

MYTHOSKOP

Praktischer Teil der Diplomarbeit von Anke Tornow
zum Thema „Interaktive Visualisierung des antiken Mythengeflechts“

Dokumentation des Gestaltungsprozesses und -ergebnisses

Betreut durch Prof. Anette Scholz
und Prof. Bernd Hanisch

BURG GIEBICHENSTEIN
Hochschule für Kunst und Design Halle



Einleitung – 2

Zum Thema – 2

Zur Arbeitsweise – 4

I Genealogische Darstellung – 5

Ahnentafeln und Stammbäume – 5

Besonderheit Mythenstammbaum – 8

Darstellungsbeispiele und Problemanalyse – 9

Druckerzeugnisse – 9

Bildschirmanwendungen – 11

Fazit und Zielsetzung – 12

Umsetzung – 13

Stammbaum/Navigation/Interface – 13

II Sammlung von Kontextwissen – 19

Dialogische Kommunikation im Internet – 20

Technische Basis – 21

Anwendung – 22

Datenbank/Eingabe/Darstellung – 22

Ausblick – 27

Optimierung der Navigationswerkzeuge – 27

Erweiterung der Eingabemöglichkeiten – 28

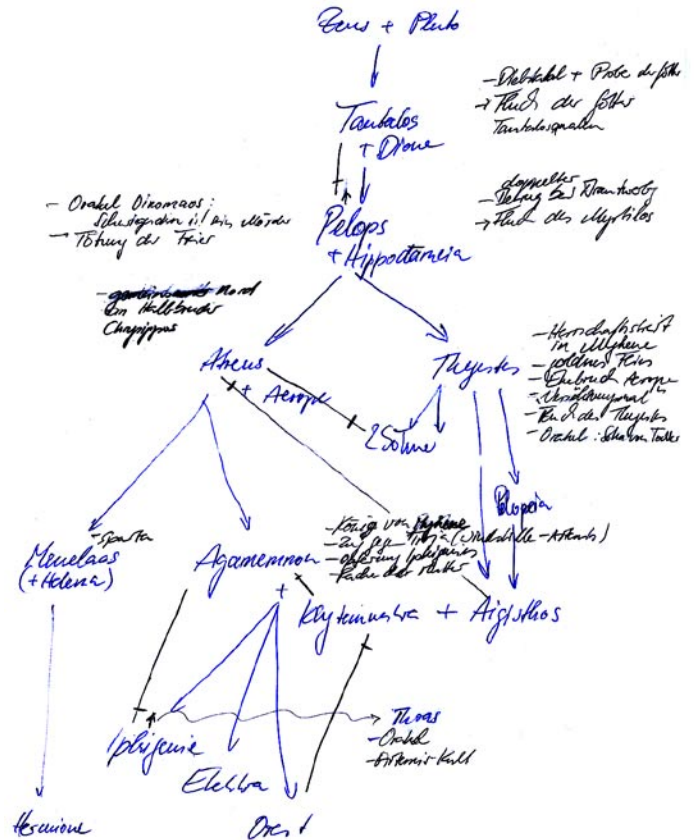
Wiki-Funktionalitäten – 28

Einleitung

Zum Thema

Orest tötete seine Mutter, weil diese seinen Vater ermordet hatte mit der Hilfe des Sohnes seines Großonkels, der den Mord an den Kindern seines Vaters (der mütterlicherseits auch sein Großvater war) rächte und damit eine Prophezeiung erfüllte, die den Brudermord der Großväter strafte, mit deren Taten sich wiederum ein Fluch über den Urgroßvater auswirkte, welcher eine Folge der Frevl des Urgroßvaters an den Göttern des Olymp war.

Wer einmal versucht, die Verkettung der Geschichten der griechischen Mythologie zu verstehen, wird vermutlich nach kurzer Zeit Zettel und Stift zur Hand nehmen, um sich die verwirrenden verwandtschaftlichen Zusammenhänge aufzuzeichnen und die durch mehrere Generationen verlaufenden Stränge von Schuld und Rache nachvollziehen zu können. Die Abbildung rechts zeigt eine Skizze, die ich mir zum Geschichtenstrang um Tantalos – Pelops – Atreus – Agamemnon – Orest gemacht habe. Die Übersichtlichkeit hält sich in Grenzen und dürfte damit exemplarisch sein.

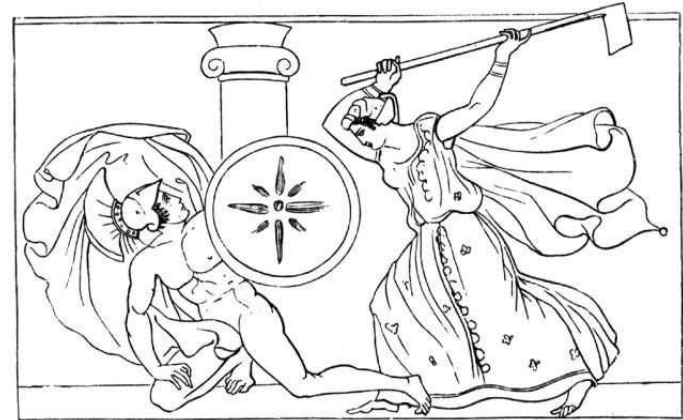


Doch hat sich der geneigte Mythenfreund soweit durch Stammtafeln und Lexikoneinträge gewühlt, fangen die Fragen erst richtig an: Wer hat denn nun Orestes Vater, den aus Troja zurückkehrenden Agamemnon ermordet? Während Homer die Tat allein Aigisthos, dem rächenden Neffen und Liebhaber von Agamemnons Frau Klytaimnestra, zuschreibt, verübt bei Aischylos die Gattin selbst die Tat; bei Sophokles, Apollodor und weiteren antiken Autoren werden beide zu gemeinsamen Tätern.¹ Auch Motiv und Hergang der anderen Greuelthaten unterscheiden sich stark in literarischen und bildnerischen Quellen.

Ich hoffe, dass dieses Beispiel die Spezifik im Umgang mit mythologischen Stoffen veranschaulicht:

Der Wunsch nach Übersichtlichkeit im komplexen Geschichtenkosmos einerseits und der Erhalt des Quellen- und Deutungsspektrums auf der anderen Seite stellen eine besondere Herausforderung dar.

Da mir in diesem Kontext die Möglichkeiten dynamischer, interaktiver Grafik sowie dialogischer Netztechnologien als reizvolle Werkzeuge erschienen, habe ich mich mit meinem Diplom-Projekt dieses Themas angenommen.



Auf obenstehendem Bilde sehen wir Klytaimnestra, wie sie mit einem Beile, das sie in beiden Händen schwingt, eben den tödlichen Streich auf Agamemnon führt.

Wilhelm Vollmer: Wörterbuch der Mythologie. 1836

1 Hunger, Herbert. Lexikon der griechischen und römischen Mythologie. Rowohlt Taschenbuch. Hamburg, 1974, S. 20

Zur Arbeitsweise

In redaktionellen Fragen habe ich versucht, mir eine Übersicht über die unterschiedlichen Blickwinkel auf die mythologischen Stoffe zu verschaffen (Altphilologie, Philosophie, Kunstgeschichte, Literaturgeschichte). Durch Prof. Dr. Werner Nell von der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg sowie durch die Altphilologie-Studentin Claudia Rammelt habe ich ausführliche Beratung im Hinblick auf eine fundierte und dennoch allgemein zugängliche Anwendung bekommen.

Die technische Komplexität des Vorhabens stellte mich von Anfang an vor folgende Fragen:

- was kann funktionstüchtig umgesetzt werden?
- was davon kann ich selbst realisieren und wofür brauche ich welche Unterstützung?
- ist eine Simulation mit angedeuteter Interaktivität sinnvoll?

Das Kernstück meines Vorhabens, der aus einer Datenbank dynamisch generierte, interaktive Stammbaum, schloss eine Darstellung mit simulierter Funktionalität aus – die dynamische Visualisierung von solchen Datenmengen lässt sich einfach nicht simulieren. Allerdings war für mich eine vollfunktionale Umsetzung aus eigener Kraft auch nicht realistisch. Entsprechend der Idee unseres Studienganges zur Vorbereitung auf die

praxisübliche Zusammenarbeit in Teams von Konzeptern, Designern und Informatikern, entschloss ich mich, nach fachkundiger Verstärkung für einige anspruchsvolle Teilprobleme zu uchen.

