Mein elektronisches Textgedächtnis
Eine Gebrauchsanleitung

Markus.Krajewski@berlin.de, Bauhaus-Universität Weimar

Das Ende Ihres Studiums beginnt bereits im ersten Semester. Denn am Ende des Studiums steht für gewöhnlich nicht nur eine schriftliche Abschlußarbeit, ein Text also, der nachweisen soll, daß Sie gelernt haben, Denkweisen und Perspektiven einzunehmen, Texte und Reden anzufertigen, die einem wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritt genügen können. In dieser Abschlußarbeit spiegeln sich daher nicht nur idealerweise die Resultate von mehrmonatigen Bemühungen, ein selbstgewähltes Thema im Rahmen einer Magister- oder Diplomarbeit angemessen zu bearbeiten, sondern vielmehr noch eine Vielzahl an Gedanken und Erkenntnissen, an Einfällen und Anregungen, denen Sie während der Dauer Ihres Studiums, bei der Lektüre von Texten, beim Hören von Vorlesungen und Vorträgen begegnet sind.

Somit erwächst bereits von der ersten akademischen Veranstaltung an die nicht zu unterschätzende Problematik, das Gehörte und Gelesene nicht nur zu verstehen und zu verarbeiten, sondern ebenso auf geeignete Weise festzuhalten und aufzubereiten, so daß es später stets ohne Schwierigkeiten abgerufen, hervorgeholt und weiterverarbeitet werden kann. Man weiß ja nie, wozu man etwas noch gebrauchen kann.

Schon in den Einführungsseminaren, in den Grundlagenkursen für das jeweilige Studienfach wird erwartet, sich intensiv mit Texten auseinanderzusetzen. Das erste Referat oder gar eine Hausarbeit, die als Studienleistung bewertet werden soll, lassen nicht lange auf sich warten. Und ebenso schnell werden Sie bemerken, daß wissenschaftliche Aufsätze, aber auch – sofern Sie Ihre Studien einer Philologie widmen – literarische Texte, mit denen Sie konfrontiert werden, eine besondere Technik der Lektüre erfordern, ja mehr noch, daß der Prozeß des Lesens selbst alles andere als einfach oder selbstverständlich ist und mit vorherigen Gewohnheiten (z.B. dem Lesen, wie Sie es aus der Schule kennen) in spezifischer Weise bricht. Wie genau diese Lektüretechniken aussehen, soll nicht Gegenstand dieses Essays sein.[1] Nur soviel sei einstweilen bemerkt: Es empfiehlt sich dringend, während der Lektüre Notizen zu machen, einerlei ob

[1] Vgl. dazu zum Beispiel einen „Klassiker“: Johann Adam Bergk, *Die Kunst, Bücher zu lesen. Nebst Bemerkungen über Schriften und Schriftsteller*, In der Hempelschen Buchhandlung, Jena, 1799, sowie ders., *Die Kunst zu denken. Ein Seitenstück zur Kunst, Bücher zu lesen*, Leipzig, 1802.

auf Papier, im Notebook oder mit dem Handheld-Computer, um Ihre Aufzeichnungen später effizient weiterverarbeiten zu können. Dabei gilt die schlichte Regel, zum einen die Gedankengänge des Textes, seine Argumentationsstruktur ebenso wie wissenswerte Details oder Hinweise auf weiterführende Literatur, zum anderen aber auch schon eigene Kommentare oder Anmerkungen zu einzelnen Textpassagen sowie Zusammenfassungen und Ihre Kritikpunkte festzuhalten. Mit dem daran anschließenden Problem, wie diesen Aufzeichnungen eine zweckmäßige Organisation beizubringen ist und wie sie langfristig gepflegt werden können, will sich dieser Essay im folgenden eingehender beschäftigen. Dabei sollen nicht nur das prinzipielle Problem von Vergessen und Erinnern sowie entsprechende Gegenmaßnahmen erörtert werden. Es gilt vielmehr, einen Blick zu werfen auf zeitgenössische elektronische Verfahren, also wie mit Hilfe von Computerprogrammen intelligente Gedankenverwaltungen aufzubauen sind, wie man sich eine Literaturdatenbank einrichtet und betreibt, die nicht bloß erinnern kann, sondern ebenso als produktive Hilfe beim Herstellen von Argumentationen nützt. Im Zentrum dieses Essays steht also die Frage, wie eine solche Datenbank funktioniert, die zum einen die gelesenen Texte und beiläufig aufgenommenen Hinweise zu kanalisieren vermag, die zum anderen jedoch auch selbst als Ideenlieferant beim Verfassen von Texten dienen kann.

Überflutung, Hilfe!

Eine der ersten Schwierigkeiten bei Studienbeginn – neben den vielen Fragen an den neuen Gegenstand (also *was* überhaupt in Seminaren verhandelt wird) und die Vorgehensweise oder Methodik (also *wie* sich einer neuen Thematik zu nähern ist) – besteht darin, daß man sich ganz unverhofft einer Flut von unterschiedlichsten Texten und einstweilen noch unvertrauten Argumenten und Gedanken gegenüber sieht, die allein schon aufgrund ihrer Menge eine bedingungslose Kapitulation näher legen als eine vorbehaltlose Inangriffnahme oder hingebungsvolle Auseinandersetzung.

Doch zu Ihrem Trost oder aber zu Ihrer Beunruhigung sei angemerkt, daß sich dieser Zustand als Phänomen mitnichten nur innerhalb der ersten Studiensemester einstellt. Im Gegenteil, auch für den professionellen Forscher liefert jede Annäherung an ein neues Sujet, jede Recherche zu einem zuvor unbekannten Themenkomplex eine Fülle an Büchern und Aufsätzen, die ihrerseits einen unablässigen Strom von Hinweisen hervorbringen, denen es im Laufe der Arbeit nachzugehen gilt. Aus diesem Grund ist die Klage über den Überfluß

an Büchern, das Immer-Schon-Zuviel der Texte so alt wie die Schriftgelehrsamkeit selbst.[2]

Wenngleich man vorab die Ergiebigkeit einzelner Schriften kaum sicher abzuschätzen weiß – ein Titel verrät zwar schon viel, hält jedoch bekanntlich nicht immer, was er verspricht –, so beginnt die Textverarbeitung[3] mit der Auswahl der Lektüre. Die Kunst liegt dabei in der Beschränkung: eine gezielte Auswahl der Texte, eine geeignete Selektion der Titel, die es zu verarbeiten gilt, verspricht stets größere Erfolgschancen, als sich kopfüber oder –los in die Fluten zu stürzen, was soviel hieße wie, alle verfügbaren Schriften von vorn bis hinten durchzuarbeiten. Entscheidender für das spätere Schreiben eines Texts ist demzufolge weniger die Masse als denn die Qualität des auserwählten Lesematerials, auf dessen Grundlage man seine eigenen Schriften verfassen wird.

Fürs erste wird Ihnen die Auswahl, was es zu einem bestimmten Thema zu lesen gilt, noch leicht gemacht. Seminarleiter treffen üblicherweise eine geeignete Vorauswahl der Texte, die den Gegenstand des Seminars erschließen können. Und Vorlesungen werden geradewegs zur Vermittlung von thematischen Überblicken abgehalten. Gleichwohl schadet es nicht, möglichst frühzeitig ein eigenes Gespür dafür zu entwickeln, was für eine Recherche, für die Suche nach Informationen wichtig sein könnte. Sofern die Auswahl von ungelesenen Texten bereits eine Kunst sein soll, so bildet sie sich dennoch nicht zuletzt als ein Effekt von Erfahrung heraus: mit der Zeit lernt man Literaturhinweise zu gewichten, Titel und Untertitel von Texten einzuschätzen, ob sie für den eigenen Arbeitszusammenhang größeren Nutzen versprechen oder eher nicht; am Ende (des Studiums) liest man mitunter ganze Bibliographien oder seitenlange Literaturlisten wie sonst nur „schöne“ Literatur oder Liebesbriefe.

In einem Merksatz zusammengefaßt könnte ein erstes Gebot effizienter Literaturverwaltung demnach lauten: Bereits die Selektion der zu lesenden Texte ist eine Form der Kanalisierung, die eine erste Flutwelle im überbordenden Informations(über)fluß abzuleiten vermag.

---

[2] Vgl. Matthias Bickenbach, *Von den Möglichkeiten einer ›inneren‹ Geschichte des Lesens*, Max Niemeyer Verlag, Tübingen, 1999, S. 120.

