

## Von Champollion bis Erman - Lexikographieggeschichte im Digitalen Zeitalter: Das Projekt „Altägyptische Wörterbücher im Verbund“

Marc Brose, Josephine Hensel, Gunnar Sperveslage

### Abstract

This article presents a short overview of the project „Altägyptische Wörterbücher im Verbund“ hosted at Leipzig University. Its aim is to establish a digital infrastructure for linking the lexical material of selected dictionaries of Ancient Egyptian of the 19<sup>th</sup> and early 20<sup>th</sup> century to a modern standard wordlist, the one of the Thesaurus Linguae Aegyptiae (TLA).

**Key Words:** History of Egyptology; Lexicography; Dictionary; Ancient Egyptian; 19<sup>th</sup> Century; Wordlist

### 1. Historischer Hintergrund

Im Jahre 1822 gelang dem französischen Gelehrten Jean-François Champollion mit Hilfe des dreisprachigen Steins von Rosette das zu entschlüsseln, was man im deutschsprachigen Raum jetzt den „Hieroglyphen-Code“<sup>1</sup> nennt. Ihm war es als erstem gelungen, das hieroglyphische Schriftsystem zu verstehen. Dieser Meilenstein setzte den Startpunkt für die akademische Wissenschaft Ägyptologie. Darüber hinaus markierte er den Beginn der ägyptischen Lexikographie, denn durch die Erkenntnisse Champollions war es nun möglich, innerhalb der hieroglyphischen Schrift Wörter zu isolieren und ihre Bedeutung zu ermitteln.

Ca. 100 Jahre später, genauer 1926, erschien der 1. Band des „Wörterbuchs der Ägyptischen Sprache“ unter der Herausgeberschaft von Adolf Erman und Hermann Grapow, das auch heute noch, trotz diverser Alterserscheinungen, das lexikographische Standardwerk der Ägyptologie darstellt. Dieses Wörterbuch hatte einen so durchschlagenden Erfolg, dass viele andere, ältere Wörterbücher des 19. und frühen 20. Jahrhunderts von da an mehr oder weniger ignoriert wurden und die meisten heute so gut wie in Vergessenheit geraten sind. Sie wurden quasi unter dem „Wörterbuch“ begraben. Dies ließ aber auch den Eindruck entstehen, das „Wörterbuch“ hatte keine rechten Vorläufer gehabt und vor der Initiation des Wörterbuchprojekts im Jahre 1897<sup>2</sup> habe ägyptische Lexikographie nicht stattgefunden.

In der Tat gingen dem „Wörterbuch“ von Erman & Grapow eine Vielzahl von Wörterbüchern, Glossaren, Wortlisten in Grammatiken, Chrestomathien und überhaupt zahlreiche lexikographische Forschungsarbeiten voran, die inzwischen weitgehend vergessen, aber wissenschaftsgeschichtlich von höchster Bedeutung sind. Denn aus ihnen lassen sich einerseits das schrittweise Verständnis der ägyptischen Sprache und die angewandten Methoden zu ihrer Erschließung ablesen und andererseits das Fundament unseres heutigen lexikographischen Wissens eruieren. Doch ist immer weniger Ägyptologen z.B. das siebenbändige „Hieroglyphisch-Demotische Wörterbuch“ von Heinrich Brugsch, das vor gut 150 Jahren einen lexikographischen Meilenstein setzte, ein Begriff;<sup>3</sup> nur noch eine Handvoll weiß, dass es auch ein Wörterbuch gibt, das den Namen des Hieroglyphenentzifferers Champollion trägt; nur im anglophonen Bereich kennt man das „Egyptian Hieroglyphic Dictionary“ von Wallis Budge; völlig in Vergessenheit geraten sind zum Beispiel die „Rudiments of a Vocabulary of Egyptian Hieroglyphics“ des Briten Samuel Sharpe oder das „Dictionary of Hieroglyphics“

---

1 Dieser Begriff ist durch die deutsche Ausgabe von Robinson (2014) eingeführt und durch diverse TV-Dokumentationen in die deutschsprachige, ägyptologisch interessierte Populärkultur eingeführt worden.

2 Hierzu ausführlich Erman & Grapow (1953: 12–31).

3 Für alle in diesem Absatz genannten Wörterbücher siehe die sich anschließende Tabelle für die ausführliche bibliographische Angabe.

von Samuel Birch, das erste alphabetisch geordnete ägyptische Wörterbuch, oder schließlich das achtbändige „Vocabolario Geroglifico Copto-Ebraico“ des ebenfalls weitgehend vergessenen italienischen Gelehrten Simeone Levi. Diese Phase der ägyptischen Lexikographie war jedoch äußerst produktiv, wie die folgende Tabelle veranschaulichen möge, die alle allgemeinen Wörterbücher und frühen „Wörterbuch-Gehversuche“ zwischen 1822 und 1926 auflistet:<sup>4</sup>

