ISBN 3-933684-12-9

NE: Thesaurus Linguae Aegyptiae / 1

ISBN 3-933684-12-9

© Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Berlin 2000

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in andere Sprachen vorbehalten.
Kein Teil dieser Publikation darf ohne schriftliche Genehmigung der Herausgeberin
in irgendeiner Form – durch Photokopie, Mikroverfilmung oder irgendein anderes
Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenver-
arbeitungsmaschinen verwendbare Sprache übertragen oder übersetzt werden.

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	7
1. Entstehung, Bestand und Aufbau	11
1. Übersicht	11
2. Das Verzetteln der Texte	12
3. Die Hauptverzettelung und die Nach- und Nebenverzettelung	15
4. Die Feinordnung der Hauptverzettelung und ihre Dokumentation in den sogenannten Diarien	16
5. Zum Verhältnis zwischen Zettelarchiv und <i>Wörterbuch</i>	18
6. Die Sonderverzettelungen und das separat aufgestellte verzettelte Material	24
7. Mappenexemplar und Vogelsangexemplar	26
8. Vermerke und Zusätze auf den Zetteln: Zusammenfassung und Lesehilfe	29
2. Digitalisierung und Verfilmung	35
1. Zielvorstellungen und Voraussetzungen	35
2. Die Verfilmung und Digitalisierung des Zettelarchivs	35
3. Die Ergebnisse der Digitalisierung in Zahlen	36
3. Zielsetzung und Konzept der Erschließung	39
1. Einleitende Überlegungen	39
2. Identifikation und Klassifikation des Bildmaterials	42
3. Die Gliederung des <i>Wörterbuches</i> und das Zettelarchiv	45
4. Der Zugang über den lexikalischen Thesaurus	47
4. Die Indizierung des Bildmaterials: Problematik und Konsequenzen für den Benutzer	49
1. Der Indizierungsvorgang	49
2. Unterschiede zwischen <i>Wörterbuch</i> und Zettelarchiv	49
3. Besonderheiten bei der Indizierung	52
5. Handhabung des Navigationsprogramms	61
1. Einleitung	61
2. Starten des Programms	61
3. Material abfragen und im <i>Digitalisierten Zettelarchiv</i> blättern	63
4. Navigation in einer Baumdarstellung der Struktur des Archivs	73
5. Die Verwendung des angezeigten Materials	75
6. Einsichtnahme in noch nicht indiziertes Material	76
6. Ausblick	79
Anhang: Copyright-Bestimmungen für die Nutzung des <i>Digitalisierten Zettelarchivs</i>	81

VORWORT

Als Grundlage der Arbeit am *Wörterbuch der ägyptischen Sprache* wurden die seinerzeit bekannten und erreichbaren Texte auf breiter Basis lexikalisch verzettelt. So entstand ein Archiv, das nach wie vor das größte und vielfältigste lexikalisch erschlossene Corpus ägyptischer Texte bildet. Dieses Material erwies sich weit über seine Rolle als Grundlage des *Wörterbuches* hinaus als philologisch-linguistisches Forschungsinstrument ersten Ranges. Auch unter schwierigen Bedingungen wurde es regelmäßig konsultiert – und daß es stets zugänglich blieb, ist der Berliner Akademie und dem Einsatz der verantwortlichen Ägyptologen zu danken.

Rund ein Jahrhundert lang konnte dieser reiche Materialbestand nur an der Berliner Arbeitsstelle des Wörterbuchunternehmens eingesehen werden. In den letzten Jahren wurden jedoch die Möglichkeiten der neuen elektronischen Hilfsmittel erkannt und ergriffen. Das gesamte Archiv wurde digitalisiert und seine Publikation im Internet in Angriff genommen. Erst dadurch ist das Material nun der Forschung allgemein verfügbar gemacht.

Der beträchtliche Einsatz, der zur Verwirklichung dieses Projekts nötig war, wurde mit vereinten Kräften geleistet. Idee und Anstoß werden WOLFGANG SCHENKEL verdankt. Die Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften ermöglichte einen ersten Probelauf der Digitalisierung, und die Deutsche Forschungsgemeinschaft förderte die Durchführung des Projekts im Rahmen ihres Programms zur Retrodigitalisierung von Bibliotheks- und Archivbeständen mit beträchtlichen Mitteln.

Die praktische Umsetzung war das Werk der Arbeitsgruppe Altägyptisches Wörterbuch an der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften. Hier lag die organisatorische Leitung in den Händen von WALTER F. REINEKE; der Digitalisierungsvorgang wurde durch ADELHEID BURKHARDT und ELKE FREIER, unterstützt von ANGELA BÖHME und ELKA WINDUS-STAGINSKY, vorbereitet und betreut. Die Digitalisierung selbst wurde durch die Firma CGM (Berlin) in der Regie von PETER WILCK kompetent durchgeführt. Das Konzept zur Indizierung und Erschließung des digitalisierten Materials wurde durch STEFAN GRUNERT ausgearbeitet. Die zu Bearbeitung und Publikation erforderlichen Programme wurden durch OLIVER MÜSCHKE erstellt. Die Indizierung wurde durch YASER SABEK und ELKA WINDUS-STAGINSKY durchgeführt. Die Erfassung der Aufschriften der Gliederungskarten des Archivs in einer Datenbank haben ANGELA BÖHME und die Praktikantinnen CARMEN JUNG, DANIELA ROSENOW und ANJA WIEDER weit vorangetrieben.

Allen, die durch ihren Einsatz und ihre Mitarbeit zum Gelingen des Projekts beigetragen haben, und den Institutionen, die durch ihre Förderung die Durchführung eines so anspruchsvollen Unternehmens ermöglicht haben, gebührt für ihren Beitrag Dank.

Mit der Publikation des Zettelarchivs eröffnen sich neue Möglichkeiten der wissenschaftlichen Arbeit; es ergibt sich dadurch jedoch zunächst ein beträchtlicher Erklärungsbedarf. Das Archiv ist ja als internes Arbeitsmittel für einen begrenzten Kreis eingearbeiteter Kräfte konzipiert und daher für den Außenstehenden nicht ohne weiteres verständlich. Zwar ist das Grundprinzip der Verzettelung einfach genug; der Teufel steckt jedoch auch hier im Detail. Entstehung, Bestand, Aufbau und Konventionen des Archivs wollen daher erklärt und verstanden sein, bevor eine fruchtbare Arbeit damit möglich ist.

Genauso versteht sich die Präsentation in elektronischer Form nicht von selbst. Das Internet bietet erstmals die Möglichkeit, ein Material dieses Umfangs und dieses Typs zu publizieren, doch hat dieser Weg der Veröffentlichung auch seinen Preis. Am gravierendsten fällt dabei der Verlust an Anschaulichkeit ins Gewicht. Während das Archiv in seiner Originalgestalt, in Mappen und Zettelkästen, es erlaubt, die Anordnung und Gliederung des Materials ebenso wie die jeweils vorliegenden Materialmengen auf einen Blick zu überschauen, bleibt der Zugriff über eine Datenbankabfrage im Internet trotz der verfügbaren Orientierungshilfsmittel bis zu einem gewissen Grade abstrakt. In dieser Situation ist es hilfreich, wenn die Benutzer aus eigener Anschauung – oder wenigstens aufgrund von Beschreibungen und Abbildungen – eine Vorstellung vom Original haben.

Es kommt hinzu, daß das digitalisierte Material systematisch erschlossen werden muß, um praktisch nutzbar zu sein. Nach welchen Prinzipien diese Erschließung erfolgt, davon hängt ab, wie man später auf das Material zugreifen und wie man damit arbeiten kann. Deshalb ist es nötig, den Erschließungsvorgang in Konzeption, Durchführung und Problematik zu erläutern. Dieser Wissenshintergrund ist erforderlich, um das *Digitalisierte Zettelarchiv* produktiv zu konsultieren und die erhaltenen Abfrageergebnisse verstehen und in ihrer Bedeutung richtig einschätzen zu können; und das gilt gerade dann, wenn diese Ergebnisse unerwartet scheinen. Nicht weniger ist natürlich eine praktische Anleitung im Umgang mit dem Programm, das die Recherche im Archiv erlaubt, erforderlich.

Zu allen diesen Fragen findet sich konzise Information in der Dokumentation, die der Veröffentlichung des *Digitalisierten Zettelarchivs* im Internet beigegeben ist.¹ Ergänzend ist dort auch ein Album farbig digitalisierter

¹ Dieses Material ist unter der URL <http://aew.bbaw.de:8080/dzaInfo/dzaInfo.html> einzusehen.

Bilder verfügbar, das einen breiten optischen Einblick bietet und verschiedene Detailfragen ausführlich erläutert.² Über diese *online*-Dokumentation hinaus gibt es jedoch einen Bedarf nach vertiefter Detail- und Hintergrundinformation; vor allem aber ist es wünschenswert, auch der Reflexion über Probleme, Möglichkeiten und künftige Ziele Raum zu geben. Dieses Erfordernis zu befriedigen, ist die Absicht der vorliegenden Publikation, und für eine Veröffentlichung dieses Zuschnitts scheint nach wie vor die gedruckte Form angemessen. In Verbindung mit den im Internet verfügbaren Materialien soll sie dazu beitragen, das *Digitalisierte Zettelarchiv* allgemein bekannt zu machen und seinen Wert in der praktischen Arbeit zum Tragen zu bringen.

Die Publikation des Zettelarchivs des *Wörterbuches der ägyptischen Sprache* eröffnet die Möglichkeit, den Wert dieses Materials praktisch zu erkunden und die Bedeutung der Forschungsperspektive, aus der es entstanden ist und die es praktisch umsetzt, zu überdenken.

An erster Stelle wird durch das Archiv die Beleggrundlage für das Bild des ägyptischen Wortschatzes, das das *Wörterbuch* bietet, vollständig überprüfbar. Damit wird diese Darstellung auf eine empirische Basis gestellt, die weit über die in den Belegstellenbänden zitierte Materialauswahl hinausgeht. Bereits unter lexikalischem Gesichtspunkt eröffnet die Konsultation des Archivs jedoch Perspektiven, die über den kritischen Nachvollzug der Aussagen des *Wörterbuches* hinausweisen: Wortgebrauch und Wortschreibungen etwa lassen sich bis in Details verfolgen, die im *Wörterbuch* nicht dokumentiert sind. Vor allem aber bietet die Arbeit mit dem Archiv philologisch-kulturhistorische Forschungsmöglichkeiten, die den Blickpunkt jedes Wörterbuches hinter sich lassen. Hier ist etwa die phraseologische Recherche zu erwähnen oder der Einstieg in eine themenbezogen vergleichende Textlektüre ausgehend von signifikanten Stichwörtern.

Sowohl unter dem Aspekt der umfassenden lexikalischen Information wie der philologisch-kulturhistorischen Texterschließung wird das tragende methodische Konzept, das der Erstellung des *Wörterbuches* zugrunde lag, in seiner Eigenart kenntlich und aufs Neue fruchtbar. ADOLF ERMAN als *spiritus rector* und seine Mitarbeiter setzten ja bekanntlich nicht auf das Exzerpieren unter lexikalischem Aspekt, wie es in der Arbeit an einem Wörterbuch nahe läge. Grundidee der Arbeit war es vielmehr, ein umfassendes, der Absicht nach den Gesamtbestand der Textüberlieferung einbegreifendes Corpus im Prinzip vollständig zu erschließen. So zu verfahren, mußte im Hinblick auf die unmittelbare Absicht, ein Wörterbuch zu erarbeiten, gravie-

² Das Album ist unter der URL <http://aaw.bbaw.de:8080/zaAlbum/index.html> zu finden.

rende Probleme der Materialorganisation und -verarbeitung aufwerfen,³ im Ergebnis wurde dadurch jedoch ein Forschungswerkzeug geschaffen, dessen Potential sich auch nicht mit der Publikation der gedruckten Bände des *Wörterbuches* erschöpfte, sondern das sich in einzigartiger Beständigkeit bis heute bewährt.

Diese Erfahrungen lehren nicht nur rückblickend den ganzen Umfang des ERMANSchen Wörterbuchprojekts zu würdigen; sie haben auch Konsequenzen für die aktuelle und künftige Weiterarbeit auf dieser Spur. Die Publikation des *Digitalisierten Zettelarchivs* erlaubt es, neu und ungehindert zu erkunden, welche Chancen die Konsultation eines systematisch erschlossenen Textcorpus dieses Umfangs bietet und daraus Perspektiven für den Aufbau eines neuen und erweiterten Corpus ägyptischer Texte zu gewinnen.

Die praktische Arbeit mit dem *Digitalisierten Zettelarchiv* wird auch dazu führen, darüber nachzudenken, welche Formen der Erschließung und welche Hilfsmittel der Navigation und Recherche in einem solchen Textcorpus über die eindimensionale lexikalische Sortierung hinaus, an die das Zettelarchiv zwangsläufig gebunden blieb, erforderlich oder wünschenswert sind.

Insofern wird sich die Beschäftigung mit dem Archiv des *Wörterbuches der ägyptischen Sprache*, so ist zu hoffen, nicht nur in der Aufklärung zahlreicher Detailprobleme nutzbringend erweisen, sondern auch einen aktuellen und weiterführenden Blickpunkt erschließen.

St.S.

³ S. R. BORGER, *Altorientalische Lexikographie. Geschichte und Probleme, NAWG (phil.hist. Klasse)*, Göttingen 1984, 77.

1. ENTSTEHUNG, BESTAND UND AUFBAU

1.1 Übersicht

Das *Wörterbuch der ägyptischen Sprache*⁴ basiert auf der Verzettelung eines umfassenden Corpus ägyptischer Texte in hieroglyphischer und hieratischer Schrift. Als Ergebnis dieser Arbeit besitzt die Arbeitsstelle Altägyptisches Wörterbuch an der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften ein reiches Archiv. Es besteht aus dem Zettelarchiv und den Materialien zu seiner Erschließung sowie einem Textarchiv, das Abschriftenhefte und Papierabklatsche ägyptischer Texte umfaßt.

Die Verzettelung ägyptischer Texte wurde 1897 begonnen und im Frühjahr 1940 endgültig beendet. Das dabei erarbeitete Material wurde in mehreren Sammlungen unterschiedlicher Gewichtigkeit aufgestellt:

- Den Kern der lexikalischen Erschließung des aufgenommenen Textmaterials bildet die sogenannte Hauptverzettelung, in der das Wortmaterial in einer alphabetischen Serie aufgestellt wurde. Diese Sammlung umfaßt ca. 1,2 Millionen Zettel.
- Personen-, Götter-, Orts- und Königsnamen wurden getrennt von der Hauptverzettelung in eigenen alphabetischen Serien aufgestellt. Diese Sonderverzettelungen umfassen ca. 165.000 Zettel.
- Separat aufgestellt wurde auch die überwiegende Menge der Textbelege einiger besonders häufiger Wörter, insbesondere Präpositionen, die insgesamt ca. 180.000 Zettel ausmachen.
- Im sogenannten Mappenexemplar und im sogenannten Vogelsangexemplar sind die Zettel jeweils fortlaufend in der Lesefolge der Texte angeordnet. Diese Textversionen enthalten weitere ca. 120.000 Zettel.

Neben diesen Serien, die die lexikalische Erschließung des erfaßten Textmaterials bilden, wurden verzettelte Texte im Archiv auch zu verschiedenen und heute teilweise nicht mehr genau bestimmbareren Zwecken unter anderen Gesichtspunkten zusammengestellt, z.B. nach Aufbewahrungs- oder

⁴ A. ERMAN und H. GRAPOW, *Wörterbuch der aegyptischen Sprache*, 12 Bände, Leipzig und Berlin 1926-1963 (im einzelnen erschien das *Wörterbuch* in folgenden Abschnitten: Die Hauptbände 1-5, Leipzig 1926-1931; Belegstellen 1. Band, Leipzig 1935; Belegstellen 2. Band, Leipzig 1937-1940 in acht Heften; Belegstellen 3. Band, Berlin und Leipzig 1951; Belegstellen 4. und 5. Band, Berlin und Leipzig 1953; Band 6: *Deutsch-aegyptisches Wörterverzeichnis*, Berlin und Leipzig 1950; Band 7: *Rückläufiges Wörterverzeichnis*, bearbeitet von W.F. REINEKE, Berlin 1963). In der vorliegenden Publikation werden „Wörterbuch“ und „Wörterbuch der ägyptischen Sprache“ immer dann kursiv gesetzt, wenn das im Druck publizierte Werk gemeint ist, nicht jedoch, wenn das Gesamtprojekt in Rede steht. Auch die Bezeichnung „Digitalisiertes Zettelarchiv“ wird als Titel einer Publikation kursiv gesetzt.

Herkunftsort oder nach Textgattungen. Diese Sammlungen, die in sich jeweils unvollständig blieben, haben einen Umfang von weiteren ca. 100.000 Zetteln. Gesondert stehen ferner Zettel mit zerstörten Textstellen und Zettelkästen mit Arbeitsmaterialien, z.B. zu einer Ordnung des Wortschatzes nach Sachgruppen und zu einer Zeichenliste. Überschüssige Kopien von Zetteln befinden sich nach Texten geordnet in einer Sammlung von Restzetteln.

Bis auf das sogenannte Mappenexemplar, bei dem jeweils drei aufeinanderfolgende Zettel eines Textes auf ein Blatt aufgeklebt wurden, stehen die Zettel in eigens für das Wörterbuch angefertigten Zettelkästen des Formats 13 x 17 x 19 cm, die jeweils ca. 1.000 Zettel enthalten.

1.2 Das Verzetteln der Texte

Von 1897-1940 wurden Texte gesammelt, abschnittsweise verzettelt und wortweise alphabetisch geordnet.⁵ Einen Überblick über die verarbeiteten Texte und die zugrundeliegenden Quellen erhält man durch das dem ersten Band der Belegstellen beigefügte Verzeichnis der Abkürzungen. Auch HERMANN GRAPOW gibt auf S. 35-38 seiner Darstellung der Geschichte des Wörterbuchunternehmens eine Liste verarbeiteter Einzeltexte und Textgruppen und nennt ihre jeweiligen Bearbeiter; GRAPOW macht dort auch Angaben zur Menge der in bestimmten Jahren bzw. Zeitabschnitten erarbeiteten Zettel. Eine vollständige Zusammenstellung aller verzettelten Texte bleibt bis heute ein Desiderat; allerdings liegen dazu bereits beträchtliche Vorarbeiten vor.

Die Textverzettelung beschränkte sich nicht auf publiziertes Material. Viele Texte wurden speziell für das Wörterbuch abgeschrieben oder kollationiert. Hervorzuheben ist hierbei die Arbeit von KURT SETHE in Ägypten und die von JAMES HENRY BREASTED und ALAN H. GARDINER in den europäischen Museen. Von den Pyramidentexten und von den Inschriften der Tempelanlage von Philae wurden (wie von vielen anderen Texten) für das Wörterbuch Papierabklatsche hergestellt, die einen wesentlichen Teil der umfangreichen Abklatschsammlung im Archiv des Wörterbuches bilden; ebenso wurden selbstverständlich die bereits im Berliner Museum vorhandenen Abklatsche für das Wörterbuch genutzt.⁶

⁵ S. zu allen Punkten A. ERMANN † und H. GRAPOW, *Das Wörterbuch der ägyptischen Sprache. Zur Geschichte eines großen wissenschaftlichen Unternehmens der Akademie, Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Vorträge und Schriften* Heft 51, Berlin 1953 (= GRAPOW, *Geschichte*).

⁶ S. dazu GRAPOW, *Geschichte*, 40-41 und 39. Zur Geschichte der Berliner Abklatschsammlung und ihrer Bearbeitung im einzelnen S. KÖPSTEIN in: *MittWb* 3, Berlin 1994, 7-49,

Bei der Verzettelung wurden die Texte in einzelne Abschnitte von meist 25-30 ägyptischen Wörtern gegliedert und in hieroglyphischer Schrift auf den linken Teil eines Zettels von ca. 17 x 11 cm, dem sogenannten Weltpostkartenformat, geschrieben (Abb. 1).

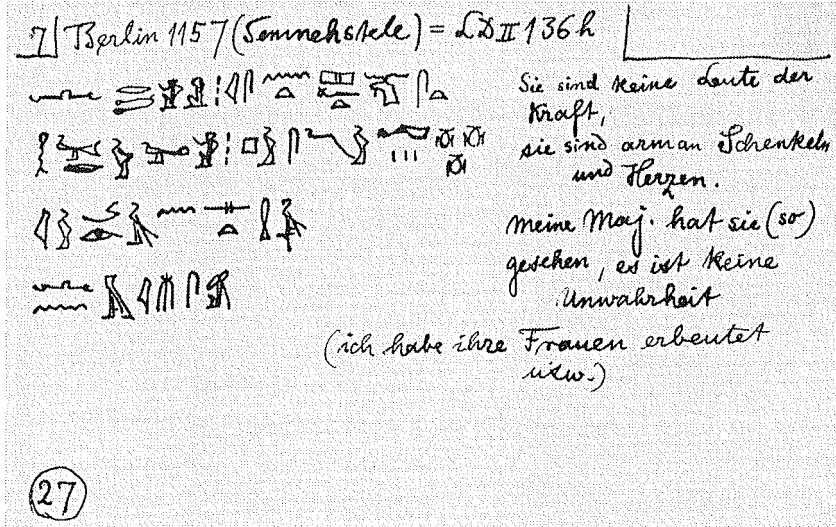


Abb. 1: Ein Zettel vor der Markierung zur Einordnung in die lexikalische Verzettelung.

In der Kopfzeile wurde der verzettelte Text kurz identifiziert und der auf dem Zettel erfaßte Textabschnitt angegeben. Auf dem rechten Teil des Zettels wurde eine Übersetzung beigelegt – allerdings blieben diese Übersetzungen oft lückenhaft. Erwähnt werden muß, daß die Bearbeiter in einigen Fällen tatsächlich nicht den gesamten Text aufgenommen haben. Gerade im Falle formelhafter Texte wurden nicht selten lediglich Namen, Titel und ungewöhnliche Wendungen exzerpiert. Zu einem so abgekürzten Verfahren zwang insbesondere die schwierige finanzielle Lage zu Beginn der 20er Jahre mit den damals enorm gestiegenen Druckkosten.⁷

Meistens sind die Zettel in der linken oberen und/oder unteren Ecke (in Ausnahmefällen auch rechts unten) numeriert. Diese Numerierung bezieht

MittWb 5, Berlin 1996, 9-12 und *MittWb* 6, Berlin 2000, 11-15; diese Hefte enthalten auch Kataloge zu Teilen der Abklatschsammlung.

⁷ S. dazu ERMANS Jahresberichte über das Wörterbuch der ägyptischen Sprache für die Jahre 1920-21 in: *SPAW* 1921, 133-134, und 1922, XLVII-XLVIII.

sich auf die Abfolge der Zettel innerhalb eines Textes oder einer Textgruppe.⁸ Von jedem Zettel wurden lithographisch 40 Kopien angefertigt. Damit stand für jedes ägyptische Wort der auf dem Zettel verzeichneten Textpassage ein Belegzettel zum Einstellen in die alphabetisch sortierte Hauptver-zettelung zur Verfügung, und zudem waren genügend Kopien für die Sondersammlungen und die verschiedenartigen Hilfsmittel vorhanden.

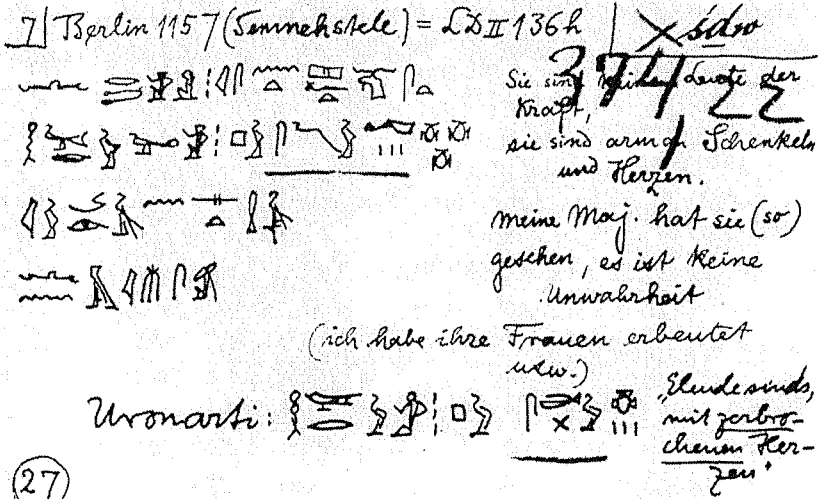


Abb. 2: Eine Kopie des in Abb. 1 gezeigten Zettels mit Markierungen zur Einsortierung in die lexikalische Verzettelung. Nur auf dieser Kopie des Zettels wurde auch die Parallelstelle aus der Uronarti-Version der Stele notiert. Bei der späteren Durcharbeitung des Materials wurde die Textstelle durch ein Kreuz rechts oben als besonders aussagekräftig markiert. Schließlich wurde der Zettel im *Wörterbuch* als Beleg zu Belegstellennummer Wb 4, 374.22 zitiert. Diese Angabe wurde ebenfalls rechts oben vermerkt.

Zur Einordnung in diese Kartei wurde im nächsten Schritt für jedes der 25-30 Wörter jeweils eine Kopie des Zettels herangezogen. Auf dieser Kopie wurde das betreffende Wort in der hieroglyphischen Textabschrift rot unterstrichen, und die Transkription des Wortes wurde in der rechten oberen Ecke des Zettels eingetragen (Abb. 2). Auch sonst wurden fallweise ergän-

⁸ Daher sind diese Zahlen *notabene* auch nur sehr bedingt – nämlich nur auf einen einzelnen Text bezogen – zur Zitation zu benutzen. Eindeutige Nummern für jeden Zettel wurden erst bei der Digitalisierung des Archivs vergeben, s. dazu Kap. 2-3.

zende Notizen angebracht. Damit waren die Zettel für die Einordnung in die alphabetische Sortierung vorbereitet.