Mein Vater, der als Mathematiker über reichlich Programmier-Erfahrung verfügt, ist als Flash-Neuling eingestiegen und hat die Programmierung zur Generierung des Stammbaums sowie viele damit verknüpfte Funktionalitäten realisiert.

Michael Hoffmann, Hochschulmitarbeiter bei Prof. Kolbe, hat die reibungslose Kommunikation zwischen Eingabetools, Datenbank und Flash-Applikation eingerichtet.

Wertvolle Flash-Unterstützung und Tipps bekam ich ausserdem von Thomas Eichhorn, Michael Spindler und Thorsten Kraus.

Ich selbst habe mich in alle technischen Bereiche bis zu dem Punkt eingearbeitet, der sinnvoll war, um die Teile zu koordinieren und schließlich zusammensetzen. Mein Schwerpunkt lag damit deutlich in den Bereichen Konzept und Gestaltung.

Entstanden ist ein funktionstüchtiger Prototyp des MYTHOSKOPs, der mit seinen grundlegenden Möglichkeiten online zu betrachten und zu benutzen ist, der allerdings in diversen Detailfragen (z.B. Zoom, Verschieben, Wiki-Features) noch optimiert werden kann. Darauf gehe ich im Kapitel Ausblick näher ein.

I Genealogische Darstellungen

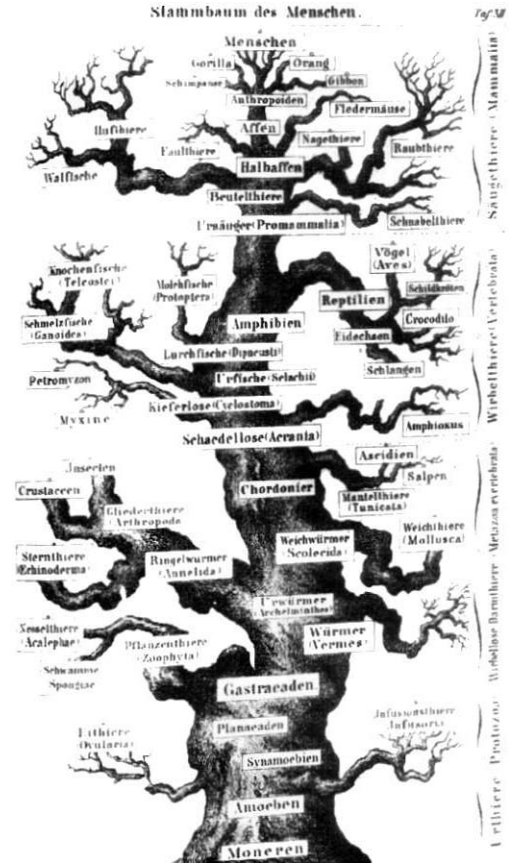
Für die Visualisierung von Beziehungen wird gern die Metapher des Baumes herangezogen. Als Gebilde mit Wurzeln, Spross und Verzweigungen sowie einer eindeutigen Wuchs-Richtung eignen sich Bäume zur Abbildung gerichteter Zusammenhänge mit klaren Hierarchien und empfehlen sich damit z.B. für die Darstellung familiärer Abstammungsverhältnisse.

Mathematisch ausgedrückt handelt es sich bei einem Stammbaum um ein Netzwerk aus Knoten und gerichteten Kanten bzw. um einen gerichteten Graphen.

Ahnentafeln und Stammbäume

Bei genealogischen Darstellungen unterscheidet man Ahnentafeln, die nach einem exakten Prinzip die Vorfahren einer Person X aufführen, und Stammbäume, welche unter Vernachlässigung von Teilbereichen die Nachkommen einer Person X darstellen.

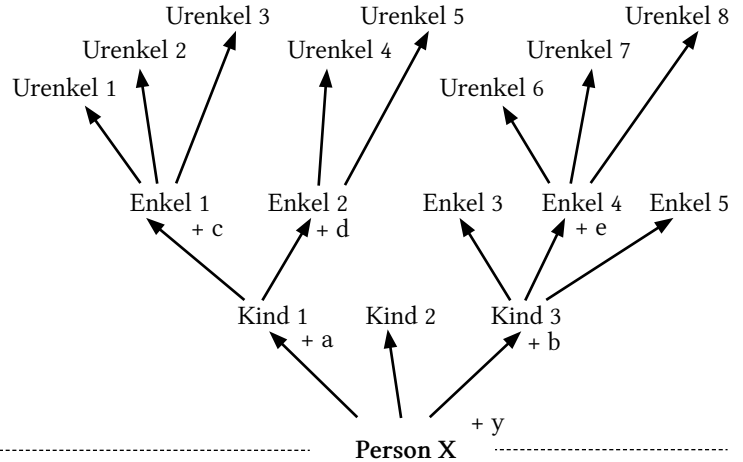
Assoziativer Gebrauch der Baum-Metapher:
Entwicklung des Menschen nach Ernst Haeckel, 1874



Stammbaum
(Darstellung der Nachkommen)

- Zuordnung einer variablen Anzahl von Nachkommen
- die Partner bzw. die Abstammung der Partner werden vernachlässigt
- große Anzahl „undefinierter“ Person (y, a, b, c, d, e)

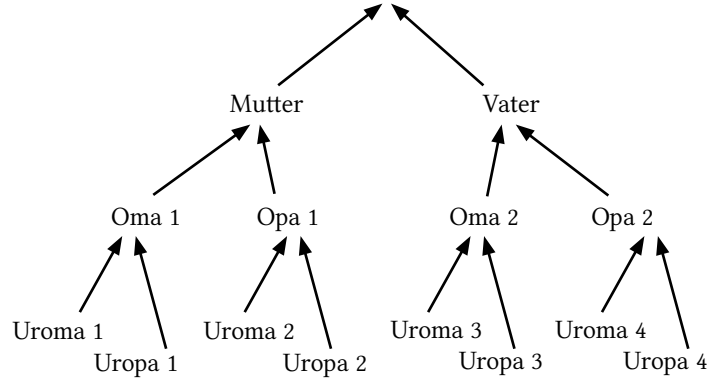
= flexibles Prinzip



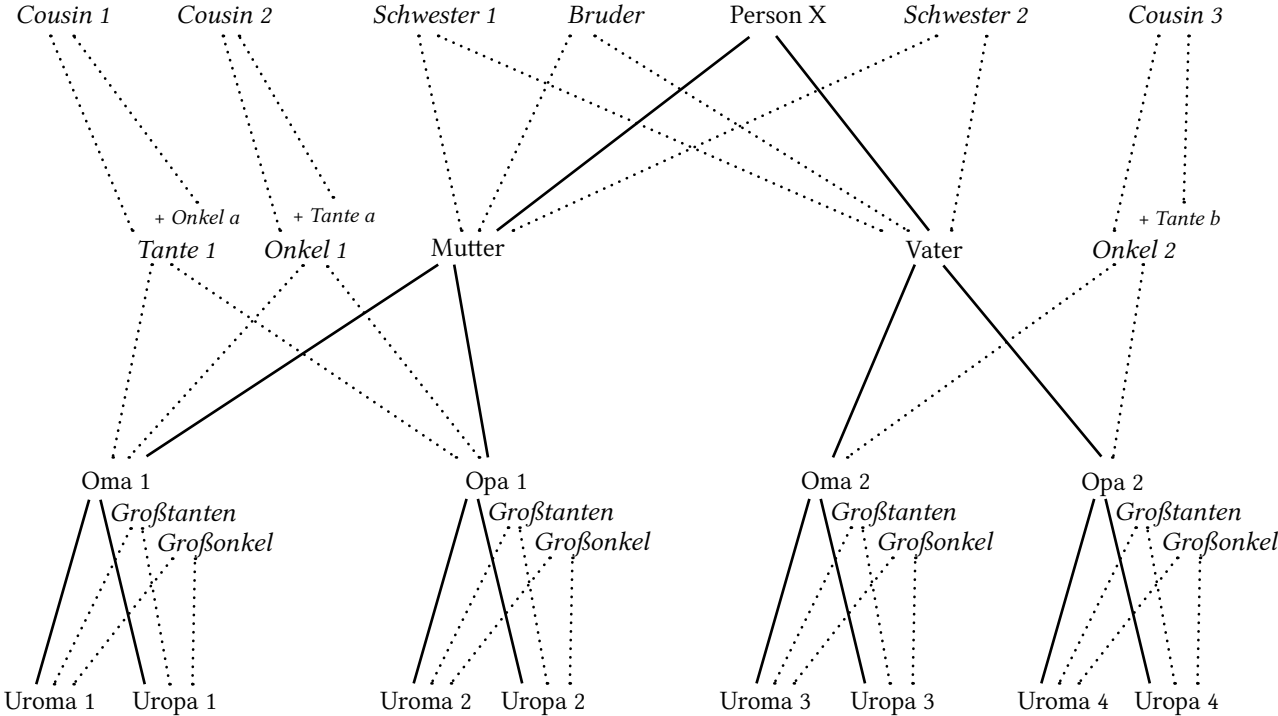
Ahnentafel
(Darstellung der Vorfahren)