Jahr	Titel	Umfang	Anzahl Lemmata
1837	Sharpe, Samuel: Rudiments of a vocabulary of Egyptian hieroglyphics, London	XI, 151 S.	1.050
1838	Birch, Samuel: Sketch of a Hieroglyphical Dictionary, Part I: Hieroglyphics and English, Division I: Phonetical Symbols, Vowels, London	4 + 12 S.	94
1839	Duteil, Camille: Dictionnaire des hiéroglyphes, Paris	LXIV, 176 pls.	Zeichenliste (!)
1841-43	Champollion, Jean François: Dictionnaire égyptien en écriture hiéroglyphique, Paris	XXXVI, 487 S.	ca. 4.000
1861	Sharpe, Samuel: Egyptian Hieroglyphics: being an attempt to explain their nature, origin, and meaning; with a vocabulary, London	X, 191 S.	2.035
1867	Birch, Samuel: Dictionary of Hieroglyphics. - In: Egypt's Place in Universal History / by Christian C.J. Bunsen. Vol. 5, London, S. 335-586	252 S.	ca. 9.000
1867-82	Brugsch, Heinrich: Hieroglyphisch-demotisches Wörterbuch, 7 Bde., Leipzig	XIV + 1734 S.; VI + 1418 S.	ca. 9.000
1875	Pierret, Paul: Vocabulaire hiéroglyphique, Paris	808 S.	ca. 12.000
1883	McCauley, Edward Yorke: A dictionary of the Egyptian language, Philadelphia	241 S.	ca. 14.000
1887-94	Levi, Simeone: Vocabolario Geroglifico Copto-Ebraico, 8 Bde., Torino	CIII + 2.301 S.	> 20.000
1896	Hagemans, Gustave: Lexique français-hiéroglyphique, Bruxelles	XIII, 928 S.	--- <sup>5</sup>
1904	Erman, Adolf: Ägyptisches Glossar: die häufigeren Worte der ägyptischen Sprache, Berlin (Porta Linguarum Orientalium 20)	VIII, 160 S.	ca. 2.200
1920	Budge, Ernest Alfred Thomson Wallis: An Egyptian hieroglyphic dictionary, London	CLIV, 1.356 S.	ca. 24.000
1921	Erman, Adolf: Ägyptisches Handwörterbuch, Berlin	VIII, 232 S.	ca. 3.200
1925	Lambert, Roger: Lexique hiéroglyphique, Paris	II + 445 S.	ca. 4.600

## 2. Allgemeines zum Projekt „Altägyptische Wörterbücher im Verbund“

An dieser Stelle setzt das Projekt „Altägyptische Wörterbücher im Verbund“ an. Es ist Teil des ESF-geförderten Verbundprojekts „Wissensrohstoff Text“ (Laufzeit: 07/2013–12/2015), das unter der Federführung des Instituts für Informatik, Abteilung Automatische Sprachverarbeitung, der Universität Leipzig Datenbankprojekte von sieben geisteswissenschaftlichen Fächern unter dem Label der „Digital Humanities“ vereinigt. Gemeinsam wird an der Entwicklung gemeinsam nutzbarer, fächerübergreifender digitaler Strukturen und der Schaffung von Synergien zwischen den verschiedenen Spielarten der Geisteswissenschaften und der informationstechnischen Wissenschaft gearbeitet und geforscht.<sup>6</sup>

4 Eine ausführliche Liste, die auch die diversen Spezialwörterbücher und auch Glossare berücksichtigt, bietet Degardin (1974) (jedoch auf dem Stand von 1972!, nicht von 1926).

5 Die Struktur dieses Buches lässt eine herkömmliche Zählung der Lemmata nicht zu.

6 Allgemeine Informationen unter <http://aspra4.informatik.uni-leipzig.de/wrote/> (Letzte Einsicht: 22.01.2016).

Das ägyptologische Teilprojekt will in diesem Rahmen zunächst ausgewählte Wörterbücher, die in der Zeit vor dem Erscheinen des Berliner Wörterbuches von Erman & Grapow entstanden sind, digital aufbereiten und annotieren. Ziel ist es, ein Internetportal für die ägyptische Lexikographie und vor allem deren ältere Geschichte aufzubauen, in dem die Wörterbücher mit einer einheitlichen Standardwortliste verknüpft und durch zusätzliche Informationen angereichert sind. Die zugrundeliegende Wortliste für die Verknüpfung ist die des „Thesaurus Linguae Aegyptiae“ (TLA), die im Projekt „Altägyptisches Wörterbuch“ an der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften in Berlin und an der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig erarbeitet wurde und im aktuell laufenden Projekt „Strukturen und Transformationen des Wortschatzes der ägyptischen Sprache. Text- und Wissenskultur im Alten Ägypten“ an denselben Arbeitsstellen neu gestaltet und erweitert wird.<sup>7</sup> Die Leipziger Datenbank kann später über die stabile ID der Lemmaeinträge in der Wortliste mit dem TLA verbunden werden, so dass man beide von der jeweils anderen ansteuern kann.

Diesen Ambitionen standen und stehen jedoch einige grundlegende Probleme gegenüber:

- (1) Den Wörterbüchern liegen durchgängig verschiedene Konzeptionen, Layouts und Informationsgehalte zugrunde, was überhaupt erst der Grund ist, warum sie unter einer standardisierten Wortliste aufgenommen werden müssen, denn die in den alten Wörterbüchern versammelten Einträge sind nach modernen Suchkriterien oftmals nicht mehr auffindbar.
- (2) Es fehlen durchgängig standardisierte Drucktypen für Hieroglyphen und Text; beide sind oftmals sogar Autographen, hinzu kommen diverse Schriftarten wie Koptisch, Hebräisch, Arabisch, Griechisch, die die Situation zusätzlich verkomplizieren. Eine Erfassung als voll digitalisierte Textdaten ist somit nach momentanem Stand der Technik unmöglich, und auch die Zuhilfenahme von Erkennungsprogrammen wie OCR ist ausgeschlossen. Dies erzwang einen Umweg über eine Bilddatenaufnahme. Hierzu war es notwendig, die zur Bearbeitung vorgesehenen Wörterbücher, sofern noch nicht geschehen, zu digitalisieren, in Bilddateien zu segmentieren und in die Datenbank zur Bearbeitung hochzuladen.