1.3 Die Hauptverzettelung und die Nach- und Nebenverzettelung

Die in der beschriebenen Weise vorbereiteten Zettel wurden zur ersten alphabetischen Sortierung einer Hilfskraft übergeben. In einem nächsten Schritt wurden sie nach Lemmata geordnet und innerhalb der Lemmata einer detaillierten Feinsortierung unterzogen. Der dazu erforderliche Zeitbedarf war beträchtlich, so daß die Bearbeiter mit dem genauen Einstellen aller Zettel nicht nachkommen konnten. Daher wurde schon frühzeitig neben der detailliert aufgefächerten Hauptverzettelung eine Nebenverzettelung eingerichtet, in der die Belegzettel nur nach Lemmata sortiert und ohne interne Feinordnung aufeinanderfolgten. In dieser Nebenverzettelung verblieb ein Teil des Materials von Anfang an, während nur diejenigen Belegzettel eines Textes, die als besonders aussagekräftig angesehen wurden, in die Hauptverzettelung einsortiert wurden. Gerade im Falle der Texte aus den Tempeln der griechisch-römischen Epoche in Edfu, Dendera und Philae, die schon ab 1903 von HERMANN JUNKER verzettelt worden waren, sowie anderer Tempel dieser Periode, die einige Jahre später durch GÜNTHER ROEDER bearbeitet wurden, blieb ein großer Teil des Zettelmaterials in der Nebenverzettelung stehen.

In der Nebenverzettelung finden sich sogar, allerdings nur in begrenztem Umfang, Lemmata, die in der Hauptverzettelung nicht enthalten sind; und an den Lemmata, die aus der Nebenverzettelung in das *Wörterbuch* aufgenommen wurden, ist besonders gut erkennbar, daß auch diese Nebenverzettelung bei der Ausarbeitung des Manuskriptes für das *Wörterbuch* benutzt wurde. Als Beispiele seien dafür Wb 1, 126.1 *jhr* „Gestalt; Bild“ und Wb 2, 459.13 *rth* „Bäcker“ genannt. Auch das Material aus der nach Abschluß der Manuskripte des *Wörterbuches* bis 1940 fortgesetzten Verzettelungstätigkeit, der sogenannten Nachverzettelung, wurde (ohne Unterscheidung beider Serien) in das Alphabet der Nebenverzettelung eingestellt, die dadurch auf einen Umfang von ca. 250.000 Zetteln anwuchs.

Als 1976 mit dem Einsortieren der Zettel aus der Nach- und Nebenverzettelung in die Feinordnung der Hauptverzettelung begonnen wurde, erhielten alle umzusortierenden Zettel zur bleibenden Kennzeichnung ein großes grünes N (für Nach- und Nebenverzettelung) in der rechten oberen Ecke.⁹ Die Integration der Nach- und Nebenverzettelung in die Hauptverzettelung wur-

⁹ Vgl. W.F. REINEKE, *Das Wörterbuch der ägyptischen Sprache*, in: *Textcorpus und Wörterbuch*, ed. S. GRUNERT und I. HAFEMANN, *PdÄ* 14, Leiden 1999, XXIII-XXVIII.

de vor der Digitalisierung des Zettelarchivs zum Abschluß gebracht. Damit umfaßt die Hauptverzettelung heute 1.259 Zettelkästen mit ca. 1.200.000 Zetteln.

1.4 Die Feinordnung der Hauptverzettelung und ihre Dokumentation in den sogenannten Diarien

Die endgültige Feinordnung der alphabetischen Hauptverzettelung entstand in den Jahren 1909-1927. Sie ist das Ergebnis einer grundsätzlichen Durcharbeitung des gesammelten Materials, die während der Arbeit an einem 1906-1909 unternommenen, ausführlichen Versuch zur Ausarbeitung eines Probemanuskriptes insbesondere von KURT SETHE als notwendig erkannt wurde. Vor allem ADOLF ERMANN und HERMANN GRAPOW erarbeiteten diese Feinordnung für das Gesamtmaterial.¹⁰

In der alphabetischen Hauptverzettelung sind die einzelnen Wörter durch sogenannte Lemmakarten geschieden; das sind Trennkarten aus dickerem Karton, auf denen neben der Angabe des Lemmas auch der Zeitpunkt der Revision zur Feinordnung vermerkt ist. Zahlreiche Lemmata werden durch viele tausend Textstellen repräsentiert. Diese Materialfülle wurde einer detaillierten hierarchischen Gliederung unterzogen, und die so erzielte Feinsortierung des Belegmaterials ist durch Reiterkarten in den Zettelkästen markiert. Das hierarchische System der Lemma- und Reiterkarten ist beim Aufklappen der Wörterbuchkästen gut zu erkennen. Lemma- und Reiterkarten haben einen überstehenden oberen Rand, von dem in einem Einrückungssystem Stege mit kurzen Charakterisierungen der nachfolgenden Zettelgruppe stehenblieben. Im Falle besonders häufiger Wörter, deren Belegmassen eine tiefe Gliederungshierarchie erforderlich machten, sind die Aufschriften der Reiterkarten der obersten Gliederungsebene zur besseren Orientierung rot angestrichen oder umrandet.

Bei der Untergliederung der Belege innerhalb eines Lemmas folgte man keinem einheitlichen Prinzip. Von Fall zu Fall wurde nach der individuellen Beleglage entschieden, welches Gliederungsprinzip der vorgefundenen Situation am besten Rechnung trug. Ausschlaggebend waren vor allem Nuancen der Wortbedeutung und des Wortgebrauchs. Bei Verben wird z.B. häufig nach dem Subjekt (Personen, Götter, Sachen), nach der grammatischen Konstruktion (ohne Objekt, mit direktem oder präpositionalem Objekt) oder nach der Art des Objekts unterschieden. Bei Substantiven spielen Genitivverbindungen eine große Rolle; das ist z.B. regelmäßig bei Titeln der Fall. Lexikalisch relevante Genitivverbindungen haben eigene Reiterkarten erhal-

¹⁰ GRAPOW, *Geschichte*, 53-54.

ten. In Einzelfällen wird auch nach dem Belegzeitraum oder nach Textgattungen unterschieden. Auch grammatische Angaben, das Vorkommen eines Wortes in Redewendungen, Epitheta und anderen festen Verbindungen konnten Anlaß bieten, Reiterkarten einzuschieben.

Die verschiedenen Schreibweisen eines Wortes wurden zunächst auf der Lemmakarte notiert. In einem späteren Arbeitsgang wurden vielfach speziell angelegte Zettel mit den aus dem Belegmaterial exzerpierten Schreibungen in chronologischer Reihenfolge gleich hinter die Lemmakarte oder eine eigene Reiterkarte „(zur) Schreibung“ eingelegt; diese Zettel wurden meistens hochformatig beschriftet (Abb. 3). Manchmal finden sich hier auch ausgewählte Textzettel, die besondere Schreibungen belegen.

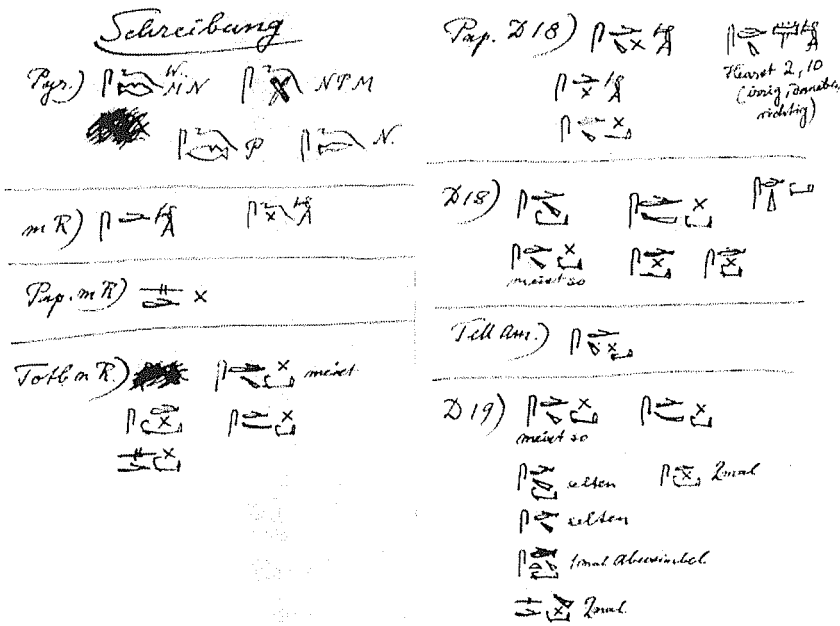


Abb. 3: Schreibungszettel für das Wort *sd* „zerbrechen“.

Auch Zettel mit Kommentaren zu Schreibungen, Lesungen und Wortbedeutungen sowie einzelne Zettel mit Literaturangaben finden sich verschiedentlich in den Kästen. Außerdem gibt es einzelne Zettel oder Lemma- und Reiterkarten mit Querverweisen auf Stellen, an denen Material eingeordnet

wurde, oder auf Bereiche, in denen ergänzend Textstellen zu finden sind, so z.B. häufig bei Komposita.

Im allgemeinen ist zu Beginn eines neuen Konsonanten oder einer Konsonantenverbindung eine Lemmakarte mit der Beschriftung „Unklares“ eingestellt, hinter die Zettel mit zweifelhaften, schwer lesbaren, mehrdeutigen oder teilzerstörten Wortbelegen einsortiert wurden. Die Nach- und Nebenverzettelung enthielt relativ viele solcher unklarer Textstellen. Ebenso wurden, wenn die vorhandene Feinordnung der Hauptverzettelung keine passende Möglichkeit bot, Textzettel aus der Nach- und Nebenverzettelung direkt hinter die jeweilige Lemmakarte oder hinter eine Reiterkarte „Verschiedenes“ bzw. „Allgemeines“ eingeordnet. In Einzelfällen wurden auch große Belegmengen aus der Nach- und Nebenverzettelung *en bloc* mit einer eigenen Reiterkarte (im allgemeinen mit der Bezeichnung „Verschiedenes aus N“) an das Ende des Lemmas oder einer bedeutenden Untergruppe in der Hauptverzettelung gestellt.

Die Abfolge und hierarchische Ordnung der Lemma- und Reiterkarten mit ihren Aufschriften wurde in insgesamt 102 Notizbüchern, den sogenannten Diarien, verzeichnet (Abb. 4); ebenso ist hier notiert, in welchem Zettelkasten sich das betreffende Material befindet. In ERMANS jährlichen Berichten vor der Akademie erscheint der Fortgang dieser Arbeiten als „Einschreiben in das (vorläufige) Manuskript“. Diese Diarien wurden bis in jüngste Zeit auch zur Dokumentation geringfügiger Nachträge und Korrekturen genutzt, die sich aus der Einarbeitung der Nach- und Nebenverzettelung ergaben. Vorrangig waren Angaben zum Belegzeitraum zu erweitern und einschränkende Bemerkungen zu Belegmengen und Konstruktionsweisen zu revidieren.

Eine eingreifende Revision der vorgefundenen Feinordnung wurde bei der Einarbeitung der Nach- und Nebenverzettelung in die Hauptverzettelung jedoch nicht vorgenommen. Alle Ergänzungen in den Diarien und auf den Lemma- oder Reiterkarten in den Zettelkästen sind durch grüne Farbe und andere Handschrift erkennbar.

1.5 Zum Verhältnis zwischen Zettelarchiv und Wörterbuch

Als sich 1924 die Möglichkeit zur Finanzierung der Publikation des *Wörterbuches* ergab,¹¹ wurde parallel zur Ausarbeitung des Manuskriptes für die fünf Hauptbände¹² die 1909 begonnene Feinordnung der Hauptverzettelung weitergeführt und 1927 abgeschlossen.

¹¹ GRAPOW, *Geschichte*, 61.

¹² Das Manuskript wurde 1931 abgeschlossen.

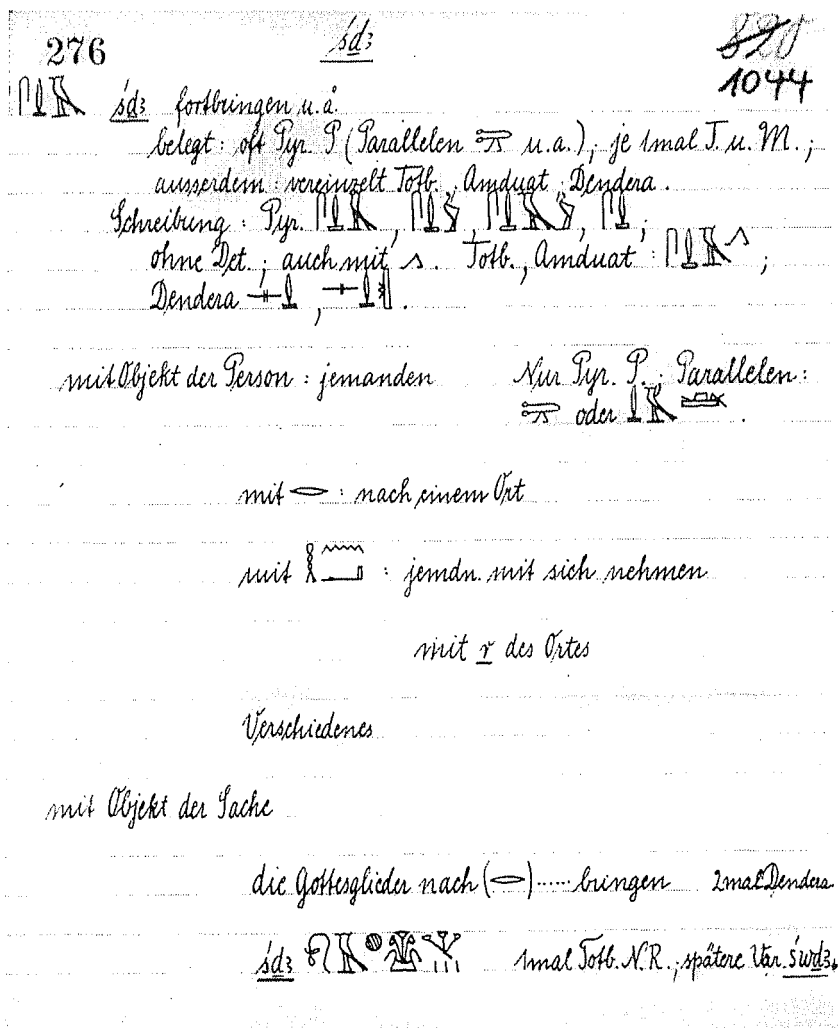


Abb. 4: Eine Seite aus dem Diarium für das Wort *sdz* „fortbringen“; oben links steht die Paginierung des Bandes, oben rechts die Nummer des Zettelkastens der Hauptverzettelung, der diesen Alphabetabschnitt enthält. Während der Einordnung der Nach- und Nebenverzettelung in die Hauptverzettelung wurde die Kastennummer aktualisiert.

Bei der Erarbeitung des *Wörterbuch*-Manuskriptes wurde das immense Belegmaterial erneut systematisch durchgearbeitet und zur Darstellung in der Publikation gestrafft. Um in der Fülle der Belege die jeweils aussagekräftigsten zu kennzeichnen, wurden diese in einer Vorauswahl mit einem dicken blauen Kreuz im oberen rechten Bereich des Zettels versehen (s.

Abb. 2). Die Zettel, die dann zur Zitation in den Belegstellenbänden des *Wörterbuches* vorgesehen wurden, erhielten eine Beschriftung mit der betreffenden Belegstellennummer; diese Markierung findet sich ebenfalls im oberen rechten Bereich des Zettels und ist mit einem roten oder grünen Stift ausgeführt (s. Abb. 2). Allerdings wurde diese Angabe zunächst gar nicht, später nur sporadisch und lange Zeit lückenhaft auf den Zetteln notiert und mußte im Rahmen der Arbeiten zur Verbesserung des Archivs und zur Vorbereitung auf die Digitalisierung ergänzt werden.

Die durchgreifende Bearbeitung des Materials vor dem Druck erbrachte eine Vielzahl neuer Einsichten; gleichzeitig zwangen pragmatisch-ökonomische Rücksichten zu konsequenter Beschränkung. Daher unterscheidet sich der Materialbestand, den das Zettelarchiv bietet, nicht nur quantitativ, sondern auch in seiner Anordnung nicht selten gravierend von der Darstellung, die das *Wörterbuch der ägyptischen Sprache* gibt. Dies trifft auf häufig belegte Wörter, oft Schlüsselbegriffe des ägyptischen Denkens, in besonderem Maße zu, da die Verfasser des *Wörterbuches* hier zu rigoroser Konzentration gezwungen waren. Naturgemäß liegt darin für die aktuelle Arbeit mit dem Archiv eine besondere Chance, da das Zettelarchiv in solchen Fällen eine Übersicht über Beleglage und Gebrauch eines Wortes gibt, die weit über die im *Wörterbuch* dokumentierte Information hinausgeht.

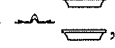



Die Gliederung des Wortes p.t „Himmel“ im Zettelarchiv

Ein konkreter Begriff von diesen Unterschieden kann nur durch ein Beispiel gegeben werden: Für das Lemma *p.t* „Himmel“ befinden sich in sechs Wörterbuchkästen (Kasten-Nr. 305-310) 5.423 Textzettel, untergliedert durch 400 Reiterkarten. Die Beschriftung dieser Reiterkarten ist in Band 20 der Diarien auf den Seiten 62-148 dokumentiert. Im gedruckten *Wörterbuch* ist das Lemma mit Dual, Plural und einschließlich zweier Ortsnamen (Komposita mit *p.t*) auf den Seiten Wb 1, 490-492 behandelt. Insgesamt 24 Belegstellennummern verweisen auf die Angaben im zugehörigen Belegstellenband, der dazu 142 Kurzzitate anführt. Zur Übersicht ist in Abb. 5 ein Auszug aus der Gliederung der Wortbelege in den Zettelkästen und Diarien aufgelistet. Aus quantitativen Gründen kann dort nur der Anfang der Ordnungshierarchie wiedergegeben werden. Der auf den beiden Seiten der Abb. 5 gezeigte Ausschnitt entspricht inhaltlich gut einem Viertel der insgesamt 45 Doppelseiten, die das Lemma *p.t* in Band 20 der Diarien einnimmt. Vollständig ist die Gliederung des Lemmas *p.t*, wie sie das Zettelarchiv gibt, in digitalisierter Form im Internet einzusehen.¹³


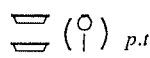
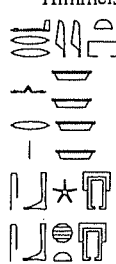



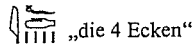
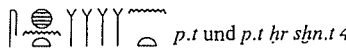
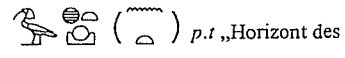



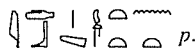
¹³ Dazu ist im Anzeigeprogramm des *Digitalisierten Zettelarchivs* zunächst das Lemma *p.t* auszuwählen. Ausgehend von der Lemmakarte kann man sich dann durch die Abfolge der Reiterkarten bewegen. Die Vorgehensweise ist in Kap. 5 eingehend erklärt.

Ein Vergleich dieser Gliederung mit der Darstellung im *Wörterbuch* bedarf kaum des Kommentars. Es ist offensichtlich, daß das *Wörterbuch* keineswegs einfach einen konzentrierten Extrakt aus dieser Hierarchie bietet; vielmehr wurden ganze Materialsegmente (darunter gerade die hier reproduzierten Abschnitte am Anfang der Gliederung) aus der Darstellung des Lemmas *p.t* ausgegliedert. Stattdessen wurden die Komposita unter der jeweils anderen, selteneren Komponente der Fügung zitiert; nicht wenige fehlen im *Wörterbuch* ganz.

Als Folge dieser rigorosen Kürzung gibt das *Wörterbuch* nirgends eine so kohärente Darstellung z.B. der Topographie des Himmels, wie sie im Zettelarchiv vorliegt und wie sie den kulturellen Begriff „Himmel“ im Alten Ägypten konstituiert. Praktisch bedeutet das auch, daß über weite Strecken, tatsächlich aus dem Material ganzer Zettelkästen, kein einziger Zettel in die Belegstellen des *Wörterbuches* Eingang fand.

Ebensowenig darf jedoch übersehen werden, daß das Zettelarchiv einen älteren Erkenntnisstand als das *Wörterbuch* repräsentiert. Für das Lemma *p.t* „Himmel“ findet sich in der in Abb. 5 dokumentierten Gliederung z.B. eine Reiterkarte mit der Beschriftung , die dem Leser Rätsel aufgibt. Eine Nachprüfung im Zettelarchiv ergibt, daß hinter dieser Reiterkarte die drei Belegstellen zu PT 815b gruppiert wurden. An dieser Textstelle hatte man die Schreibung der Negationspartikel   w (Wb 1, 243.8), die in der Version der Pyramide Pepis I. steht, fehlerhaft segmentiert und das Zeichen  dem folgenden Wort zugeschlagen. Dadurch war die seltsame Zeichengruppe entstanden, die die Reiterkarte ausweist. Schon bei der Endredaktion des *Wörterbuches* hat man sich jedoch von dieser irrigen Sicht getrennt – freilich ohne die Aufstellung im Zettelarchiv entsprechend zu korrigieren.

Zettelarchiv und *Wörterbuch* lassen sich also nicht pauschal bewerten. Generell bietet das Archiv einen Materialbestand, der nach Vielfalt und Detailliertheit weit über das *Wörterbuch* hinausgeht. Entscheidend ist, daß im Zettelarchiv Aspekte der Wortbedeutung und des Wortgebrauchs dokumentiert sind, die im *Wörterbuch* gänzlich übergangen wurden. Andererseits ist das *Wörterbuch* in den Aspekten, die es dokumentiert, dem Zettelarchiv qualitativ überlegen. Während dort noch vielfach vorläufige und später überholte Auffassungen niedergelegt sind, bietet das *Wörterbuch* das Ergebnis einer systematischen Neubewertung der Befunde durch hervorragende Gelehrte. Es wäre daher ein Irrtum, das *Wörterbuch* einfach für einen verkürzten Extrakt aus dem Zettelarchiv zu halten – ebenso wie es falsch wäre zu glauben, daß das *Wörterbuch* den wissenschaftlichen Gehalt des Zettelarchivs vollständig wiedergibt.


 Himmel : Singularis
 Allgemeines
Teile des Himmels
 Tore des Himmels
 *p.t*
 von den Türen des Tempels
 im Priestertitel: „Öffner der Türen des Himmels (in Karnak)“

 Wege des Himmels

 die Wege der Sterne
 (in der Astronomie)
 Gewässer des Himmels
 „mittlerer Himmel“
 Stützen ( u.a.) des Himmels
 „die 4 Ecken“
 *p.t* und *p.t hr shn.t 4*
 *p.t* „Horizont des Himmels“
 Himmels“
 „Horizont des Himmels“ 
 „der im h-Himmel ist“.
 *p.t*
 *p.t*
 *p.t*

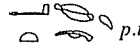
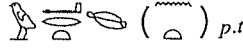
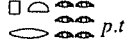
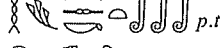

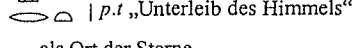
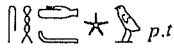
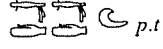

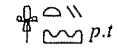
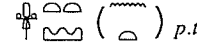
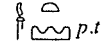
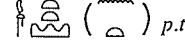
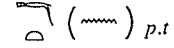


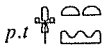
 *p.t*
 *p.t*
 *p.t*
 *p.t*
 *p.t*
 | *p.t* „Unterleib des Himmels“
 als Ort der Sterne
 *p.t*
 *p.t*
 *p.t*
die 4 Seiten des Himmels
 Osten, Westen usw. des Himmels
 (aber nie: Süden d. H.)
 *p.t*
 *p.t*
 *p.t*
 *p.t*
 *p.t*
 nördlicher, südlicher usw. Himmel
 *p.t*
 als Gottheit
 im Namen eines der 4 Steuer des Himmels
 Ort des grossen Bären
 Ort der Circumpolarsterne
 *p.t*
 als Gottheit
 im Namen eines der 4 Steuer des Himmels
 Ort des Orion

Abb. 5a: Anfang der Feingliederung des Wortes *p.t* „Himmel“ im Zettelarchiv nach Band 20 der Diarien.

Ort der „Ruhelosen Sterne“

Ort des Mondes

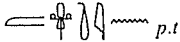


im Namen eines der 4 Steuer des Himmels



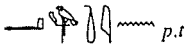
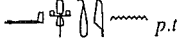
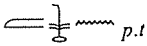
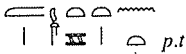
im Namen eines der 4 Steuer des Himmels

östliche, südliche usw. Seite des Himmels

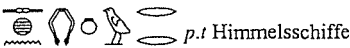


Ort der Circumpolarsterne
wo die Götter geboren sind

Ort des Sees

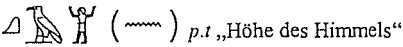


Schiffe des Himmels



hierher?

Himmel als Bild der Höhe, Breite, Dauer u.ä.



„bis zur Höhe des Himmels“ (preisen etc.)

neben

„Weite des Himmels“
(d.h. soweit der Himmel sich erstreckt)

„Umkreis des Himmels, was der Himmel umgibt“

„Grenzen des Himmels“

„bis zum Himmel“

„Lebensdauer des Himmels“

hierher?

„Zeit des Himmels“

der Himmel „bleibt“, „dauert“ u.ä.



„den Himmel spalten“
(von hohen Gegenständen u.ä. gesagt)

bis zum Himmel reichen, dringen u.ä.
(versch. Verbindungen)

verschiedenes Bildliche

ein Gebäude reicht bis zum Himmel

bis zum Himmel jubeln, rufen u.ä.



der Duft steigt bis zum Himmel

Aufenthaltsort der Vögel



„Vögel“

„Taube“ *оромпе*

als Sitz und Ausgangspunkt der Lufterscheinungen, des Regens u.ä.

„Tau des Himmels“

„Regen“

usw.

Abb. 5b: Fortsetzung der Feingliederung des Wortes *p.t* „Himmel“ im Zettelarchiv nach Band 20 der Diarien.

1.6 Die Sonderverzettelungen und das separat aufgestellte verzettelte Material

Ein nennenswerter und für manche Forschungsinteressen sogar besonders wichtiger Teil des Zettelmaterials wurde seit 1903 in separaten Teilsammlungen abgetrennt. Bestand, Umfang und innere Organisation dieser Sonderverzettelungsserien werden im folgenden im Überblick benannt; ebenso werden Angaben dazu gemacht, in welchem Umfang dieses Material in früheren Publikationen bereits verwendet wurde.