[3] Textverarbeitung ist hier nicht im Sinn von Microsofts *Word* zu verstehen, sondern eher *wörtlich*, das heißt als mehrstufiges Verfahren aus (in chronologischer Reihenfolge) Auswahl, Lektüre, Exzerpierung, Speicherung, Verschlagwortung und schließlich Weiterverarbeitung des Materials zu eigenen Texten, die später dann bei anderen Lesern wiederum dem gleichen Prozeß der Textverarbeitung unterliegen.

Vergessen vergessen

„Habe ich schon mal irgendwo gelesen. Wo stand das noch?“ Wer kennt sie nicht, diese Situation, die an die Schwäche der eigenen Vergeßlichkeit erinnert und eine bestimmte Formulierung, einen Gedanken oder eine Textstelle ins Gedächtnis ruft, ohne jedoch die Quelle, also den Ort, wo diese Stelle zu finden wäre, ebenfalls zu vergegenwärtigen. Genau hier, bei diesem Mangel, verspricht eine sorgfältig gepflegte Literaturdatenbank Abhilfe zu schaffen. Denn Zettelkästen oder Kartei-Systeme holen alle Texte, Hinweise und Gedanken, jede kleinste Notiz, die man einst in sie eingespeist hat, zuverlässig wieder hervor. Aber eine solche Literaturdatenbank kann selbstverständlich noch viel mehr, außer Stellen zu erinnern, deren genauen Ort man selbst nicht mehr entsinnt. Was darf man von einer solchen Apparatur weiterhin erwarten?

Auch im umgekehrten Fall, wenn man sich auf der Suche nach Ideen oder Gedanken zu einem bestimmten Thema befindet und weder relevante Stellen noch passende Formulierungen im Augenblick parat oder allenfalls in dunkler Erinnerung hat, daß ein gewisser Text dazu möglicherweise etwas Interessantes birgt, so kann einem der Griff zum (elektronischen) Zettelkasten auch in diesem Fall getrost das Vergessen vergessen lassen. Denn in einer Datenbank, die regelmäßig mit *allem* versorgt wird, was Sie im Laufe der Zeit lesen, hören und notieren, findet sich mit großer Sicherheit eine passende Stelle, ein Zitat, ein Exzerpt, eine Anregung oder nur ein Verweis, der nichtsdestoweniger im aktuellen Zusammenhang weiterhelfen kann.

Eine solche persönliche Literaturdatenbank muß also erinnern können, idealerweise nicht nur Sie, sondern auch sich selbst. Doch Erinnern, das Wort zeigt es bereits an, ist eine aktive Tätigkeit. Kann dies überhaupt von einer Maschine vollbracht werden? Nun, ohne hier in philosophische Probleme der Debatten über Künstliche Intelligenz geraten zu wollen, sei nur soviel versprochen, daß eine klug konstruierte Speichervorrichtung noch ganz andere Aufgaben zu erledigen vermag. Gesetzt den Fall, Ihre Literaturdatenbank kann sich tatsächlich selbständig erinnern (das heißt auf einen Stimulus, etwa einen Mausklick, längst vergessen geglaubte Gedanken vergegenwärtigen), so wäre das bereits viel, gleichwohl eine bisweilen recht langweilige Angelegenheit. Wäre es nicht viel anregender, wenn die Datenbank mit bestimmten Eigenschaften ausgestattet wäre, die den Funktionen eines menschlichen Gedächtnis ähneln? Wieso sollte eine Literaturdatenbank nicht mit Überraschungen und Unvorhergesehenem aufwarten können, wieso nicht den Zufall ins Spiel der Zitate einbauen, oder aber durch eigene Assoziationen

Begriffe und Argumente in Verbindungen bringen, die Sie als Nutzer kaum jemals im Zusammenhang gesehen hätten? Sofern eine Literaturdatenbank über solche Fähigkeiten verfügt, könnte man sie vielleicht tatsächlich gewissermaßen als ausgelagertes Textgedächtnis, als eine Art Gedächtnismaschine betrachten und auch betreiben.

Wie baut man sich nun ein solches Textgedächtnis, dessen persönliche Vorteile und verheißungsvolle Funktionen soeben in derart rosigen Farben und doch nur mit Worten auszumalen versucht wurde?

Glücklicherweise ist das Problem der Vergeßlichkeit ebenso wie die Frage nach der Verwaltung von Textstellen seit längerem bekannt, und es hat in der Geschichte verschiedene Versuche gegeben, je nach dem Stand der zeitgenössischen Datenverarbeitung, diesen mitunter ernsten Schwierigkeiten oder hohen Anforderungen gerecht zu werden. Unterschiedliche Epochen verfügen über einen jeweils anderen Wissensstand von Verwaltungsapparaten und zudem über verschiedene technische Ansätze, um diese Probleme zu bewältigen. Drei Sätze zur historischen Orientierung: Von der Frühen Neuzeit bis weit hinein ins 19. Jahrhundert verwendet man vornehmlich Exzerptenhefte oder an gedruckten Buchkatalogen orientierte Bibliographien, um eigene Notizen und fremde Texte zu verwalten, nur vereinzelt trifft man einen Forscher über seine Zettelkästen gebeugt.[4] Um 1900 finden dann papierene Karteien und hölzerne Zettelkästen recht plötzlich ebenso große Aufmerksamkeit wie weite Verbreitung. Diese Speicheranordnungen werden daraufhin ab 1930 allmählich einer Automatisierung unterzogen; und dank einiger visionärer Verwaltungsideen[5] hält die Elektrifizierung Einzug in Büros und Bibliotheken, um schließlich im universell einsetzbaren *Personal Computer* mit seinen vernetzten Datenbanksystemen zu münden.

Welchen Anforderungen sollte nun ein elektronischer, möglicherweise gar hypermedialer *Zettelkasten* genügen, der auf eine so weitreichende

---

[4] Dazu detailliert Markus Krajewski, *ZettelWirtschaft. Die Geburt der Kartei aus dem Geiste der Bibliothek*, Kulturverlag Kadmos, Berlin, 2002.

[5] Zum Ende des Zweiten Weltkriegs bilanziert Vannevar Bush die technischen Errungenschaften, die eine Waffen- und Weltkriegsforschung hervorgebracht haben, und denkt eine aus unterschiedlichen Komponenten bestehende assoziative Gedächtnismaschine namens *MEMEX* (=MEMory EXtender), die dem Benutzer auf Knopfdruck zuvor verbundene Parallelstellen innerhalb ihres gespeicherten Materials eröffnet: Die erste Idee eines elektrifizierten *Hypertexts*, der hier als nicht-lineares, dem menschlichen Gehirn mechanisch nachgeahmtes Gedächtnis funktioniert. 50 Jahre später hat diese Idee weltweitgewebte Verbreitung gefunden, ohne dabei noch auf die mechanische, d.h. hebelgesteuerte, Hardware-Umsetzung, wie Bush sie einst vor Augen hatte, angewiesen zu sein. Vgl. Vannevar Bush, »As We May Think«, *The Atlantic Monthly*, Bd. 15, Nr. 176, S. 101--108, Juli 1945 und im Anschluß daran Gregory Crane, »Aristotle's Library: Memex as Vision and Hypertext as Reality«, in: James M. Nyce und Paul Kahn (Hrsg.), *From Memex to Hypertext. Vannevar Bush and the Mind's Machine*, Academic Press Inc., Boston, 1991.

Geschichte der Textverwaltungsinstrumente zurückblicken kann, um Ihnen als persönliche Literaturdatenbank mit der Summe dieser historischen Erfahrung den Studienalltag zu erleichtern? Im Wesentlichen sind es drei Grundfunktionen, über die ein solches Speichersystem verfügen sollte. Sie seien hier nur kurz überblicksartig aufgelistet, bevor sie im nächsten Abschnitt eingehend dargestellt werden:

1. *Eingabe*: Aufnahme in die Datenbank finden die bibliographischen Angaben von Texten, sowie Schlagworte und eigene, gerne auch umfangreiche Berichte und Anmerkungen, die während der Lektüre entstehen.
2. *Verarbeiten*: Die Suche nach Informationen erfolgt anhand von zwei unterschiedlichen Zugriffsstrategien: man kann einerseits gezielt nach Begriffen oder Personen forschen, andererseits sich auf eine ausschweifende, assoziative Suchbewegung begeben, die es erlaubt, die gespeicherten Daten auf produktive und bisweilen überraschende Weise miteinander zu verbinden, neue Gedanken mittels Kombinationen vorhandener Begriffe oder Schlagworte herzustellen.
3. *Ausgabe*: Aus dem Datenbestand lassen sich auf einfache Weise übersichtliche Exzerpte ausgeben oder aber bereits vollständige Bibliographien zusammenstellen, die anschließend nur noch an eine fertiggestellte (Haus-, Diplom-, oder Magister) Arbeit anzufügen ist.