- eindeutige Zuordnung von exakt zwei Vorfahren pro Person
- jede aufgeführte Person ist eindeutig definiert und ursächlicher Teil des Systems

= exaktes Prinzip



Kombination von Ahnentafel Person X mit Teil-Stammbäumen der Vorfahren
 (Darstellung der Vorfahren unter Berücksichtigung von deren weiteren Nachkommen sowie von Partnern)

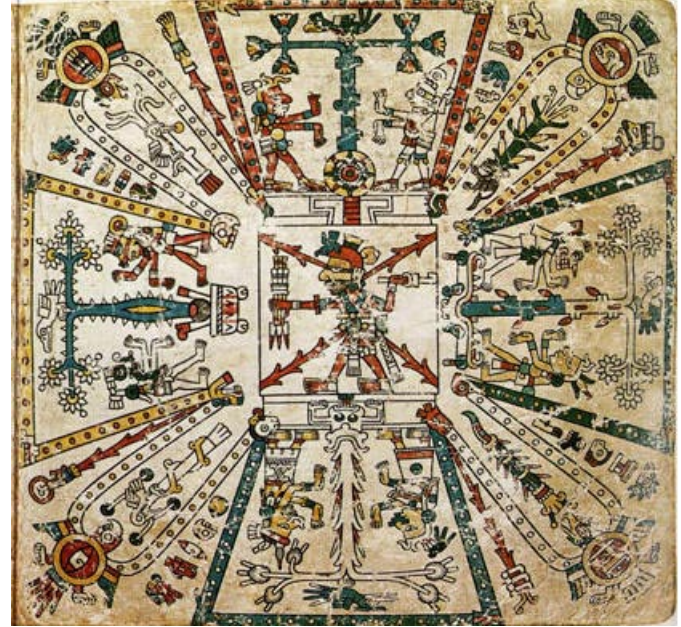


Besonderheit Mythenstammbaum

Eine besondere Situation ergibt sich bei der Betrachtung mythologischer Genealogien. In jahrhundertelangen mündlichen Überlieferungsprozessen sind komplexe Genealogiekonstrukte entstanden, die aus der Abstammung von den Göttern die Erklärung für die eigene Existenz herleiten.

Die Basis dieser Konstrukte bilden Schöpfungsmythen, in denen alle Gestalten einer gemeinsamen Wurzel entstammen – die Ahnentafel verzweigt sich also nicht nach unten, wie das normalerweise der Fall ist, sondern sie verzweigt sich bis zu einem Urgott oder Urzustand. Auch die Ablösung der Generationen, ein markantes Merkmal herkömmlicher Verwandtschaftsbeziehungen, findet durch Unsterblichkeit oder unnatürliche Lebensdauer nicht in gewohnter Weise statt. Zahlreiche Verbindungen, zum Teil mit den eigenen Verwandten oder über mehrere Generationen hinweg, sind keine Seltenheit.

Es stellt sich die Frage, ob die zur Visualisierung menschlicher Familiengeschichte bewährten Verfahren hier geeignet sind und zu welchen Ergebnissen sie führen.



altmexikanische Handschrift, Darstellung der aztekischen Schöpfungsgötter
Codex Fejérváry-Mayer, ca. 14. Jahrhundert

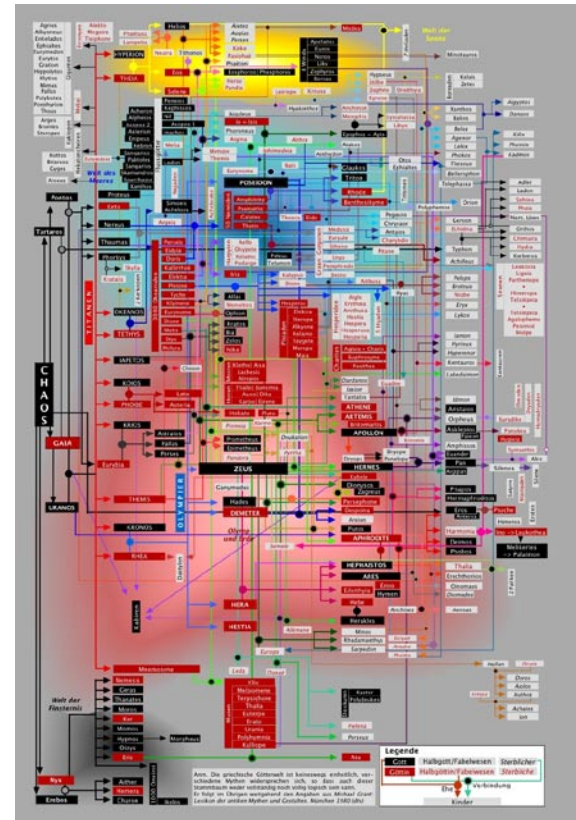
Darstellungsbeispiele und Problemanalyse

Obwohl in den Mythologien verschiedenster Kulturkreise ähnliche Zusammenhänge zu beobachten sind, werde ich mich in den folgenden Ausführungen speziell auf die griechische Mythologie beziehen, da diese der konkrete Gegenstand meines praktischen Projektes ist.

Auf Grund der zuvor beschriebenen allseitigen Verknüpfung der mythologischen Gestalten – jeder ist irgendwie mit allem verwandt – ist das Bedürfnis, den Götterkosmos in seiner Gesamtheit zu erfassen und darzustellen, verständlich und weit verbreitet. Allerdings ist das bei ca. 1.200 namentlich erwähnten Gestalten eine anspruchsvolle Herausforderung.

Druckgrafik – Überblicksdarstellung

Die nebenstehende Grafik wurde von einem Wikipedia-Autor entwickelt und den Nutzern der Online-Enzyklopädie zur Verfügung gestellt. Sie zeigt exemplarisch den Reiz und die Tücken solcher Visualisierungen. In diesem Fall bekommt man einen guten Eindruck von der Häufigkeit und der Verteilung der verschiedenen Typen (Götter, Halbgötter, Sterbliche); auch



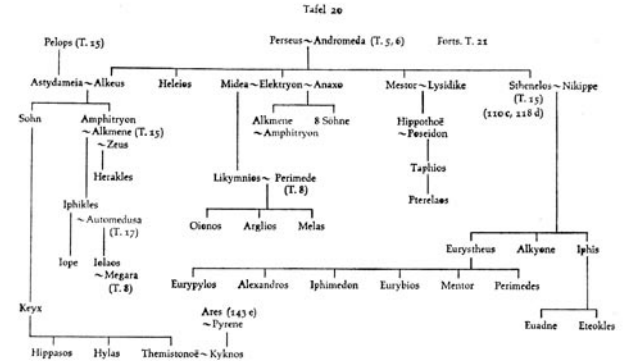
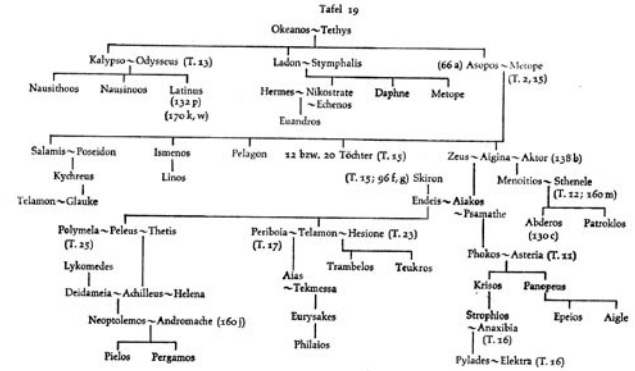
http://de.wikipedia.org/wiki/Stammbaum_der_griechischen_Götter_und_Helden

Teilgruppen sind zu erkennen (z.B. Titanen, Musen). Will man jedoch die Abstammung einer konkreten Figur nachvollziehen, scheitert man an der Fülle der Information.