Personennamen

Die Belege für Personennamen, die bei der Textverzettelung für das Wörterbuch anfielen, wurden 1924 HERMANN RANKE zur Bearbeitung übergeben. Im Zuge seiner Arbeiten fügte er zahlreiche Namensbelege hinzu und nahm eine spezielle Feinordnung vor, die durch Reiterkarten deutlich wird. Nach Abschluß des ersten Bandes seines Werkes *Die ägyptischen Personennamen* (Glückstadt 1935) wurde das gesamte Zettelmaterial an das Wörterbucharchiv zurückgegeben;¹⁴ dennoch finden sich in diesem Material bereits Belege, die erst im zweiten Band von RANKE'S *Personennamen* (1952) benutzt wurden. Der größte Teil des Materials, das RANKE in seinem zweiten Band neu einführt, ist in der Zettelsammlung, wie sie am Archiv des Wörterbuches vorliegt, jedoch nicht enthalten.

Insgesamt umfaßt die Sammlung der Personennamen 68 Wörterbuchkästen. Das detailliert sortierte Material schließt in Kästen 64 mit Eigennamen von Tieren, besonders von Hunden, ab. In den restlichen vier Kästen folgt zunächst zusätzliches, von RANKE gesammeltes Material in zwei alphabetisch geordneten Serien ohne Feinsortierung. Dieses Material hätte wohl in die Ordnung der Hauptserie eingeordnet werden sollen. Anschließend folgen Rubriken „Unsicher“ und „Zerstörte Namen“, die grob chronologisch geordnet sind und fast ausschließlich aus Wörterbuchmaterial bestehen. Den Abschluß bildet ein Kasten „Nachträge“ mit Wörterbuchmaterial aus der Zeit der Nachverzettelung, das von RANKE nicht mehr genutzt werden konnte.

Königsnamen

Die Sonderverzettelung von Königsnamen umfaßt 10 Wörterbuchkästen. Die Feinordnung innerhalb des Alphabets dieser Zettelsammlung führt auf Reiterkarten die einzelnen Könige auf und schließt mit dem neunten Kasten ab. Im zehnten Kasten folgen die römischen Kaiser, deren alphabetische

¹⁴ S. dazu GRAPOWS Jahresbericht für 1938 in: *Jahrbuch der Preußischen Akademie der Wissenschaften, Jahrgang 1939*, Berlin 1940, 71-72.

Feinordnung sich nach ihrer lateinischer Namensform, die auf den Reiterkarten erscheint, richtet. In der Regel ist dieses Material im *Wörterbuch* nicht erfaßt.

Ortsnamen

Das Zettelmaterial der Ortsnamen umfaßt 32 Wörterbuchkästen. Die Sammlung beginnt mit zwei Kästen, die Textstellen zu den Namen der unterägyptischen, anschließend der oberägyptischen Gaue enthalten. Dieses Material ist nach der üblichen Zählung der Gaue geordnet. Einige dieser Gaunamen sind auch in das *Wörterbuch* aufgenommen worden. Die entsprechenden Zettel tragen Belegstellennummern, denen die jeweilige Bandnummer des *Wörterbuches* in römischer Zahl vorangestellt wurde.

Auf die Namen der Gaue folgen die anderen Ortsnamen jeweils mit eigener Reiterkarte in alphabetischer Ordnung. In der alphabetischen Abfolge der Namen wurden größere Unterabschnitte geschaffen, indem ganzen Gruppen analog gebildeter Ortsnamen Reiterkarten vorangestellt wurden, die z.B. Namensbestandteile wie *j3.t* „Ort, Stätte“ oder *jw* „Insel“ nennen. Im Kasten 31 endet die alphabetische Serie. Es folgt ein Kasten mit „Nachträgen“, „Ungelesenen Ortsnamen“ und „Zerstörten Ortsnamen“.

Das Material ist zum Teil im gedruckten *Wörterbuch* erfaßt. Gut bekannte Ortsnamen sind dort als Lemmata aufgeführt, und die Lemmakarten in der Sondersammlung tragen entsprechende Hinweise; auf einigen Zetteln finden sich Belegstellennummern. Der größte Teil der Ortsnamen blieb im *Wörterbuch* jedoch unberücksichtigt.

Götternamen

Während die Belege für die Namen relativ selten genannter Gottheiten in die lexikalische Hauptverzettelung einsortiert wurden, entschied man sich, das umfangreiche Zettelmaterial zu den wichtigsten Mitgliedern des ägyptischen Pantheons auszugliedern und in 52 Wörterbuchkästen separat aufzustellen. Das Material zu den einzelnen Göttern wurde hier nach Belegen „ohne Beiworte“ bzw. nach den einzelnen Epitheta unterteilt. Die weitere Untergliederung des Materials wurde je nach Beleglage nach Textgattungen oder auch rein chronologisch durchgeführt. Bei Osiris gibt es eine gesonderte Rubrik „Osiris als Totentitel“, die weiter unterteilt ist nach „Männern“, „Frauen“, „Königen“ und „Tieren“. Nach dem Ende des Alphabets folgt eine Rubrik „Unlesbare Götternamen“, danach stehen noch einige Nachträge.

Die Götternamen wurden im *Wörterbuch* im Prinzip durchgängig berücksichtigt, und die Belegzettel tragen die entsprechenden Markierungen. Das Material der häufig belegten Gottheiten wurde dabei jedoch außerordentlich knapp behandelt.

Separiertes Material

Für einige besonders häufige Wörter wurde das Belegmaterial im Zuge der Verzettelung ausgegliedert, da es wegen seiner Menge nicht ohne unverhältnismäßig hohen Arbeits- und Zeitaufwand in die Feinordnung der Hauptverzettelung einzubeziehen und auszuwerten war. Gegenüber GRAPOWs Angaben¹⁵ haben sich einige Veränderungen ergeben. Im aktuellen Zustand umfaßt das separierte Material folgende Wörter:

- *jrj* „tun“: In der Hauptverzettelung stehen zehn Zettelkästen; weitere acht Zettelkästen (von GRAPOW in seiner obengenannten Auflistung nicht erwähnt), die durch Trennkarten vorsortiert sind, stehen separat.
- *m* (Präposition): In der Hauptverzettelung steht eine Auswahl von ca. 1.500 Zetteln; das separierte Material umfaßt 63 Zettelkästen. Trennkarten weisen eine vorläufige inhaltliche oder formale Ordnung aus.
- *n* (Präposition): In der Hauptverzettelung steht eine Auswahl von ca. 1.000 Zetteln; das separierte Material umfaßt 31 Zettelkästen, die grob chronologisch sortiert sind.
- *n* (Genitivwort): Das Wort ist in der Hauptverzettelung nur mit einer Verweiskarte repräsentiert; das separierte Material umfaßt 25 Zettelkästen, die grob chronologisch sortiert sind.
- *nb* „jeder, alles“: Das Wort ist in der Hauptverzettelung nur mit einer Verweiskarte repräsentiert; das separierte Material umfaßt zwölf Zettelkästen. Trennkarten weisen eine vorläufige inhaltliche oder formale Ordnung aus.
- *r* (Präposition): Die von ROEDER seinerzeit für seine Dissertation geordneten Belege stehen jetzt in der Hauptverzettelung und umfassen sieben Zettelkästen; weitere 18 Kästen, die lediglich grob chronologisch vorsortiert sind, verblieben beim separierten Material.
- *hr* (Präposition): Die von GARDINER geordneten Belege stehen jetzt in der Hauptverzettelung und umfassen zehn Zettelkästen; weitere zehn Kästen, die lediglich grob chronologisch vorsortiert sind, verblieben beim separierten Material.

1.7 Mappenexemplar und Vogelsangexemplar

Im sogenannten Mappenexemplar sind alle verzettelten Texte im fortlaufenden Textzusammenhang erfaßt. Damit ist hier die Texterfassung dokumentiert, die allen Bestandteilen des Zettelarchivs zugrundeliegt. Für das Mappenexemplar wurden alle Zettel eines jeden Texts fortlaufend auf Blätter des Formats 20,5 x 32,7 cm aufgeklebt (d.h. jeweils drei Zettel pro Seite) und

¹⁵ GRAPOW, *Geschichte*, 47-48.

diese stabil zu Mappen zusammengeheftet (Abb. 6). Insgesamt gibt es 386 Mappen unterschiedlichen Umfangs. Innerhalb der Mappen erhielten die Zettel eine interne Zählung. Das Mappenexemplar bietet die Möglichkeit, über den Kotext des einzelnen Belegzettels hinaus den vollständigen Textzusammenhang zu erhalten und sich über Art und Vollständigkeit der Verzettelung eines Textes zu informieren. Im Mappenexemplar wurden auch ergänzende Angaben zu Identifikation und Publikation der verzettelten Texte nachgetragen. Nach dem Erscheinen der *Urkunden des ägyptischen Altertums* etwa war man bemüht, im Mappenexemplar die aktuellen Zitate zu notieren. Ebenso wurden dort bis in jüngste Zeit Informationen erfaßt, die sich aus der systematischen Durchsicht der Literatur oder bei Museumsbesuchen ergeben hatten.

Auf Anregung von FRIEDRICH VOGELSANG und von ihm selbst während seiner Mitarbeit am Wörterbuch begonnen, entstand ein spezielles Hilfsmittel, das die Abtrennung der einzelnen Wörter innerhalb der Textabschnitte auf einem jeden Zettel dokumentiert. In den 41 Wörterbuchkästen dieses sogenannten Vogelsangexemplars stehen, aufsteigend nach Mappennummern geordnet, die Texte Zettel für Zettel in fortlaufender Reihenfolge; Mappennummern und eventuell Kurzangaben zu den Texten stehen dabei auf Reiterkarten. Große Textgruppen wie das Totenbuch (1 Kasten), Texte aus den Tempeln von Dendera (4 Kästen), Philae (3 Kästen), Edfu (5 Kästen) und Ombos (1 Kasten) wurden unabhängig von ihren jeweiligen Mappennummern im Anschluß an Kasten 27 im Zusammenhang aufgestellt. Querverweise in der Hauptreihe der Texte stellen den Bezug zu diesen ausgegliederten Texten her.

Durch Bleistiftstriche, später Rotstiftstriche, wurde auf den Zetteln markiert, wie für jeden Textabschnitt die Segmentierung in Wörter vorgenommen wurde (Abb. 7). Für schwierige Textstellen wurden auch die Lesung oder Vorschläge dazu notiert. Manchmal wurde von späteren Bearbeitern auch die Rückseite der Zettel für die Transkription, teils auch für Anmerkungen zur Übersetzung, benutzt.

Anhand des Vogelsangexemplars ist es ist daher möglich, sich in Zweifelsfällen zu informieren, unter welchem Lemma ein bestimmtes Textwort in die alphabetische Hauptverzettelung eingeordnet ist.

Da das Vogelsangexemplar erst 1902 eingerichtet wurde, enthält es die vor diesem Zeitpunkt für das Wörterbuch verzettelten Texte in der Regel nicht; nur in einzelnen Fällen wurden sie nachgetragen. Es fehlen aber auch etliche der später verzettelten Texte, bzw. Teile von ihnen; eine Buchführung darüber gibt es im Archiv nicht.

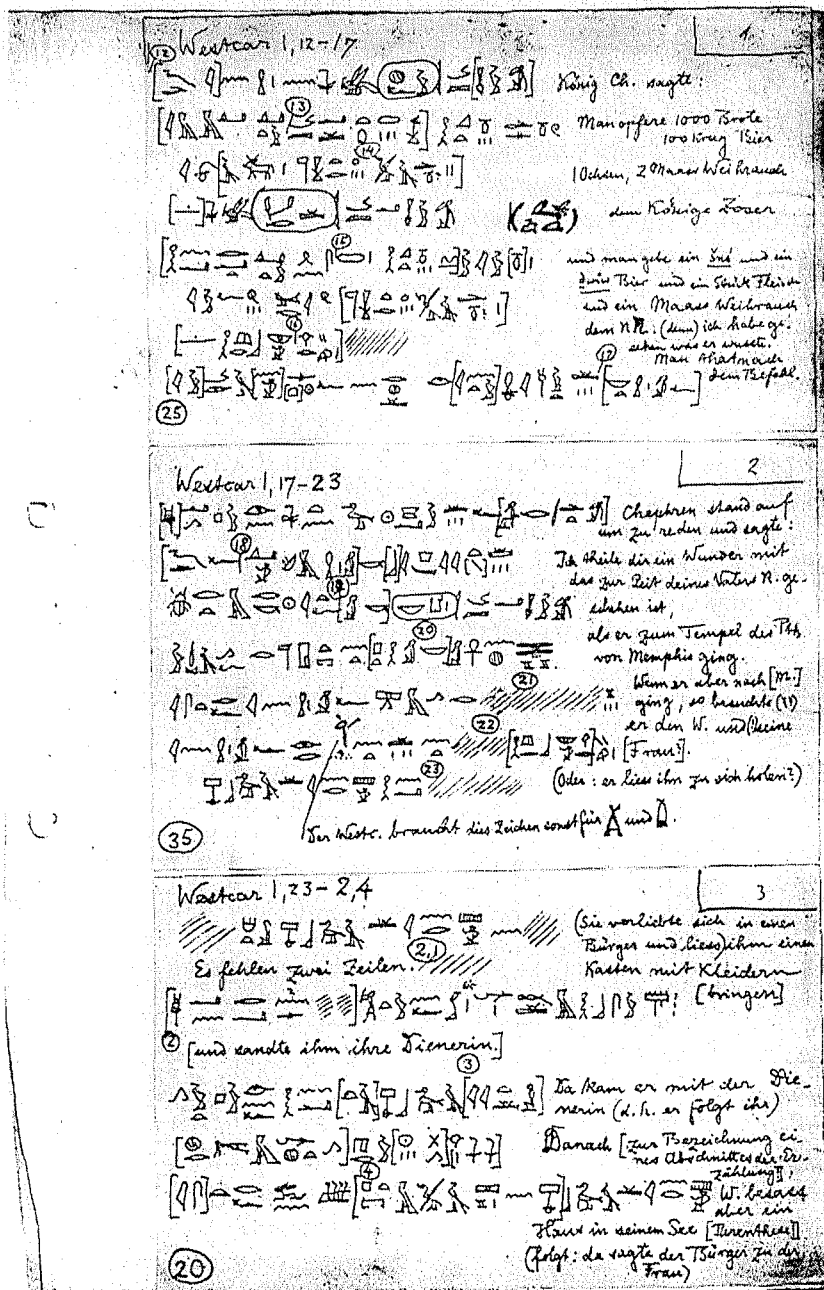


Abb. 6: Eine Seite aus dem Mappenexemplar; jeweils in der rechten oberen Ecke sind die Zettel in ihrer Abfolge in der Mappe durchgezählt. Dieses Beispiel zeigt den Anfang der Erzählungen des Papyrus Westcar, des ersten von ERMAN 1897 für das Wörterbuch verzettelten Texts.

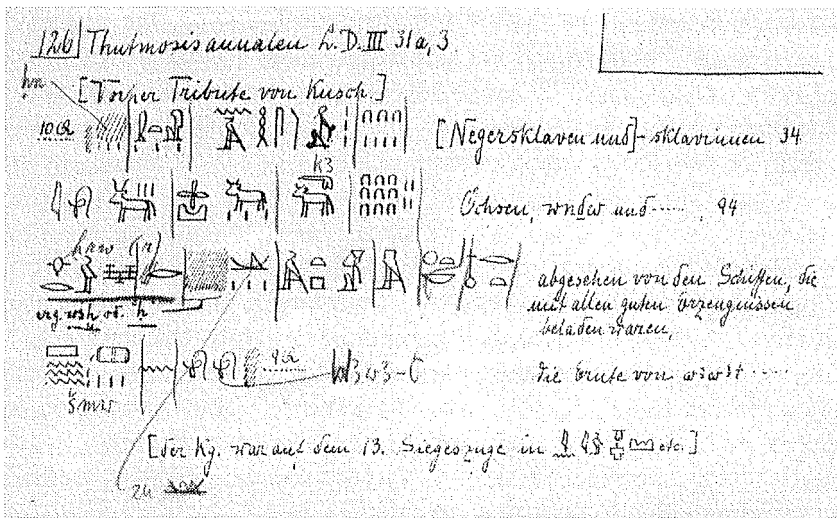


Abb. 7: Ein Zettel aus dem Vogelsangexemplar; die einzelnen Textwörter sind durch Bleistiftstriche abgeteilt.

1.8 Vermerke und Zusätze auf den Zetteln: Zusammenfassung und Lesehilfe

Das Zettelarchiv ist ein Arbeitsinstrument, das nicht zur Publikation vorgesehen war. Nicht alle Zusätze und Notizen, die im Laufe der Arbeit auf den Zetteln angebracht wurden, sind daher für den Außenstehenden ohne weiteres verständlich. Deshalb scheint es angebracht, in einer kurzen Zusammenfassung die verschiedenen Marken, die bei der Durchsicht des Archivs angetroffen werden, zu benennen und zu erklären. Historisch gesehen stammen die Zusätze und Vermerke insbesondere aus drei Phasen der Arbeit am Wörterbuch:

1. dem Zeitraum der Feinsortierung von 1909-1927;
2. der Zeit der Ausarbeitung des Manuskriptes zu den fünf Hauptbänden des *Wörterbuches* von 1924-1931;
3. den Jahren 1976-1996, als die Nach- und Nebenverzettelung – mit längeren Unterbrechungen – in die Hauptverzettelung eingeordnet wurde.

Generell gilt, daß bei den Zusätzen und Vermerken Angaben zu Urheber und Datum die Ausnahme bleiben. Alle Notizen wurden fallweise nach aktuellen Erfordernissen angebracht; Konsequenz und Einheitlichkeit dürfen daher nicht erwartet werden.

Im Original sind die Zusätze auf den Zetteln durch die Verwendung verschiedener Schreibgeräte – Bleistift, Feder, Kugelschreiber, Farb- und Filz-

stifte – leicht erkennbar. Da im digitalisierten Material (wie in den Abbildungen dieser Publikation) die Farbunterschiede wegfallen, muß sich der Leser hier an Strichstärke und Grautönen, vor allem aber an der unterschiedlichen Handschrift orientieren. Ein Album farbig digitalisierter Bilder ist auf der *homepage* des Projekts Altägyptisches Wörterbuch im Internet einzusehen.¹⁶

Vermerke und Zusätze auf den Zetteln mit Textbelegen

Die generelle Anlage der Zettel mit Textbelegen wurde bereits oben beschrieben (s. Abschnitt 1.2). Zusätzlich zu den bereits bei der Verzettlung angebrachten Notizen, die sich folglich auf allen in das Archiv eingestellten Kopien finden und die durchaus bereits Bemerkungen zu einzelnen Schreibungen, Faksimilia hieratischer Zeichen und Gruppen, Kommentare zu Lesungen und Deutungen enthalten können, wurden auf einzelnen Zettelkopien fallweise individuelle Zusätze angebracht.

Die wichtigste alte Markierung ist die Unterstreichung desjenigen Wortes in der Textpassage, für das die betreffende Kopie des Zettels in das Archiv eingeordnet wurde; die Transkription des Wortes wurde in der rechten oberen Ecke notiert. Häufig kam es später noch zu Korrekturen und Bemerkungen zu diesen Transkriptionen. Gelegentlich wurde im Text auch zusätzlich ein weiteres Wort – etwa ein Bezugswort innerhalb einer grammatischen Konstruktion oder ein in Parallele oder relevanter Kollokation gebrauchtes Wort – im gleichen Textabschnitt in blauer statt in roter Farbe unterstrichen (Abb. 8). Dieser Unterschied ist beim digitalisierten Material leider kaum noch auszumachen.

Bei der Ausarbeitung des *Wörterbuches* wurden aus dem Zettelmaterial charakteristische Textstellen zur Zitation in den Belegstellenbänden ausgewählt. Die betreffenden Zettel wurden, wie bereits kurz erwähnt, zunächst mit einem dicken, blauen Kreuz markiert, sodann mit der Angabe der Belegstelle in roter Farbe (zeitweilig teils auch in grüner Farbe) beschriftet. Anfangs unvollständig gebliebene Angaben wurden im Zuge der Vorbereitungen für die Digitalisierung des Archivs ergänzt; so waren für die ersten beiden Buchstaben des Alphabets die Belegstellenzitate fast vollständig nachzutragen, später um die Seiten-, nötigenfalls auch die Bandangabe zu vervollständigen.

Bei der Ausarbeitung der Belegstellenbände waren die Verfasser des *Wörterbuches* bemüht, die teilweise veralteten bibliographischen Angaben zu den Texten, wie sie in den Kopfzeilen der Zettel stehen, durch modernere Literaturzitate zu ersetzen. Dies betrifft insbesondere Publikationen in den

¹⁶ Die Adresse (URL) ist: <http://aaww.bbaw.de:8080/zaAlbum/index.html>.

verschiedenen Bänden der *Urkunden des ägyptischen Altertums* oder etwa die Veröffentlichung der Texte von Medinet Habu durch das Oriental Institute in Chicago. Diese Literaturangaben wurden als Kurzzitate auch auf entsprechenden Zetteln nachgetragen. Ebenso wurden Inventarnummern von Stücken im Ägyptischen Museum Kairo, die zum Zeitpunkt der Abschrift und Verzettelung der Texte noch unveröffentlicht waren und damals eine vorläufige Wörterbuch-Nummer erhalten hatten, nach Möglichkeit notiert.

Im Zuge der Einsortierung der sogenannten Nach- und Nebenverzettelung in das Hauptalphabet wurden alle Zettel der Nach- und Nebenverzettelung durch ein „N“ in grüner Schrift in der rechten oberen Ecke markiert. Auch die Lemmakarten, die während dieser Arbeit zusätzlich in die Hauptverzettelung eingestellt wurden, und alle neu angelegten Reiterkarten sollten so markiert werden – teilweise hat man sich hier aber allein auf die grüne Farbe der Beschriftung als Erkennungsmerkmal verlassen.

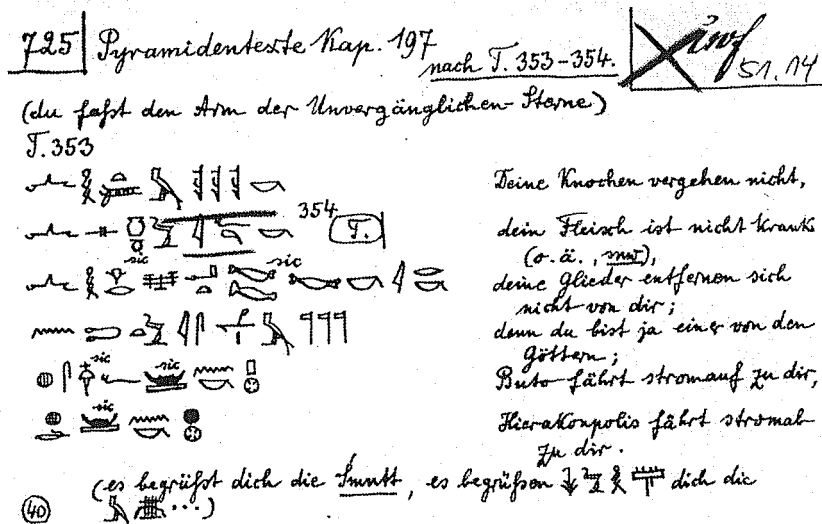


Abb. 8: Zettel mit nachgetragener Belegstellennummer und doppelter Unterstreichung (*ks.w* [blau unterstrichen] in Parallele zu *iwf* [rot unterstrichen]); oben rechts die Kreuzmarkierung der Vorauswahl und die Nummer der Belegstelle, unter der der Zettel im Wörterbuch verzeichnet ist.

Vermerke und Zusätze auf den Lemmakarten

Die Lemmakarten tragen in der Regel die Angabe des Lemmas in hieroglyphischer Form mit Transkription und Übersetzung. In problematischen

ebenso wie in trivialen Fällen sind jedoch nicht immer alle drei Angaben gemacht. Oft finden sich auf den Lemmakarten auch Angaben zu den unterschiedlichen Wortschreibungen (die sonst auf eigenen Schreibenszetteln notiert wurden), gelegentlich zur koptischen Form des Wortes, zum Belegzeitraum oder auch zur Belegmenge, letzteres gerade im Falle selten belegter Wörter. Die aus der Nach- und Nebenverzettelung in das Hauptalphabet übernommenen Lemmakarten sind zumeist nur mit Transkription und Übersetzung, nicht mit einer hieroglyphischen Schreibung versehen.

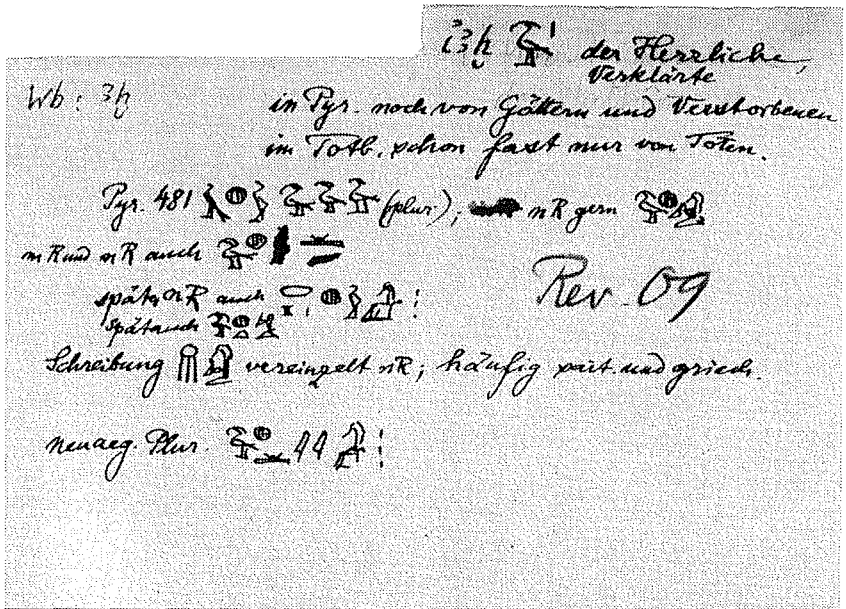


Abb. 9: Lemmakarte mit ausführlichen Eintragungen zu Schreibung und Vorkommen sowie dem Revisionsvermerk aus dem Jahre 1909; links oben ist notiert, daß das Wort im Wörterbuch unter ⲓⲃ eingeordnet ist.