Auf diese vorläufigen Kriterien könnte man seine künftige Literaturdatenbank also zunächst überprüfen, sofern man sich nicht die Mühe machen möchte, entweder die eigenen Notizen in einem unelektronischen, durchaus leistungsfähigen, wenngleich zeitintensiveren System aus Karteikarten und Holzkästen zu verwalten[6], oder sofern man nicht gedenkt, selbst eine Software zu schreiben, die individuellen, mitunter hochspezialisierten Anforderungen zu genügen weiß. Wie die oben skizzierten Kriterien nun im einzelnen aussehen, soll im folgenden Abschnitt genauer untersucht werden.

Wie man sich einen Schreib-/Lese-Kopf macht

Nochmal zurück zum Anfang, zum Studienbeginn also gleichermaßen wie zum Anfang dieses Essays: Das vielleicht größte Problem besteht darin, daß von Ihnen gleich zu Beginn erwartet wird, sowohl längst

[6] Vgl. dazu Niklas Luhmann, »Kommunikation mit Zettelkästen. Ein Erfahrungsbericht«, in: André Kieserling (Hrsg.), *Universität als Milieu*, Haux, Bielefeld, 1993, S. 53--61,.

ein geübter Leser zu sein als auch bereits eine weitere Kulturtechnik zu beherrschen: das Schreiben. Wo soll man da anfangen?
Zum einen kann man lernen zu verstehen, wie Texte funktionieren, wie sie aufgebaut sind. Es lohnt sich daher zu erkunden, nach welchen Schreibstrategien die Autoren ihrerseits vorgegangen sind. Zum anderen gilt es, unterdessen eigene Schreibübungen voranzutreiben, die eigene Autorschaft regelmäßig zu trainieren. Eine wesentliche, obgleich sehr schlichte Erkenntnis kann dabei weiterhelfen: Andere Autoren kochen auch nur mit Wasser (manchmal freilich mit raffiniert gefiltertem). Das heißt, einerlei wie kunstvoll oder konventionell ein Text verfaßt ist, ihm selbst liegt immer ein bestimmtes Eingangsmaterial zu Grunde. Ein Text besteht somit immer schon aus anderen Texten. Woran läßt sich dieses vorgängige Material wiederum erkennen? Wie werden diese Werkstoffe und Bausteine ausgewiesen? Zumeist recht einfach, durch Zitate und Fußnoten.[7] Solche dienen also nicht (nur) als Zeichen besonderer Gelehrsamkeit des Verfassers. Sondern diese Verweise fordern vielmehr dazu auf, die betreffenden Stellen im Original nachzulesen. Sie ermöglichen es, zu dem Material überhaupt hinfinden zu können. Von nichts kommt nichts. Jeder Text – das Wort *Textur* im Sinn von Gewebe legt es nahe – ist daher immer schon eingeschrieben in ein Netzwerk von vorherigen Texten. Zitate und Literaturhinweise geben Ihnen folglich Hinweise, wie ein Autor auf seine Gedanken gekommen ist, wo er sich seinerseits bedient hat. Was liegt also näher, als sich ebenfalls auf diese Weise mit Gedanken zu versorgen?

Eingabe: Exzerpieren

Demnach sollten Sie schon beim Lesen Ihre Aufmerksamkeit auf solche Hinweise, auf eine derartige Verweisstruktur richten. Betrachten Sie die zu lesenden Texte also stets als eine Art Gedankenreservoir, als eine Materialsammlung, die es auszuwerten gilt, um Ausgangspunkte für Ihre eigenen Texte zu schaffen. Nehmen Sie interessante Hinweise auf weiterführende Literatur oder Quellen auf. Versammeln Sie diese jedoch immer am selben Ort, also direkt in Ihrem ausgelagerten Textgedächtnis, in der persönlichen Literaturdatenbank.
Schon Aristoteles hat empfohlen, sich beim Lesen Notizen zu machen. Er darf darum als Vater der Exzerpte[8] gelten. Doch was um 330 v.Chr.

---

[7] Historisch Interessierten sei der Hinweis auf Anthony Grafton, *Die tragischen Ursprünge der deutschen Fußnote*, dtv, München, 1998, nicht vorenthalten.
[8] Ein Exzerpt ist ein Auszug, der hier wiederum aus Matthias Bickenbach, *Von den Möglichkeiten einer ›inneren‹ Geschichte des Lesens*, Max Niemeyer Verlag, Tübingen, 1999, S. 66, gezogen wurde.

noch einfach geklungen haben mag, erfordert heutzutage unter hochtechnischen Bedingungen eine ganz andere Genauigkeit und Sorgfalt: Angesichts der Tatsache, daß Sie vermutlich selten alle Texte, mit denen Sie sich im Laufe der Zeit befassen, auch später noch leicht zur Hand haben werden, sollten Sie diese im Augenblick der Lektüre möglichst genau erfassen, und zwar so, daß man später bestenfalls gar nicht mehr auf die Texte selber zurückgreifen muß, sondern nur noch auf die während der Lektüre angefertigten Exzerpte. Dazu ist es zunächst notwendig, die sog. bibliographischen Angaben, also Autor, Titel, Untertitel, Herausgeber, evtl. Buchreihen, Verlag, Erscheinungsort und –jahr, Bibliothekssignatur etc. sorgfältig festzuhalten. Allerdings liest man ja nicht ausschließlich Bücher, sondern ebenso Zeitschriftenaufsätze und Artikel aus Zeitungen oder Sammelbänden, die wiederum andere bibliographische Kategorien erfordern als Monographien, also z.B. Zeitschriftenname, Jahrgang, Heftnummer usw. Man sollte seine Literaturangaben also von vornherein unterscheiden etwa in Monographien, Zeitschriftenartikel, Aufsätze aus Sammelbänden, Vorträge, unveröffentlichte Typoskripte, Websites und einfache, unspezifizierte Zettel für eigene Gedanken aller Art, denen allen wiederum unterschiedliche Beschreibungskategorien, also ein jeweils anderes Bündel an bibliographischen Angaben zukommen.

Nachdem die bibliographische Beschreibung vorgenommen ist, kann man sich ganz der Lektüre widmen. Es empfiehlt sich, von Zeit zu Zeit inhaltliche Zusammenfassungen zu notieren. Damit führt man sich das Gelesene nochmal vor Augen, hält so Wichtiges und Interessantes fest und beginnt bereits durch eine erste Paraphrase mit eigenen Worten den zur Kritik notwendigen Abstand zum Text herzustellen. Man protokolliert gewissermaßen seine eigene Lesart. Die Kritik selbst sowie Anmerkungen zum Inhalt, selbständige, weiterführende Gedanken notieren Sie indes am besten auf einer eigenen, typographisch unterschiedenen Ebene, also etwa eingefaßt durch eckige Klammern [in etwa so: könnte hier Ihr Kommentar zu meiner Empfehlung stehen].

Schon während der Lektüre und Kommentierung des eigentlichen Texts sollte man weder die Anmerkungen in Form von Fußnoten noch am Ende die Literaturangaben außer Acht lassen. Vielversprechende bibliographische Angaben lohnen sich in der Regel gleich ebenso umfassend aufzuschreiben als wenn man sie zur Grundlage einer neuerlichen Lektüre wählen würde. Am besten legt man für einen derartigen Hinweis prompt einen neuen Eintrag an.

Obschon auch fürs Exzerpieren das erste Gebot effizienter Literaturverwaltung, nämlich eine ebenso gutüberlegte Selektion, eine

geeignete Auswahl des Aufzuschreibenden gilt, so muß hier jedoch ein zweites Gebot ungleich höhere Beachtung finden: Alles von Wichtigkeit, alles, was möglicherweise einmal von Interesse sein könnte, gilt es zu notieren, und zwar sofort – und immer gleich am richtigen Ort.

Lektürekarte	**Schlüsselwort:**	**Signatur:**
Autor:	**Titel:**	
Verlag:	**Stichworte:**	
Ort:		
Erscheinungsjahr:		
Zusammenfassung/Zitate/Anmerkungen		
Markus.Krajewski@berlin.de		

Abbildung 1: Formular, papieren

Wie dieser Ort beschaffen ist, hängt von Ihrer bevorzugten Leseeinstellung und Exzerpierweise ab: Ob Sie nun als Schreibgrundlage für Ihre Lektüreberichte – wie schon am Ende des 17. Jahrhunderts der Universalgelehrte Gottfried Wilhelm Leibniz[9] – flüchtige Zettel oder gefestigte Karteikarten wählen[10], oder ob Sie sogleich die elektronische Eingabeform mit Hilfe eines Kleincomputers (*Palm Pilot* oder *Psion*) favorisieren bzw. Ihre Daten direkt am

[9] Vgl. Markus Krajewski, »Zitatzuträger. Aus der Geschichte der Zettel/Daten/Bank«, in: Volker Pantenburg und Nils Plath (Hrsg.), *Anführen - Vorführen - Aufführen. Texte zum Zitieren*, Aisthesis Verlag, Bielefeld, 2002, S. 177-195, hier S. 177ff.