Druckgrafik – Teilstammbäume

Eine Strategie zur Lösung dieses Problems (Nachvollziehbarkeit einzelner Verwandtschaftslinien) ist die Aufteilung in Teilstammbäume, die untereinander auf gegenseitige Anschlüsse verweisen (siehe Abbildung rechts). Hier lassen sich die nach genealogischen und inhaltlichen Gesichtspunkten zusammengefassten Teilstränge gut nachvollziehen. Die Übersichtlichkeit wird erreicht, weil die einzelnen Tafeln die für den jeweiligen Schwerpunkt unwichtigen Informationen und den Zusammenhang zum Gesamtgebilde vernachlässigen.

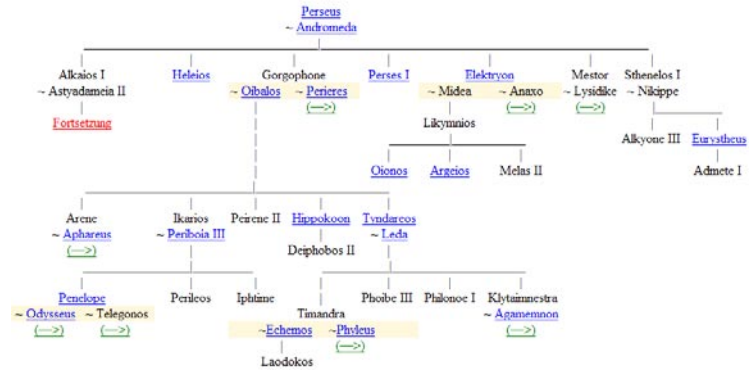
Es liegt nahe, einen Versuch zu wagen: wenn man die Teile an den durch Nummerierung vermerkten Verknüpfungsstellen zusammensetzt, müsste ein relativ übersichtlicher Gesamtstammbaum entstehen. Leider ist dieser Eindruck trügerisch, da diverse Figuren auf mehreren Tafeln auftauchen und sich nicht sinnvoll und übersichtlich auf eine Position reduzieren lassen.



Genealogische Tafeln 19 und 20
in: Ranke-Graves, R.: Griechische Mythologie. Rowohlt. Hamburg 1955

Bildschirmgrafik – Teilstammbäume

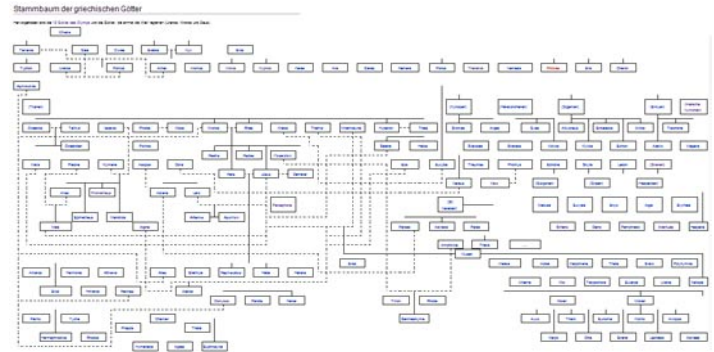
An diesem Punkt setzen einige interaktive Stammbäume im Internet an. Das abgebildete Beispiel ist einer Seite von Thomas Felkel entnommen. Diese Darstellung nutzt die Möglichkeit, sowohl an den Anknüpfungspunkten direkt zur nächsten Tafel zu navigieren, als auch die Personennamen mit Informationstexten zu verlinken. Eine Übersichtsansicht ist mit diesem Verfahren ebenso nicht möglich wie bei seiner oben beschriebenen gedruckten Entsprechung.



<http://www.sung.at/stammbaum>

Bildschirmgrafik – Überblicksdarstellung

Etwas anders nähert sich eine interaktive Grafik in der Wikipedia dem Problem. Ausgehend von einer scrollbaren Gesamtübersicht der Götter (d.h. deutlich reduziert um Halbgötter und Sterbliche), können über die verlinkten Personennamen Informationen abgerufen werden. Auch hier treffen wir die gleichen Vor- und Nachteile an wie bei der gedruckten Übersichtsdarstellung: die verwirrende Grafik erschwert die Nachvollziehbarkeit einzelner Verwandtschaftsstränge.



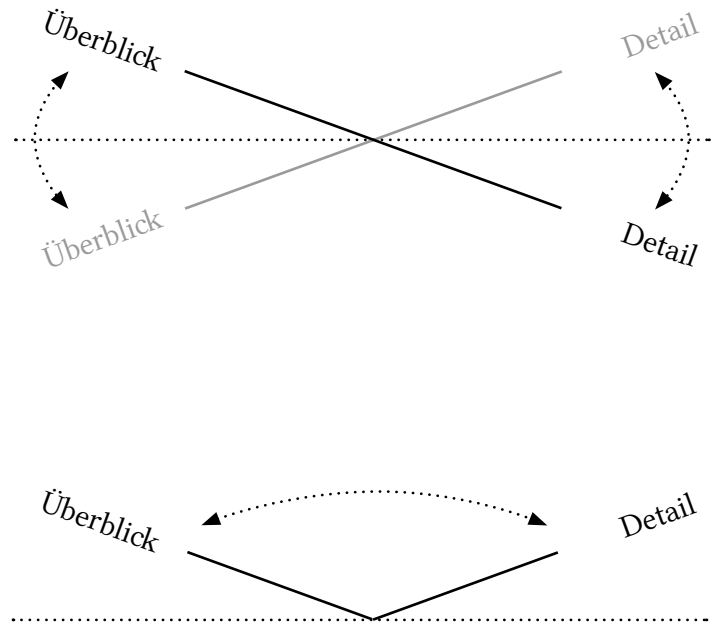
http://de.wikipedia.org/wiki/Stammbaum_der_griechischen_Götter

Fazit und Zielsetzung

Alle vorgestellten Prinzipien der Stammbaum-visualisierung entscheiden sich zwischen den Faktoren Gesamtüberblick und Detailinformation – um jeweils eine Komponente gut zu lösen, wird auf die andere weitestgehend verzichtet.

Die beiden genannten Web-Anwendungen orientieren sich stark an den gedruckten, statischen Vorbildern und nutzen die Interaktion, um einen Textverweis in einen Hyperlink zu verwandeln. Sie optimieren damit lediglich die aus dem Printbereich gewohnten Verfahren und nutzen noch nicht die spezifischen Möglichkeiten des neuen Mediums.

Ich möchte diese Entscheidung „entweder Überblick – oder Detail“ umgehen, indem ich die Möglichkeiten dynamischer, interaktiver Grafik nutze und damit den Zugriff auf beide Aspekte innerhalb einer Anwendung möglich mache. Die selektive Anzeige der jeweils erwünschten Detailinformation soll innerhalb des Kontextes möglich sein, der jederzeit in seiner Gesamtheit abrufbar bleibt.