Der inhaltliche Schwerpunkt des Projekts liegt vor allem bei den Werken der Pionierphase der ägyptischen Lexikographie, die mit dem Erscheinen des 4. Bandes des „Hieroglyphisch-Demotischen Wörterbuchs“ (1868) von Heinrich Brugsch als abgeschlossen bezeichnet werden kann. An erster Stelle sind die drei „Juwelen“ zu nennen: das „Dictionnaire égyptien“ von J.-F. Champollion (1841-43), das „Dictionary of Hieroglyphics“ von S. Birch (1867), und eben das „Hieroglyphisch-Demotische Wörterbuch“ von H. Brugsch (Bd. 1-4, 1867-68).<sup>8</sup> Diese drei stehen nicht nur stellvertretend für die drei großen ägyptologischen Wissenschaftssprachen Französisch, Englisch und Deutsch, sie stehen auch beispielhaft für unterschiedliche Konzeptionen und Layouts. Beim Dictionnaire wurde eine Zeichenliste als Ordnungskriterium zugrunde gelegt, und dann bei jedem Zeichen alle Wörter aufgenommen, die damit beginnen, wenn es ein gängiges Konsonantenzeichen ist, oder Wörter, bei denen es signifikant vorkommt, z.B. als Logogramm oder Klassifikator. Das „Dictionary“ von Birch dagegen ordnet alle Wörter alphabetisch nach Lautwert und Zeichen an, nimmt aber jede Graphie eines Wortes, die Birch finden konnte, als eigenständiges Lemma auf, so dass zahlreiche Dubletten

7 Zum Projekt „Strukturen und Transformationen des Wortschatzes der ägyptischen Sprache. Text- und Wissenskultur im Alten Ägypten“ siehe [aaew.bbaw.de](http://aaew.bbaw.de) (Letzte Einsicht: 22.01.2016); zum Thesaurus Linguae Aegyptiae [aaew.bbaw.de/tla](http://aaew.bbaw.de/tla) (Stand: 31.10.2014).

8 Champollion (1841–1843); Birch (1867); Brugsch (1867–1882).

entstehen. Das Wörterbuch von Brugsch schließlich ist ein Lexikon im doppelten Sinne: Es listet, ebenfalls alphabetisch, Wörter und Übersetzungen auf, dazu gibt es aber oft noch Ergänzungen wie Beispiele, Kommentare, koptische und semitische Entsprechung usw., wobei die Einträge jedoch keinem einheitlichen Konzept folgen, was seine Benutzung ziemlich erschwert.

Hinzu kommt eine Reihe weiterer Arbeiten von geringerem Umfang, die aus Zeitgründen nur in Auswahl aufgenommen worden sind, und zwar einige weitere kleinere Wörterbücher und Entwürfe der frühen Pionierphase, wie der von S. Birch (1838) und zwei Werke von Samuel Sharpe (1837 & 1867),<sup>9</sup> Glossare zu Texten und Wortlisten in frühen Texteditionen und Grammatiken, z.B. die Wortliste von François Chabas zum magischen Papyrus Harris (1860) und das Glossar von Karl Piehl zum pHarris 1 (1882);<sup>10</sup> Wortlisten in Fachzeitschriften, insbesondere diejenigen, die den Bänden 2-9 der „Zeitschrift für Ägyptische Sprache und Altertumskunde“ beigegeben worden sind; und probeweise auch ein lexikographischer Aufsatz, um die Fähigkeiten der Datenbank zu deren Erfassung auszutesten.<sup>11</sup>

Über die Datenbank werden die Wörterbücher verfügbar und durchsuchbar gemacht. Sie können nun als Ausgangspunkt weiterer wissenschafts- und lexikographiegeschichtlicher Forschung dienen, wie beispielsweise Untersuchungen zu Methoden der Bedeutungerschließung, der Konzeption und des Aufbaus von Wörterbüchern und Wörterbucheinträgen oder auch zur Biographie einzelner Wörterbuchautoren.<sup>12</sup>

### 3. Aus der Arbeit am Projekt

Im Folgenden sei das Backend der Projektdatenbank anhand von Screenshots kurz vorgestellt und erläutert. Im Hintergrund steht eine MySQL-Datenbank, deren Oberfläche mit Java Server Faces (JSF) und PrimeFaces generiert wird.

Abb. 1<sup>13</sup> zeigt das Hauptmenü: Im Zentrum befindet sich eine tabellarische Übersicht der bisher aufgenommenen Wörterbücher und Wortlisten in alphabetischer Reihenfolge. Die Leiste auf der linken Seite enthält die Pfade zu den allgemeinen Untermenüs, die den einzelnen Wörterbüchern beigeordneten Leisten liefern Verbindungen zu Wörterbuch-abhängigen Menüs. Zu jedem Werk können die Optionen „Löschen“, „Statistik“, „Seitenverwaltung“ und „Zuordnung“ ausgewählt werden. Die Statistik eines einzelnen Wörterbuches gibt an, wie viele Seiten die Publikation enthält, wie viele Verlinkungsbereiche und Verlinkungen vorhanden sind, und wie viele Lemmata mit der Wortliste des *Thesaurus Linguae Aegyptiae* (TLA) verbunden sind. Die Seitenverwaltung wird zum Hochladen der Wörterbuchseiten verwendet.

Das Kernstück der Datenbank ist das Menü „Zuordnung“ (Abb. 2; hier beispielhaft für S. 1344 von Brugschs Wörterbuch, für den Eintrag *setem* (= *sdm*) „hören“). Hier werden die einzelnen Wörterbucheinträge mit der Wortliste des TLA verbunden. Auf der linken Seite kann man diese Wortliste mit den Kategorien ID, Bild, Transkription, Übersetzung und Bibliographie erkennen. Rechts daneben ist die Seite 1344 des 4. Bandes des Wörterbuches von Brugsch dargestellt. Soll nun ein Wörterbucheintrag mit der Wortliste verlinkt werden, so wird das entsprechende Lemma z.B. in der Transkriptionsspalte eingegeben und durch einen Klick markiert. Dann wird auf der Wörterbuchseite manuell ein Bereich um den Eintrag

9 Birch (1838), hierzu siehe auch Sperveslage (2014); Sharpe (1837 & 1861).

10 Chabas (1860); Piehl (1882).

11 Rougé & Brugsch (1850).

12 Siehe beispielsweise Brose (2014), Sperveslage (2014 & i.V.).

13 Die Abbildungen befinden sich am Ende des Artikels.

gezogen, und durch „Speichern“ wird die Verlinkung des Lemmas mit dem markierten Pixelbereich vollzogen. Der Verlinkungsbereich erscheint farbig abgehoben. Für den Fall, dass mehrere moderne Lemmata einem Wörterbucheintrag zugeordnet werden müssen, können diese mittels einer Zusatzverlinkung hinzugefügt werden – es wird das entsprechende Wort in der Wortliste gesucht und ausgewählt, dann wird der Verlinkungsbereich auf der Wörterbuchseite angeklickt und in dem erscheinenden Dialog-Feld „Zusatzverlinkung hinzufügen“ gewählt (Abb. 3).