[10] Wenn Sie nun den Einwand geltend machen wollen, daß damit ja gleich doppelte Arbeit entsteht, so läßt sich dem entgegnen, daß bei der anschließenden Übertragung der Karten in den *Zettelkasten* eine Relektüre des verzeichneten Textes, zumindest aber eine erneute Durchsicht stattfindet, über deren durchweg positive Effekte hier jedoch nichts angemerkt sei, vgl. dazu etwa Georg Stanitzek, »›0/1‹, ›einmal/zweimal‹ -- der Kanon in der Kommunikation«, in: Bernhard J. Dotzler (Hrsg.), *Technopathologien*, Wilhelm Fink Verlag, München, S. 111--134, 1992.

Notebook oder heimischen PC in die dortige Literaturdatenbank eingeben. Einerlei welche Aufschreibeart Sie bevorzugen, entscheidend bleibt, daß Sie Ihre Notate stets nach einheitlichen Kriterien verzeichnen. Diese Gleichförmigkeit erzielen Sie durch eigens angefertigte (vgl. Abbildung 1) oder dafür vorgesehene Formulare (vgl. Abbildung 2), die über standardisierte Felder verfügen, um Ihre Angaben in immer gleicher Weise aufzunehmen.

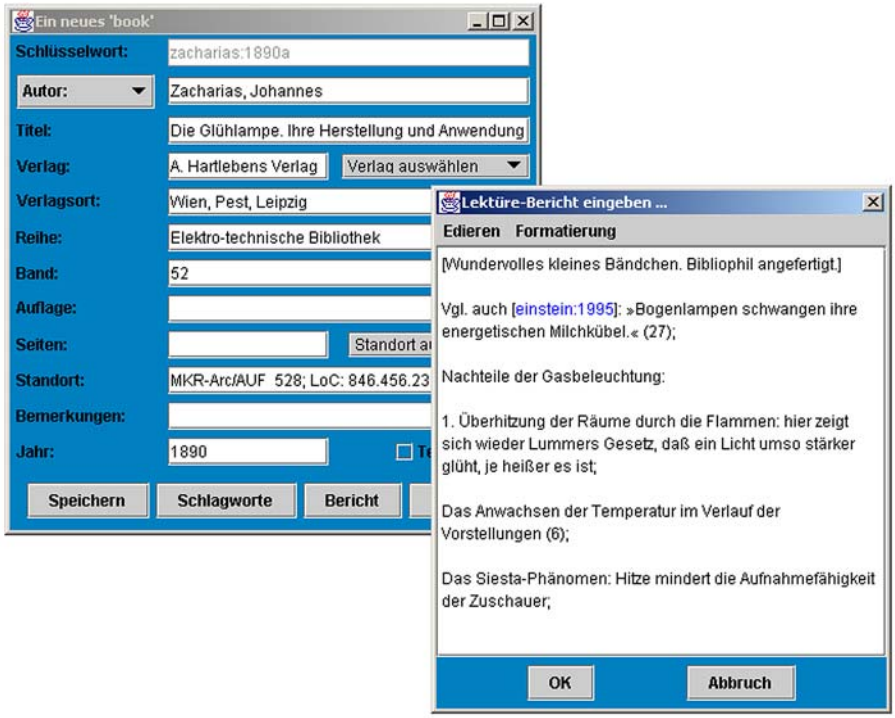


Abbildung 2: Formular, elektronisch

Doch wenn Sie Ihre Lesefrüchte lediglich mit Sorgfalt und unterteilt in die standardisierten Kategorien festhalten, um diese Notate anschließend sich selbst zu überlassen oder gelegentlich darauf zurückzugreifen, so häuft sich mit der Zeit eine unorganisierte Fülle von Zetteln oder eine kaum zu überschauende Menge von Dateien an, die nun ihrerseits in eine Ordnung zu überführen sind. Entscheidend für die daran anschließenden Ordnungsmaßnahmen bleibt, daß sie stets am gleichen Ort stattfinden, daß Ihr Material nicht weit verstreut liegt, sondern statt dessen in einem einzigen Depot zusammengeführt wird. Als dieses Depot dient Ihre persönliche Literaturdatenbank. Das dritte Gebot effizienter Literaturverwaltung kann demnach lauten: Ob zunächst auf Papier oder gleich elektronisch erfaßt gilt es stets, die sich ständig vermehrenden Lektüreberichte einschließlich ihrer standardisierten bibliographischen Angaben an einem einzigen Ort zusammenzuführen, die Beschreibungen der gelesenen und

bearbeiteten Texte an zentraler Stelle in Ihrer persönlichen Literaturdatenbank zu versammeln. Anderenfalls droht man sich – trotz des Zeitalters einer digitalen Datenverarbeitung – buchstäblich zu verzetteln oder, hochtechnisch formuliert, im Wust allzu zahlreicher Dateien zu verlieren.

Verarbeiten: Finden, Klassifizieren, Verbinden

Hat man es sich einmal zu eigen gemacht, seine Literatur, sowie Lesefrüchte und Lektüreberichte fortwährend und direkt in eine dazu geeignete Datenbank einzuspeisen, so entsteht mit der Zeit ein persönlicher Wissensspeicher, eine Sammlung alles Gelesenen. Doch auch im Umgang mit diesen allmählich anschwellenden Textmengen sind Sie mit dem Problem des *WWW* konfrontiert: *Wie* ist das darin vorhandene *Wissen wiederzufinden*? Zwei unterschiedliche Strategien erschließen dabei den Weg zu den gespeicherten Erkenntnissen: einerseits eine lineare und andererseits eine assoziative Suche. Bei der ersten durchsuchen Sie den gesamten Datenbestand Eintrag für Eintrag nach einem Begriff oder einer gewünschten Buchstabenkombination. Die zweite Suchstrategie erweist sich mitunter als interessanter, denn sie folgt einem enzyklopädischen Prinzip der Wissensordnung[11]: Anhand einer Sammlung von Schlagworten oder Begriffen, die den jeweiligen Text oder Gedanken klassifizieren, gelangen Sie von einem Eintrag zum nächsten. Die Verbindung zwischen den jeweiligen Texten ist dabei nicht ein gleichbleibender Suchbegriff, sondern einzig die thematische Nähe, die im Übergang von einem zum nächsten Eintrag schon wieder eine andere sein kann (vgl. Abbildung 3).

Während die lineare Suchstrategie also auf das sofortige Auffinden von intendierten, und das heißt immer schon vorausgesetzten Begriffen abzielt, unternimmt die assoziative Suche eine ausschweifende Erinnerungsreise durch das eigene Textgedächtnis, deren Zielrichtung sich im Verlauf der Suche unablässig verändert. Ein gesuchter Begriff ist allenfalls noch in der ersten Etappe intendiert. Schon der nächste Datenbankeintrag bietet zahlreiche andere Begriffe als Querverbindungen an, die es im aktuellen Zusammenhang möglicherweise zu verfolgen lohnt. Sie sehen sich so vor die Entscheidung gestellt, Sie müssen unter verschiedenen Möglichkeiten wählen, welchem der angebotenen Verweise zu Einträgen mit wiederum neuen, unbekannten Verweisen Sie am ehesten nachzugehen gedenken. Auf diese Weise ereignet sich während des

---

[11] Vgl dazu Anette Selg und Rainer Wieland (Hrsg.), *Die Welt der Encyclopédie*, Eichborn Verlag, Frankfurt am Main, 2001.