Als markantester alter Zusatz auf den Lemmakarten fallen die sogenannten Revisionsvermerke ins Auge. Sie geben an, zu welchem Zeitpunkt die Feinsortierung des jeweiligen Lemmas durchgeführt wurde. Die Revisionsvermerke sind in der Regel in dickem, blauem Farbstift ausgeführt. Eine Angabe „Rev. 09“ bedeutet, daß das Lemma im Jahr 1909 bearbeitet wurde.

Während des Ersten Weltkriegs wurde dem Revisionsvermerk ein „K“ hinzugefügt;¹⁷ „Rev. 14 K“ bezeichnet also ein Lemma aus dem Jahr 1914, nach Kriegsausbruch. Dieser Zusatz „K“ wurde bis in das Jahr 1919 hinein notiert – vermutlich bis zum Abschluß des Versailler Vertrages im Juni dieses Jahres.¹⁸ Vereinzelt sind ältere, rot geschriebene Vermerke aus der Zeit vor 1909 vorhanden, in denen manchmal auch der Monat angegeben ist und die ein Namenskürzel tragen. So steht z.B. ein verschlungenes „MB“ für MAX BURCHARDT.

Die Notiz „bleibt fort“ auf einer Lemmakarte besagt, daß das betreffende Lemma, in der Regel ein unklares Wort, nicht ins *Wörterbuch* aufgenommen wurde. Auch die Abkürzung „WbZ“ für „Wörterbuch-Zettelarchiv“ gibt an, daß so gekennzeichnetes Material nur im Archiv und nicht im gedruckten *Wörterbuch* vorhanden ist.

Aus neuerer Zeit stammen auf Lemmakarten z.B. Korrekturen zu Belegzeitraum und -menge, Hinweise auf das separat stehende und nicht digitalisierte Material bei den häufigen Präpositionen, bei *jjj* „tun“ und *nb* „jeder“. Gelegentlich wurde auch die Zuweisung zu einer Belegstellenummer bzw. zu einem Bereich auf einer bestimmten Seite des *Wörterbuches* für größere Zettelgruppen notiert, aus denen kein Zettel im entsprechenden Belegstellenband zitiert ist. Damit wird eine Orientierungshilfe für die schnelle Zuordnung des Materials gegeben. Im Zuge der Arbeit an der in *MittWb 2* publizierte Liste der Lemmata des Buchstabens Aleph wurde auch das Zettelarchiv für diesen Abschnitt durchgearbeitet. Dabei wurden Zusätze auf Karten und Zetteln vermerkt und Kommentarzettel gefertigt; so wurde etwa bei den im Archiv unter *jsh* eingeordneten Wörtern auf den Lemmakarten notiert, daß sie im *Wörterbuch* unter *sh* stehen.

A.B.

¹⁷ Vgl. A. ERMAN, *Mein Werden und mein Wirken*, Leipzig 1929, 290f.

¹⁸ Diese plausible Vermutung wird W. SCHENKEL verdankt.

2. DIGITALISIERUNG UND VERFILMUNG

2.1 Zielvorstellungen und Voraussetzungen

Das Zettelarchiv des *Wörterbuches der ägyptischen Sprache* stellt eine ihrem Umfang nach einmalige Sammlung lexikalisch erschlossener ägyptischer Texte dar, die mit ihrer enormen und detailliert untergliederten Belegmenge einen hohen eigenständigen Wert besitzt.

Da diese Sammlung nur in einem einzigen Exemplar existiert, wurde eine Sicherheitsverfilmung des Zettelarchivs und der dazugehörigen Hilfsmittel seit langem als ein Desiderat angesehen. Hinzu kam der Wunsch, das Material auf zeitgemäße Art allgemein zur Konsultation zur Verfügung zu stellen, so daß sich die aufwendige Einsichtnahme im Archiv in Berlin zukünftig in der Regel erübrigen kann.

2.2 Die Verfilmung und Digitalisierung des Zettelarchivs

Im Jahre 1995 wurde damit begonnen, die technischen Lösungen zur Umsetzung der beiden Zielvorstellungen zu finden. Von vornherein wurde dabei bedacht, daß die Originaldokumente geschont werden mußten. Deshalb galt es als Grundbedingung für den praktischen Ablauf, daß jedes Blatt bei der Reproduktion nur einmal in die Hand genommen werden sollte. Um lange Transporte zu vermeiden und die Verfügbarkeit des Materials auch während der Reproduktionsphase sicherzustellen, mußte auf eine Ausführung der Arbeiten in Berlin Wert gelegt werden.

Im Vordergrund stand die Qualität des Reproduktionsergebnisses. Die Strichstärke auf den Zetteln ist sehr unterschiedlich und wechselt bei dem alphabetisch eingeordneten Material ständig; außerdem sind auf den Zetteln im Laufe der Jahrzehnte verschiedene Zusätze angebracht worden, und zwar in unterschiedlichen Farben mit Bleistift, Tinte, dickem Farbstift, Filzstift oder Kugelschreiber. Auf die farbige Dokumentation, die das Vorhaben enorm verteuert hätte, konnte verzichtet werden, doch mußte gewährleistet sein, daß die Zusätze in Grautönen möglichst deutlich erkennbar bleiben würden.

Im Januar 1996 wurde von der Kommission für Altertumswissenschaften und von der Leitung der BBAW der Beschluß gefaßt, das Zettelarchiv zu verfilmen und in geeigneter Weise elektronisch abfragbar zu machen. Recherchen ergaben, daß zu diesem Zeitpunkt die technische Entwicklung im Bereich des Verfilmens und Scannens in lebhafter Bewegung war.

Die entscheidenden Erfahrungen mit dem technischen Ablauf von Sicherheitsverfilmung und Digitalisierung wurden im Spätsommer 1996 während eines durch die BBAW finanzierten, umfangreichen Probelaufes erworben. Dazu wurden die Sonderverzettelungen der Götter-, Orts- und Königsnamen sowie das Vogelsangexemplar ausgewählt. Die zunächst erzielten Ergebnisse blieben unbefriedigend, und insgesamt zeigte es sich, daß es im Winter 1996/1997 noch nicht die geeigneten Geräte gab, um die Zettel in einem Arbeitsgang mit genügender Auflösung zu scannen und zu verfilmen. Erst 1997/1998 waren schließlich Apparate verfügbar, die einwandfreie Ergebnisse erbrachten.

Bei dem gewählten Verfahren wurden die Zettel mit einer Auflösung von 400 DPI gescannt und als Bilddateien im TIFF-Format auf CD-ROM gespeichert. Gleichzeitig wurde eine Mikroverfilmung auf 16 mm-Film mit dem Reproduktionsfaktor 1:25 vorgenommen. Im praktischen Ablauf wurden Zettel und Reiterkarten manuell nacheinander in ein Gerät geschoben, das diese scannte und verfilmte, ehe sie das Gerät wieder verließen. Gewisse Schwierigkeiten bereiteten dem Scanner die Reiterkarten. Dabei war nicht etwa die Stärke des Kartons dieser Karten die Ursache der Probleme, vielmehr erwies sich die Verbindung von Beschriftungen auf den überstehenden Randstegen mit weiteren Notizen auf dem Körper der Karte – aus nicht recht erklärbaren Gründen – als für das eingesetzte Gerät unverträglich. Daher mußte von diesen Karten zur Digitalisierung eine Kopie angefertigt werden.

In Zusammenarbeit mit einem Informatiker waren gleichzeitig die Grundlagen für die Erschließung des digitalisierten Bildmaterials durch eine lexikalische Indizierung gelegt worden. Wie bei jedem vergleichbaren Vorhaben war von vornherein zu bedenken, daß das reproduzierte Material erst durch adäquate Erschließung benutzbar wird. Deshalb war die Materialerschließung sowohl in der konzeptionellen wie in der praktischen Planung und Durchführung integraler Bestandteil des Vorhabens.

Im März 1997 konnte bei der DFG ein Antrag auf Förderung im Rahmen des Programms „Retrospektive Digitalisierung von Bibliotheksbeständen“ gestellt werden, der im Juni 1997 positiv beschieden wurde. Schon zum 1. Juli 1997 wurde der erste Reproduktionsauftrag erteilt, und bereits im Juni 1998 war die gesamte technische Seite des Projekts abgeschlossen.

2.3 Die Ergebnisse der Digitalisierung in Zahlen

Beim Scannen erhielt jeder Zettel und jede Lemma- oder Reiterkarte eine eigene Bilddatennummer; in Abschnitt 3.2 ist dokumentiert, wie sich die verschiedenen Segmente des Archivs auf Nummernserien verteilen. Das separierte Material wurde von der Digitalisierung ausgeklammert, da es

einerseits von beträchtlichem Umfang, andererseits aber aufgrund seiner Masse und lediglich rudimentären Sortierung nicht sinnvoll nutzbar ist.

In gerundeten Zahlen ergeben sich für die einzelnen Untergruppen des Archivs die folgenden Mengen an digitalisierten Bildern:

Hauptalphabet	1.200.000
Götternamen	60.000
Königsnamen	10.000
Ortsnamen	30.000
Personennamen	65.000
Vogelsangexemplar	50.000
Mappenexemplar	70.000

Die Gesamtsumme liegt also bei insgesamt 1,5 Millionen digitalisierter Bilder. Dieses Material ist auf 70 CD-ROM und 292 Mikrofilmen jeweils doppelt konserviert. Ein Satz ist in den Räumen der Arbeitsstelle aufbewahrt, der andere aus Sicherheitsgründen im Archiv im Hauptgebäude der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

A.B.

3. ZIELSETZUNG UND KONZEPT DER ERSCHLIESSUNG

3.1 Einleitende Überlegungen

Bei der Erarbeitung einer elektronischen Publikation der Archivbestände ist die digitale Erfassung der Dokumente nur der erste Schritt. Um ein sinnvolles und effizientes Arbeiten mit dem Material zu ermöglichen, ist es darüber hinaus erforderlich, die Bilddateien durch eine Datenbank zu erschließen, die die Grundlage zur Orientierung und Navigation bildet. Beim Entwurf des Erschließungskonzepts für das *Digitalisierte Zettelarchiv* galt es, vier wesentliche Aspekte zu berücksichtigen:

- Das Zettelarchiv ist eine in sich abgeschlossene, lexikographisch strukturierte und alphabetisch sortierte Sammlung von Wortbelegen. Die Einordnung der Nach- und Nebenverzettelung in die Feinordnung der Hauptverzettelung vor Beginn der Digitalisierung sollte der Abschluß der ägyptologischen Arbeit an diesem Archiv sein. Die digitalisierte Form des Archivs dokumentiert damit seine historisch gewachsene Struktur einschließlich aller Besonderheiten, in denen das Archiv vom derzeit Gebräuchlichen und vom aktuellen Kenntnisstand abweicht. Das Lemma *nsw.t* „König von Oberägypten“ ist im Archiv also weiter unter *stn* erfaßt; und der Umstand, daß diese Ordnungsposition nicht schon längst korrigiert wurde, zeigt, daß dasselbe Prinzip – Bewahrung der gewachsenen Struktur – letztlich schon vor Abschluß der Verzettelungsarbeiten im Frühjahr 1940 beachtet wurde.
- Da das Datenmaterial des *Digitalisierten Zettelarchivs* dessen historische Struktur und Sortierfolge widerspiegelt, müssen auch die bisher im Zettelarchiv des Wörterbuches üblichen Rechercheverfahren am digitalisierten Material weiter möglich sein, also das Blättern in der Sortierfolge der Zettelkästen sowie die Orientierung an den eingelegten Lemma- und Reiterkarten.
- Das *Wörterbuch der ägyptischen Sprache* entstand in der systematischen Durcharbeitung des im Zettelarchiv verfügbaren Materials. Als Ergebnis dieser Arbeit ist die Präsentation des ägyptischen Wortschatzes im *Wörterbuch* anders als im Zettelarchiv strukturiert und teilweise auch alphabetisch anders sortiert. Da die neue Ordnung des *Wörterbuches* der ursprünglichen Darstellung im Zettelarchiv in manchen Aspekten überlegen ist und überdies die allen Nutzern des Archivs verfügbare Orientierungsgrundlage darstellt, ist es erforderlich, daß die digitalisierten Bilddaten, obwohl sich Strukturierung und Sortierung von Archiv und *Wörterbuch* wie gesagt nicht vollständig entsprechen, auch nach den Prinzipien des

Wörterbuches abfragbar sein müssen. Es sollte also möglich sein, die Bilddaten jeweils unter *beiden* Ordnungsprinzipien, also denen des Zettelarchivs und denen des *Wörterbuches*, aus dem Gesamtmaterial herauszufiltern.

- Schließlich schien es wünschenswert, das Material des *Digitalisierten Zettelarchivs* auch in die aktuelle Arbeit an einem elektronisch erschlossenen Corpus ägyptischer Texte zu integrieren, um sich so bei der Arbeit an und mit dem neu erfaßten Textmaterial möglichst transparent auch auf den erheblichen und wertvollen Altbestand beziehen zu können. Dazu ist es notwendig, auf das Bildmaterial anhand der „Berliner Wortliste“, des aktuellen lexikalischen Thesaurus, der die Grundlage der lexikalischen Orientierung in der neuen Textdatenbank bildet, zugreifen zu können – also ohne das gedruckte *Wörterbuch* zu Hilfe nehmen zu müssen. Beim Entwurf der Schnittstelle zwischen dem *Digitalisierten Zettelarchiv* und dem neuen lexikalischen Thesaurus war vor allen Dingen zu beachten, daß die laufenden Änderungen an diesem dynamischen Arbeitswerkzeug nicht beständige redaktionelle Nacharbeiten an der Erschließung des Bildarchivs nach sich ziehen dürfen.

Um diesen vier Basisforderungen gleichermaßen befriedigend Rechnung tragen zu können, war von vornherein eine komplexe Struktur der Erschließungsdatenbank ins Auge zu fassen.

Tatsächlich gab es schon vor dem Beginn des von der BBAW finanzierten Probelaufes der Digitalisierung Erfahrungen und Überlegungen dazu, wie die ca. 1,5 Millionen digitalisierter Bilder durch eine Datenbank mit beschreibenden Merkmalen erschlossen werden könnten. Im Kontext der Textaufnahme für die aktuelle Textdatenbank des Projekts hatte sich bereits Anfang 1996 ein theoretischer Lösungsweg ergeben: Im Anschluß an die Aufnahme einer Gruppe althieratischer Texte wurden zur Dokumentation der Wortschreibungen die nach dem Original digitalisierten Schriftbilder der einzelnen Wortformen in einer speziellen Bilddatenbank erfaßt und sowohl mit dem transkribierten Textwort wie auch mit dem entsprechenden Lemma verknüpft. Das digitalisierte Schriftbild konnte auf dieser Grundlage sowohl anhand der Transkription der Wortform wie der des Lemmas abgerufen werden. Die Ordnungsinformation, durch die auf das digitalisierte Bildmaterial zugegriffen wurde – also die Transkription des Lemmas bzw. der Wortform –, blieb dabei editierbar, ohne daß durch Änderungen daran die Verknüpfung mit dem Bildmaterial berührt worden wäre. Spätere Korrekturen in diesen Bereichen wurden automatisch für alle damit verbundenen Bilddaten einheitlich gültig. Unter Nutzung der Erfahrungen mit dieser Bilddatenbank zu den Wortformen althieratischer Texte wurde für den Probelauf zur Sicherheitsverfilmung und Digitalisierung des Zettelarchivs die

Nullversion eines Indizierungsprogramms entwickelt und noch Ende 1996 für den Bereich der Sonderverzettelung „Götternamen“ erfolgreich getestet.

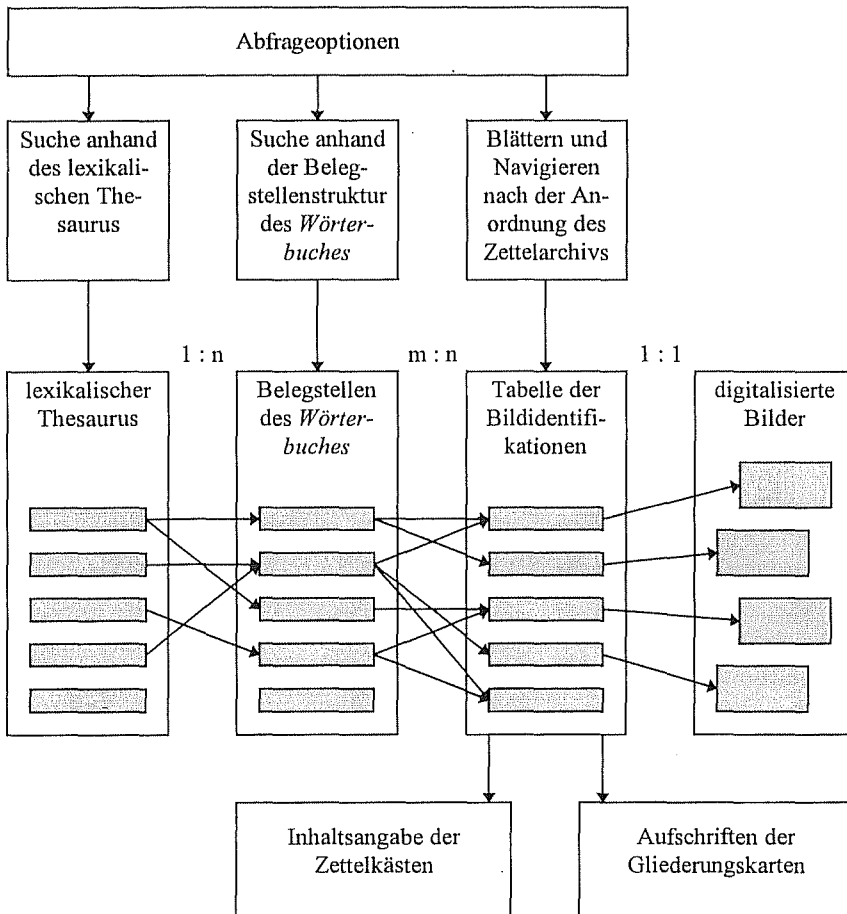


Abb. 10: Datenbankschema der Erschließung des *Digitalisierten Zettelarchivs*.

Das auf der Grundlage dieser Erfahrungen entwickelte und zunächst für die Erschließung des Hauptalphabets praktisch eingesetzte Konzept ist dreifach gegliedert (s. Abb. 10): Dem Benutzer soll es frei stehen, seine Abfrage an der Gliederung des Zettelarchivs, an der Belegstellenstruktur des *Wörterbuches* oder an den Eintragungen des aktuellen lexikalischen Thesaurus, der „Berliner Wortliste“, zu orientieren. Jeder dieser drei Abfrageoptionen entspricht eine Datenbanktabelle, die die notwendige Orientierungsinformation

bereithält. Damit die Datenbankverknüpfungen zwischen diesen Tabellen und den digitalisierten Bildern nicht dreimal unabhängig voneinander aufgebaut werden müssen, sind diese Datenbanktabellen miteinander in einem dreischichtigen Modell verknüpft.

In einem ersten Schritt wird auf die Bilddateien (rechts in Abb. 10) über eine Tabelle zugegriffen, die die einzelnen Bilder identifiziert und durch klassifizierende Information charakterisiert. Diese erste Informationsschicht schafft die Möglichkeit, nach der inneren Organisation des Zettelarchivs zu navigieren. Neben sie tritt sodann eine weitere Datenbanktabelle, die die Belegstellengliederung des *Wörterbuches* reflektiert, und an diese wiederum ist als weiteres Strukturierungsniveau der aktuelle lexikalische Thesaurus angeknüpft. Dieses Modell ist im folgenden näher zu erläutern.

3.2 Identifikation und Klassifikation des Bildmaterials

Die Bildnummern

Jeder Zettel mußte nach seiner Digitalisierung zur Speicherung der Bilddatei einen eindeutigen Dateinamen erhalten. Dazu wurden numerische Bezeichnungen gewählt, die automatisch in der Reihenfolge, in der die Zettel im Archiv stehen, und unabhängig vom Inhalt der auf dem jeweiligen Zettel enthaltenen Information generiert wurden. Diese Identifikationsnummern sind achtstellige Zahlen, die zunächst in Zehnerschritten vergeben wurden, um nötigenfalls später zusätzliche Bilder in die Sequenz einschieben zu können. Durch diese Bild-Identifikationsnummern ist es erstmals möglich, jeden einzelnen Zettel des Archivs individuell anzusprechen, also zu zitieren und technisch aus der Gesamtmenge herauszufiltern. Diese Bildnummern sind die Grundlage der Tabelle der Bildidentifikationen, in der für jedes digitalisierte Bild ein eigener Datensatz steht.

Bei der Vergabe der Bildnummern wurden die verschiedenen Segmente des Archivs in folgender Weise zu Nummernserien gruppiert:

<i>Materialsegment</i>	<i>Bildnummernbereich</i>
Hauptalphabet	20.000.000 – 33.006.640
Personennamen	40.000.000 – 40.677.960
Königsnamen	11.000.000 – 11.094.560
Götternamen	01.000.000 – 01.057.706
Ortsnamen	11.094.570 – 11.381.530
Vogelsangexemplar	11.381.540 – 11.896.340
Mappenexemplar	50.000.000 – 50.224.790

Da die Abfolge der Bildnummern die physische Position jedes Zettels im Archiv repräsentiert, ist es anhand dieser Nummern möglich, das Material Zettel für Zettel durchzublättern. Diese Sortierfolge entspricht gleichzeitig im großen und ganzen einer alphabetischen Anordnung des Materials, wobei diese, wie bereits festgestellt (s. auch Kapitel 1), nicht mehr in allen Fällen modernen Lesungsansätzen entspricht. Zudem ist zu beachten, daß sich im Laufe der Arbeit am Zettelarchiv verschiedentlich Verbesserungen der Lesung ergeben haben, so daß auch die auf den Zetteln selbst notierten Transkriptionsangaben nicht mehr in allen Fällen ihrer Position in der alphabetischen Ordnung der Kästen entsprechen.

Die Kastenummern

Im Originalarchiv sind die Zettel in Zettelkästen aufgestellt, von denen jeder etwa tausend Zettel enthält. Jeder Zettelkasten ist im Archiv mit einer eindeutigen Identifikationsnummer bezeichnet und mit der Angabe seines Inhalts beschriftet. Um diese Orientierungsinformation auch bei der Nutzung des *Digitalisierten Zettelarchivs* bereitzustellen, ist in der Tabelle der Bildidentifikationen zu jedem Dokument notiert, in welchem Kasten es eingeordnet ist. Eine ergänzende Tabelle verzeichnet zu jeder Kastenummer eine kurze Inhaltsangabe. Auf dieser Grundlage kann bei der Anzeige des *Digitalisierten Zettelarchivs* zu jedem Bild eine Information zum Standort des jeweiligen Zettels in der Folge der Zettelkästen eingeblendet werden.

Die Gliederung durch Lemma- und Reiterkarten

Die lexikographische Strukturierung des Zettelarchivs ist durch Gliederungskarten markiert, die zwischen den Zetteln mit Wortbelegen, Kommentaren oder Schreibungsvarianten eingelegt sind. Diese Lemma- und Reiterkarten aus dickerem Karton im Format 17 x 12 cm haben einen überstehenden Rand, der durch partielles Ausschneiden zu Registertasten geformt wurde, die mit der entsprechenden Gliederungsinformation beschriftet sind. Die Feinordnung des Materials durch die Lemmakarten und die hierarchische Staffelung der Reiterkarten ist teilweise sehr detailliert durchgeführt.

Um dieses Gliederungssystem auch in der Nutzung des *Digitalisierten Zettelarchivs* zum Tragen zu bringen, wurde in der Tabelle der Bildidentifikationen zu jedem digitalisierten Bild vermerkt, ob es sich bei dem jeweiligen Dokument um einen einfachen Zettel, eine Lemmakarte, eine Reiterkarte erster Ordnung, eine Reiterkarte zweiter (oder weiterer) Ordnung handelt. Dadurch ist sowohl die hierarchische Gliederung des Archivs wie die Position eines jeden Zettels innerhalb dieser Gliederung festgelegt. Grundsätzlich wäre es möglich, auch die feinste hierarchische Unterordnung zu erfassen. Es zeigte sich allerdings frühzeitig, daß eine dreistufige Hierarchie von

„Lemmakarte“ bis „Reiterkarte zweiter und weiterer Ordnung“ zunächst ausreichende Ergebnisse erbrachte und den ohnedies beträchtlichen Arbeitsaufwand, der zur Eintragung der betreffenden Angaben in die Datei erforderlich ist, wesentlich reduzierte. Deshalb wurde aus pragmatischen Erwägungen heraus die hierarchische Gliederung des Archivs auf drei Ebenen verkürzt codiert. In der Zukunft ist allerdings eine Vervollständigung dieser Angaben möglich und wünschenswert.

Anhand dieser Angaben zur hierarchischen Position der Zettel ist es möglich, im *Digitalisierten Zettelarchiv* nach seiner lexikographischen Gliederung zu navigieren, also etwa von Lemma zu Lemma zu springen oder die Untergliederung eines Lemmas anhand der Reiterkarten durchzusehen, ohne jedesmal alle einzelnen Zettel durchblättern zu müssen. Damit diese Möglichkeit in ihrem ganzen Wert verfügbar wird, ist es erforderlich, auch die Aufschriften der Gliederungskarten in Navigationshilfsmitteln anzeigen zu können. Da die handschriftlichen, großteils hieroglyphischen Eintragungen auf den digitalisierten Bildern maschinell nicht gelesen werden können, war es notwendig, eine zusätzliche Tabelle anzulegen, in der die Aufschriften der Gliederungskarten in einem normalen Textformat gespeichert werden. Mithilfe dieser Datei ist es möglich, die lexikographische Gliederungshierarchie des Archivs zu veranschaulichen (s. Abb. 20). Insgesamt handelt es sich immerhin um ca. 100.000 solcher Gliederungskarten.