Über dieses genannte Fenster gelangt man zum zweiten Hauptwerkzeug, der Metadatenkonfiguration (Abb. 4-6). Sie dient dazu, die Verlinkungsbereiche mit weiteren Informationen anzureichern. Die Metadaten werden auf drei Ebenen gesammelt: 1. Linguistische Daten (Abb. 4); 2. Belegstellen und Sekundärliteratur (Abb. 5); 3. Zusätzliche Informationen (Abb. 6). Zu den linguistischen Daten (Abb. 4) gehören u.a. die Transkription und die Übersetzung des Wortes sowie deren Bewertung (hier stehen zur Wahl: „hoch, mittel und niedrig“). Weiterhin kann angegeben werden, ob in einem Eintrag Sublemmata und Phrasen enthalten sind, und durch die Auswahl „Ja/Nein“ wird das Vorhandensein von Beispielen notiert. In der zweiten Ebene (Abb. 5) wird festgehalten, ob der Autor Belegstellen und / oder Forschungsliteratur zitiert hat. Wenn ja, können diese konkret vom Bearbeiter hinzugefügt werden (siehe unten bei Objektverwaltung). Die letzte Ebene (Abb. 6) ist schließlich Annotationen diverser Art vorbehalten. So können hier Angaben zur Wortschließung gemacht, Erläuterungen des Autors eingegeben oder vermerkt werden, ob es sich bei dem Lemma um ein sogenanntes „Ghostword“ handelt, d.h. Lemmata, von denen früher angenommen wurde, dass sie zum ägyptischen Wortschatz gehören, deren Existenz durch spätere Forschungen aber widerlegt wurde (zugehörige Optionen sind: 1. Kein Ghostword; 2. ein Ghostword ohne moderne Entsprechung; 3. ein Ghostword mit einer oder mehreren modernen Entsprechungen; 4. ein Ghostword, das in mehrere moderne Entsprechungen zerfällt<sup>14</sup>). Die Metadateneingabe kann bei Bedarf mit einem Kommentar der Projektmitarbeiter beendet werden.

Die weiteren Menüs seien in einer kurzen Zusammenfassung präsentiert:

Die „Wortverwaltung“ (Abb. 7): Hier sind alle Wörter gesammelt, die in der Wortliste des TLA noch nicht vorhanden sind, und auf die die Projektarbeiter gestoßen sind.<sup>15</sup> Ein „neues“ Wort kann in einem Wörterbuch im Bereich der Zuordnung angelegt werden oder innerhalb der Wortverwaltung selbst. Dabei werden die Transkription, die Übersetzung und die Referenz für ein Lemma aufgenommen und die Wortkategorie desselben bestimmt. Vom System bekommt jedes der Lemmata zunächst eine Leipziger ID-Nummer verliehen. Dieses erhält dann später durch den Lexikographen des TLA eine WCN<sup>16</sup>-Nummer, die in der Leipziger Liste nachgetragen wird. So kann das Leipziger Projekt einen wichtigen Beitrag zur Erweiterung der Wortliste des TLA leisten.

Die „Objektverwaltung“ (Abb. 8): Sie wurde angelegt, um die Objekte bzw. Belegstellen eines alten Wörterbucheintrages zusammenzutragen, um z.B. der Fragestellung nachgehen zu können, welche Primär- und Sekundärquellen oder Sammlungen für die frühen Wörterbuchautoren zugänglich waren. Dies kann für den Bearbeiter durchaus zum aufwendig zu lösenden Problem werden, denn oft drückten sich die Autoren bei ihren Quellenangaben sehr vage aus.

14 Beispiel: Brugsch (1867–1882 I: 34) hat einen Eintrag *áuumel / áuumer* (modern: *jwwmr*) „preisen“, doch hat er in dem gegebenen Beispielsatz die Wörter z.T. falsch segmentiert und einige Zeichen falsch gelesen, und das Wort hier ist aufzulösen als *iw=fm nb* „Er ist der Herr“.

15 Außerdem werden in dieser Liste auch einzelne Hieroglyphenzeichen aufgenommen, denn manche Wörterbücher (Champollion 1841–1843; Brugsch 1867 – 1882, v.a. Bd. 1-4) bieten auch Kommentare zur Lesung von Zeichen.

16 WCN: „Word Corpus Number“ = unveränderliche ID-Nummer jedes Lemmas des TLA.

So findet man dann z.B. Angaben wie „statue en bois du Musée de Turin“ bei Champollion (1841–43) oder sehr häufig einfach nur „Edfu“ bei Brugsch (1867–1882; v.a. Bd. 1-4), während Birch (1867) sich durchgängig auf kryptische Siglen wie z.B. „E. I.“ für „Sharpe, Egyptian Inscriptions (1837)“ oder (bisher unidentifiziertes) „M. T.“ beschränkt.<sup>17</sup>

Die „Anzeige“ (Abb. 9-10): Die Idee besteht darin, ein modernes Lemma in den alten Wörterbüchern gezielt aufzusuchen. Das Wort wird über die Wortliste (links auf dem Bild) z.B. mittels der Transkription angesteuert. In der Liste werden alle Möglichkeiten, die diese Transkription zulässt, aufgezeigt. Das gewünschte Wort – hier *sdm* „hören“ – wird ausgewählt und durch einen Klick werden auf der rechten Seite alle in der Datenbank verarbeiteten Wörterbücher aufgelistet, in denen es vorkommt (Abb. 9). Wird dann zum Beispiel „Brugsch, Wb. 4“ gewählt, so werden zwei Trefferseiten angezeigt. Durch den Klick auf die Seitenzahl gelangt man direkt dorthin. (Abb. 10). Der entsprechende Eintrag ist blau und durch einen Klick auf den Verlinkungsbereich können die Metadaten aufgerufen werden.