Stöberns im Datenbestand eine stetige Verlagerung des Fokus Ihrer Suche, die somit zu bisweilen überraschenden Ergebnissen führen kann. Man erhält so Resultate, die man zuvor kaum in den Blick bekommen geschweige denn in Erwägung gezogen hätte. Ein Beispiel mag das verdeutlichen: Als Ausgangspunkt dient der Eintrag „Peter Krezschmers Oeconomische Vorschläge, wie das Holz zu vermehren, Obst-Bäume zu pflanzen, die Strassen in gerade Linien zu bringen, mehr Aecker dadurch fruchtbar zu machen, die Maulbeer-Bau-Plantagen, damit zu verknüpffen und die Sperlinge nebst den Maulwürffen zu vertilgen“ Leipzig, 1744, wo sich neben Verweisen zu *Holz* oder *Obstbäumen* in der Vorrede von Georg Heinrich Zincke auch eine Passage über die *Phantasie* befindet, anhand dessen sich eine Verbindung eröffnet zu Gustav René Hockes Studie über den Manierismus („Die Welt als Labyrinth“), die ihrerseits ebenso unter dem Begriff der *Spionage* verschlagwortet ist. Dies leitet geradewegs zu einem gewissen H. Ruß über, der 1931 einen Aufsatz über „Die Kundenkartei und ihre Auswertung“ verfaßt hat, in dem er auf Seite 82 eine Kartei als Spionagesystem über den Kunden beschreibt, um anschließend einige Passagen über *Werbung* anzufügen. Unter diesem Schlagwort befindet sich an erster Stelle ein Eintrag der Allgemeinen Elektricitäts-Gesellschaft von 1901 über „Elektrische Reklame-Beleuchtung“, die wiederum unter dem Begriff *Beleuchtung* auf einen Eintrag von Vilém Flusser verweist, der in seinem Buch „Dinge und Undinge“ nicht nur über Straßenlaternen, sondern auch über Schach, Teppiche, Räder, den Atlas oder aber über einen *Stock* philosophiert. Anhand dieser kleinen (Lese)Reisebeschreibung durch das ausgelagerte Textgedächtnis läßt sich vielleicht schon absehen, inwieweit eine solche Literaturverwaltung Anregungen geben kann und Hinweise liefert, die nicht nur sprichwörtlich von Hölzchen auf Stöckchen führen, sondern auch (Argumentations-)Wege in zahlreiche andere Richtungen vorschlagen.

Wenn man davon ausgeht, daß sich Gedanken auf Begriffsanordnungen und Argumentation ihrerseits auf Gedankenanordnungen stützen, so läßt sich diesem Spaziergang durch das ausgelagerte Textgedächtnis mit einiger Plausibilität eine kreative Funktion zuschreiben: Durch die Reihung der Begriffe, die Ihnen das ausgelagerte Textgedächtnis anbietet, formt sich durch Ihre Auswahl und Verfolgung eine Gedankenkette, die wiederum als Argumentation für eine Textpassage dienen kann. Auf jede Ihrer Entscheidungen, welchen Weg es einzuschlagen gilt, folgt prompt eine Reaktion des Zettelkastens, indem er in Abhängigkeit von der zuvor getroffenen Wahl ein neues Bündel an Begriffen, an anschlußfähigen Argumenten bereit stellt. Ihre Literaturdatenbank dient also nicht bloß

als Stichwortgeber oder Souffleur, sondern gewissermaßen als Gesprächspartner in Sachen Ideenfindung oder als Diskutant für Argumentationen. Die Literaturdatenbank, die über eine solche assoziative Such- oder besser Diskussionsfunktion verfügt, gerät damit zum jederzeit auskunftsfreudigen Lieferanten von Begriffsketten als Ausgangs- und Stützpunkte einer Argumentation, der Sie beim Schreiben Ihres Texts folgen. Das vierte Gebot einer effizienten Literaturverwaltung fordert demnach von einer solchen Software, daß sie gezielt mit Zufällen und Unvorhergesehenem umzugehen weiß, daß sie ihren Betreiber mit neuen alten Argumenten zu überraschen versteht.

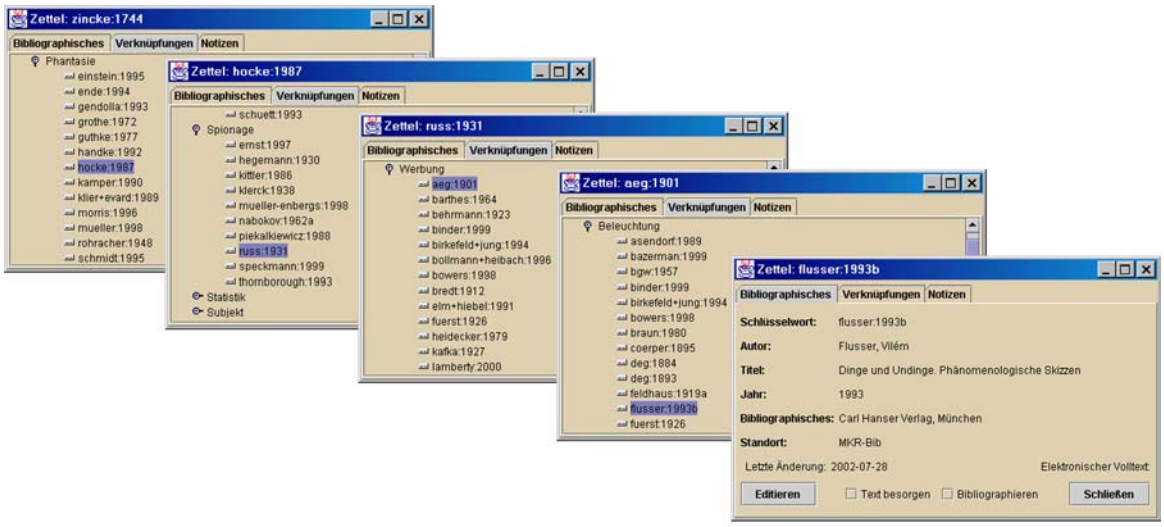
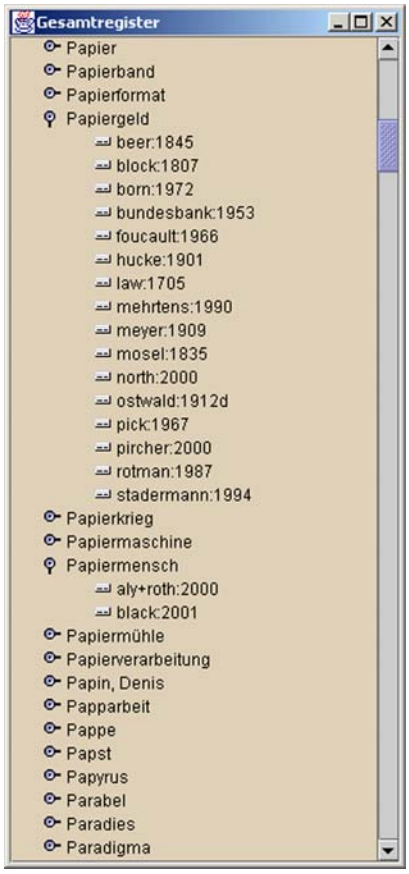


Abbildung 3: Von Hölzchen auf Stöckchen

Die beiden skizzierten Suchstrategien unterscheiden sich also grundlegend: Während die lineare Suche darauf zielt, bereits im Vorhinein vergegenwärtigte Argumente, Begriffe, Zitate und Gedanken *wiederzufinden*, besteht die Leistung der assoziativen Suche darin, den Querverweis abzurufen als unerwartete Erinnerung an weiterführende Textbausteine, um aus ihnen per Kombination neue, überraschende Argumentationen zu konstruieren, das heißt auf diese Weise Gedankengänge zu *erfinden*.

Grundvoraussetzung für eine solche produktive Art des Suchens ist selbstverständlich, daß Ihre Literaturdatenbank über die Möglichkeit verfügt, jeden Eintrag mit einer Anzahl von Schlagworten zu versehen, die den einzugebenden Text anhand der vergebenen Begriffe inhaltlich erschließt und thematisch klassifiziert. Wenngleich diese Form der Querverweisung schon früher in den Karteisystemen um 1900 breite Anwendung gefunden hat, so erlaubt jedoch erst der Computer, von dieser Möglichkeit einer hypertextuellen Verlinkung

einfach und effizient Gebrauch zu machen, bestenfalls sogar durch eine automatisierte Verbindung von neuen Einträge mit den bereits vorhandenen. Auf diese Weise wird die Assoziation leicht gemacht: wie bei einem Lexikoneintrag erlauben die systematisch, weil automatisch, geschaffenen Querverweise, Ihre Suche in eine kreisende Bewegung, in einen enzyklopädischen Spaziergang zu verwandeln. Jeder Text, so will es das fünfte Gebot einer effizienten Literaturverwaltung, der in die Literaturdatenbank wandert, sollte so genau wie möglich und so viel wie nötig mit Schlagworten versehen werden.