Die verschiedenen Zettelarten

Die einzelnen Zettel des Zettelarchivs lassen sich unterschiedlichen Kategorien zuordnen. Neben den erwähnten Lemma- und Reiterkarten gibt es Kommentarzettel mit Informationen zu Schreibung, Lesung und Literaturhinweisen. Die weitaus überwiegende Zahl aller Zettel repräsentiert jedoch Textwörter in ihrem Belegzusammenhang. Von diesen „Textzetteln“ wurde nur ein geringer Teil zur Zitation in den Belegstellenbänden des *Wörterbuches* ausgewählt; ebenso wurden dort übrigens auch einzelne Kommentarzettel als Belege zitiert. In der langjährigen Praxis der Arbeit mit dem Zettelarchiv hat sich gezeigt, wie wichtig es ist, die „Belegzettel“ in der Gesamtmasse des Materials auffinden zu können – schließlich repräsentieren sie in der Regel lexikographisch besonders signifikante Textstellen.

In der Tabelle der Bildidentifikationen wurde daher für jedes Bild auch vermerkt, ob es sich um einen Textbeleg oder einen Kommentar, ob es sich um einen in den Belegstellenbänden des *Wörterbuches* zitierten „Belegzettel“ oder einen dort nicht aufgeführten Zettel handelt. Diese Markierung der unterschiedlichen Qualität eines Zettels vermittelt ebenfalls strukturelle Informationen, insbesondere im Hinblick auf die Beziehung zwischen Zettelarchiv und *Wörterbuch*.

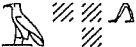
3.3 Die Gliederung des Wörterbuches und das Zettelarchiv

Da das gedruckte *Wörterbuch* allgemein verfügbar ist und da eine wesentliche Funktion des *Digitalisierten Zettelarchivs* darin besteht, den Beleghintergrund des *Wörterbuches* zu dokumentieren, ist es erforderlich, auch ausgehend von der Belegstellenstruktur des *Wörterbuches* auf das digitalisierte Bildmaterial zugreifen zu können. Wie bereits festgestellt wurde (Kap. 1; s. auch Kap. 4), ist die Beziehung zwischen *Wörterbuch* und Zettelarchiv durchaus nicht geradlinig. Fast jede Belegstelle des *Wörterbuches* bezieht sich auf mehrere Zettel; gleichzeitig kann ein Zettel jedoch auch als Beleg für mehrere Einträge des *Wörterbuches* von Belang sein. Deshalb war es nicht möglich, die Wörterbuchreferenz zu jedem Zettel in der Tabelle der Bildidentifikationen einzutragen. Stattdessen wurde ein flexiblerer Weg gewählt: Die Belegstellenstruktur des *Wörterbuches* wurde in einer eigenen Datenbanktabelle, der sogenannten Indizierungsliste, abgebildet, und die Verknüpfung zwischen dieser Indizierungsliste und den Datensätzen, die die digitalisierten Bilder identifizieren, wurde durch eine dynamische Tabelle von Datenbankverknüpfungen in einem Prozeß der Indizierung hergestellt. Auf diese Art wurde der riesige Gesamtbestand der Bilder durch anfänglich nur ca. 50.000 Datensätze der Indexdatei erschlossen; und da die Struktur des *Wörterbuches* naturgemäß auch beim weiteren Aufbau des neuen lexikalischen Thesaurus, der „Berliner Wortliste“, berücksichtigt wird, bietet sich eine Tabelle, die die Belegstellenstruktur des *Wörterbuches* wiedergibt, auch als ideales Bindeglied zwischen dem lexikalischen Thesaurus und dem digitalisierten Bildarchiv an.

Die Indizierungsliste wurde ausgehend vom gedruckten *Wörterbuch* halbautomatisch erstellt. Zur Identifikation der einzelnen Eintragungen der Indizierungsliste wurden die Belegstellenangaben des *Wörterbuches* in einen numerischen Code umgesetzt. Darin steht die erste Stelle für den Band, die nächsten drei Stellen repräsentieren die Seite und die folgenden zwei Stellen die Nummer der Belegstelle auf der Seite; zum Schluß steht (derzeit zweistellig) ein interner Verwaltungscode, der es erlaubt, in die Abfolge der Belegstellen an der richtigen Stelle zusätzlich gliedernde Einträge einzuschieben. So gelten für die im ersten Band des *Wörterbuches* auf der ersten Seite vermerkten Einträge

3 


I. einen Ort betreten [8] *Westc.*

II. treten o.ä. (von den Füßen) [9] *Gr.* 

die Siglen 1.001.08.10 bzw. 1.001.09.10 als Referenzangabe. Neben diesem Referenzcode wird zu jedem einzelnen Eintrag noch die jeweilige Transkription mit der entsprechenden Übersetzung vermerkt. Diese sollte konsequenterweise den Angaben des *Wörterbuches* entsprechen. Im oben gewähl-

ten Beispiel wären also die Transkription \mathfrak{z} und die Übersetzung „einen Ort betreten“ bzw. „treten o.ä. (von den Füßen)“ anzugeben. Diese Informationen vollständig einzugeben, hätte bedeutet, einen großen Teil des *Wörterbuches* abschreiben zu müssen. Da dieser Aufwand aus praktischen Gründen zunächst jedenfalls nicht betrieben werden konnte, wurden in einem ersten Schritt die Transkriptions- und Übersetzungsangaben aus dem aktuell bei der Texterfassung benutzten lexikalischen Thesaurus automatisch in die Tabelle der Belegstellenangaben übernommen. Dadurch haben sich verschiedentlich Abweichungen von den Angaben des *Wörterbuches* ergeben. In der Zukunft bleiben diese (übrigens insgesamt relativ geringfügigen) Diskrepanzen zu bereinigen.

Gleichzeitig muß man sich darüber im klaren sein, daß die Zettel im Zettelarchiv, auf die diese Belegstellenangaben des *Wörterbuches* verweisen,¹⁹ durchaus andere und z.T. sehr unterschiedliche Informationen tragen:

1. Auf der Lemmakarte ist die Transkription mit \mathfrak{z} vermerkt. Eine hieroglyphische (Norm-)Schreibung wird mit  gegeben; als Übersetzung steht „betreten?“; gefolgt von dem abschließenden Revisionsvermerk „Rev. 09“ (= Revision 1909).
2. Der erste Textzettel gibt die unter Belegnummer 8 angemerkte Stelle aus pWestcar, wobei als Transkription $\mathfrak{z}\bar{t}$ notiert ist.
3. Es folgt der Textzettel für die Belegnummer 9 mit einer Passage aus dem Tempel in Dendera, wobei im Transkriptionsfeld lediglich ein „?“ steht.
4. Ein Kommentarzettel zur Lesung mit dem Hinweis auf einen Vergleich zu Schreibungen von $\mathfrak{z}\bar{t}$ (Wb 1, 23.9: „ein Kind warten, ein Kind aufziehen“) und dem Vermerk „doch fehlt der Beweis, daß $\mathfrak{z}\bar{t}$ zu lesen sei“, ist der letzte Zettel zu diesem Lemma.
5. Danach steht im Wörterbuchkasten eine Lemmakarte \mathfrak{z} „Aufenthalt“. Auch hierzu wird $\mathfrak{z}\bar{t}$ als alternative Lesung auf dem folgenden Kommentar vermutet, bevor dann ein Textzettel mit Belegnummer 10 eine Stelle aus pWestcar zitiert, die an der Stelle Wb 1, 1.10 als \mathfrak{z} „in: *ir z r gš* ‘neben (jem.) treten?’“ verarbeitet ist.

Da das *Digitalisierte Zettelarchiv* in seinem inhaltlichen Umfang über das im *Wörterbuch* repräsentierte Material hinausgeht, war von vornherein klar, daß auch die Indizierungsliste über die Belegstellen des *Wörterbuches* hinaus erweiterbar sein mußte. Zur Identifikation der Personennamen wurden die beiden Bände RANKES mit den Codeziffern 7 und 8 und der folgenden Codierung von Seitenzahl und Namensnummer in das Nummernsystem der Indizierungsliste integriert. Wörter, die nicht im gedruckten *Wörterbuch* zu

¹⁹ Bildnummern 20.001.510 bis 20.001.540.



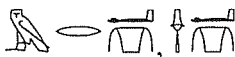
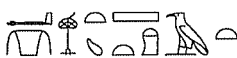
finden sind, zu denen es aber dennoch im Zettelarchiv Belegmaterial gibt, wurden als eine Gruppe mit der Codeziffer 9 versehen. Auf diese Codeziffer folgt in der Indizierungsliste eine Wortnummer („WCN“), die auf den lexikalischen Thesaurus verweist.

3.4 Der Zugang über den lexikalischen Thesaurus

Zur Lemmatisation und lexikalischen Erschließung des maschinenlesbaren Textcorpus, das im Rahmen des Projekts „Altägyptisches Wörterbuch“ entsteht, wird ein lexikalischer Thesaurus, die „Berliner Wortliste“, benutzt. Von vornherein wurde es als wünschenswert erkannt, das *Digitalisierte Zettelarchiv* auch ausgehend von dieser Lemmaliste konsultieren zu können. Da der lexikalische Thesaurus sich in seinen bibliographischen Angaben selbstverständlich auch und vorrangig auf die Belegstellen des gedruckten *Wörterbuches* bezieht, bot es sich an, die Verknüpfung zwischen dem lexikalischen Thesaurus und dem Bildarchiv über das Bindeglied der Indizierungsliste zu realisieren. Dies geschieht dadurch, daß jedem Eintrag der Indizierungsliste ein Verweis auf das zugehörige Lemma des lexikalischen Thesaurus beigefügt wird.

Bei der Eingabe neuer, für das *Wörterbuch* bislang nicht berücksichtigter Texte in die Textdatenbank werden zwangsläufig ständig Korrekturen und Ergänzungen an den Einträgen des lexikalischen Thesaurus erforderlich. Solche Korrekturen kommen durch die Verknüpfung zwischen dem lexikalischen Thesaurus und der Indizierungsliste auch in dieser sogleich zum Tragen, und zur Pflege der Beziehung zwischen dem lexikalischen Thesaurus und dem Bildarchiv muß nur der Bezug zur Indizierungsliste auf dem laufenden gehalten werden.

Das Ergebnis dieses Verfahrens verdeutlicht als Beispiel der folgende, im ersten Band des *Wörterbuches* auf Seite 159 stehende Eintrag

-  ein Titel. *A.R.*; *M.R.* 
- I. im Verkehr mit fremden
Ländern: Dolmetscher [8].
oft in den Titeln:
- mr* [◌] [9], *hꜣp* (?) [◌] [10].
- II. in *hꜣmw.t šꜣz.t* als Titel
eines Arztes [11] *A.R.*
- 
- 

Im *Digitalisierten Zettelarchiv* sind die entsprechenden Zettel in alphabetischer Ordnung unter [◌] abgelegt worden. Die Lemmakarte zu diesem Wort

(Bild Nr. 21.550.410) weist zu der hieroglyphischen Form des Lemmas keine Transkriptionsangabe auf und gibt als Übersetzung zunächst „Karawane“; nach einem Grabstein aus dem MR wäre der Titel ꜥꜣ zu lesen (21.550.430); unter Hinweis auf GARDINER (21.550.440) steht auf einem Kommentarzettel „Dragoman“; andere (Bilder 21.550.450; 21.550.470) weisen auf PEET hin, der den Begriff mit „interpreter“ übersetzt. Neben ꜥ werden auf den einzelnen Zetteln als Transkriptionsvarianten noch ꜥw (21.550.490), *nb* (21.550.570) und *nby.w* (21.550.740) gegeben. Diese Informationen sind nur direkt durch die entsprechenden Zettel zu gewinnen.

In der „Berliner Wortliste“ ist der Eintrag Wb 1, 159.8 vorhanden, jedoch mit Verweis auf *LÄ* I, 1116 gesperrt. Unter Hinweis auf den neuen Eintrag „ꜥꜣw [Titel]; Dolmetscher, Ausländer“ sind Lesung und Übersetzung aktualisiert, trotzdem geht die ursprüngliche Information nicht verloren. Durch den Datenbank-Verweis übertragen sich die aktuellen Informationen auch auf die Belegzettel zu Wb 1, 159.8. Dagegen werden die in Wb 1, 159.9-11 aufgeführten Titel als zusammengesetzte Wörter im lexikalischen Thesaurus alphabetisch nach ihrem ersten Bestandteil eingeordnet.

S.G.

4. DIE INDIZIERUNG DES BILDMATERIALS: PROBLEMATIK UND KONSEQUENZEN FÜR DEN BENUTZER

4.1 Der Indizierungs Vorgang

Die Indizierung des digitalisierten Bildmaterials erfolgte manuell. Dabei wurden die digitalisierten Bilder der Zettel auf den Bildschirm geholt und mit dem Original in den Zettelkästen des Archivs sowie mit den Angaben des gedruckten *Wörterbuches* und der Belegstellenbände verglichen.

Bei diesem Arbeitsvorgang wurde zunächst die Vollständigkeit des digitalisierten Materials überprüft. Bei der Digitalisierung sind in seltenen Fällen Zettel versehentlich nicht erfaßt worden. Diese wurden bei der Indizierung registriert und werden nach Abschluß des ersten Indizierungsdurchlaufs zur Nachbearbeitung an die für die Digitalisierung verantwortliche Firma geschickt. Im Augenblick ist es daher nicht auszuschließen, daß ein Nutzer des *Digitalisierten Zettelarchivs* einen Beleg noch nicht abfragen kann. Dieses fehlende Material wird in Kürze nachgeliefert werden.

Mithilfe eines speziellen Indizierungsprogramms wurden sodann die erforderlichen Datenbankeinträge angelegt. Dabei wurden zunächst zu jedem einzelnen Zettel die nötigen Klassifikationsangaben gemacht; es wurde also vermerkt, ob es sich um eine Lemma- oder Reiterkarte, um einen Kommentar- oder Textzettel handelt usw. Vor allem aber wurde jedes Bild durch Datenbank-Verweiseinträge mit einem oder mehreren Einträgen der Indizierungsliste verknüpft. Auf diese Weise wurde das gesamte Belegmaterial des Zettelarchivs über die Indizierungsliste mit den Einträgen des *Wörterbuches* in Beziehung gesetzt.

4.2 Unterschiede zwischen Wörterbuch und Zettelarchiv

Wie bereits erwähnt wurde (s. Kap. 1.5), ist die Anordnung des Materials im Zettelarchiv und im *Wörterbuch* zwar im wesentlichen gleich, im einzelnen jedoch keineswegs identisch. Unterschiede der Lesung, der Lemmatisierung und Gliederung sind nicht selten. Das einzige vollkommen sichere Verbindungsglied zwischen dem Zettelarchiv und dem gedruckten *Wörterbuch* bilden die Belegstellennummern der in den Belegstellenbänden zitierten Textstellen. Die Zettel mit Belegnummern konnten daher den darauf notierten Belegstellen des *Wörterbuches* problemlos zugewiesen werden. In allen anderen Fällen – und das ist die weitaus größere Zahl – mußte bei der Indizierung jeder einzelne Zettel analysiert und dem zutreffenden Eintrag der Indizierungsliste zugeordnet werden.

In der Regel entsprechen die Zettel ohne Belegstellennummern inhaltlich den „Belegzetteln“ in derselben Rubrik des Zettelarchivs und können wie diese den Belegstellen des *Wörterbuches* zugeordnet werden. Immer wieder sind jedoch die Abweichungen zwischen dem gedruckten *Wörterbuch* und dem *Digitalisierten Zettelarchiv* in der Gliederung der Gebrauchsweisen eines Wortes und in deren Feinordnung beträchtlich. Diese Fälle stellten für die Indizierung eine besondere Herausforderung dar. Sie sind im folgenden näher zu diskutieren und durch Beispiele zu verdeutlichen.

Unterschiedliche Reihenfolge

Relativ einfach gelagert sind Fälle, in denen sich die Reihenfolge der Nummerierung der Belege im *Digitalisierten Zettelarchiv* von der des *Wörterbuches* unterscheidet. Dies ist etwa bei *jnh* „etwas umgeben“ (Wb 1, 99.3-13) der Fall. Die Anordnung der Lemmata und Belegstellennummern wird in Abb. 11 veranschaulicht.

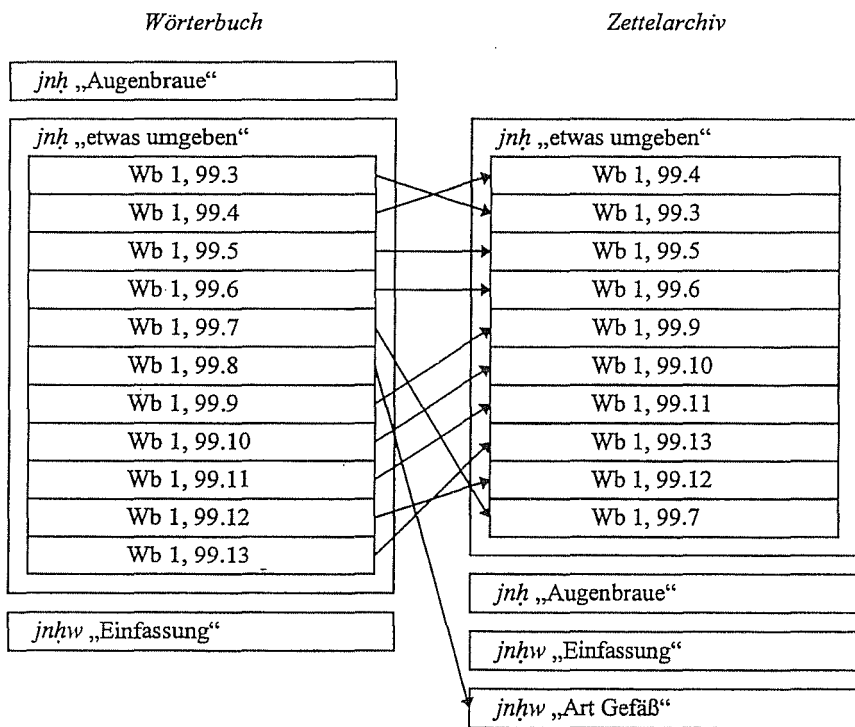


Abb. 11: Gliederung von *jnh* „etwas umgeben“ im *Wörterbuch* und im Zettelarchiv.

Hier ist erkennbar, daß nicht nur die Reihenfolge der Belegstellennummern in *Wörterbuch* und Zettelarchiv voneinander abweicht, sondern daß darüber hinaus ein Eintrag, der im Zettelarchiv noch als eigenes Lemma angesetzt war, im *Wörterbuch* unter dem Lemma *jnh* „etwas umgeben“ subsumiert wurde.

Unterschiedliche Gliederung

Nicht selten reichen die Unterschiede zwischen *Wörterbuch* und Zettelarchiv jedoch sehr viel tiefer. Dies soll an einem besonders aussagekräftigen Beispiel verdeutlicht werden, nämlich anhand des Wortes *wḏs.t* „Auge“ (Wb 1, 401.12-402.2). Die Gliederung des *Wörterbuches* und die des Zettelarchivs werden in der folgenden Tabelle einander gegenübergestellt:

<i>Wörterbuch</i> (Wb 1, 401.12-402.2)	<i>Zettelarchiv</i>
I. Eigentlich das unbeschädigte Auge des Horus, d.h. der volle Mond [12]. Früh auch vom Auge des Re [13] und allgemein für göttliches Auge [14]; auch im Namen von Sternbildern (Gr.) [15]. Im Dual meist von den wirklichen Augen eines Gottes [16]; auch eines Menschen (Gr.) [17]. <i>zḥn wḏs.t</i> ein Priestertitel [18], vgl. <i>zḥn</i>	I. Singular 1. Verschiedenes 2. Leuchten des Auges 3. Götter, die im Auge sind (u.ä.) 4. Pupille d. Auges 5. Auge versch. Götter 6. das Auge herstellen, das Auge ist wohlbehalten u.ä. 7. Schädigung des Auges 8. die Wut und das Beruhigen des Auges 9. das Auge darbringen 10. vom Diadem des Königs 11. vom wirklichen Auge des Gottes 12. in Priestertiteln 13. in Ortsnamen
II. „Göttliches Auge“ als Bez. versch. Göttinnen [1]	II. Dual
III. Amulett in Gestalt des <i>wḏs.t</i> -Auges [2]	III. Plural

Tabelle: Die Gliederung von *wḏs.t* „Auge“ im *Wörterbuch* und im Zettelarchiv; für das Zettelarchiv werden nur die beiden obersten Gliederungsebenen angeführt.

Beide Gliederungssysteme sind offenkundig vollkommen verschieden. Diese Diskrepanzen werden bei näherer Betrachtung noch gravierender. Die angeführte Unterteilung veranschaulicht ja nur die hierarchisch erste Gliederungsebene unter der Rubrik „Singular“. Für den Komplex „Dual“ findet sich eine fast identische Gliederung, für den „Plural“ jedoch überhaupt keine weitere Gliederung. Unterhalb der hier ausgewiesenen Gliederungsebene gibt es z.B. für die Zwischenkarte I.6. „das Auge herstellen“ weitere 23 Un-

tergliederungen (in zwei weiteren hierarchischen Ebenen) mit 120 Textstellen, von denen jedoch keine einzige mit einer Belegnummer versehen und im *Wörterbuch* als Referenz angegeben ist. In der Rubrik I.12 „in Priestertiteln“ werden in der Untergliederung des Zettelarchivs drei verschiedene Titel genannt, im *Wörterbuch* dagegen nur einer.

In solchen Fällen konnte sich eine Zuordnung des Zettelmaterials äußerst schwierig gestalten. Vielfach war im vorliegenden Fall nur die ganz allgemeine Gruppierung unter dem übergreifenden Eintrag „und allgemein für göttliches Auge“ (Wb 1, 401.14) möglich.

4.3 Besonderheiten bei der Indizierung

Im folgenden sind die Schwierigkeiten näher zu erläutern, die sich bei der Zuordnung von Textstellen aus dem Zettelarchiv, die keine Belegstellennummer tragen und die sich auch nicht offensichtlich an eine vorhandene Belegstellennummer anschließen, ergaben. Dabei lassen sich eine Reihe von Fällen unterscheiden:

Reihenfolge und Zuordnung

Angesichts der Unterschiede in Gliederung und Anordnung des Materials in *Wörterbuch* und Zettelarchiv hätte ein schematisch auf der Reihenfolge der Zettel im Archiv fußendes Verfahren nicht zum Ziele führen können. Textstellen ohne Belegstellennummer können physisch hinter einem Beleg mit Belegstellennummer stehen, ohne diesem inhaltlich zu folgen. Bei der Zuordnung des Textmaterials mußte die semantische Integrität des Belegstelleneintrages, wie er im *Wörterbuch* definiert ist, gewahrt bleiben. Daher mußte bei jeder Textstelle geprüft werden, welcher Belegstellennummer des *Wörterbuches* und damit welchem Eintrag der Indizierungsliste sie inhaltlich zuzuschlagen ist.

Bei der Abfrage des Materials aus dem *Digitalisierten Zettelarchiv* zu einer bestimmten Belegstelle des *Wörterbuches* wird daher relevantes Material von mehreren Stellen des Zettelarchivs abgerufen. Das ist inhaltlich gerechtfertigt und notwendig. Bei der Durchsicht dieses Materials am Bildschirm muß sich der Benutzer jedoch verdeutlichen, daß die Textbelege in ganz verschiedenen und eventuell auch anders etikettierten Rubriken des Zettelarchivs eingeordnet sein können. Einige Beispiele sollen die oft nicht ganz einfachen Verhältnisse erklären:

(1) Die Belege für *wḏ3.t* „Scheffelmaß“ (Wb 1, 402.3-4) und *wḏ3.t* „Art Messer oder Schwert“ (Wb 1, 402.7) stehen im Zettelarchiv hinter der Reiterkarte „Verschiedenes“ von *wḏ3.t* „Auge“ (Wb 1, 401.12-402.2; s. Abb. 12). Diese beiden Lemmata haben also im *Digitalisierten Zettelarchiv* keine

eigenen Lemmakarten, da sie zur Zeit der Einordnung der Belege noch nicht als eigene Wörter erfasst waren. Tatsächlich sind sie nicht einmal durch eigene Reiterkarten ausgewiesen. Der Nutzer wird daher bei der Suche nach *wđz.t* „Scheffelmaß“ über die Belegnummer Wb 1, 402.3 im *Digitalisierten Zettelarchiv* direkt zum ersten Beleg von *wđz.t* „Scheffelmaß“ geleitet. Das unmittelbare Umfeld könnte ihn überraschen, da er sich unerwarteterweise im Wort *wđz.t* „Auge“ befindet. Die hinter dem Belegzettel *wđz.t* „Art Messer oder Schwert“ (Wb 1, 402.7) stehenden Zettel wurden gemäß ihrem Inhalt wieder dem Lemma *wđz.t* „Auge“ zugeordnet.

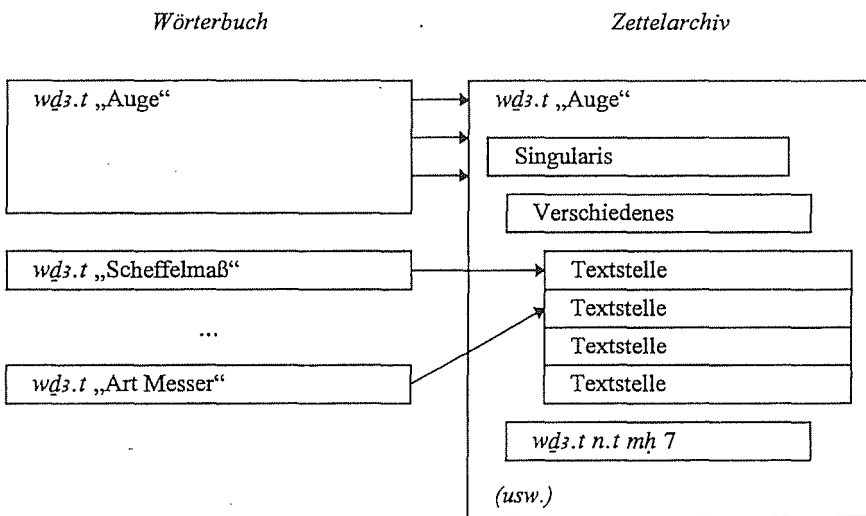


Abb. 12: Gliederung des Wortes *wđz.t* „Auge“ im Wörterbuch und im Zettelarchiv.