#### 4. Ausblick

Die laufende Projektphase endet Ende 2015. Das aktuell in der Projekt-Datenbank verarbeitete Material macht nur einen Bruchteil von dem aus, was für den anvisierten Zeitraum von 1822–1926 zur Verfügung steht. Die weitestgehende Beschränkung auf die lexikographischen Werke der Pionierzeit (1822–1868) geschah aus rein pragmatischen Gründen. Es bleiben die Werke der Postpionierzeit (1868–1897, d.h. bis zum Start des Berliner Projektes „Wörterbuch der Ägyptischen Sprache“) sowie die Arbeiten der „Wörterbuchprojekt“-Zeit (1897–1926), und zwar sowohl die, die in Verbindung mit dem Projekt standen, als auch die, die der Tradition des 19. Jahrhunderts verhaftet waren. Ebenfalls noch unberücksichtigt blieben die zahlreichen Spezialwörterbücher (z.B. zu Ortsnamen, Königsnamen etc.), die in diesem Zeitraum entstanden waren. Überdies ist die Datenbank so konzipiert, dass nur mit geringen Handgriffen auch die demotistische und koptologische lexikographische Literatur aufgenommen werden können.

In diesem kurzen Artikel wurde nur das Backend präsentiert, mit dessen Hilfe die Projektmitarbeiter das Datenmaterial bearbeitet haben. Das Frontend für die öffentliche Benutzung soll im Frühjahr 2016 freigeschaltet werden und wird dem Benutzer zahlreiche Optionen für die Suche nach ägyptischen Wörtern in alten Wörterbüchern bereitstellen.

#### Literaturverzeichnis

- Birch, Samuel. 1838. *Sketch of a Hieroglyphical Dictionary, Part 1. Hieroglyphics and English. Division I. Phonetical Symbols, Vowels*, London.
- 1867. Dictionary of Hieroglyphics, in: Christian Carl Josias von Bunsen (ed.), *Egypt's Place in Universal History*, vol. 5, London, 335–586.
- Brose, Marc. 2014. Absi – ein Ghostword reist um die Welt, oder: Kompilation als Mittel der Erstellung von Einträgen in den ägyptischen Wörterbüchern des 19. Jahrhunderts, in: *Lingua Aegyptia* 22, 1–38.
- Brugsch, Heinrich. 1867–1882, *Hieroglyphisch-Demotisches Wörterbuch, enthaltend in wissenschaftlicher Anordnung die gebräuchlichsten Wörter und Gruppen der Heiligen und der Volks-Sprache und Schrift der Alten Ägypter*, 7 Bde, Leipzig.

17 Die Liste der Abkürzungen, die Birch (1867: 336) bietet, enthält bei weitem nicht alle Siglen. Manchmal kommt es sogar vor, dass für ein Referenzwerk verschiedene Siglen verwendet werden (letzteres auch bei Brugsch).

- Chabas, François. 1860. *Le papyrus magique Harris. Traduction analytique et commentée d'un manuscrit égyptien, comprenant le texte hiéroglyphique publié pour le premier fois, un tableau phonétique et un glossaire*, Chalons-sur-Saône.
- Champollion, Jean-François. 1841–1843. *Dictionnaire égyptien en écriture hiéroglyphique*, Paris.
- Degardin, Jean-Claude. 1974. Dictionnaires de l'égyptien ancien et lexiques spécialisées, in: *Textes et langages de l'Égypte pharaonique. Cent cinquante années de recherches 1822 – 1972, Hommage à Jean-François Champollion*, Bd. 1, Bibliothèque d'Étude 64/1, Kairo, 249–256.
- Erman, Adolf & Grapow, Hermann. 1953. *Das Wörterbuch der ägyptischen Sprache: zur Geschichte eines großen wissenschaftlichen Unternehmens der Akademie*, Berlin.
- Piehl, Karl. 1882. *Dictionnaire du Papyrus Harris No 1 publié par S. Birch d'après l'original du British Museum*, Wien.
- Robinson, Andrew. 2014. *Wie der Hieroglyphen-Code geknackt wurde: Das revolutionäre Leben des Jean-Francois Champollion*, Mainz. (Originalausgabe: *Cracking the Egyptian Code: The Revolutionary Life of Jean-Francois Champollion*, Oxford 2012).
- Rougé, Emmanuel de & Brugsch, Heinrich. 1850. Stück eines ägyptischen Hymnus an die Sonne, in: *Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft* 4, 374–376.
- Sharpe, Samuel. 1837. *Rudiments of a Vocabulary of Egyptian Hieroglyphics*, London.
- 1861. *Egyptian Hieroglyphics. Being an Attempt to Explain their Nature, Origin, and Meaning*, London.
- Sperveslage, Gunnar. 2014. Ausgegraben: Der Wörterbuchentwurf von Samuel Birch. Ein Werkstattbericht, in: Angelika Lohwasser & Pawel Wolf (Hgg.), *Ein Forscherleben zwischen den Welten. Zum 80. Geburtstag von Steffen Wenig*, Mitteilungen der Sudanarchäologischen Gesellschaft zu Berlin e.V. Sonderheft, Berlin, 323–334.
- i.V. Edward Yorke McCauley. How a Rear Admiral of the U.S. Navy contributed to Egyptian lexicography.