Sofern Sie Ihre Suche gelegentlich weder enzyklopädisch vornehmen möchten noch linear nach vorgegebenen Begriffen, empfiehlt es sich, ein Gesamtregister aller Autoren und Schlagworte anzulegen, wo Sie auf einem Blick überschauen können, welche Einträge zu den jeweiligen Begriffen bzw. Personen bereits vorhanden sind (vgl. Abbildung 4). Ein solches Gesamt-register kann gleichzeitig als Orientierung bei der Verschlag-wortung dienen. Insbeson-dere wenn es fraglich ist, ob man einen neuen Begriff als Schlagwort einführen soll oder aber den Sachverhalt unter einem bereits vorhandenen zu fassen sucht, kann ein Register eine wichtige Hilfe für derartige thema-tische Klassifika-tionen sein.

Abbildung 4: Ein Blick auf das Gesamtregister

Einer der letzten großen Gelehrten des 20. Jahrhunderts, die ihre wissenschaftliche Textproduktion ebenso vollständig wie konsequent auf papierenen Zettelkästen gründeten, bemerkte zu seiner Arbeitsweise einmal: „Jede Notiz ist nur ein Element, das seine Qualität erst aus dem Netz der Verweisungen und Rückverweisungen im System erhält.“[12] So wie Luhmann auf seinen Zetteln sich stets die Möglichkeit offenhielt, Verknüpfungen zu anderen Zetteln

[12] Niklas Luhmann, »Kommunikation mit Zettelkästen. Ein Erfahrungsbericht«, in: André Kieserling (Hrsg.), *Universität als Milieu*, Haux, Bielefeld, 1993, S. 53--61, hier S. 58.

herzustellen, sollte eine elektronische Literaturdatenbank oder ein hypertextuelles Zettelkasten-System über eine entsprechende Funktion verfügen, die solche Querverweise in Form von Schlagworten aufnimmt, um jeden neuen Begriff mit den bereits vorhandenen zu vergleichen und, falls zwei übereinstimmen, automatisch neue Verbindungen zwischen den Einträgen einzurichten. Durch die allmählich engermaschig geratenden Verknüpfungen entwickelt sich so ganz beiläufig und (beinahe) ohne eigene Unterstützung das Geflecht oder die Textur Ihrer Lektüren. Nochmal Niklas Luhmann: „Als Ergebnis längerer Arbeit mit dieser Technik entsteht eine Art Zweitgedächtnis, ein Alter ego, mit dem man laufend kommunizieren kann."[13]

Es muß kaum eigens erwähnt werden, daß eine solche sich selbst vernetzende Literaturdatenbank nicht bloß auf Dauerhaftigkeit auch jenseits des Studiums ausgelegt ist[14], sondern ihrerseits erst eine Zeit lang fleißig mit Daten gefüttert werden will, bevor sich ein dichtes Gewebe von Querverbindungen für die tägliche Schreibarbeit ausgebildet hat. Doch bereits die Dauer eines eifrigen Studienjahrs mag hinreichen, um den Bereich einer kritischen Masse zu erreichen, ab der Sie von den Inhalten überrascht sein werden. Denn Sie werden staunen, was Sie nach einem Jahr wieder vergessen haben, Ihre Datenbank hingegen noch in jedem Detail für Sie bereit hält. Schon aus diesen Gründen empfiehlt es sich also, gleich zu Beginn Ihres Studiums, jedenfalls möglichst frühzeitig, die Arbeit an einem persönlichen elektronischen Textgedächtnis aufzunehmen.

Ausgabe: Druck machen

Ein wissenschaftlicher Text erfordert üblicherweise einen Anmerkungsteil sowie ein Literaturverzeichnis, das alle Werke auflistet, die Sie für Ihre Arbeit herangezogen und verwendet haben. Jedem Zitat muß ein Nachweis folgen, welcher Schrift es entstammt. Jeder Gedanke, den Sie aus einem anderen Text als Anregung aufgenommen haben und in Ihrer eigenen Argumentation weiterführen, muß als solcher ausgewiesen werden. Es empfiehlt sich dabei, mit dem Nachweis solcher Literaturangaben nicht zu lange warten. Denn eine der aufwendigsten und zeitraubendsten

---

[13] Niklas Luhmann, »Kommunikation mit Zettelkästen. Ein Erfahrungsbericht«, in: André Kieserling (Hrsg.), *Universität als Milieu*, Haux, Bielefeld, 1993, S. 53--61, hier S. 57.

[14] Luhmann, zum Beispiel, hat mehr als vierzig Jahre mit seinem System gearbeitet. Und herausgekommen aus dem Zettelkasten sind neben einer umfassenden Gesellschaftsbeschreibung namens Systemtheorie, unter anderem 67 Monographien und ca. 420 Aufsätze.

Angelegenheiten besteht darin, einem geschriebenen Text die Belege der verwendeten Literatur im Nachhinein zuzuordnen. Oft wird es schwierig, die richtige Stelle noch zweifelsfrei auszumachen. Oder Sie müssen sie – sofern nicht bereits elektrifiziert in Ihrer Datenbank – mühsam aus den mitunter umfangreichen handschriftlichen Notizen heraussuchen. Zitate sollen schließlich auf die Seite genau angeben, woher sie stammen. Aus diesem Grund ist es günstiger sich anzugewöhnen, diese Nachweise immer sofort, schon während des Schreibens, in den Text einzubauen. Das sechste Gebot effizienter Literaturverwaltung lautet demzufolge: Machen Sie es sich zur Regel, Zitate in Ihren Texten direkt mit dem entsprechenden Beleg (einschließlich der Seitennummer) zu versehen.

Auch wenn Sie mit aller Sorgfalt Ihre Belege im Text mit Fußnoten versehen haben, so muß am Ende Ihrer Arbeit zumeist noch ein Literaturverzeichnis stehen, in dem alle zuvor verwendeten Schriften auftauchen, zusätzlich jedoch auch noch jene Texte, die Sie im weiteren Zusammenhang, zur Hintergrundinformation und als allgemeine Literatur herangezogen haben. Um diese Liste nicht eigens noch mühselig zusammenstellen zu müssen, sollte Ihre Datenbank über eine Funktion verfügen, welche die gesamte, für die aktuelle Arbeit ausgewählte Literatur automatisch aufzulisten erlaubt. Bei einer solchen Funktion markieren Sie während der Arbeit am Text jene Einträge, die Ihnen als Arbeitsmaterial dienen, speichern diese als Liste ab, um nach Abschluß Ihrer Arbeit diese Liste einfach per Knopfdruck abzurufen und am Ende Ihres Texts als Literaturverzeichnis einzufügen. Manche Literaturverwaltungen erlauben zudem, mehrere Listen zu führen, etwa für die Schriften, die Sie sich noch aus der Bibliothek besorgen müssen oder für eigenständige, thematisch gebündelte Bibliographien. Eine elektronische Literaturverwaltung sollte also ihrem Namen insofern alle Ehre machen, daß sie die Verwaltung der Literatur möglichst eigenständig übernimmt und Sie sich ganz dem Schreiben Ihres Texts widmen können. Das siebte Gebot effizienter Literaturverwaltung heißt demnach: Kümmern Sie sich lediglich um korrekte Fußnoten, das entsprechende Literaturverzeichnis erstellt Ihr persönliches Textgedächtnis aus diesen Angaben automatisch.

Texte, die Sie für unterschiedliche Gelegenheiten anfertigen, erfordern bisweilen unterschiedliche Formen oder Stile der bibliographischen Angaben. Manche Seminarleiter schreiben für Ihre Hausarbeiten verbindliche Richtlinien vor, wie ein Literaturverzeichnis auszusehen hat, z.B. daß bei einer Monographie immer auch eine Verlagsangabe auftauchen oder die Titel, unter denen man einen Text im Bibliothekskatalog wiederfindet, kursiv erscheinen müssen. In den

Studienordnungen oder Richtlinien Ihres Instituts wird oftmals festgelegt, welchen formalen Anforderungen Ihre Abschlußarbeit genügen muß. Eine leistungsfähige Literaturdatenbank sollte daher über die Möglichkeit verfügen, verschiedene Formate eines Literaturverzeichnisses bereitzustellen, die auf einfache Weise verändert und den geforderten Ansprüchen angepaßt werden können.
Neben der alltäglichen Notwendigkeit, die bibliographischen Angaben Ihrer Lektüren aus der Datenbank heraus in die Fußnoten und Literaturverzeichnisse von selbstgeschriebenen Texte zu überführen, kann es mitunter vorteilhaft sein, die Exzerpte und eigenen Anmerkungen gesondert auszugeben, um sie zu besonderen thematischen Sammlungen – in einer eigenen Datei gespeichert – zusammenzustellen. Sie haben beispielsweise einmal ein Referat zur Diskussion über die Schwere der Luft im 17. Jahrhundert gehalten, und nach vier Semestern, erkundigt sich eine Kommilitonin, die nebenbei für einen Radiosender arbeitet und ein Feature zum selben Thema vorbereitet, ob Sie ihr einige Informationen geben können bzw. an ihrer Sendung mitwirken wollen. Das Referat ist nunmehr zwei Jahre alt und inzwischen ergaben sich einige neue Entwicklungen, die Sie selbstverständlich weiterhin verfolgt und unterdessen in Ihren elektronischen Zettelkasten eingegeben haben. Um sich nun kurzerhand auf den neusten Informationsstand zu bringen, befragen Sie Ihre Datenbank, die wiederum zuverlässig einige interessante Stellen und Querverbindungen liefert, die seinerzeit beim Referat noch fehlten. Diese Textstellen werden nun in einer eigenen Datei zu einem Dossier zusammengestellt, das Sie als geeignete Grundlage für Ihren Beitrag verwenden oder weitergeben können.
Das achte Gebot effizienter Literaturverwaltung fordert daher, daß Ihre Datenbank weit verbreitete Textformate unterstützen sollte, die es Ihnen erlauben, die Lektüreberichte, Kommentare und Exzerpte problemlos in anderen Textverarbeitungen[15] weiter zu verwenden.