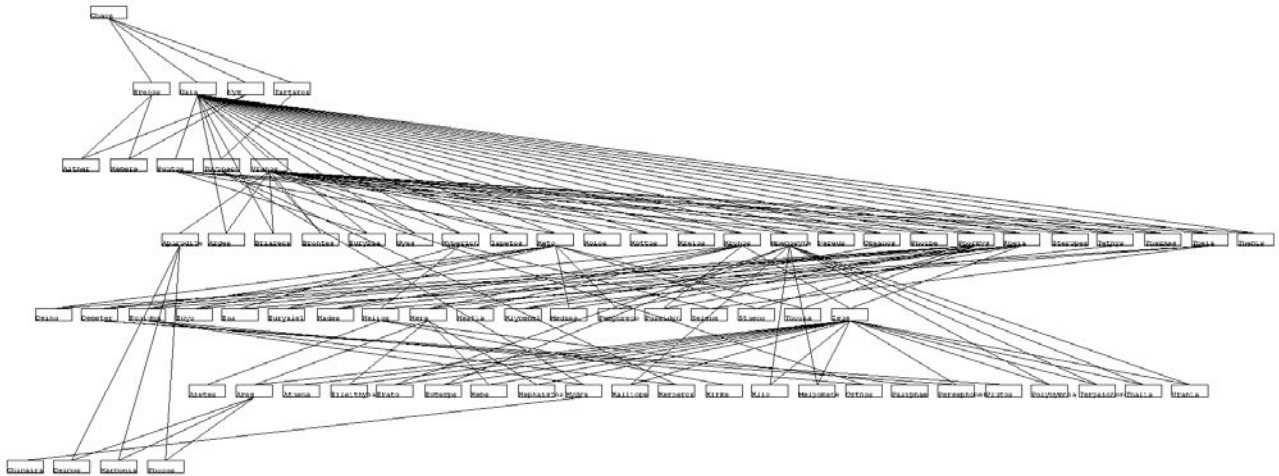
Umsetzung – Stammbaum/Navigation/Interface

Dem oben beschriebenen Ahnentafel-Prinzip folgend, das die Herkunft jeder Person exakt durch seine maximal zwei Vorfahren beschreibt und daraus ein System voneinander abhängiger Knoten bildet, experimentierte ich mit der Visualisierung von vorerst ca. 80 Personen.

Dazu erstellte ich eine Datenbanktabelle, in die ich ausgehend vom elternlosen Ursprung aller Dinge, dem „Chaos“, nur Gestalten eintrug, von denen mindestens

ein Elternteil bereits im System vorhanden war. Daraus entstand ein in sich abhängiges Geflecht, mit dem ich erste Visualisierungsversuche unternahm.

Es zeigte sich sehr bald, dass die fehlende Generationsablösung bereits innerhalb weniger Ebenen einen sehr breiten Stammbaum hervorbringt (siehe Abbildung unten). Der Annahme folgend, dass sich diese Streuungstendenz mit mehr Gestalten so fortsetzen bzw. sogar verstärken würde, verwarf ich eine Darstellung in Reihen, wie sie für übersichtliche hierarchische Anordnungen ansonsten gern gewählt wird.

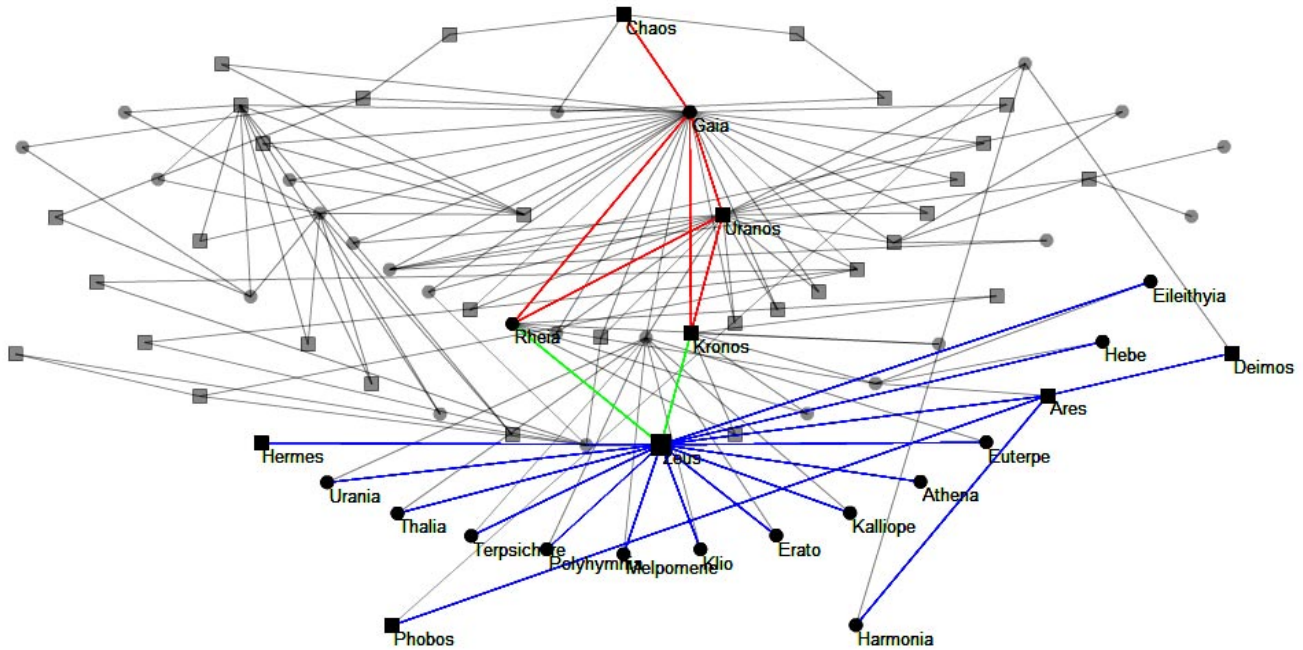


Die gleiche Anzahl von Personen ergab ein viel „aufgeräumteres“ Bild, als ich sie auf Kreissegmenten anordnete.

Zur Ablesbarkeit individueller Abstammungslinien machte ich die Namen sämtlicher Vor- und Nachfahren der ausgewählten Person sichtbar und unterschied die

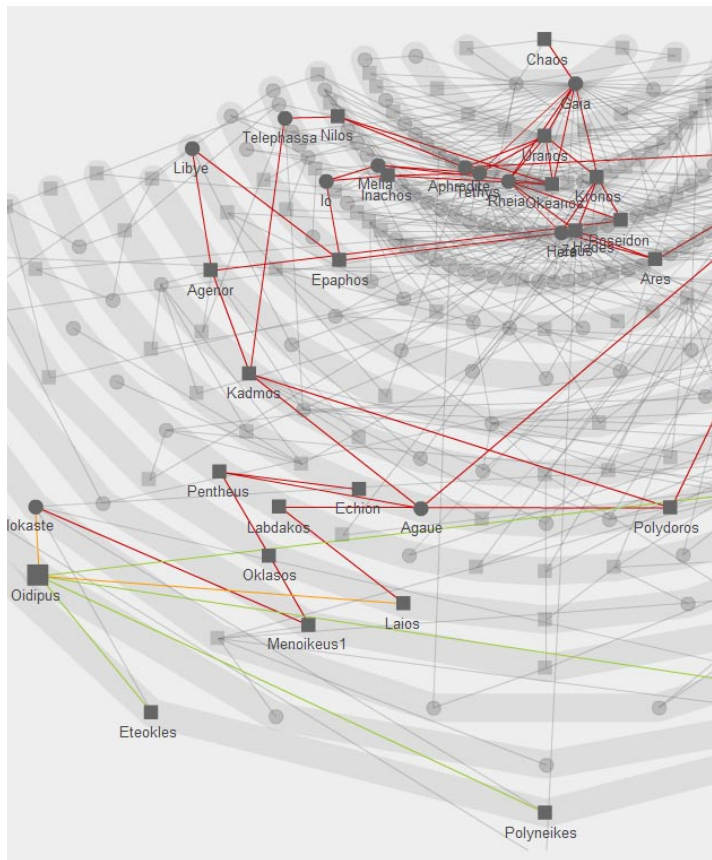
Art der Verwandtschaft durch verschiedenfarbige Linien (hier: blau = Nachf., grün = Eltern, rot = weitere Vorf.).