(2) Das Wort *wtnw* kommt in zwei Schreibungen vor und wird im *Wörterbuch* in zwei Lemmata aufgeteilt: *wtnw* „Wesen am Himmel“ (Wb 1, 381.1) und *wtnw* „etwas am Himmel“ (Wb 1, 381.2). Im Zettelarchiv stehen diese beiden Einträge hinter einer Lemmakarte. Eine weitere Reiterkarte mit der Aufschrift „neben *n.t* - rote Krone“ trifft nochmals eine Unterscheidung, die jedoch nicht ins *Wörterbuch* aufgenommen wurde (s. Abb. 13). Nach der Lemmakarte folgen zunächst zwei Belege mit der Belegstellenummer Wb 1, 381.2 und vier Belege ohne Belegstellenummer, die auch der Belegstellenummer Wb 1, 381.2 zuzuordnen sind. Nach der nun folgenden Reiterkarte „neben *n.t*“ steht der Belegzettel mit der Belegstellenummer Wb 1, 381.1 und darauf folgen zwei Belege ohne Belegstellenummer, die jedoch

inhaltlich nicht zu dem Beleg Wb 1, 381.1 sondern zu der Belegstellenummer Wb 1, 381.2 gehören. Diese mußten selbstverständlich der inhaltlich zutreffenden Belegstellenummer zugeordnet werden.

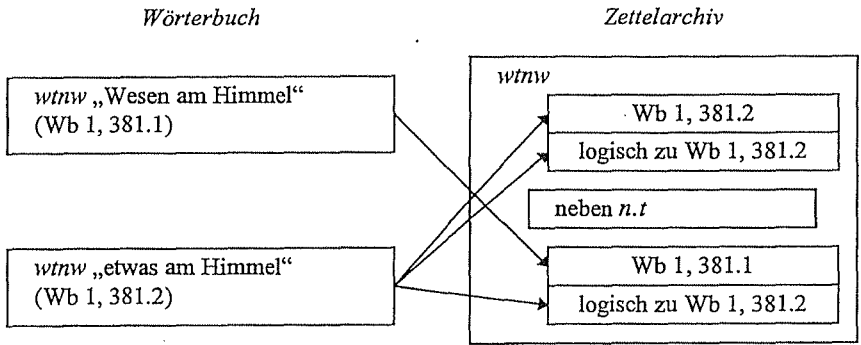


Abb. 13: Gliederung des Wortes *wtmw* im *Wörterbuch* und im *Zettelarchiv*.

(3) Der Wörterbuch-Eintrag *wmmw* „Fütterung des Viehs“ (Wb 1, 321.19) steht im Zettelarchiv als erster Zettel nach der Reiterkarte „ohne Objekt“ für *wmm* „essen“ (Wb 1, 320.1-8; Abb. 14). Im *Wörterbuch* ist dieser Beleg als eigenes Wort aufgenommen. Die auf diesen Beleg im *Digitalisierten Zettelarchiv* folgenden Zettel, weitere 92 Textstellen, die den Gebrauch von *wmm* „essen“ ohne Objekt illustrieren, gehören jedoch nicht zu dieser Belegnummer, auch wenn sie physisch hinter ihr stehen. Für das Wort *wmmw* „Nahrung (des Viehs)“ gibt es nur einen einzigen Beleg im *Digitalisierten Zettelarchiv*.²⁰ Die 92 Textstellen ohne Belegnummer wurden dem inhaltlich zutreffenden Wort *wmm* „essen“ in seiner Gebrauchsweise ohne Objekt (Wb 1, 320.1-8) zugeordnet.

Zettel, die sich den Belegstellen des Wörterbuches nicht zuordnen lassen

Da nicht alle Gebrauchsweisen eines Wortes, die im Zettelarchiv dokumentiert sind, in das *Wörterbuch* aufgenommen wurden, ließen sich viele Textbelege nicht ohne weiteres einer der dort angesetzten Belegnummern zuordnen. Dasselbe gilt für Textstellen, die schon im Zettelarchiv nicht näher klassifiziert sind.

²⁰ Schon auf dem Belegzettel wurde das Wort *wmmw* mit Gazellen(?)determinativ als *wmmw* (w.t?) „Viehfutter“, bzw. „Nahrung des Viehs“ (o.ä.) übersetzt. Ein weiterer Beleg für *wmmw* „Nahrung“ (mit Ausschreibung des w) als Nahrung von Göttern findet sich in *CT V 392,c*. Vgl. ferner: E. EDEL, *Altägyptische Grammatik*, *AnOr 34/39*, Rom 1955/64, § 236.

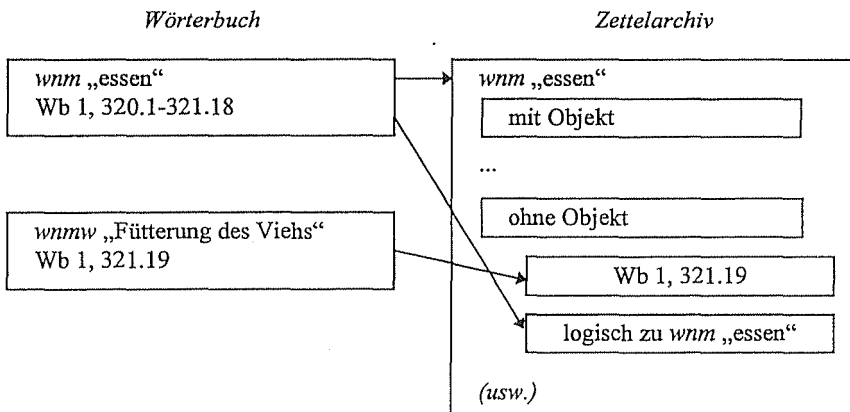


Abb. 14: Gliederung des Wortes *wnm* „essen“ im *Wörterbuch* und im *Zettelarchiv*.

Um dieses Problem zu lösen, wurden je nach Ausgangslage unterschiedliche Wege beschritten:

(1) Häufig gibt es zu einem Lemma bereits im *Wörterbuch* eine Belegstellenummer mit der Spezifikation „Verschiedenes“ oder „Allgemein“; als Beispiel mag der Eintrag „IV. Verschiedenes“ (Wb 5, 29.4) des Lemmas *kbh.w* „Wasser, Wasserspende“ (Wb 5, 27.15-29.4) dienen. Auffällig ist, daß im *Wörterbuch* solche Einträge „Verschiedenes“ für die unsortierten bzw. keiner bestimmten Gebrauchsweise zugeordneten Textstellen der verschiedenen Lemmata im Laufe der Zeit – d.h. in den hinteren Abschnitten des Alphabets – immer mehr zunehmen. So gewinnt man den Eindruck, daß man sich schon während der Ausarbeitung des *Wörterbuches* der Notwendigkeit bewußt wurde, eine solche zusätzliche Rubrik zu schaffen, da nicht alle Textstellen aus dem Archiv mit der für das *Wörterbuch* gewählten Untergliederung der Lemmata abgedeckt werden konnten.²¹

Hinter einem globalen Eintrag für ein Lemma wie z.B. zu *wđ* „(2 rad.) befehlen“ (Wb 1, 394.10) stehen in den Belegstellenbänden in der Regel Informationen wie „siehe Wortforschung II 927 bis 937“; solche Belegstellenummern beziehen sich also nicht auf konkrete Textbelege, sondern auf die wissenschaftliche Bearbeitung der betreffenden Lemmata.

(2) Verschiedentlich gibt es in der Belegstellenstruktur des *Wörterbuches* einen nahestehenden Eintrag mit sachlich zutreffender Obergliederung und

²¹ Bei den Textstellen ohne Belegstellenummer, die im *Digitalisierten Zettelarchiv* unter „Verschiedenes“ stehen, kann es sich um Unsortiertes und/oder Nichtzuzuordnendes handeln. Diese Zettel können direkt hinter der Lemmakarte oder hinter einer eigenen Reiterkarte am Anfang oder am Ende der Gliederung eines Lemmas eingeordnet sein.

dem Zusatz „u.s.w.“, „u.ä.“, „u.a.m.“, dem das Belegmaterial semantisch korrekt zugeordnet werden konnte. So gibt es z.B. bei dem Lemma *wn* „öffnen“ (Wb 1, 311.2-312.11) die Rubrik „B. Körperteile öffnen. Insbesondere ... II.: Nase (zum riechen) [17], Augen (zum sehen) [18], Beine (zum gehen) [19] u.s.w. öffnen“. Über die hier genannten Fälle hinaus gibt es im Zettelarchiv jedoch noch weitere Rubriken, etwa für das Öffnen der Ohren, der Lippen, der Flügel oder des Herzens. Das hier eingestellte Textmaterial wurde im *Wörterbuch* nicht zitiert und blieb ohne Belegstellennummer. Bei der Indizierung wurde es dem Eintrag Wb. 1, 311.19 zugewiesen, da dieser auf „usw.“ endet. Tatsächlich zeigte es sich bei der Arbeit mit dem Zettelarchiv, daß Angaben wie u.s.w., u.ä., u.a.m. im *Wörterbuch* regelmäßig auf solche nicht eigens aufgeführten Wortverbindungen Bezug nehmen.

Ähnlich liegt der Fall bei *jrj* „VII. etwas sein: Fürst [26], Beamter [27], Diener [28] u. ähnl. sein“ (Wb 1, 109.26-28). Im Zettelarchiv finden sich darüber hinaus z.B. die Verbindungen mit „König“, „Vater“, „Sohn“, „jung“. Die hier eingeordneten Textstellen ohne Belegstellennummer wurden dem Eintrag Wb 1, 109.28 „Diener u. ähnl. sein“ zugewiesen.

(3) Wenn ein Eintrag „Verschiedenes“ im *Wörterbuch* nicht vorlag, wurde die betreffende Textstelle einem neu angelegten Eintrag zugeordnet. Dieser zusätzliche Eintrag wurde durch interne Codeziffern an der richtigen Stelle in die Abfolge der Belegstellennummern eingefügt. Auf dieser Grundlage kann sich ein Nutzer die Verwendungsweisen eines Lemmas, die nicht mit eigenen Belegstellennummern im *Wörterbuch* aufgenommen wurden, separat im *Digitalisierten Zettelarchiv* anzeigen lassen.

Für das Wort *wḏ* „trennen; richten; u.A.“ (Wb 1, 404.3-406.12) existiert z.B. im *Wörterbuch* kein Eintrag „Verschiedenes“. Im Zettelarchiv finden sich aber Belege, die sich keiner der vorgegebenen Belegnummern des *Wörterbuches* zuweisen lassen. So war es hier notwendig, einen allgemeinen Eintrag als sogenannte Lemma-Belegnummer einzurichten. Unter dieser Nummer kann der Nutzer die Textstellen zu *wḏ* abfragen, die in der Gliederungshierarchie des gedruckten *Wörterbuches* nicht berücksichtigt wurden.

(4) Wenn das *Wörterbuch* gar keinen Anhaltspunkt zur Zuordnung bietet, wird das Material nur über einen Verweis auf einen Eintrag im lexikalischen Thesaurus identifiziert. Das Wort *j^cbw* [eine Götterbezeichnung], das im *Wörterbuch* fehlt, für das aber Belegmaterial im Zettelarchiv vorliegt, wurde jetzt einem Eintrag der „Berliner Wortliste“ zugeordnet.

(5) Zettelmaterial, das bislang keinem Lemma zugewiesen werden kann, also unklares oder problematisches Material, wurde zunächst nur dem übergeordneten Wörterbuchband zugeordnet. Die Zettel, die im Archiv hinter der Reiterkarte *wḏ* „Unklares“ stehen, wurden also pauschal dem ersten

Band des *Wörterbuches* zugewiesen. Dadurch kann auch dieses Material aus dem *Digitalisierten Zettelarchiv* abgerufen werden. In Zukunft soll solches Material alphabetisch detaillierter gegliedert werden.

Untergliederung von Belegstellennummern des Wörterbuches

Nicht selten verfuhr das *Wörterbuch* bei der Gliederung des Belegmaterials wesentlich summarischer als das Zettelarchiv. So ist, um ein Beispiel zu geben, an der Stelle, an der das *Wörterbuch* auf den Gebrauch von *wđ.t mdw* „Befehl“ in Titeln verweist (Wb 1, 396.10) in der Formulierung „*wđ.t mdw* alt oft in Titeln, z.B: *mr wđ.t mdw nb nt nswt*“ lediglich ein Titel konkret benannt. Das Zettelarchiv weist demgegenüber jedoch drei verschiedene Titelverbindungen aus. In solchen Fällen wurde verschiedentlich – auch um die Anbindung an den aktuellen lexikalischen Thesaurus, der ebenfalls sehr detailliert gegliedert ist, zu unterstützen – bereits der Indizierung des *Digitalisierten Zettelarchivs* eine Untergliederung der Belegstellennummer zugrundegelegt, die die Feingliederung des Zettelarchivs reflektiert. Im vorliegenden Fall ergibt sich so:

Wb 1, 396.10	<i>jmj-r3 wđ.t-mdw nb.t n.t nsw.t</i>
Wb 1, 396.10 (2)	<i>hrj-sšt3 n wđ.t-mdw nb.t n.t nsw.t</i>
Wb 1, 396.10 (3)	<i>hrj-sšt3 n wđ.t-mdw nb.t</i>

Mehrfachzuordnung

In bestimmten Fällen war es notwendig, ein Bild des *Digitalisierten Zettelarchivs* mehreren Belegstellennummern des *Wörterbuches* zuzuordnen. Eine solche Mehrfachzuordnung wird generell bei Lemma- und Reiterkarten durchgeführt. Wie das Schema in Abb. 15 verdeutlicht, werden Lemma- und Reiterkarten grundsätzlich allen Belegstellennummern zugeordnet, zu denen sie Eintragungen enthalten. Das ist notwendig, da diese Karten gewissermaßen als Überschriften für das auf sie folgende Material fungieren.

Eine über diese Regel hinausgehende Mehrfachzuordnung wird erforderlich, wenn sich Belege nicht in das vorgegebene Ordnungssystem einfügen lassen. Solche Ausnahmen sind jedoch selten. Als Beispiel kann der Fall des Demonstrativums *pw* „B. im Nominalsatz“ (Wb 1, 505.5-7) dienen. Dieses Lemma ist im Zettelarchiv nur grob chronologisch und nach Textgruppen sortiert (als Gliederungskategorien treten etwa auf: „Dyn. 18“, „Totb. N.R.“, „Pap. mR“, „Pap. Dyn. 18“ usw.). Im gedruckten *Wörterbuch* ist demgegenüber der Eintrag *pw* „B. im Nominalsatz“ nach dem grammatischen Gebrauch geordnet. In den Belegstellenbänden finden sich unter den Belegnummern Wb 1, 505.5-7 denn auch keine Textbelege, sondern Anmerkungen wie: „Nominalsatz § 89ff“ (Wb 1, 505.5), „vgl. Nominalsatz

§ 89; 92 u. sonst“ (Wb 1, 505.6), „Nominalsatz § 115ff“.²² Da im Zettelarchiv eine Gliederung nach grammatischen Gesichtspunkten fehlt und es schon aus Zeitgründen unmöglich war, im Rahmen der Indizierung das Material nach diesen Gesichtspunkten neu zu sortieren, wurden bei der Indizierung alle Belege (immerhin 3.516 Zettel) pauschal den in Frage kommenden Belegstellenummern des *Wörterbuches* zugeordnet. Das ist natürlich keine ideale Lösung, jedoch in diesem und vergleichbaren Fällen wenigstens zunächst der einzige pragmatisch gangbare Weg.

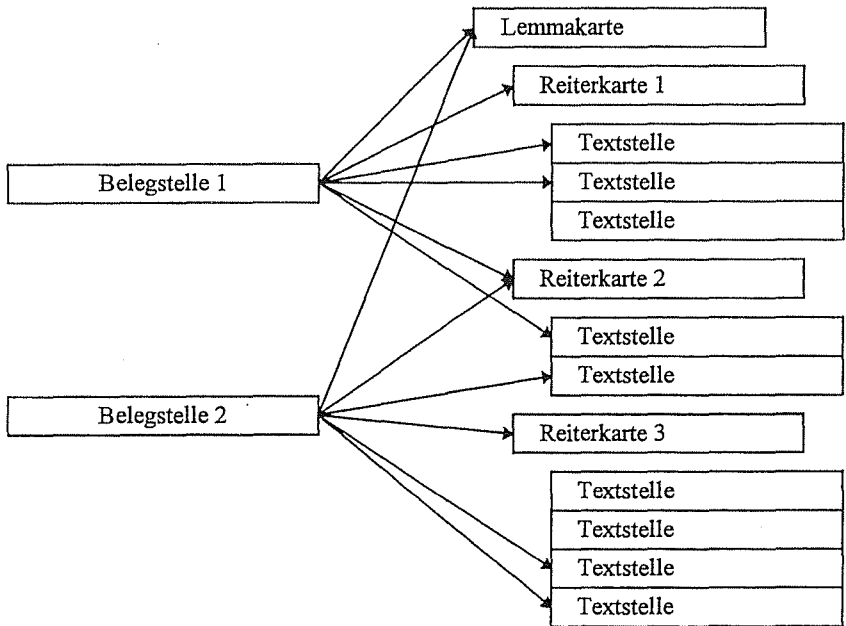


Abb. 15: Schema der Mehrfachzuordnung von Lemma- und Reiterkarten.

Komposita

Zusammengesetzte Wörter sind im *Wörterbuch* oft unter mehreren Bestandteilen aufgeführt; vielfach finden sich Querverweise, die den Zusammenhang der unterschiedlichen Nennungen herstellen. Auch im Zettelarchiv gibt es solche Querverweise; allerdings ist hier nicht vorhersehbar, in welchem Umfang das Belegmaterial an den verschiedenen Stellen einsortiert wurde.

²² Diese Verweise beziehen sich natürlich auf K. SETHE, *Der Nominalsatz im Ägyptischen und Koptischen, Abhandlungen der Königlich Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften, phil.-hist. Klasse 33 No. 3*, Leipzig 1916.

Insgesamt verfuhr man beim Zettelarchiv bei der Einordnung des Belegmaterials zusammengesetzter Wörter unterschiedlich. Manchmal treten die Belege einer Wortverbindung in ihrem Gesamtumfang bei beiden Bestandteilen auf; häufiger wurde aber die Belegmenge „aufgeteilt“, d.h. ein Teil der Belege zu einer Wortverbindung steht bei dem ersten Bestandteil, der andere steht bei dem zweiten (oder weiteren) Bestandteil; nicht selten wurden beide Verfahrensweisen auch gemischt, d.h. manche Belege sind doppelt, manche nur einmal einsortiert.

Das Kompositum *Hr-ʒh.tj* z.B. ist im *Wörterbuch* sowohl unter *ʒh.tj* mit der Belegnummer Wb 1, 18.3 geführt wie auch unter *Hr* mit der Belegnummer Wb 3, 123.3. Im Zettelarchiv stehen jedoch nur knapp 5% der Belege unter *ʒh.tj* und der Belegnummer Wb 1, 18.3. Allerdings findet sich dort in der Rubrik *ʒh.tj* „zum Horizont gehörig“ an erster Stelle nach der Reiterkarte „Horus“ ein Kommentarzettel mit der Information: „Die Mehrzahl der Belege siehe bei den Götternamen unter *Hr*“. Die Hauptmenge des Materials steht also im ausgesonderten Material bei *Hr-ʒh.tj* „Horus“ unter der Belegnummer Wb 3, 123.3.²³ Ähnlich verhält es sich im Fall des Titels *jrj-ʿ.t* „Hausbeamter“. Dieses Wort tritt unter den Belegstellennummern Wb 1, 104.2 (unter dem ersten Bestandteil *jrj*) und Wb 1, 160.4-5 (unter dem 2. Bestandteil *ʿ.t*) im gedrucktem *Wörterbuch* auf. Im Zettelarchiv steht bei dem Bestandteil *ʿ.t* mehr als die doppelte Menge an Belegen als unter *jrj*. Auch die Gliederung des Eintrags ist dort eine andere.

Um gesichert das gesamte Belegmaterial zu einem Wort zu erhalten, empfiehlt es sich an erster Stelle, die Querverweise im *Wörterbuch* und im Zettelarchiv zu beachten; da diese Verweise jedoch nicht vollständig sind, ist es oft notwendig, auch selbständig unter den einzelnen Komponenten eines zusammengesetzten Ausdrucks zu recherchieren.

Bei der Verknüpfung der Belegstellennummern des *Wörterbuches* mit den Einträgen des aktuellen lexikalischen Thesaurus, der „Berliner Wortliste“, werden jeweils alle Referenzen auf Komposita unter einem einheitlichen Lemma zusammengeführt. Bei der Recherche auf der Basis der Lemmata des lexikalischen Thesaurus wird daher automatisch auf den Gesamtbestand des Belegmaterials zugegriffen.

Belegstellennummern ohne Belege

Vereinzelt gibt es im *Wörterbuch* Belegstellennummern, die im Zettelarchiv nicht mit Textmaterial hinterlegt sind; die Belegstellenbände geben dann Literaturzitate. Ein Beispiel für eine solche Situation ist etwa der Fall Wb 2,

²³ Überhaupt ist zu beachten, daß viele Belegnummern auf Material der Sondersammlungen verweisen. Diese Sondersammlungen sollen im Anschluß an die Hauptverzettelung indiziert und verfügbar gemacht werden.

94.5 (*mr* „urspr. *imj-r3*“). Hier findet sich im Belegstellenband die Angabe „vgl. Ä.Z. 40 (1902), 142 und 42 (1904), 142“. Wo solche Fälle bei der Indizierung oder beim Gebrauch des *Digitalisierten Zettelarchivs* zutage traten, wurden zusätzliche Kommentarzettel mit den entsprechenden Literaturangaben angelegt und in die Abfolge der digitalisierten Bilder eingefügt. Dennoch ist nicht auszuschließen, daß in einzelnen Fällen noch Lücken verblieben sind und es infolgedessen zu einem negativen Abfrageergebnis im *Digitalisierten Zettelarchiv* kommt. Um sich in solchen Fällen Klarheit zu verschaffen, kann es im Augenblick noch notwendig sein, auch den Belegstellenband zu konsultieren.

E.W.-S.

5. HANDHABUNG DES NAVIGATIONSPROGRAMMS

5.1 Einleitung

Im folgenden sollen die praktische Handhabung des Anzeigeprogramms und der Ablauf der Recherche im *Digitalisierten Zettelarchiv* erklärt werden. Der Beschreibung liegt der augenblickliche Zustand der Programmierung und Erschließung zugrunde. Zusätzlich zu praktischen Hinweisen soll dabei auch etwas Hintergrundinformation gegeben werden, und es sollen offene Fragen und Perspektiven der näheren oder fernerer Weiterentwicklung wenigstens kurz angesprochen werden.

Eine detaillierte Benutzungsanleitung, die nach Notwendigkeit aktualisiert wird, findet sich auch *online* im Internet unter der Adresse (URL):

<http://aaew.bbaw.de:8080/dzaInfo/dzaInfo.html>

Es lohnt sich, diesen Text sorgfältig zu lesen – spätestens wenn bei der Benutzung des *Digitalisierten Zettelarchivs* Probleme auftauchen. In einer Sektion „Fragen und Antworten“ werden dort auch häufiger beobachtete Komplikationen erklärt. Fragen, die sich durch diese Hilfsmittel nicht aufklären lassen, können per e-mail an die Adresse aegypt@bbaw.de eingereicht werden. Selbst wenn nicht in jedem Fall kurzfristige Aufklärung und Abhilfe möglich sein sollte, geben solche Fehlermeldungen doch wichtige Rückinformation, die bei der Weiterentwicklung der Internetpräsentation des *Digitalisierten Zettelarchivs* berücksichtigt werden wird.

5.2 Starten des Programms

Grundlagen

Das *Digitalisierte Zettelarchiv* wird über den Dienst *world wide web* (WWW) des Internet präsentiert. Das Anzeigeprogramm wird gestartet, indem der Benutzer in der Adreßzeile seines Internet-Browsers die Adresse

<http://aaew.bbaw.de:8080/dza/index.html>

eingibt bzw. auf das entsprechende Hyperlink im Abschnitt „Start des Anzeigeprogramms“ in der bereits erwähnten *online*-Dokumentation klickt.

Auf den Programmaufruf hin wird dem Browser des Benutzers ein *Java-applet* (also ein kleines, plattformunabhängig ausführbares Programm) überspielt, das auf der Seite des Benutzers die Dialogoberfläche, durch die das Programm gesteuert wird, aufbaut. Auf der Seite des Webservers des Vorhabens *Altägyptisches Wörterbuch* an der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften werden die Anfragen durch ein *Java-servlet*

(ein Programm, das Anfragen eines Webservers empfangen und bearbeiten kann) entgegengenommen und im Zusammenspiel mit einem Datenbankserver (zur Zeit Adabas) beantwortet.

Dieses *servlet* greift auch auf die digitalisierten Bilddateien zu und sendet sie auf Anfrage an den Benutzer. Um akzeptable Übertragungsgeschwindigkeiten zu sichern, werden die Bilder in einer gegenüber dem Originalscan von 400 DPI auf 200 DPI reduzierten Auflösung im GIF-Format versandt. Diese Auflösung ist für die Bildschirmdarstellung mehr als ausreichend und ergibt auch im Ausdruck noch lesbare Ergebnisse.

Technische Voraussetzungen

Damit dieser Vorgang funktionieren kann, müssen auf der Seite des Benutzers gewisse Voraussetzungen erfüllt sein. Zur Anzeige des *Digitalisierten Zettelarchivs* ist ein moderner, graphischer Browser erforderlich (z.B. Netscape Communicator, Version 4.05 oder höher, oder Microsoft Internet Explorer, Version 3.0 oder höher). Ein textorientierter Browser wie etwa Lynx ist nicht ausreichend.

In der Konfiguration des Browsers muß die Ausführung von *Java-applets* (nicht zu verwechseln mit JavaScript) aktiviert sein. Dies geschieht in der Regel in einem Abschnitt „Sicherheitseinstellungen“ im Konfigurationsmenü des Browsers; die Details der Vorgehensweise sind bei den verschiedenen Browsern und Browser-Versionen unterschiedlich.