Ziel dieses Texts sollte sein, Sie von den Vorteilen und Möglichkeiten einer elektronischen Literaturverwaltung zu überzeugen, die Ihre tägliche wissenschaftliche Arbeit während des Studiums, möglicherweise aber auch darüber hinaus, begleiten kann, um in ihrer Eigenschaft als ein ausgelagertes persönliches Textgedächtnis zum einen die Erinnerungen an Ihre Lektüren zu bewahren, zum anderen jedoch Ihnen ebenso Vorschläge und Anregungen für Gedanken und Argumentationen beim Schreiben Ihrer Texte zu unterbreiten.

---

[15] Ihre Exzerpte sollten daher von Programmen wie *Star Office* oder *Microsoft Word*, aber auch Schriftsatzsystemen wie LaTeX lesbar sein.

Wenn Sie bereits früh damit beginnen – am besten gleich zu Anfang der Studien –, alles Wissenswerte in Ihrer elektronischen Datenbank zu verzeichnen, dann schreiben sich Referate, Hausarbeiten und, soviel sei aus eigener Erfahrung versichert[16], sogar die Abschlußarbeit (nahezu) von selbst.

Im Anhang: Kleine Liste von Literatur/Software

Vielleicht fragen Sie sich schon längst ungeduldig, welche Software den acht Geboten einer effizienten Literaturverwaltung genügen kann (oder zumindest woher die Illustrationen stammen, welche die recht theoretischen Ausführungen gelegentlich begleitet haben). Nicht zuletzt da die zuvor beschriebenen Anforderungen und Leistungen einer Literaturdatenbank aus praktischer und täglicher Notwendigkeit heraus formuliert worden sind, sei hier auch ein eigener Versuch erwähnt, diese Gebote in eine anwenderfreundliche und übersichtlich zu bedienende Software münden zu lassen. Dieser Versuch eines hypertextuellen Zettelkastens firmiert unter dem Namen *synapsen* und soll neben anderen, vergleichbaren Produkten im folgenden Anhang noch in einer kurzen tabellarischen Übersicht aufgelistet werden.

Diese knappe, alphabetisch geordnete Liste erhebt freilich keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern möge lediglich eine Orientierung vermitteln, welche gängigen Programme derzeit zur Verfügung stehen, die wesentlichen Eigenschaften der jeweiligen Software kurz diskutieren und vermerken, unter welchen Adressen im Internet man sie sich näher anschauen kann. Die Angaben dieser Liste datieren vom Juli 2002 und sind zukünftig sicherlich nicht frei von Veränderungen.

Und schließlich gilt es auch noch, in einem letzten Satz die Anzahl der Gebote einer effizienten Literaturverwaltung zur biblischen Zehn zu vervollständigen: Das neunte und vorletzte Gebot einer effizienten Literaturverwaltung lautet (leider): die perfekte Software-Lösung existiert nicht. Zehntes Gebot: Spaß sollte die Arbeit mit der Software Ihrer Wahl trotzdem machen.

Literaturverzeichnis

Bickenbach, Matthias, *Von den Möglichkeiten einer ›inneren‹ Geschichte des Lesens*, Max Niemeyer Verlag, Tübingen, 1999

Bush, Vannevar, »As We May Think«, *The Atlantic Monthly*, Bd. 15, Nr. 176, Juli 1945, S. 101-108

[16] Vgl. Markus Krajewski, *ZettelWirtschaft. Die Geburt der Kartei aus dem Geiste der Bibliothek*, Kulturverlag Kadmos, Berlin, 2002, S. 13 und 169.

Crane, Gregory, »Aristotle's Library: Memex as Vision and Hypertext as Reality«, in: James M. Nyce und Paul Kahn (Hrsg.), *From Memex to Hypertext. Vannevar Bush and the Mind's Machine*, Academic Press Inc., Boston, 1991

Grafton, Anthony, *Die tragischen Ursprünge der deutschen Fußnote*, dtv, München, 1998

Krajewski, Markus, *Zettelwirtschaft. Die Geburt der Kartei aus dem Geiste der Bibliothek*, Kulturverlag Kadmos, Berlin, 2002

Krajewski, Markus, »Zitatzuträger. Aus der Geschichte der Zettel/Daten/Bank«, in: Volker Pantenburg und Nils Plath (Hrsg.), *Anführen - Vorführen - Aufführen. Texte zum Zitieren*, Aisthesis Verlag, Bielefeld, 2002, S. 177-195

Luhmann, Niklas, »Kommunikation mit Zettelkästen. Ein Erfahrungsbericht«, in: André Kieserling (Hrsg.), *Universität als Milieu*, Haux, Bielefeld, 1993, S. 53--61

Selg, Anette und Rainer Wieland (Hrsg.), *Die Welt der Encyclopédie*, Eichborn Verlag, Frankfurt am Main, 2001.

Stanitzek, Georg, »›0/1‹, ›einmal/zweimal‹ -- der Kanon in der Kommunikation«, in: Bernhard J. Dotzler (Hrsg.), *Technopathologien*, Wilhelm Fink Verlag, München, 1992, S. 111-134.

Literaturverwaltungen, softwaretechnisch

askSam

"askSam is the world's premier free-form database -- since 1985 individuals, businesses, and organizations around the world have chosen askSam to manage their information. We hope you'll do the same."
(Aus dem Handbuch)

Systemvoraussetzungen:	Win32 (= 95, 98, Me, NT, 2000, XP)
Version:	5.0.2
Eingabe:	• Frei konfigurierbar • Eingabemaske für amerikanische Bibliographiestandards inklusive • Hypertext-Verbindungen, jedoch recht aufwendig • Zahlreiche Import-Filter • Verwaltung von Bilddateien
Suchen/Verarbeiten:	Sehr schnelle Suche Keine automatische Hypertext-Verbindung
Ausgabe:	Zahlreiche Text- und Mailformate, allerdings keine bibliographischen Austauschformate wie etwa BiBTeX
Bezugsquelle:	http://www.asksam.com/
Download-Größe:	23.2MB
Beschränkung der Demo-Version:	Nutzungszeit auf 30 Tage beschränkt
Kosten für Einzelplatzlizenz:	$ 149.95 (Standard-Version) $ 395.00 (Professional-Version)
Dokumentation:	Umfassend, nur Englisch
Kurzkommentar: • Stärke: Datenbank frei zu konfigurieren • Stärke: Sehr schnelle Suche • Nachteil: Mitgelieferte Eingabemaske ist an amerikanischen Bibliographiestandards orientiert • Optik wie einst zu seligen DOS-Zeiten • Unübersichtliche Strukturierung der einzelnen Features; erfordert recht hohe Einarbeitungszeit, wenig intuitiv	

EndNote

"EndNote is an online search tool—it provides a simple way to search online bibliographic databases and retrieve the references directly into EndNote. (EndNote can also import data files saved from a variety of online services, CD-ROMs, and library databases.)
EndNote is a reference and image database—it specializes in storing, managing, and searching for bibliographic references in your private reference library. Now you can organize images including charts, figures, and equations with a caption and your own keywords."
(Aus dem Handbuch)[17]