### **Internet-Ressourcen**

- Strukturen und Transformationen des Wortschatzes der ägyptischen Sprache. Text- und Wissenskultur im Alten Ägypten: [aaew.bbaw.de](http://aaew.bbaw.de) (Letzte Einsicht: 22.01.2016)
- Thesaurus Linguae Aegyptiae: [aaew.bbaw.de/tla](http://aaew.bbaw.de/tla) (Stand: 31.10.2014).
- Wissensrohstoff Text: <http://aspra4.informatik.uni-leipzig.de/wrote/> (Letze Einsicht: 22.01.2016).

Abb. 1: Hauptmenü mit Wörterbuchübersicht

The screenshot shows a web application interface for dictionary management. The main area displays a table of publications. The sidebar on the left contains navigation buttons for 'Wörterbücher', 'Anzeige', 'Wortverwaltung', 'Objektverwaltung', 'Statistik', 'Benutzer', and 'Logout'. The user is logged in as 'asv'.

Kurztitel	Titel	Autor	Rahmendaten	Ort	Jahr	Öffentlich	bearbeit.	Seiten	Optionen
Test-Wb	Testwörterbuch	Mustermann, Max		Musterstadt	12341-12311	nein	ja	19	Löschen Statistik Seitenverwaltung Zuordnung
Birch, Dictionary	Dictionary of Hieroglyphics	Birch, Samuel	Egypt's Place in Universal History V Bunsen, Christian Carl Josias von	London	1867	ja	nein	252	Löschen Statistik Seitenverwaltung Zuordnung
Birch, Sketch	Sketch of a Hieroglyphical Dictionary Part 1. Hieroglyphics and English. Division I. Phonetical Symbols, Vowels	Birch, Samuel		London	1838	ja	nein	16	Löschen Statistik Seitenverwaltung Zuordnung
Brugsch, Wb. 1	Hieroglyphisch-Demotisches Wörterbuch enthaltend in wissenschaftlicher Anordnung die gebräuchlichsten Wörter und Gruppen der Heiligen und der Volks-Sprache und Schrift der Alten Ägypter, Bd. 1	Brugsch, Heinrich		Leipzig	1867	ja	nein	334	Löschen Statistik Seitenverwaltung Zuordnung
Brugsch, Wb. 2	Hieroglyphisch-Demotisches Wörterbuch enthaltend in wissenschaftlicher Anordnung die gebräuchlichsten Wörter und Gruppen der Heiligen und der Volks-Sprache und Schrift der Alten Ägypter, Bd. 2	Brugsch, Heinrich		Leipzig	1868	nein	nein	419	Löschen Statistik Seitenverwaltung Zuordnung





Abb. 3: Menü „Zuordnung“ mit markiertem Verlinkungsbereichen und einem zugehörigen Dialogfeld

**Publikationszuordnung**

Ausgewählte Publikation: Brusch, Wb. 4

**Wörterliste**

ID	Bild	TL	Übersetzung	Bibliographie
149830		sdm	schminken	Wb 4, 370.3-8 FCD 257 vgl. Allen, Inflection, 584
149840		sdm	Schminke	Wb 4, 370.9-10 FCD 257
149850		sdm.t	[Bez. des Messers]	Wb 4, 370.14
149860		sdm.w	Schminkmittel	Wb 4, 370.11 MedWb 826
149870		sdmj	anfügen	Wb 4, 370.12-13 FCD 257
150560		sDm	hören	Wb 4, 384.4-387.14
150570		sDm	Verhör	Wb 4, 387.15 vgl. Lesko, Dictionary III, 125
150580		SDm	Das Hören (personifiziert als Gott)	Wb 4, 388.5 LGG VI, 741 f.
150590		sDm	Diener	Wb 4, 389.6-11 vgl. Lesko, Dictionary III, 126
150600		sDm.t	Gehörtes	Wb 4, 388.1-4

**Publikationsseite**

Gehe zu Seite: 1344

1344

*Handwritten text in hieroglyphs and Latin script, including: "selten, sutesef [Statist. Taf.], 7. Form der V...", "der Bedeutung von 'reinigen, die Unreinigkeiten entspernen, 'Ländern' (cf. de Rouge' in Res. arch. 1861 p. 218)...", "selem [Mitt. Ital.], selem [Todt. 163, 5] varr.", "selem, selem [cf. Zeits. 1866 p. 59],", "demot. v10f, v10, v10t, v10tt, v10l selem.", "Rhind pap. passim, Serap.], die 7. Form und, wie es sich...", "Aussprache statt der älteren sem, die sich in folgen...", "under and. zeigt: (sic) nen sem sem", "hören seine Worte [In Ansehung zu Drah-Abu-Neg...", "dieser älteren Aussprache auch zu erklären die 1. Form...", "sem sem [Todt. 125, 32],", "horchen, belauschen [cf. pag. 1234]. Bedeutung der Radix sem und"*

**Verknüpfungseinstellungen**

Verlinkungsbereich: 27624

Bild	Daten	Sublemma	
	150560 sDm hören	<input type="checkbox"/>	Verknüpfung löschen
	150630 sDm (a5) dienen	<input type="checkbox"/>	Verknüpfung löschen
	150670 sDm (spr.w) Bitten erhören	<input type="checkbox"/>	Verknüpfung löschen
	855444 sDm (mdw) Verhör abhalten	<input type="checkbox"/>	Verknüpfung löschen
	135930 smtmt lauschen, herumhorchen	<input type="checkbox"/>	Verknüpfung löschen

Zusatzverlinkung hinzufügen    Speichern    Löschen

Metadaten verwalten    Bereich ändern

Abb. 4: Metadatenkonfiguration – Linguistische Daten (beispielhaft)

The screenshot shows a web browser window with the URL `aspra4.informatik.uni-leipzig.de:8080/aww/manage/linkages.xhtml`. The page title is "Metadatenkonfiguration". On the left, there is a sidebar with navigation buttons: "Wörterbücher", "Anzeige", "Wortverwaltung", "Objektverwaltung", "Statistik", "Benutzer", "Logout", "Benutzer: asv", "Seitenverwaltung", and "Zuordnung".