Für Benutzer, die auf das *Digitalisierte Zettelarchiv* aus einem geschützten Netzwerk heraus zugreifen wollen – und das ist bei Benutzern, die an großen Institutionen (Universitäten, Museen, Akademien ...) beheimatet sind, in der Regel der Fall –, sind zwei weitere Erfordernisse zu bedenken:

(1) Die *firewall*, also das Programm, das den Zugang zum Netzwerk überwacht, muß HTTP-Anfragen auf Port 8080 oder Port 88 gestatten (die Portnummer identifiziert, bildlich gesprochen, eine Zugangsleitung, über die ein Computer mit einem Netzwerk kommuniziert; der Standardport für HTTP ist Port 80). Ob das in der jeweiligen Situation der Fall ist, läßt sich einfach überprüfen: Falls die Seite <http://www.bbaw.de/> (das ist die *homepage* der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften) korrekt geladen wird, nicht aber die Seite <http://aaew.bbaw.de:8080/> (das ist die *homepage* des Vorhabens Altägyptisches Wörterbuch), ist Port 8080 gesperrt. Eine solche Sperre kann nur der *webmaster* des jeweiligen Netzwerks aufheben. Unabhängig davon wird im Zuge einer anstehenden Rekonfiguration des Netzwerks der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissen-

schaften das *Digitalisierte Zettelarchiv* unter dem Standardport 80 plaziert werden, um diese Probleme mittelfristig generell zu beseitigen.²⁴

(2) Die *firewall* des Netzwerks des Benutzers muß *Java-applets* passieren lassen. Wenn das nicht der Fall ist, wird zwar die *online*-Dokumentation des *Digitalisierten Zettelarchivs* übertragen, das Anzeigeprogramm wird jedoch nicht korrekt gestartet. Falls das *applet* an der *firewall* ausgefiltert wurde, findet sich in der Regel im Quelltext der übertragenen Seite, der sich durch eine Option des Browsers wie „Anzeigen / Seitenquelltext“ einsehen läßt, ein Vermerk der Art „*applet removed at firewall*“. In diesem Fall kann nur der *webmaster*, der das Netzwerk des Benutzers betreut, Abhilfe schaffen.

Wenn das Anzeigeprogramm des *Digitalisierten Zettelarchivs* richtig geladen worden ist, erscheint auf dem Bildschirm eine Darstellung, wie sie Abb. 16 zeigt (in Details kann die Anzeige je nach dem verwendeten Browser unterschiedlich sein): Im Hauptfenster des Browsers erscheint der Schriftzug „Das digitalisierte Zettelarchiv“, und über das Hauptfenster ist ein kleineres Fenster mit der Titelzeile „DZA Indexsuche“ plaziert. Beide Fenster kann der Benutzer natürlich nach Bequemlichkeit auf dem Bildschirm anordnen. Das kleine Fenster wird automatisch geschlossen, sobald der Benutzer das *Digitalisierte Zettelarchiv* wieder verläßt.

5.3 Material abfragen und im Digitalisierten Zettelarchiv blättern

Die Arbeit mit dem *Digitalisierten Zettelarchiv* erfolgt in zwei Schritten: Zunächst gibt der Benutzer in einer Datenbankabfrage an, welches Materialsegment er sehen möchte. Sodann kann der Benutzer sich das Abfrageergebnis anzeigen lassen und sich durch Blättern und Springen im Material bewegen. Um dabei die Orientierung zu erleichtern, stehen verschiedene Hilfsmittel zur Verfügung. Die folgenden Angaben erläutern und konkretisieren diesen generellen Arbeitsablauf.

Die Datenbankabfrage

Die Abfrage an die Datenbank basiert konzeptionell auf der Belegstellenstruktur des *Wörterbuches der ägyptischen Sprache*, da dieses Referenzwerk allen Benutzern zugänglich ist und daher sicher den besten Einstieg in das Material gewährt. Praktisch bedient man sich bei der Abfrage des kleineren Fensters „DZA Indexsuche“. Hier stehen dem Benutzer drei Eingabefelder zur Verfügung, nämlich zur Suche nach Transkription, Übersetzung und

²⁴ Momentan benutzt der Proxyserver der BBAW die Portnummer dazu, Anfragen an das *Digitalisierte Zettelarchiv* korrekt auf den Server des Vorhabens Altägyptisches Wörterbuch durchzustellen.

Belegstellennummer des gesuchten Wortes. Diese drei Felder lassen sich nur *alternativ*, nicht in Kombination benutzen. Die gewünschte Eingabekategorie wird durch das kleine, runde Auswahlfeld links neben dem Eingabefeld aktiviert. Der Inhalt der beiden jeweils anderen, nicht aktivierten Eingabefelder wird bei der Bearbeitung der Abfrage nicht berücksichtigt.

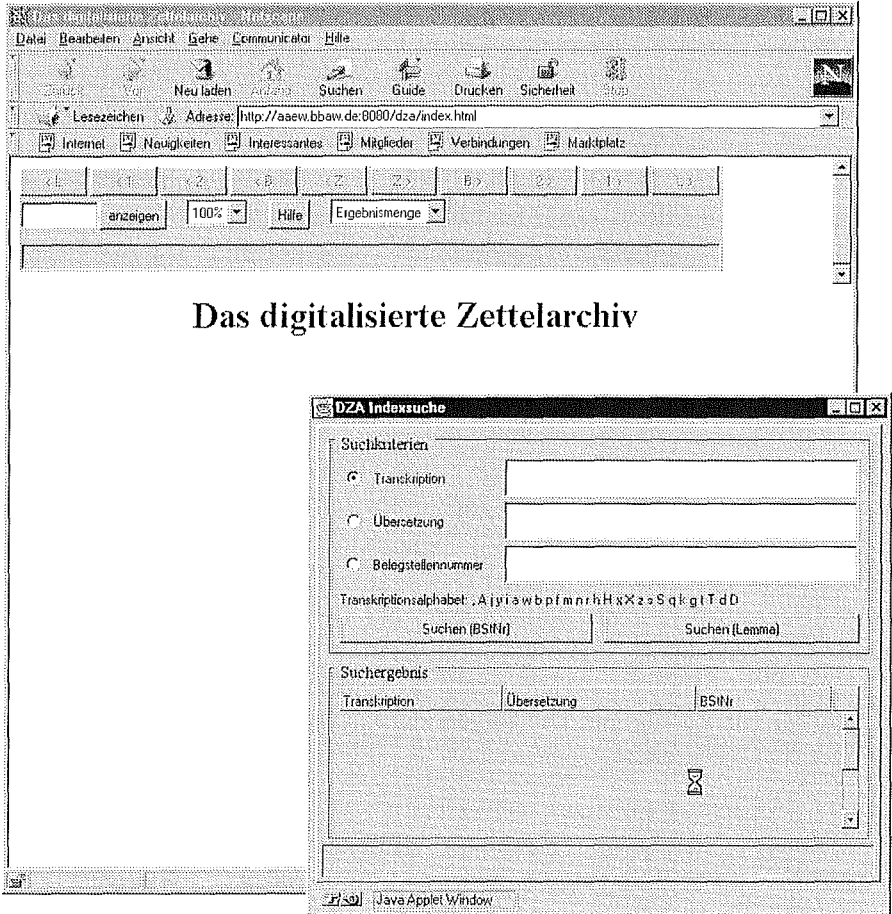


Abb. 16: Das Anzeigeprogramm nach dem Start.

Wie stets bei Datenbankabfragen, ist es für den Benutzer manchmal nicht ganz einfach vorherzusehen, wie die Einträge in der Datenbank exakt formuliert sind und welche Abfrage daher zum Ziele führt. Das gilt im gegen-

wärtigen Zustand des *Digitalisierten Zettelarchivs* auch deshalb nochmals besonders, weil, wie oben erläutert wurde, die Eintragungen zu Transkription und Übersetzung der Wörter in der Tabelle, durch die das *Digitalisierte Zettelarchiv* erschlossen wird, teilweise automatisch aus dem lexikalischen Thesaurus gewonnen wurden – also der Lemma-Liste, die zur lexikalischen Erschließung der aktuellen Textdatenbank benutzt und weiterentwickelt wird. Daher entsprechen sie nicht immer exakt den Angaben und der Schreibweise des *Wörterbuches*. Es kann also nötig werden – nicht anders als beim Nachschlagen im *Wörterbuch* selbst –, unter mehreren Alternativen zu suchen. Immerhin lassen sich einige Hinweise zur Formulierung der Suchanfrage geben.²⁵

Suche nach der Transkription

Die zur Darstellung des Transkriptionsalphabets benutzte Zeichenbelegung entspricht der verbreiteten Konvention, wie sie für die Arbeit am Projekt *Altägyptisches Wörterbuch* adaptiert wurde.²⁶ Zur Erinnerung ist die Zeichenfolge auch im Suchfenster unter den Eingabefeldern nochmals aufgelistet. Bei der Abfrage können die üblicherweise benutzten Platzhalter-Zeichen (sogenannte *wildcards*) „Unterstrich“ () für ein beliebiges einzelnes Zeichen und „Prozent“ (%) für eine beliebige Anzahl (auch 0!) beliebiger Zeichen benutzt werden. Zu beachten ist, daß standardmäßig eine rechts abgekürzte (trunkierte) Abfrage angenommen wird; die Frage nach *pr* liefert daher zusätzlich zu *pr* selbst auch alle Wörter, die mit *pr* anfangen, also etwa *prj* und *pr-wr* usw. (vgl. Abb. 17). Wenn dieser Effekt unterdrückt werden soll (etwa wenn man die Präposition *r* sehen will und nicht riskieren möchte, sämtliche Wörter, die mit *r* beginnen, angezeigt zu bekommen), muß man nach dem Suchwert nur noch ein Leerzeichen eingeben; dann bleibt die Abfrage exakt auf den eingegebenen Wert beschränkt und wird nicht nach rechts ergänzt.

Suche nach der Übersetzung

Bei der Suche nach Übersetzungswörtern gelten die Regeln für *wildcards* und rechts abgekürzte Abfrage in derselben Weise. Zusätzlich sind in diesem Fall jedoch zwei Besonderheiten zu beachten. Der Mechanismus der Datenbankabfrage unterscheidet gegenwärtig zwischen Groß- und Kleinbuchstaben. Daher wird etwa die Abfrage nach „%Vorsteher“ das Wort „Hausvorsteher“ nicht zu Tage fördern; genau das leistet jedoch die Abfrage

²⁵ Ausführlichere Information dazu findet sich in der *online*-Dokumentation.

²⁶ S. *MittWb* 4, Berlin 1995, 25 und J. BUURMAN et al., *Inventaire des signes hiéroglyphiques en vue de leur saisie informatique*, *Informatique et Égyptologie* 2, Paris 1988, 35.

nach „%orsteher“, in der der Unterschied zwischen dem großen und dem kleinen „v“ umgangen wird (Abb. 18 links).

The screenshot shows a web browser window with the address bar containing 'http://aaw.bbaw.de/0000/dza/index.html'. The search criteria are set to 'Transkription' with the value 'pr'. The search results are displayed in a table:

Transkription	Übersetzung	BSH
pr-wr	[Fleischergut] von Obergypter	Wb 1. 517.2
pr-wr	[Fleischergut] von Obergypter	Wb 1. 517.3
pr-wr	tragbare Kapelle	Wb 1. 517.4

The browser window also shows a search bar with '22451470' and 'anzeigen' buttons, and a search criteria section with 'pr' entered in the 'Transkription' field. The search results are displayed in a table with columns for 'Transkription', 'Übersetzung', and 'BSH'.

Abb. 17: Suche nach der Transkription *pr* und Suchergebnis für *pr-wr*; zu beachten ist, daß das aufgeschlagene Material im Zettelarchiv unter *wr* „groß“ eingeordnet ist, wie sich aus der Information über den Standort des angezeigten Zettels in der Zeile über dem Bild ergibt.

Sodann ist zu bedenken, daß in der Datenbank zu vielen ägyptischen Wörtern zwei oder mehrere verschiedene Übersetzungswörter aufgeführt sind. Hier kann man sich nicht darauf verlassen, daß die gesuchte Form an erster Stelle steht. Es empfiehlt sich deshalb grundsätzlich, der Anfrage nach einem Übersetzungswort das Platzhalter-Zeichen % voranzustellen.

Dann wird der Wert gefunden, gleichgültig an welcher Stelle er in der Zeile steht.

Diese beiden Merkmale des Abfragevorgangs können in der Praxis un-
bequem sein. Eine verbesserte Version des Anzeigeprogramms wird in na-
her Zukunft den Unterschied zwischen Groß- und Kleinschreibung ignorie-
ren, die Ersatzdarstellung der deutschen Umlaute („ä“ = „ae“ etc.) unterstüt-
zen und die links gekürzte Anfrage automatisch durchführen. Zudem ist die
Übertragung der Wortübersetzungen ins Englische in Arbeit, so daß mittel-
fristig auch die Recherche nach englischen Übersetzungswörtern verfügbar
sein wird.

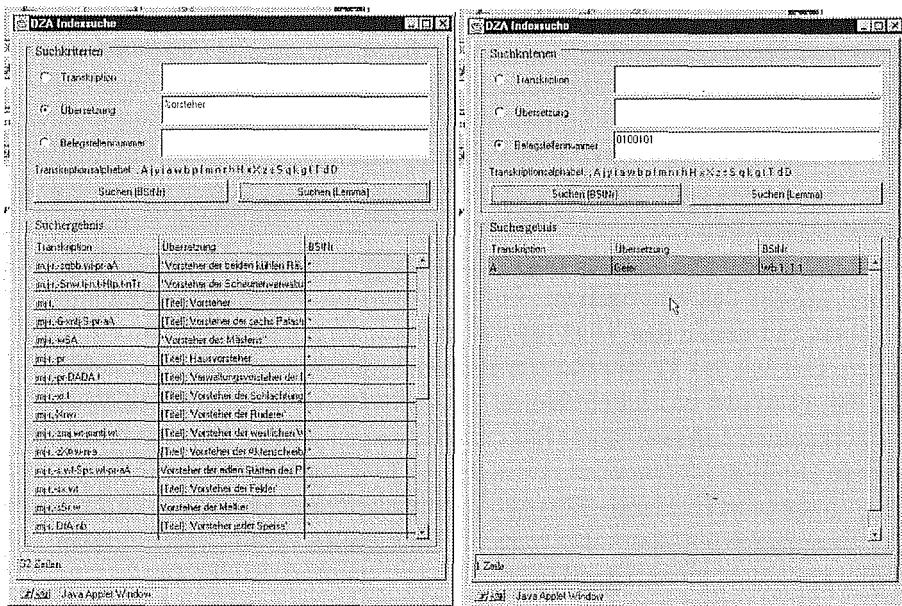


Abb. 18: Suche und Suchergebnis für das Übersetzungswort „Vorsteher“ und für die Belegstelle Wb 1, 1.1.

Suche nach Belegstellennummern

Die Abfrage nach Belegstellennummern führt, wo sie sinnvoll ist, besonders geradlinig zum Ziel. Allerdings setzt das Programm momentan noch voraus, daß der Benutzer den internen numerischen Code, unter dem die Werte gespeichert sind, selbständig erzeugt und eingibt.

Das ist eigentlich nicht schwierig; das Verfahren dazu ist in Abschnitt 3.3 und in der *online*-Dokumentation des *Digitalisierten Zettelarchivs* erläu-

tert. In der Praxis wird der Benutzer wohl am besten beraten sein, sich auf die Codierung von Band, Seite und Belegstellenummer des *Wörterbuches* in Form einer sechsstelligen Zahl zu beschränken und also für den Wert „Wb 1, 1.1“ die Zahl 100101 einzugeben (Abb. 18 rechts). Die Einarbeitung in das System der zusätzlichen internen Codeziffern lohnt sich für den Benutzer in der Regel wohl kaum;²⁷ auch ohne diese Ziffern werden alle gewünschten Ergebnisse zuverlässig erhalten. In seltenen Fällen werden bei dieser abgekürzten Vorgehensweise eventuell wenige zusätzliche Einträge mitgeliefert, die nicht zur eigentlichen Suchabfrage passen; dadurch darf man sich nicht irritieren lassen.

Auch bei der Abfrage nach Belegstellenummern gilt, daß die Eingabe automatisch als rechts gekürzt angenommen wird. Wenn man nur Band und Seite nennt, nicht aber die Belegstellenummer, werden also sämtliche Belegstellen der benannten Seite angezeigt. Explizite von-bis-Angaben werden gegenwärtig durch das Abfrageprogramm nicht unterstützt.

Das Starten der Datenbankabfrage und die Suchoptionen

Nach der Eingabe des Abfragewunsches in das richtige Eingabefeld muß die Suche in der Datenbank gestartet werden. Dazu stehen zwei Optionen zur Verfügung. Bei der Suche nach Belegstellenummern werden für jedes Wort, auf das das eingegebene Abfragekriterium zutrifft, alle Belegstellenangaben, mit denen das Wort im *Wörterbuch* verzeichnet ist, einzeln ausgegeben. Das hat zur Folge, daß der Benutzer, ausgehend von dem Suchresultat, das er erhält, im Zettelmaterial auch getrennt zu jeder einzelnen Belegstellenummer blättern kann. Bei der Suche nach Lemmata wird demgegenüber jedes Wort, auf das das Abfragekriterium zutrifft, nur einmal ausgegeben; entsprechend kürzer fällt die Ergebnisliste der Datenbankabfrage aus. Der Benutzer erhält dann das gesamte Material zu jedem Wort in einer einzigen großen – unter Umständen mehrere tausend Bilder umfassenden – Menge vorgelegt.

Je nach Problemlage wird sich die eine oder die andere Abfrageoption als praktischer erweisen. Bei häufig belegten Wörtern muß man für die Vorstrukturierung der Belegmassen durch das *Wörterbuch* dankbar sein; bei selteneren Wörtern mag man es vorziehen, das Gesamtmaterial gleich in einem Block durchzusehen.

²⁷ Die Einzelheiten dieses internen Codierungssystems werden in Abschnitt 3.3 und in der *online*-Dokumentation zum *Digitalisierten Zettelarchiv* erläutert. Anhand der zusätzlichen Codeziffern ist es z.B. möglich, selektiv das Zettelmaterial abzurufen, das nur einem Lemma global, nicht aber einer bestimmten Belegstellenummer zugeordnet wurde, oder das unklare Material, das nur pauschal einem der *Wörterbuch*-Bände zugewiesen ist. Solche Suchoptionen sind nur in Einzelfällen von Interesse.

Für jede der beiden Suchoptionen steht unter den Eingabefeldern im Fenster „DZA Indexsuche“ eine entsprechend beschriftete „Schaltfläche“ (also ein *button*) zur Verfügung. Durch einen Mausklick auf die Schaltfläche wird die Suche ausgelöst und zur Bearbeitung an den Server des *Digitalisierten Zettelarchivs* gesandt. Nach kurzer Wartezeit erscheint in der Tabelle im unteren Teil des Fensters das Suchergebnis (Abb. 17-18). Meistens wird die Anfrage mehrere Eintragungen aus der Datenbank zutage fördern, die jeweils mit Transkription, Übersetzung und (falls mit der Option „Belegstellennummern“ gesucht wurde) Belegstellennummer in der Liste erscheinen. In der Anzeige wird übrigens die interne Codierung der Belegstellennummer in ein traditionelles Literaturzitat konvertiert.

Spätestens jetzt wird bei der Arbeit mit dem Programm erkennbar, daß die hier programmierte Suchmethode ganz bewußt so angelegt ist, daß zunächst eher zu viele als zu wenige Einträge angezeigt werden. Der Grund dafür ist die Erfahrung, daß es nervenaufreibend sein kann, bei der Datenbankabfrage allzuvielen Alternativen durchprobieren zu müssen, bis man endlich die passende Schreibweise erraten hat, die zum Ergebnis führt. Demgegenüber macht es keine große Mühe, aus eventuell ein paar Dutzend Alternativen den Eintrag oder die Einträge, für den oder für die man sich interessiert, herauszusuchen. Manchmal ist der breitere Überblick sogar entschieden von Vorteil.

Anzeigen des Suchergebnisses und Blättern im Material

Wenn man in der Ergebnistabelle der Datenbankabfrage den richtigen Eintrag gefunden hat, gilt es, die Bilder der Zettel zu diesem Eintrag anzeigen zu lassen. Dazu muß man auf die betreffende Zeile der Tabelle mit der Maus *doppelt* klicken. Nun erscheint im Hauptfenster des Browsers das Bild des ersten Zettels; in der Regel wird das eine Lemma-Karte sein.

Leere Ergebnismenge

Es kann allerdings auch passieren, daß statt eines Bildes der Hinweis „Dieser Wörterbucheintrag ist nicht relationiert“ erscheint, weil keine Bilder verfügbar sind. Das kann mehrere Gründe haben.

- Das abgefragte Wort kann im Alphabet jenseits des aktuell indizierten Materialbereichs liegen. Gegenwärtig (Dezember 2000) ist das Hauptalphabet des Zettelarchivs erst bis zum Buchstaben *z* bearbeitet; alle darüber hinausgehenden Anfragen werden mit einem negativen Resultat enden.
- Das Material zu dem abgefragten Wort kann in einer der Sondersammlungen zu Götter-, Königs- oder Ortsnamen stehen. Dieses Material ist gegenwärtig ebenfalls noch nicht indiziert.

- Schließlich kann es vorkommen, daß zu einer Belegstelle des *Wörterbuches* tatsächlich kein Material im Zettelarchiv vorhanden ist. Dieser Fall wurde bereits in Abschnitt 4.3 diskutiert. Augenblicklich kann es in solchen Fällen noch notwendig sein, im betreffenden Belegstellenband des *Wörterbuches* nachzusehen, um festzustellen, ob dort eventuell nur ein Literaturhinweis vorliegt. In der Regel werden jedoch Zusatzzettel mit der entsprechenden Information in das *Digitalisierte Zettelarchiv* eingefügt, so daß sich der Griff zum *Wörterbuch* aus solchen Gründen weitgehend erübrigen wird.

Übrigens ist auch dann, wenn auf eine Abfrage hin nur unerwartet wenig Zettelmaterial erscheint, stets zu überlegen, ob zusätzliches Material womöglich an anderer Stelle eingeordnet sein könnte, also etwa in einer der Sondersammlungen oder bei einer anderen Komponente eines zusammengesetzten Wortes.

Blättern im Zettelarchiv

Um den Informationsbestand des Zettelarchivs zur Kenntnis zu nehmen, muß man sich ausgehend von dem zuerst angezeigten Zettel durch das Material bewegen. Dabei gibt es grundsätzlich zwei Navigationsmodi, nämlich die Navigation „innerhalb der Ergebnismenge“ und die Navigation „im Gesamtarchiv“. Der jeweils eingeschaltete Navigationsmodus wird im Browserfenster rechts über dem Bild angezeigt und kann mithilfe der *drop-down*-Auswahlliste, die mit dem Anzeigefeld verbunden ist, gewechselt werden (Abb. 19 oben).

Die Navigation in der Ergebnismenge schließt sich an die einleitende Datenbankabfrage an: Mit jedem Wort- bzw. jedem Belegstelleneintrag der Datenbank wurde ja im Prozeß der Indizierung eine begrenzte Menge digitalisierter Bilder von Zetteln verknüpft. Eine Navigation innerhalb der Ergebnismenge bedeutet, daß die Bewegung beim Blättern auf dieses Materialsegment beschränkt bleibt. Die Ergebnismenge hat einen Anfang und ein Ende, über die man nicht hinausblättern kann. Sie repräsentiert auch nicht unbedingt einen im Archiv fortlaufend stehenden Block von Material, vielmehr kann durch die Indizierung Material mehrerer, verstreuter Stellen zusammengeführt worden sein. Die Bewegung in der Ergebnismenge kann daher unter Umständen mit unerwarteten Sprüngen im Archiv verbunden sein.

Die andere Möglichkeit, die einer Navigation im Gesamtarchiv, nutzt den momentan angezeigten Zettel nur zum Einstieg in das Archiv. Ausgehend von dieser Position bewegt man sich dann im Material genau in der Form und Anordnung, wie es in den Zettelkästen des Archivs aufgestellt ist. In diesem Fall sind alle Begrenzungen durch die Datenbankabfrage aufge-

hoben. Anfang und Ende des Navigationsbereichs werden nur durch Anfang und Ende des Archivs gesetzt, und das Material wird grundsätzlich lückenlos angezeigt. Auf diese Art kann man den Materialbestand des Zettelar-chivs vollständig und nach seiner eigenen Struktur zur Kenntnis nehmen; man nimmt aber dabei in Kauf, unter Umständen umfangreiches Material zu Gesicht zu bekommen, das mit der Abfrage, mit der man die Recherche begonnen hat, inhaltlich nichts mehr zu tun hat.

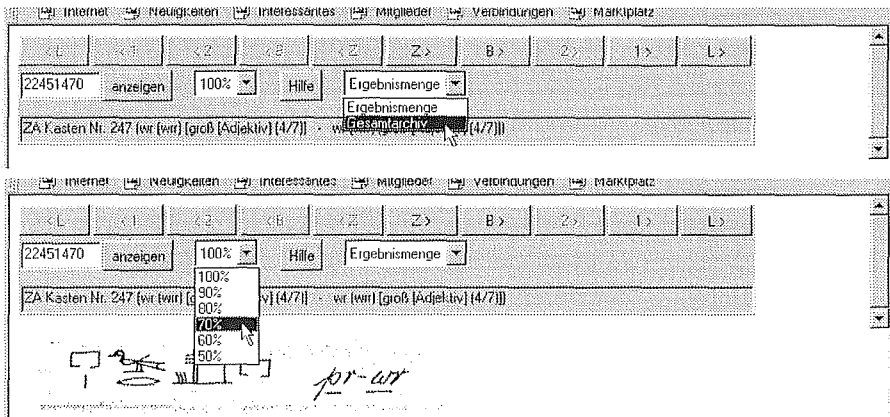


Abb. 19: Die Anzeige- und Navigationsfelder des Anzeigeprogramms in zwei Anzeigezuständen; oben die Schaltflächen zum Blättern, darunter (von links nach rechts) das Bildnummernfeld und die Schaltfläche zum Anzeigen einer Bildnummer, das Maßstabsfeld (die untere Abbildung zeigt die *drop-down*-Liste ausgeklappt), die Schaltfläche zum Aufrufen der *online*-Dokumentation und das Anzeigefeld für den Navigationsmodus (die obere Abbildung zeigt die *drop-down*-Liste ausgeklappt); in der untersten Zeile findet sich die Angabe der Kastenposition des aktuellen Bildes.