Systemvoraussetzungen:	Win32 (ab Win98, NT 4.0), Mac OS 9, Mac OS X
Version:	6.0
Eingabe:	• Direkter Import von bibliographischen Einträgen durch Verbindung mit Online-Datenbanken und Bibliothekskatalogen • Zahlreiche Importfilter • Verwaltung von Bilddateien
Suchen/Verarbeiten:	Standard-Suche, keine Hypertext-Verknüpfung der Einträge
Ausgabe:	Mehr als 700 vorgefertigte Ausgabestile, allerdings nahezu ausschließlich für amerikanische Zeitschriften, Schwerpunkt auf Lebens- und Naturwissenschaften; Datenausgabe als ASCII-, HTML-, RTF-Format
Bezugsquelle:	http://www.endnote.com
Download-Größe:	17.7MB
Beschränkung der Demo-Version:	Nutzungszeit auf 30 Tage beschränkt
Kosten für Einzelplatzlizenz:	$ 239.95 (Download-Version) $ 299.95 (CD-ROM-Version, inkl. Handbuch)
Dokumentation:	Umfassendes Handbuch, in Englisch
Kurzkommentar: • Stärke: Direkte Verbindung mit Online-Datenbanken und ausgewählten Bibliothekskatalogen, dadurch sehr komfortable Eingabe von neuen Datensätzen • Einfache Benutzung, schlichtes Design • Schwerpunkt der Bibliographie-Stile auf amerikanischen Lebens- und Naturwissenschaften, kaum Unterstützung der *Humanities* oder von europäischen Zeitschriften • Nachteil: keine Verbindungsmöglichkeit zwischen einzelnen Einträgen, sondern nur von einem Eintrag ins Internet oder zu einer anderen Datei	

[17] Der Hersteller dieser Software (vgl. http://www.isiresearchsoft.com/) bietet zudem noch andere Bibliographier-Programme wie *ReferenceManager* oder *ProCite* an, die einerseits über einen Großteil der Funktionen von *EndNote* verfügen, andererseits jedoch auch Netzwerke unterstützen; demzufolge sind sie auch kostenintensiver.

LiMan (Literatur-Manager, Lite-Version)

„Liman (sprich: Laimen) ist besonders auf das Management von Literatur bei wissenschaftlichen Arbeiten ausgelegt. Er hilft bei:
- Referaten, Haus- und Diplomarbeiten, Dissertationen
- und allgemein der Verwaltung wissenschaftlicher Literatur

Die wesentlichen Funktionen sind die Eingabe und Verwaltung von Literaturquellen sowie der Erstellung weitgehend vollständiger Literaturverzeichnisse für wissenschaftliche Arbeiten. Neben bibliographischen Angaben können auch Informationen über den Beschaffungsort bzw. die Ablagestelle erfasst werden.
Allen Quellen lassen sich Stichworte zuweisen und eine Kurzzusammenfassung schreiben. Quellen können mit Hilfe eines Filters und einer Suchfunktion wieder aufgefunden werden. So ist es bspw. möglich, sich alle Quellen zu einem bestimmten Stichwort anzeigen zu lassen."
(Aus der Dokumentation)

Systemvoraussetzungen:	Win32
Version:	2.7
Eingabe:	Festgelegte Eingabemaske, optimiert für deutschsprachige Bibliographiestandards, allerdings nicht besonders fein auflösende Kategorien: ein Großteil wird zusammengefaßt in dem Feld „Erschienen in:" Import-Filter für Text- und Datenbank-Formate
Suche:	Standard-Suche Keine Verknüpfungen möglich (in der Lite-Version)
Ausgabe:	Zusammenstellung einzelner Datensätze zu Listen, die mit vielfältigen Funktionen exportiert werden können
Bezugsquelle:	http://www.liman.de
Download-Größe:	6.2MB
Beschränkung der Demo-Version:	Nutzungszeit auf 30 Tage beschränkt
Kosten für Einzelplatzlizenz:	€25,-- (für die Lite-Version), für Studenten: €12,50 €300,-- (für die Pro-Version), für Studenten: €100,--
Dokumentation:	Via Windows-Hilfe, in Deutsch
Kurzkommentar: • Übersichtliche Gestaltung • Umfassende Exportfunktion • Nachteil: zu wenig Kategorien bei den bibliographischen Angaben • Nachteil: Keine Verknüpfungsmöglichkeiten zwischen Einträgen	

LiteRat

„LiteRat ist eine Literaturverwaltung, die sich an Studierende und Dozenten richtet. Das Programm ist kostenlos.
Mit LiteRat kann man Literatur inhaltlich erschließen, das ist die Stärke des Programms und darauf konzentrieren wir unsere weitere Entwicklung. LiteRat ist nicht dafür gedacht, beispielsweise den Leihverkehr einer Bibliothek zu unterstützen oder Kanzleien bei der Archivierung ihrer Dokumente zu dienen. Für solche Aufgaben wird geeignetere Software angeboten.
LiteRat enthält nicht nur eine Titel- und Schlagwörter-, sondern auch eine Zitatekartei. Zu jedem Titel können beliebig viele Zitate eingegeben, nach einer eigenen Systematik geordnet und ausgedruckt oder in Texte übernommen werden.
LiteRat eignet sich für die Arbeit im Team; Arbeitsaufträge und Erledigungsvermerke werden mit dem Namen des Mitarbeiters gespeichert; jeder Mitarbeiter kann passwortgeschützte ‚private Notizen' anlegen."
(Von der WebSite)

Systemvoraussetzungen:	Win32 und sogar Windows 3.1
Version:	1.05
Eingabe:	Festgelegte Eingabemaske, optimiert für deutschsprachige Bibliographiestandards, viele Kategorien Import-Filter für Ascii-Dateien
Suche:	Etwas Mühsame Suche über Menüs Komfortable Verschlagwortung Keine Verknüpfungsmöglichkeiten
Ausgabe:	Ausgabe nur durch verschiedene Listen, keine Export-Filter
Bezugsquelle:	http://www.phil-fak.uni-duesseldorf.de/erzwiss/literat/
Download-Größe:	6.3MB
Beschränkung der Demo-Version:	Keine
Kosten für Einzelplatzlizenz:	Keine; Freie Software
Dokumentation:	Handbuch inklusive, in Deutsch
Kurzkommentar: • Stärke: Übersichtliche Darstellungsweise, intuitive Benutzerführung • Gut geeignet für Projektarbeit von mehreren Benutzern • Nachteil: keine Verknüpfungsmöglichkeiten • Software ist älteren Datums und wird kaum weiterentwickelt	

synapsen

„synapsen ist ein in *JAVA* geschriebener hypertextueller Zettelkasten, der auf einer *SQL*-Datenbank basierend die Literaturvernetzungsstruktur von Niklas Luhmann aufgreift und elektrifizierend erweitert.“ (Von der WebSite)

Systemvoraussetzungen:	Linux/Unix, Mac OS X, Win32 (= 95, 98, Me, NT, 2000, XP), basiert auf *SQL* und *JAVA*
Version:	1.8
Eingabe:	Festgelegte Eingabemaske, optimiert für deutschsprachige Bibliographiestandards, zahlreiche Kategorien Daten-Import via *SQL* oder *ODBC*
Suche:	Lineare oder assoziative Suche (wie im Text oben beschrieben) Automatische und manuelle Hypertext-Verknüpfungen
Ausgabe:	Konfigurierbare Bibliographier-Stile ASCII-, RTF-Format, BiBTeX Schnittstelle zum Schriftsatzsystem LaTeX
Bezugsquelle:	http://www.verzetteln.de/synapsen/
Download-Größe:	2.1 bis 23MB, je nach Betriebssystem
Beschränkung der Demo-Version:	Beschränkung der Suchergebnisse auf 40 Treffer; ein Effekt, der sich jedoch erst nach geraumer Zeit des fleißigen Datenanfütterns einstellt, keine zeitliche Beschränkung
Kosten für Einzelplatzlizenz:	€50,--
Dokumentation:	Umfassend, in Deutsch

Kurzkommentar:

- Stärke: Dient durch seine assoziative Suchstrategie nicht nur als reiner Datenspeicher, sondern ebenso als „Gesprächspartner“ in Sachen Ideenfindung oder als Lieferant von Argumenten;
- Automatische und manuelle Verknüpfungsmöglichkeiten via Hypertext
- Funktioniert auf allen gängigen Betriebssystemen, setzt ausschließlich auf Standards wie *SQL*, *Java*, RTF, u.a.
- Nachteil: Derzeit noch keine Netzwerkunterstützung und Import von Einträgen aus Online-Datenbanken

(Der Text erscheint in gekürzter Fassung in Joachim Stary und Norbert Frank (Hg.), Technik wissenschaftlichen Arbeitens, UTB, Ferdinand Schöningh Verlag, Paderborn, Frühjahr 2003)