Da mir diese Richtung vielversprechend schien, arbeitete ich an der weiteren Befüllung der Datenbank, um die für 80 Personen gefundenen Varianten an einer größeren Anzahl zu überprüfen.



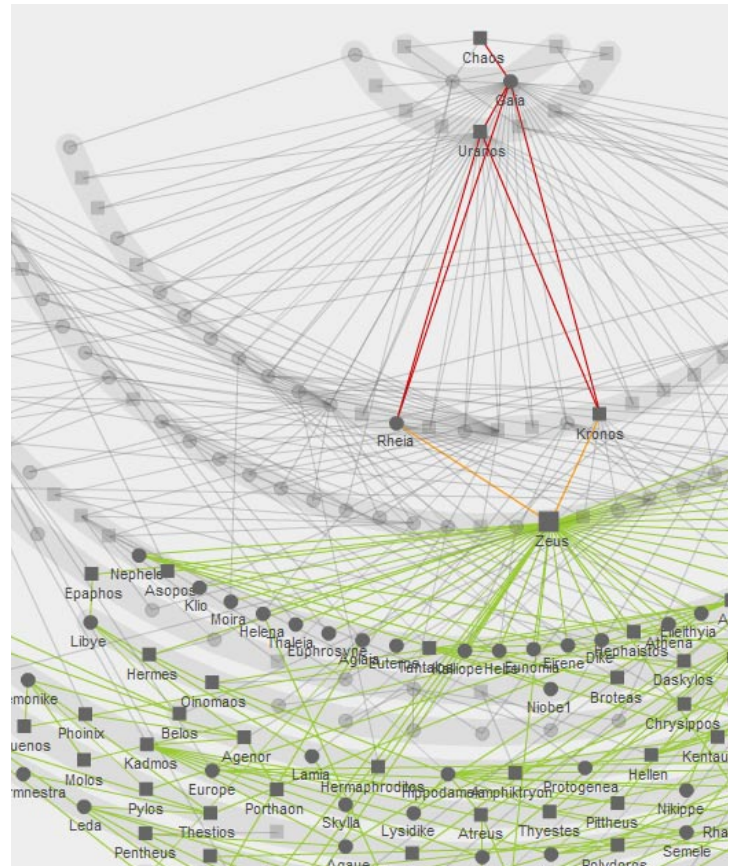
Überraschenderweise setzte sich der Breitenstreuungstrend mit zunehmender Datenfülle nicht fort (rechte Abbildung: ca. 300 Figuren).

Im Gegenteil: die meisten Personen drängten sich auf den inneren Halbkreisen 4, 5 und 6, die aufgrund der wachsenden Halbkreiszahl nur noch geringe Radien zur Verfügung hatten – während die äußeren, ausladenden Schalen kaum besetzt waren. Die Anzahl der Halbkreise ergab sich jedoch zwingend daraus, dass jeder Nachkomme genau eine Ebene Abstand zum nächstliegenden Elternteil hat. Die Unsterblichkeit der Götter schuf immer neue „Generationen“, die allerdings nichts mit unserer zeitlich-determinierten Vorstellung dieses Begriffes zu tun hatten und deshalb ihrerseits keine entsprechende Fülle an Nachkommen hervorbrachten.



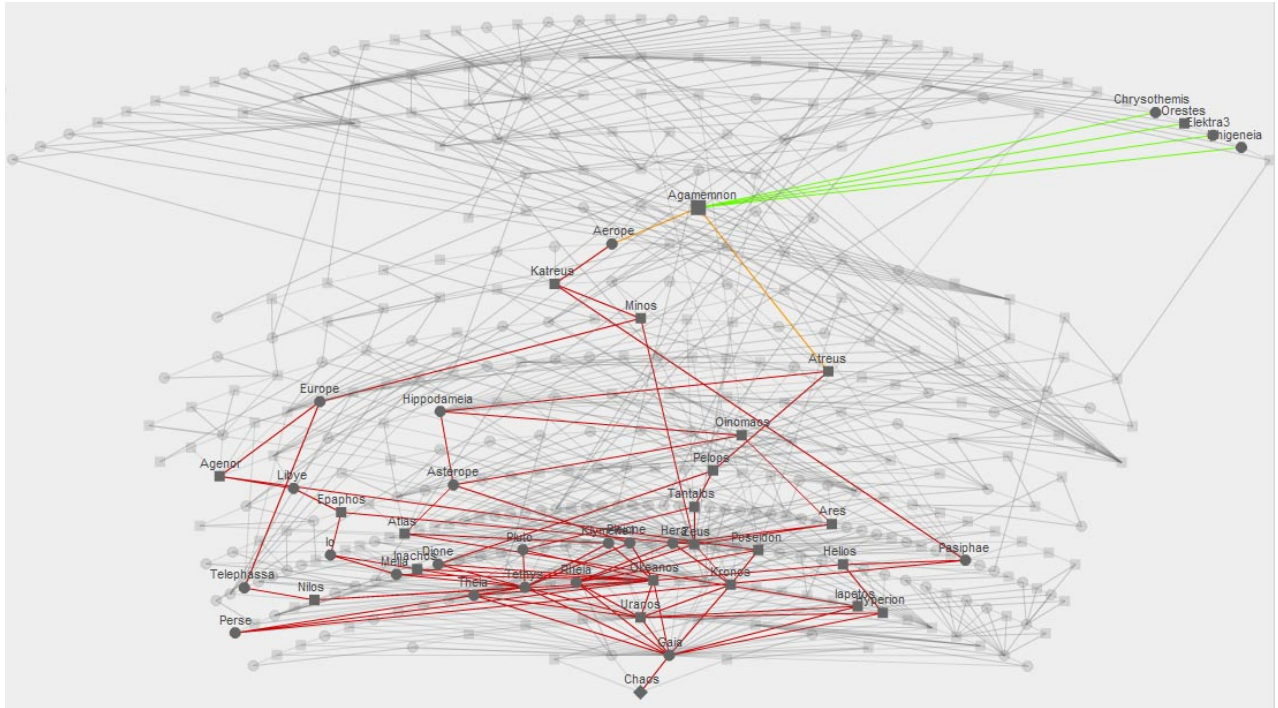
Ich musste also bei meiner Suche nach einer inhaltlich wie ästhetisch ansprechenden Anordnung der mythischen Figuren auf die nun sichtbare Datenlage mit ca. 300 Personen reagieren. Allerdings war durchaus nicht klar, welche Tendenz sich ergibt, wenn die Datenbank weiter gefüllt wird – ich strebte eine Lösung an, die flexibel mit einer veränderten Datensituation umgehen kann.

Abbildung rechts:
Einen Versuch mit veränderlichen Halbkreisabständen habe ich verworfen, da diese irreführend eine inhaltliche Relevanz suggerierten (die verschiedenen Abstände verführten dazu, Assoziationen zu Bedeutung oder zeitlichen Abfolgen herzustellen).



Als nächstes experimentierte ich mit verschiedenen Krümmungen und Breiten der Halbkreise. Dabei entstand ein amorphes Gebilde, das einen intuitiven Eindruck von der tatsächlichen Datenlage vermittelt, ohne dabei zu stark an eine äußere Form gefesselt zu sein.