The main content area is titled "Metadatenkonfiguration" and features a section for "Linguistische Daten". The data is organized as follows:

- Eintragsnummer:** 27624 (Seite 1344)
- Stelle:** Brugsch, Wb. 4 1344.2
- Transkription (alt):** setem
- Transkription:** setem
- Varianten/Wortform:** se<sup>̇</sup>tem; demot. setem
- Bewertung der Transkription(en):** Hoch
- Übersetzung:** hören, jemandem gehorchen, gehorsam sein
- Bewertung der Übersetzung:** Hoch
- Wurzel/Stamm:** (empty field)
- Sublemma/Phrasen:**
  1. 1. Form semsem "horchen, belauschen";
  2. setem seperu "die Bitten erhören";
  3. setem t'ot-tu "Reden hören";
  4. setem äš "zur Bezeichnung des Richters, welcher die Klagen der Leute anhört, und andererseits des Dieners, welcher dem Rufe seines Herrn gehocht"
- Angabe von Beispielen:** Ja

On the right side, there are several entries with icons and numbers:

- 150560 sDm
- hören 150630 sDm (aS)
- dienen 150670 sDm (spr.w) Bitten erhören 855444 sDm (mdw)
- Verhör abhalten 135930 smtmt lauschen, herumhorchen

At the bottom, there are three buttons: "Metadateneintrag zurück", "Speichern", and "Metadateneintrag vor".

Abb. 5: Metadatenkonfiguration – Belegstellen und Sekundärliteratur

The screenshot shows a web browser window with the URL `aspra4.informatik.uni-leipzig.de/8080/awv/manage/linkages.xhtml`. The page title is "Metadatenkonfiguration". On the left, there is a sidebar with navigation buttons: "Wörterbücher", "Anzeige", "Wortverwaltung", "Objektverwaltung", "Statistik", "Benutzer", "Logout", "Benutzer: asv", "Seitenverwaltung", and "Zuordnung".

The main content area is titled "Metadatenkonfiguration" and contains several sections:

- Linguistische Daten**: A section with a right-pointing arrow.
- Belegstellen und Sekundärliteratur**: A section with a downward-pointing arrow. It contains:
  - "Angabe von Belegstellen:" with a dropdown menu set to "Ja". Below it is a button "Neue Objektreferenz hinzufügen".
  - "Angabe von Sekundärliteratur:" with a dropdown menu set to "Ja". Below it is a button "Neue Sekundärliteraturreferenz hinzufügen".
  - Two buttons: "Neue Beleg-Literaturangabe hinzufügen" and "Neue Sekundärliteraturangabe hinzufügen".
- Zusätzliche Informationen**: A section with a right-pointing arrow. It contains three buttons: "Metadateneintrag zurück", "Speichern", and "Metadateneintrag vor".

On the right side of the page, there is a list of linguistic data items, each with a small icon and a text label:

- 150560 sDm
- hören
- 150630 sDm (aS)
- dienen
- 150670 sDm (spr.w)
- Bitten erhören
- 855444 sDm (mdw)
- Verhör abhalten
- 135930 smtmt
- lauschen, herumhorchen

Abb. 6: Metadatenkonfiguration – Zusätzliche Informationen

Wörterbücher

Anzeige

Wortverwaltung

Objektverwaltung

Statistik

Benutzer

Logout

Benutzer: asv

Seitenverwaltung

Zuordnung

## Metadatenkonfiguration

► Linguistische Daten

► Belegstellen und Sekundärliteratur

▼ **Zusätzliche Informationen**

Worterschließung durch den Wb.-Autor:

Zusätzlicher Kommentar des Wb.-Autors:

Ghostword:

Projektkommentar:

In Bearbeitung:

150560  
sDm

hören  
150630  
sDm (aS)

dienen  
150670  
sDm (spr.w)  
Bitten erhören  
855444  
sDm (mdw)

Verhör abhalten  
135930  
smtmt  
lauschen, herumhorchen



Abb. 7: Wortverwaltung; „Leipziger Wörter“

espra4.informatik.uni-leipzig.de/8080/aww/manage/index.xhtml

Suchen

Wörterbücher

Anzeige

Wortverwaltung

Objektverwaltung

Statistik

Benutzer

Logout

Benutzer: asv

Seitenverwaltung

Zuordnung

### Leipziger Wörter

Wörterliste

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 10

LID	WCN	Bild	TL	Übersetzung	Bibliographie	Kommentar	Kategorie	Optionen
L13			A, j, jA, jj, a, w, n, r, q	[Gardiner G1; "Schmutzgeier"; "Aleph"]	PIREI 1, 1 G-1		Zeichen	Bilddatei ändern Löschen
L26			Afd	[ein Teil des Beines]	DrogWb. 5	Hapax legomenon	Substantiv, mask.	Bilddatei ändern Löschen
L30			Aft	[[?]]	Brugsch, Wb 1.7	Querverweis bei Brugsch nicht existent; sonst nicht belegt	unbestimmte Wortart	Bilddatei ändern Löschen
L31			AHA	modeln; formen (?)	Brugsch, Wb 1.13	Ghostword	Verb, 3rad.	Bilddatei ändern Löschen
L32			Ax	ziehen (einen Pfeil aus dem Köcher) (?)	Birch, ZÄS 4, 1866, 100	Ghostword	Verb, 2rad.	Bilddatei ändern Löschen
L33			ASjHw	[e. Zustand oder Tätigkeit des Herzens]	Brugsch, Wb 1.17	Hapax legomenon; Stelle: Lepsius, Todtenbuch, 42,21	unbestimmte Wortart	Bilddatei ändern Löschen
L35			At	viel sein (?)	Brugsch, Wb 1.20	Ghostword (?)	Verb	Bilddatei ändern Löschen
L36			j, DHwtj	[Gardiner M17; "Schilfblatt"; "Yod"]	PIREI 1, 1 M-1		Zeichen	Bilddatei ändern Löschen
L38			jwf	bändigend; unterjochen	Brugsch, Wb 1.33	Ghostword	Verb, 3rad.	Bilddatei ändern Löschen
L39			jwwmr	preisen	Brugsch, Wb 1.34	Ghostword	Verb	Bilddatei ändern Löschen