Zur Bewegung im einen oder anderen Navigationsmodus dienen die Schaltflächen, die im Fenster des Browsers über dem Bild des angezeigten Zettels angeordnet sind (Abb. 19). Die Schaltflächen mit der Beschriftung „Z>“ bzw. „<Z“ blättern jeweils um einen Zettel vorwärts bzw. rückwärts. Dabei werden alle Karten und Zettel des Archivs vollständig angezeigt. Die Schaltflächen mit der Beschriftung „B>“ bzw. „<B“ springen dagegen zum nächsten bzw. zum vorigen in den Belegstellenbänden des *Wörterbuches* zitierten „Belegzettel“. Bei der Bewegung mithilfe dieser Schaltflächen werden alle Textstellen, die nicht als Belege im *Wörterbuch* zitiert sind, und ebenso alle Gliederungskarten übersprungen. Daher ist es auf diese Art sehr

einfach, sich einen Überblick über das Belegstellenmaterial des *Wörterbuches* zu verschaffen.

Angesichts der Materialmassen, die das Archiv bereithält, ist es in der Regel jedoch nicht praktikabel, den Gesamtbestand eines Bereichs wirklich Zettel für Zettel durchzugehen. Wie bei der Suche in den originalen Zettelkästen möchte man sich vielmehr zuerst anhand der Gliederungskarten über die Disposition des Materials im Archiv informieren. Dazu dienen die Schaltflächen mit der Beschriftung „L>“, „1>“, „2>“ bzw. „<L“, „<1“ und „<2“. Ein Mausclick auf eine dieser Schaltflächen führt zur jeweils nächsten bzw. vorigen Lemmakarte, Reiterkarte erster oder Reiterkarte zweiter (oder weiterer) Ordnung. Alles dazwischen liegende Material wird übersprungen. Dabei respektiert die Navigation anhand der Reiterkarten jedoch die Logik der hierarchischen Organisation des Archivs: Ein Klick auf „1>“ führt zur nächsten Reiterkarte erster Ordnung *innerhalb* des Lemmas, in dem man sich gerade befindet, und springt nicht etwa über die nächste Lemmakarte hinweg zu einer Gliederungskarte eines ganz anderen Wortes. Genauso führt ein Klick auf „2>“ zur nächsten Reiterkarte zweiter (oder weiterer) Ordnung *innerhalb* des Bereichs, der durch die benachbarten Reiterkarten erster Ordnung oder durch Lemmakarten definiert wird. Bei der Benutzung dieser Schaltflächen muß man also nicht erratische Sprünge im Material befürchten.

Aufgrund solcher Restriktionen – und erst recht aufgrund der Beschränkungen bei der Navigation in einer Ergebnismenge – kommt es regelmäßig vor, daß es aus der Perspektive der aktuellen Navigationssituation keine nächste oder vorige Lemma- oder Reiterkarte, keinen nächsten oder vorigen (Beleg)zettel gibt. In diesem Fall wird die Beschriftung der Schaltflächen, die für die momentan nicht möglichen Navigationsschritte zuständig wären, grau (statt schwarz) dargestellt und die Schaltfläche bleibt inaktiv.

In der Praxis ist es wohl meistens empfehlenswert, sich zunächst durch eine Durchsicht der Lemma- und Reiterkarten einen Überblick über die Gesamtgliederung des Materialbereichs im Zettelarchiv zu verschaffen. Auf dieser Grundlage ist es dann sinnvoll, zu den Materialabschnitten, in denen man die gewünschte Information erwarten kann, zurückzukehren und sie Zettel für Zettel durchzugehen.

Hilfsmittel

Um die Darstellung des Materials am Bildschirm und die inhaltliche Orientierung im Archiv zu vereinfachen, stehen verschiedene Hilfsmittel zur Verfügung.

Bei der Verwendung eines kleinen Bildschirms kann es günstig sein, für die Darstellung der Zettel einen verkleinerten Abbildungsmaßstab zu wäh-

len. Der aktuell gültige Abbildungsmaßstab wird in Prozent in einem Feld links über dem angezeigten Bild im Fenster des Browsers angegeben und kann mithilfe der *drop-down*-Auswahlliste, die mit diesem Feld verbunden ist, gewechselt werden (Abb. 19 unten). Zu beachten ist, daß die Wahl eines kleineren Darstellungsmaßstabs nicht zu einer Beschleunigung der Anzeige führt.

Zur besseren Orientierung wird in einer Zeile unterhalb der Navigationsschaltflächen zu jedem Zettel angezeigt, in welchem Zettelkasten er sich befindet und welcher Alphabetbereich von diesem Kasten abgedeckt wird (Abb. 19). Hier ist die Nummer des jeweiligen Zettelkastens genannt, und danach ist in Klammern angefügt, bei welchem Lemma der Inhalt des betreffenden Zettelkastens beginnt und bis zu welchem Lemma er reicht; dabei bedeutet eine Angabe wie „*jb* [Herz 1/7]“, daß es sich um den ersten von insgesamt sieben Zettelkästen handelt, die das Belegmaterial für das Wort *jb* einnimmt. Durch diese Information wird immerhin ein erster globaler Hinweis auf die inhaltliche Umgebung des angezeigten Zettels und die Menge des Materials gegeben.

5.4 Navigation in einer Baumdarstellung der Struktur des Archivs

Wesentlich detailliertere Information über die Struktur des Materials im Zettelarchiv gibt jedoch ein neues Navigationswerkzeug, das momentan noch nicht als Standard angezeigt wird. Dieses Hilfsmittel wird verfügbar, wenn das Programm über die Adresse

<http://aaew.bbaw.de:8080/dza/indexT.html>

(also `indexT.html` statt `index.html`) gestartet wird. In diesem Fall erscheint zusätzlich zu den beiden erwähnten Fenstern (dem Hauptfenster des Browsers und dem kleineren Fenster „DZA Indexsuche“) ein drittes Fenster mit der Überschrift „DZA Hierarchie Browser“ (Abb. 20). Anfangs, beim Start des Programms, wird dieses Fenster in der linken oberen Ecke des Bildschirms auf das Fenster „DZA Indexsuche“ positioniert; der Benutzer muß es an eine Stelle des Bildschirms ziehen, die für seine Arbeit bequem ist.

Wenn jetzt nach der Auswahl aus der Datenbank ein Materialsegment angezeigt wird, werden nicht nur die angeforderten Bilder im Hauptfenster des Browsers gezeigt. Zusätzlich erscheint im dritten Fenster eine Baumdarstellung, die die nähere Umgebung der Position des Archivs, an der sich der Benutzer gerade befindet, diagrammatisch anzeigt. Dies geschieht parallel zweimal: Links werden Bestand und Struktur der Ergebnismenge der

Datenbankabfrage gezeigt, rechts eine Übersicht über die Struktur des Gesamtarchivs in der Umgebung der aktuellen Navigationsposition.

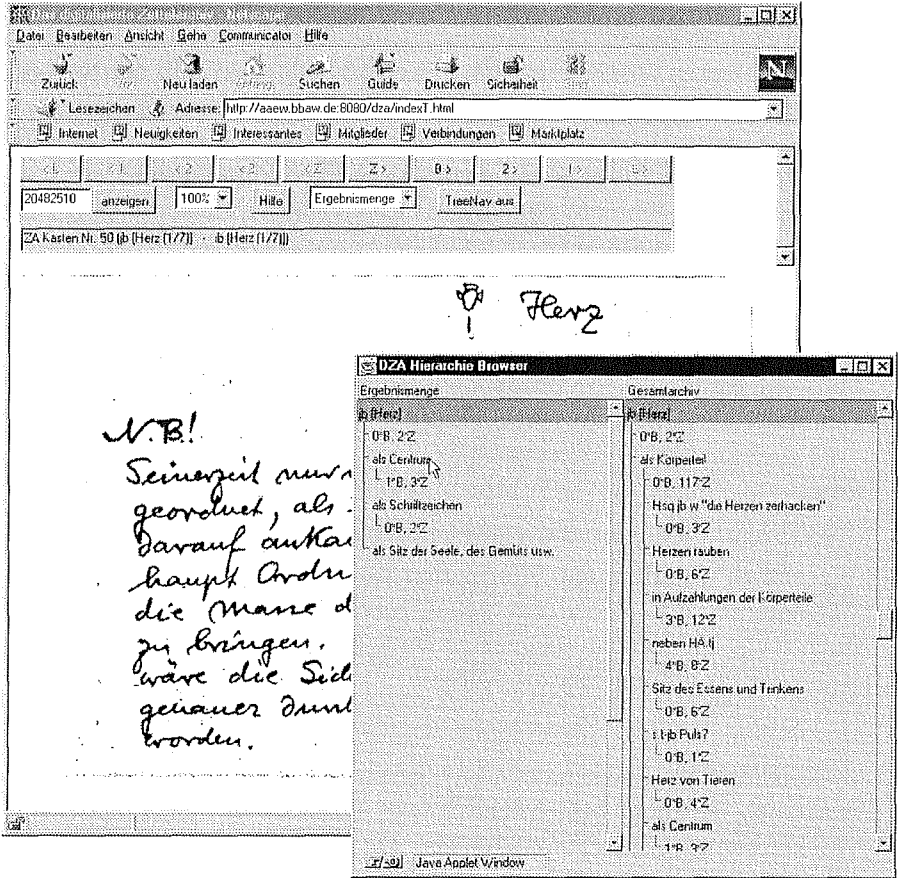


Abb. 20: Das Baumdiagramm für die Ergebnismenge einer Belegstellennummer des Wortes „jb „Herz“ und für das Gesamtarchiv.

Die Baumdarstellung veranschaulicht die Struktur der Gliederungskarten des Archivs, indem die Abhängigkeiten zwischen Lemma-Karten und Reiterkarten erster sowie zweiter Ordnung abgebildet werden. Für einen großen Teil des Archivs sind die Aufschriften der Lemma- bzw. Reiterkarten bereits in einer Datenbank erfasst und können in der Baumdarstellung angezeigt werden. Dadurch ergibt sich natürlich die aussagekräftigste Darstellung. Wo diese Angaben noch nicht vorliegen (das ist gegenwärtig in den

hinteren Alphabetbereichen noch der Fall) erscheinen vorläufig nur die pauschalen Bezeichnungen „Lemma“ bzw. „Reiter 1“ und „Reiter 2“ ohne inhaltliche Angabe.

Zwischen den Gliederungskarten wird abgekürzt eine Information über das an der jeweiligen Stelle eingeordnete Zettelmaterial gegeben. Eine Angabe wie „3*B, 12*Z“ bedeutet, daß an dieser Stelle drei im *Wörterbuch* zitierte Belegzettel stehen, sowie 12 weitere Zettel, die keine Belegstellennummern tragen. Dadurch wird auch eine genaue quantitative Übersicht über den Materialbestand gewährleistet. Die Position deszettels, der gerade im Hauptfenster des Browsers angezeigt wird, ist in der Baumansicht durch eine dunkelgraue Markierung hervorgehoben.

Zusätzlich zu dieser Auskunftsfunktion kann die Baumdarstellung auch zur aktiven Navigation benutzt werden. Wenn man auf einen Eintrag in der Baumdarstellung mit der Maus doppelt klickt, wird im Hauptfenster des Browsers das entsprechende Bild geladen. Durch diese Funktion ist es möglich, sich im *Digitalisierten Zettelarchiv* ganz gezielt zu bewegen. Genauso werden übrigens, wenn man im Hauptfenster des Browsers weiterblättert, die Baumansicht und die Anzeige der Navigationsposition darin aktualisiert, so daß der synchrone Bezug von Detail- und Übersichtsdarstellung immer erhalten bleibt.

Bei der Benutzung dieses Navigationshilfsmittels wird man feststellen, daß der Aufbau und die Aktualisierung des Baumdiagramms die Antwortzeit des Anzeigeprogramms wahrnehmbar verlängern. Umgekehrt spart man aber natürlich durch die leichtere Übersicht, die man dank der Baumansicht gewinnt, bei der Arbeit mit dem Archiv auch wieder Zeit ein. Um stets die günstigste Form der Darstellung wählen zu können, gibt eine Schaltfläche mit der Aufschrift „TreeNav aus“ bzw. „TreeNav an“ dem Benutzer die Möglichkeit, die Baumansicht (auch wiederholt) aus- und anzuschalten.

5.5 Die Verwendung des angezeigten Materials

Das Material des *Digitalisierten Zettelarchivs* ist wie jede andere Publikation zitierbar. Im Zuge der Digitalisierung hat jeder Zettel und jede Karte eine eindeutige und stabile, achtstellige Bildnummer erhalten. Diese Bildnummer wird zu jedem dargestellten Dokument in einem Feld links oben im Browserfenster angezeigt. Mithilfe dieser Nummer kann jeder einzelne Zettel zitiert werden, und es ist auch möglich, anhand dieser Nummer das betreffende Bild zur Kontrolle des Zitats auch wieder aufzurufen – ganz unabhängig von jeder Datenbankabfrage. Dazu gibt man einfach die gewünschte Bildnummer in das Nummernfeld ein und klickt auf die Schaltfläche „anzeigen“; daraufhin wird dieses Bild geladen (Abb. 19). Alle anderen,

handschriftlich auf den Zetteln vermerkten Nummern sind demgegenüber – das sei, da dies eine Quelle häufiger Mißverständnisse ist, nochmals betont – zum Zitieren *nicht* geeignet.

Zur Identifikation des Texts, aus dem die jeweils zitierte Stelle stammt, stehen nur die Aufschriften in der Kopfleiste der Zettel zur Verfügung. Meistens sind diese Angaben ausreichend, um den betreffenden Text auch in der neueren Literatur aufzufinden. In problematischen *und* wichtigen Fällen kann die Hilfe der Arbeitsstelle Altägyptisches Wörterbuch erbeten werden. Die Anzeige des Textzusammenhangs über den auf dem jeweiligen Zettel kopierten Kotextabschnitt hinaus, also die Anzeige des in der Textfolge nächsten bzw. vorigen Zettels, ist nicht möglich. Ebensowenig ist es möglich, von der Darstellung eines Zettels automatisch in das zugehörige Mappenexemplar, in dem der Text vollständig in Lesereihenfolge dokumentiert ist, zu springen. Um eine solche Möglichkeit zu schaffen, müßte das gesamte Material einem erneuten, sehr aufwendigen Indizierungsdurchlauf unterzogen werden, und das liegt jenseits des jedenfalls mittelfristig Denkbaren. Daß es so schwierig ist, mechanisch den Zusammenhang zwischen Einzelzettel und Gesamttext herzustellen, darf übrigens als ein besonders gravierender struktureller Mangel angesehen werden, der dem Prinzip der Verzettelung inhärent ist, und der bei der Fortsetzung der Arbeit auf der Basis einer Textdatenbank grundsätzlich behoben wird.

Das angezeigte Zettelmaterial kann durch die Standardfunktionen des jeweils verwendeten Browsers auch kopiert und ausgedruckt werden. Beim Ausdruck ist ein technisches Detail zu beachten: Das Fenster, in dem die Zettel angezeigt werden, ist durch die Verwendung mehrerer sogenannter HTML-*frames* (separater Anzeigebereiche) realisiert. Da sich Druckbefehle an den Browser nur auf den jeweils „aktiven“ *frame* beziehen (den Anzeigebereich, mit dem der Benutzer zuletzt gearbeitet hat), empfiehlt es sich, vor dem Ausdrucken eines Bildes nochmals mit der Maus auf das Bild zu klicken, um es zu „aktivieren“; sonst kann es passieren, daß statt des Bildes nur die Kopfleiste des Anzeigeprogramms mit den Navigationsschaltflächen ausgedruckt wird.

Bei der Verwendung des Materials, insbesondere von Kopien und Ausdrucken, sind die Copyright-Bestimmungen, die im Anhang wiedergegeben sind, zu beachten.

5.6 Einsichtnahme in noch nicht indiziertes Material

Die beschriebenen Hilfsmittel und Methoden zur Konsultation des *Digitalisierten Zettelarchivs* sind nur auf das bereits indizierte Material anwendbar. Der Vorgang der Indizierung schreitet zwar stetig und zügig voran; dennoch

sind derzeit noch nennenswerte Abschnitte des Archivs nicht indiziert, und insbesondere für die Sondersammlungen kann das – abhängig von den für die Indizierung verfügbaren Mitteln – auch noch für einige Jahre so bleiben.

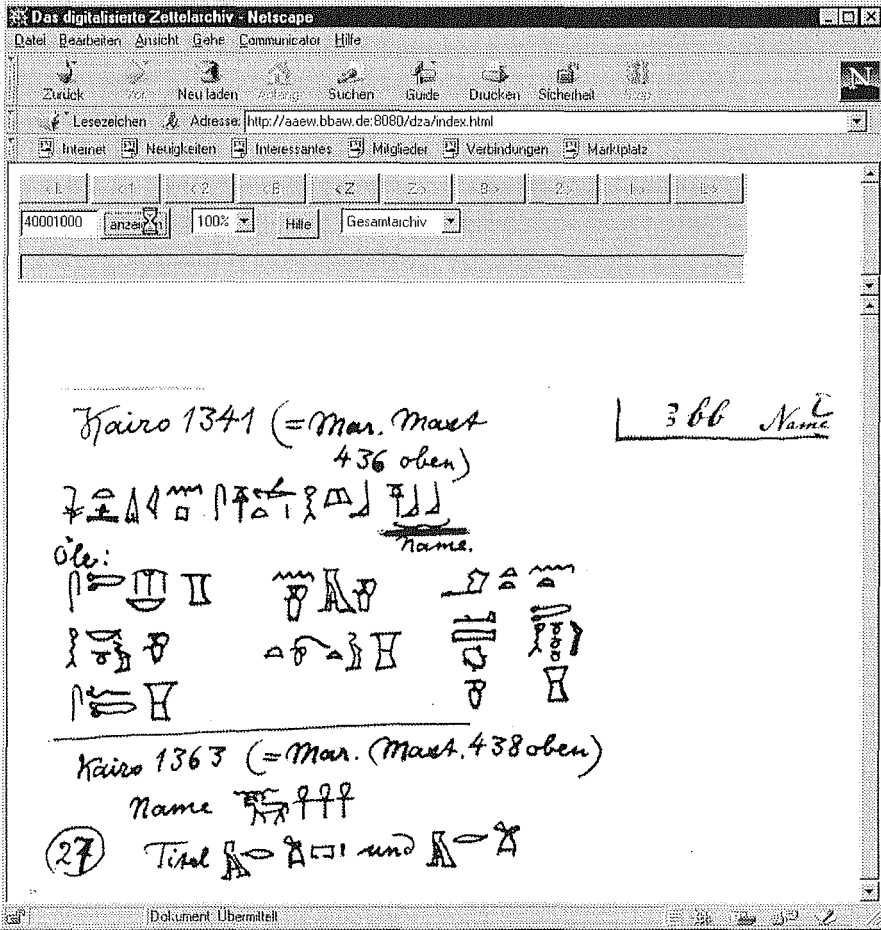


Abb. 21: Ein Zettel aus der noch nicht indizierten Sondersammlung „Personennamen“.

Daher ist es nicht verfehlt darauf hinzuweisen, daß dennoch bereits der Gesamtbestand des digitalisierten Bildmaterials auf dem Server des Alt-ägyptischen Wörterbuches vorhanden ist und auch über das Internet eingesehen werden kann. Das ist allerdings nur anhand der Bildnummern möglich und daher reichlich unkomfortabel.

In Abschnitt 3.2 wurde dokumentiert, wie sich die verschiedenen Segmente des Archivs auf Bildnummernserien verteilen; detailliertere Angaben dazu werden eventuell künftig in der *online*-Dokumentation zum *Digitalisierten Zettelarchiv* verfügbar gemacht werden. Auf der Basis dieser Information kann man auf gut Glück eine Bildnummer in dem Bereich, in dem man interessierendes Material zu finden hofft, wählen, im Bildnummernfeld des Anzeigeprogramms eintragen und anzeigen lassen (Abb. 21). Anhand des angezeigten Bildes kann man sich kundig machen, an welcher Stelle man tatsächlich „gelandet“ ist, und sich dann Schritt für Schritt vorantasten. Auch von Zettel zu Zettel kann man mithilfe der Bildnummern (in der Regel in Zehnerschritten) weiterblättern.

Dieses Verfahren führt durchaus zum Ziel, und in wichtigen Fällen kann es sich lohnen, sich dieser Mühe zu unterziehen. In jedem Falle wird man nach einem solchen Versuch verstehen, welchen kategorialen Fortschritt an Benutzbarkeit der langwierige Prozeß der Indizierung zeitigt und warum die darauf verwandte Mühe berechtigt ist.

St.S.

6. AUSBLICK

Die Präsentation des *Digitalisierten Zettelarchivs* im Internet ist nun seit fast zwei Jahren verfügbar und wird laufend erweitert und verbessert. Die praktischen Erfahrungen damit haben es als ein stabiles Arbeitsmittel erwiesen. Daher scheint zu diesem Zeitpunkt eine begleitende Publikation in gedruckter Form gerechtfertigt. Diese bedeutet jedoch nicht den endgültigen Abschluß aller notwendigen oder wünschenswerten Arbeiten am *Digitalisierten Zettelarchiv*.

An erster Stelle bleiben die begonnenen Erschließungsarbeiten fertigzustellen. Hier ist insbesondere die Indizierung des Hauptalphabets zu nennen, für die die Mittel vorhanden sind und mit deren Abschluß im Laufe des Jahres 2001 gerechnet werden kann. Auch die Sondersammlungen und das Mappenexemplar bieten jedoch wichtiges Material, so daß eine angemessene Erschließung auch dieser Bereiche dringend erforderlich ist. Der organisatorisch-materielle Rahmen für diese Arbeiten bleibt jedoch noch zu gewinnen.

Schließlich ist die Erfassung der Aufschriften der Gliederungskarten in einer Datenbank zum Abschluß zu führen, eine Arbeit, die insbesondere durch das beeindruckende Engagement studentischer Praktikantinnen bereits weit gediehen ist. Durch sie wird die Orientierung im Archiv entscheidend erleichtert.

Bei der Beschreibung der Erschließungskonzeption, der Indizierung und des Anzeigeprogramms wurde verschiedentlich auf offene Fragen und auf verbesserungsbedürftige Details hingewiesen. Diese Wünsche werden gesammelt und in der weiteren Pflege der Datenbasis und der Programme künftig verwirklicht werden. Aussehen und Funktion des hier dargestellten Zustands werden sich also in den kommenden Jahren noch in Einzelheiten verändern und verbessern.

Weiter ist es unvermeidlich, daß sich bei der Erschließung des Materials im Prozeß der Indizierung Inkonsistenzen und auch Fehler eingeschlichen haben. Für jeden, der den Umfang und die Kompliziertheit des Archivs kennt, liegt offen zutage, daß Fehlerlosigkeit hier ein illusionäres Ziel wäre. Entdeckte Fehler werden selbstverständlich notiert und korrigiert, so daß auch hier eine fortschreitende Verbesserung des Materials zu erwarten ist.

Alle benannten Arbeiten zielen auf Vervollständigung, Verbesserung und Abrundung. Wichtige Anliegen, die in der Zukunft, so ist zu hoffen, noch stärker in den Blick treten werden, sind jedoch auch Erweiterung und Integration.

Mit dem *Digitalisierten Zettelarchiv* sind die relevanten Archivbestände des Altägyptischen Wörterbuches ja noch keineswegs erschöpft. Aus der Arbeit am *Wörterbuch der ägyptischen Sprache* stammt weiterhin ein umfangreiches Textarchiv von Abschriften, Abklatschen und Faksimilia, das auch eine Grundlage des Zettelarchivs bildete. Es wird ein wichtiges Anliegen sein, dieses Material ebenfalls digital zu dokumentieren, zu erschließen und allgemein verfügbar zu machen, und es liegt auf der Hand, daß dieses Textarchiv im Rahmen einer übergreifenden Textdatenbank auch mit den Beständen des *Digitalisierten Zettelarchivs* zu verzahnen ist.

Schließlich wird die Integration des *Digitalisierten Zettelarchivs* mit der aktuellen Arbeit des Projekts Altägyptisches Wörterbuch weiter voranzutreiben sein. Die entscheidende Grundlage dazu, die Verknüpfung des Indizierungssystems des Zettelarchivs mit dem aktuellen lexikalischen Thesaurus, ist bereits durchgeführt, so daß es möglich ist, aus dieser Wortliste parallel sowohl auf die Bestände des neu angelegten Textcorpus wie des Zettelarchivs zuzugreifen. Mit dieser Zielsetzung sollte auch deutlich werden, daß die Digitalisierung der Archivbestände des Altägyptischen Wörterbuches nicht vorrangig unter museal-konservatorischen Vorzeichen steht (obwohl die konservatorische Dimension hier fraglos von großer Bedeutung ist), sondern an erster Stelle darauf zielt, das Material verfügbar zu machen und in die aktuelle Projektarbeit zu integrieren.

St.S.

ANHANG:
COPYRIGHT-BESTIMMUNGEN FÜR DIE NUTZUNG
DES DIGITALISIERTEN ZETTELARCHIVS

(1) Das Copyright für das Zettelarchiv liegt bei der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, Akademienvorhaben Altägyptisches Wörterbuch. Jeder Benutzer ist frei, das Material zu wissenschaftlichen, nicht-kommerziellen Zwecken zu konsultieren, sich für die eigene Arbeit Notizen und Kopien daraus anzulegen und in wissenschaftlichen Publikationen zu zitieren. Ebenso ist es generell gestattet, Informationen daraus im Rahmen wissenschaftlicher Veröffentlichungen unter Angabe der Quelle zu reproduzieren.

(2) Wenn in einer Publikation Zitate und Material aus dem Zettelarchiv des *Wörterbuches der ägyptischen Sprache* in einem wesentlichen Ausmaß Verwendung finden, bitten wir darum, ein Belegexemplar der betreffenden Publikation der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, Akademienvorhaben Altägyptisches Wörterbuch einzuhändigen.

(3) Eine kommerzielle Nutzung des Materials ist nicht gestattet.

(4) Es ist nicht gestattet, das Material in veränderter Form oder in anderen Organisationsformen weiterzuverbreiten. Ausnahmen von dieser Regelung bedürfen der schriftlichen Zustimmung der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

(5) Soweit bei der Verwendung von Material aus dem *Digitalisierten Zettelarchiv des Wörterbuches der ägyptischen Sprache* sonst bislang unpublizierte Texte betroffen sind, ist vor der Publikation die Genehmigung des Inhabers der Publikationsrechte an dem Material einzuholen.