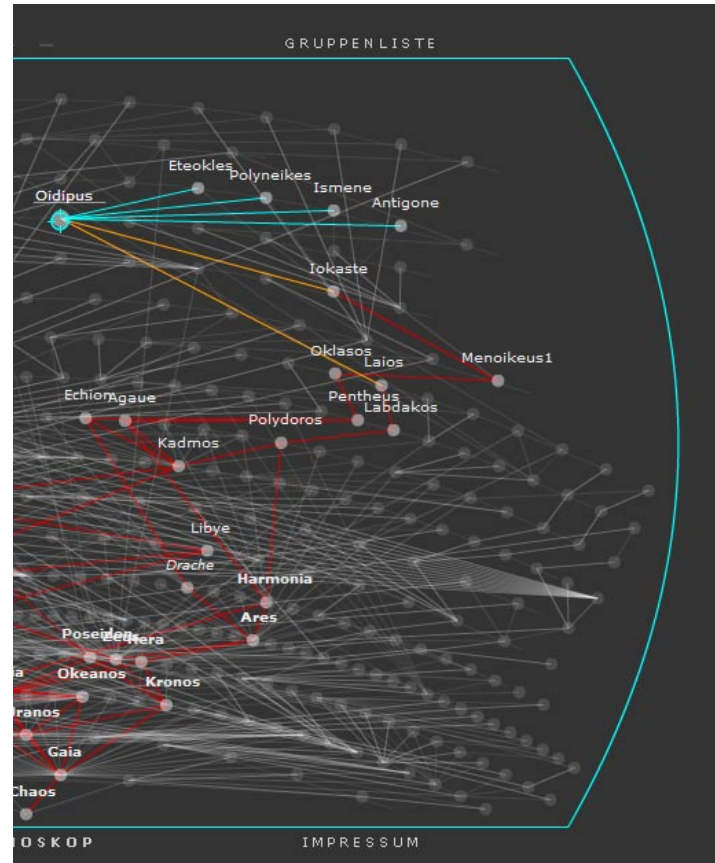
Außerdem entschied ich mich, die Richtung des Baumes umzukehren; einerseits entsprach diese nun mehr der natürlichen Wuchs-Richtung und andererseits verringerte ich damit die Verdeckung der Namen durch den Mauszeiger beim Mouse-Over.



Dem Datengebilde folgend optimierte ich schließlich diese Wolke aus Beziehungen entsprechend der Situation bei momentan ca. 450 Gestalten. Es gibt „Stellschrauben“, die es möglich machen, die Darstellung anzupassen, falls sich durch die Eingabe weiterer Figuren gravierende Veränderungen ergeben.

Die Anzeige-Probleme in den dichter besetzten Ebenen versuchte ich durch Zoom- und Verschiebe-Möglichkeiten abzufedern, die allerdings noch optimiert werden können.

Entsprechend dem Namen der Anwendung MYTHOSKOP habe ich nach einer Einbindung des Stammbaums in ein Layout gesucht, das an ein Gerät zum Betrachten oder Untersuchen denken lässt. Die Form des entstandenen Datenbildes bot an, eine Anlehnung an den Monitor eines technischen Gerätes herzustellen. Daher auch die Entscheidung, die Helligkeitswerte umzukehren: auf dunklem Untergrund wirken die Knoten des Verwandtschaftsnetzes wie Gestirne in einem unendlichen Mythenkosmos, die wir durchs MYTHOSKOP betrachten. Mit dem als optischen Sucher „verkleideten“ Mauszeiger gehen wir auf die Pirsch und jeder Treffer eröffnet uns neue Informationen.



II Sammlung von Kontextwissen

Die genealogische Darstellung bildet die Basis für eine laufend erweiterbare Sammlung von Rezeptionswissen. In der Einleitung habe ich auf die Relevanz des breiten Quellen- und Deutungsspektrums hingewiesen, das der fast dreitausendjährige Umgang mit den mythologischen Stoffen hervorgebracht hat. Die Reihe der Lieder, Fachbegriffe, Geschichten, Redewendungen, Gemälde, Gedichte, Skulpturen, Musikstücke, Romane, Opern, Filme usw., die vom griechischen Mythoskosmos inspiriert wurden, ist unüberschaubar und reißt in der Gegenwart keineswegs ab. Es gibt umfangreiche Nachschlagewerke, die mit ihrem jeweiligen fachlichen Fokus (z.B. Literatur, Kunstgeschichte) Rezeptionsbeispiele zusammentragen und analysieren. Diesen Werken sind die dem Medium Buch entsprechenden Schranken auferlegt (Umfang, Aktualität, Autorenintention, ...), die das Spektrum der Sammlung von vornherein einschränken.

Ein Wissens-Pool, in dem ohne redaktionelle Selektion erst einmal alle Beispiele zusammengetragen werden, wäre eine großartige Ergänzung zu bisherigen Sammlungen.

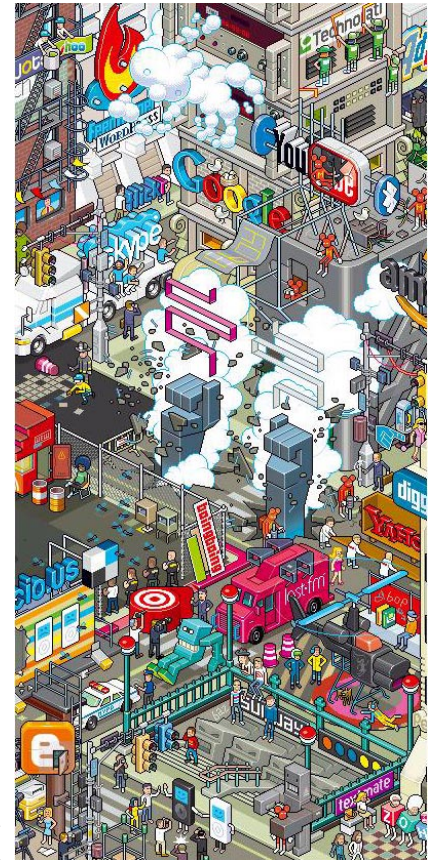


Pistoxenos: Apollo und sein Rabe, Schale, ca. 480 v. Chr.

Dialogische Kommunikation im Internet

Gegenwärtig erleben dialogische Internetangebote, die unter dem Schlagwort „Web 2.0“ zusammengefasst werden, eine explosionsartige Verbreitung. Ob ich bei ebay einen Artikel anbiete, in der Wikipedia einen Text verfasse, auf YouTube ein Video veröffentliche oder in einem Weblog meine Meinung zum Weltgeschehen äußere – grundsätzlich basieren all diese Anwendungen auf dem gleichen Prinzip: Bidirektionale Kommunikationskanäle ermöglichen neben dem Empfang medialer Informationen auch das Versenden. Damit setzt (neben dem Boom von Online-Shops) ein grundlegender Wandel in der Kommunikations-Kultur ein, der die bisherige Informationshoheit unidirektionaler Medien (Zeitung, Radio, ...) um öffentliche Alternativen ergänzt. Gerade wenn es um ein breites, unabhängiges Informationsspektrum geht, übertrifft die Effektivität von Online-Communities, die sich in Foren, Wikis, Blogs usw. vernetzen, herkömmliche Redaktionsformen. In meiner schriftlichen Diplomarbeit gehe ich auf medientheoretische Aspekte dieser Entwicklung ein – hier interessiert mich die praktische Anwendbarkeit der dialogischen Prinzipien auf meine Themenstellung.

Wer findet alle Web-2.0-Marken?
Pixelposter von Eboyn
<http://hello.eboyn.com>

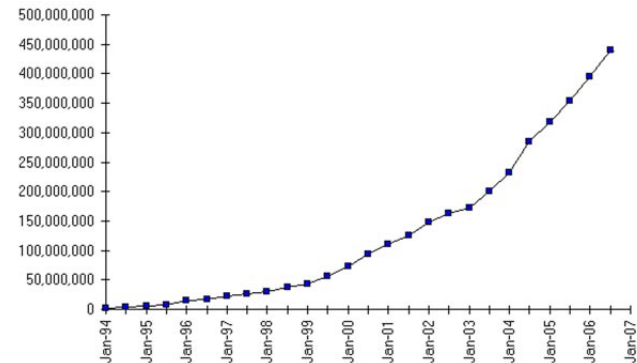


Die technische Basis

Unterschiedlichste Informationen, egal ob Bild, Klang, Text, Bewegtbild usw., liegen durch Digitalisierung in Datenformaten vor, die in einem gemeinsamen System gespeichert, übertragen und verarbeitet werden können. Durch die fortschreitende Vernetzung können die digitalen Informationen unaufwändig und ortsunabhängig ausgetauscht werden.