Leipziger Wort erstellen

Abb. 8: Objektverwaltung

The screenshot shows a web browser window with the URL `aspra4.informatik.uni-leipzig.de:8080/awv/manage/lwords.xhtml`. The page is titled "Objekte" and features a sidebar with navigation options: Wörterbücher, Anzeige, Wortverwaltung, **Objektverwaltung**, Statistik, Benutzer, Logout, Benutzer: asv, and Seitenverwaltung. The main content area is divided into two sections: "Objekte" and "Aufbewahrungsorte".

**Objekte** section:

Wörterliste (Page 1 of 2, 10 items per page)

Ortsname	Inventarnummer	Zusatzangabe	Kommentar	Optionen
British Museum, London	EA 24	Stein von Rosette		Löschen
British Museum, London	EA 23	Sarkophag des Hapimen		Löschen
British Museum, London	EA 6706	Sarg der Kleopatra		Löschen
British Museum, London	unbek.			Löschen
British Museum, London	EA 141			Löschen
Ägyptisches Museum, Berlin	7316	ehemals Slg. Passalacqua Nr. 1393	Literatur: Ausf. Verz., 161; ÄI 2, 135D; Assmann, AHG, Nr. 60; Scharff, Sonnenlieder, 46; HPEA, Nr. 47	Löschen
British Museum, London	EA 9999	pHarris I		Löschen
Museo Civico Archeologico, Bologna	1094	pBologna 1094		Löschen
British Museum, London	EA 10249	pAnastasi IV		Löschen
Rijksmuseum van Oudheden, Leiden	I 350	pLeiden I 350		Löschen

Neues Objekt hinzufügen

**Aufbewahrungsorte** section:

Wörterliste (Page 1 of 1, 10 items per page)

Ortsname	Optionen
British Museum, London	Löschen
Louvre, Paris	Löschen

Abb. 9: Menü „Anzeige“, mit angezeigten Treffern (beispielhaft)

The screenshot shows a web application interface with three main panels. The top panel is a navigation bar with a search bar and a search button labeled 'Suchen'. Below the navigation bar, there are three main sections:

- Wortauswahl:** This section contains a sub-section 'Wörterbücher' and 'Wortverwaltung'. Below this is a 'Wörterliste' with a table of search results. The table has columns for ID, Bild, TL, Übersetzung, and Bibliographie. The entry for ID 150560 is highlighted with a yellow border. The entry details are: ID 150560, Bild (ear icon), TL sDm, Übersetzung hören, Bibliographie Wb 4, 384.4-387.14.
- Publikationsseite:** This section is currently empty.
- Publikationen:** This section contains a table of publication records. The table has columns for Kurztitel, Autor, Jahr, and Verlinkungen. The records are:
 

Kurztitel	Autor	Jahr	Verlinkungen
Piehl, pHarris I	Piehl, Karl	1882	Anzahl: 1
Budge, First Steps	Budge, Ernest Alfred Thompson Wallis	1895	Anzahl: 1
Champollion, Dictionnaire	Champollion, J. F.	1841-	Anzahl: 15
Sharpe 1837	Sharpe, Samuel	1837	Anzahl: 1
Brugsch, Wb. 4	Brugsch, Heinrich	1868	Anzahl: 2 Seite: 1224 Vorkommen: 1 Seite: 1344 Vorkommen: 1
Sharpe 1861	Sharpe, Samuel	1861	Anzahl: 1
Brugsch, Wb. 7	Brugsch, Heinrich	1882	Anzahl: 1
Birch, Dictionary	Birch, Samuel	1867	Anzahl: 12



Abb. 10: Menü „Anzeige“, mit Trefferauswahl (beispielhaft)

The image shows a digital library interface with two main panels. The left panel displays a manuscript page titled '1344' with handwritten text. A blue highlight covers a portion of the text, which includes the word 'selern' and its various forms. The right panel shows a search results table titled 'Publikationen'. The table has columns for 'Kurtitel', 'Autor', 'Jahr', and 'Verlinkungen'. The entry 'Brusch, Wb. 4' is highlighted in orange, showing its author as 'Brusch, Heinrich', year as '1868', and statistics: 'Anzahl: 2', 'Seite: 1224', 'Vorkommen: 1', and 'Seite: 1344', 'Vorkommen: 1'.

Kurtitel	Autor	Jahr	Verlinkungen
Piehl, pHarris I	Piehl, Karl	1882	Anzahl: 1
Budge, First Steps	Budge, Ernest Alfred Thompson Wallis	1895	Anzahl: 1
Champollion, Dictionnaire	Champollion, J. F.	1841-	Anzahl: 15
Sharpe 1837	Sharpe, Samuel	1837	Anzahl: 1
Brusch, Wb. 4	Brusch, Heinrich	1868	Anzahl: 2 Seite: 1224 Vorkommen: 1 Seite: 1344 Vorkommen: 1
Sharpe 1861	Sharpe, Samuel	1861	Anzahl: 1
Brusch, Wb. 7	Brusch, Heinrich	1882	Anzahl: 1 Seite: 1166 Vorkommen: 1
Birch, Dictionary	Birch, Samuel	1867	Anzahl: 12