Auch wenn diese beiden Grundpfeiler Digitalisierung und Vernetzung die technische Basis bereiteten, haben erst einige jüngere Entwicklungen wie Katalysatoren auf das „Mitmach-Netz“ gewirkt: bezahlbare Computer und Serverkapazitäten haben ein schnell wachsendes, dezentrales, weltweites Netz von Einzelrechnern entstehen lassen; Breitband-Zugänge ermöglichen dauerhaften Online-Betrieb und Daten-Transfers in großem Umfang; Software-Entwicklungen unterstützen das anwenderseitige Generieren von Web-Inhalten ohne spezielle Vorkenntnisse usw. (dass all diese Punkte nur für einen Teil der Menschheit gelten und welche Ursachen bzw. Folgen das hat, ist ebenfalls Thema meiner schriftlichen Arbeit und soll hier vernachlässigt werden).

Internet Domain Survey Host Count



www.isc.com (Internet System Consortium)

Anwendung – Datenbank/Eingabe/Darstellung

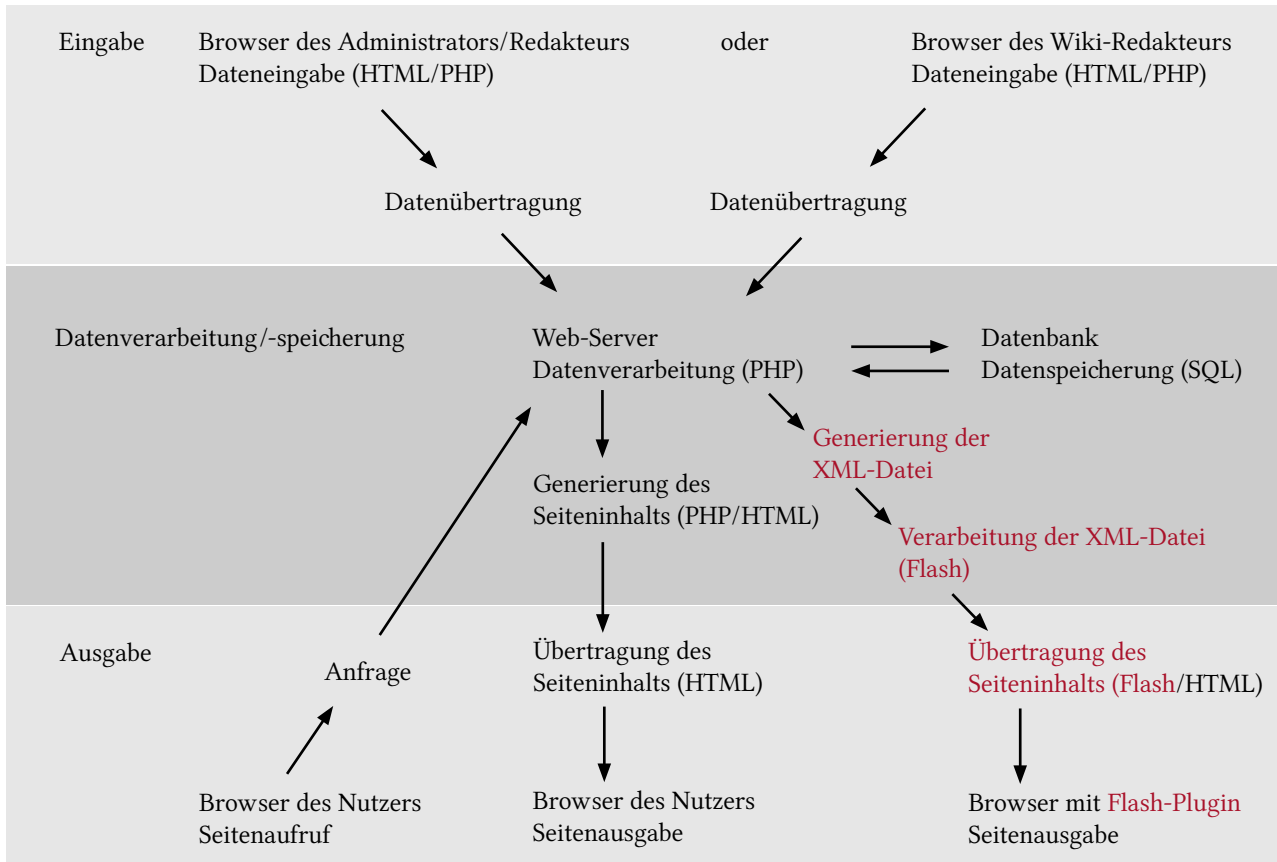
Voraussetzung fürs „Mitmachen“ ist das Ablegen von Informationen in Datenbanken und das Abrufen und Einbinden dieser Informationen in dynamisch generierte Seiten auf der Basis von Templates. Eine dynamische Internetanwendung beinhaltet damit drei Ebenen: Dateneingabe (HTML/PHP), Datenverarbeitung/-speicherung (SQL), Datenausgabe (PHP/HTML). Diese drei Komponenten tauschen laufend Informationen aus; die Inhalte werden ständig aktualisiert.

Für die grafische Darstellung von Webinhalten bietet sich das Programm Flash von Adobe/Macromedia an, das Grafik, Animation und Interaktion innerhalb einer Anwendung ermöglicht. Bei der Anbindung einer Flash-Anwendung an eine Datenbank muss die Kommunikationskette SQL – PHP – HTML um den Zwischenschritt XML ergänzt werden, da dieses Datenformat Flash-intern verarbeitet werden kann.

Das Schema auf der nächsten Seite zeigt das Funktionsprinzip einer dynamischen Website (schwarz) und die entsprechende Variante mit Flash (rot). Auf den nachfolgenden Seiten stelle ich die Struktur vor, die im Hintergrund des MYTHOSKOPs abläuft.

←T→	id	name	mutter_id	vater_id	geschlecht	typ		
			430	Chrysaor	37	49	m	s
			431	Orion	16	49	m	s
			432	Memphis	0	157	w	s
			433	Teledike	0	193	w	s
			434	Lakedaimon	321	64	m	s
			435	Apis	433	141	m	s
			436	Polybotes	19	63	m	f
			437	Enkelados	19	63	m	f
			438	Cheiron	148	36	m	f
			439	Orpheus	28	0	m	s
			440	Ajax	288	363	m	s
			441	Teukros2	0	363	m	s
			442	Charon	41	15	m	g
			443	Troilos	380	377	m	s
			444	Alkestis	0	315	w	s
			445	Bellerophonos	0	322	m	s
			446	Anchises	0	60	w	s
			447	Aineias	2	0	m	s
			448	Thalassa	84	68	w	g
			449	Myrtilos	0	66	m	s
			450	Metion	0	408	m	s
			451	Eupalamos	0	450	m	s
			452	Daidalos	0	451	m	s
			453	Ikaros	0	452	m	s
			454	Iphinoe	0	208	w	s
			455	Echo	19	0	w	g
			456	Augeias	0	23	m	s
			457	Deianeira	183	458	w	s
			458	Oineus	0	0	m	s
			459	Meleagros	183	458	m	s

Teil der wichtigsten Tabelle der Mythoskop-Datenbank; enthält die Informationen für die Stammbaumgenerierung



Die Startdatei, die bei jedem Aufruf des MYTHOSKOPs geladen wird, enthält PHP-Anweisungen zur Generierung von sechs XML-Dateien, die sämtliche momentan in der Mythoskop-Datenbank gespeicherten Informationen zwischenspeichern, um von der Flash-Anwendung abgerufen und ausgewertet zu werden.

Die Abbildung rechts zeigt einen Ausschnitt aus der XML-Datei, die der Flash-Datei des MYTHOSKOPs die benötigten Informationen zur Generierung des Stammbaums mitteilt.

Zu jeder im Stammbaum erscheinenden Person ist hier ein Informationsblock enthalten, der jeweils Angaben zu ID-Nummer, Name, ID-Nummer der Mutter, ID-Nummer des Vaters, Geschlecht und Typ sowie, falls vorhanden, Informationen zur Gruppenzugehörigkeit enthält. Thalia hat in meiner Datenbank die Nummer 57, ist ein Kind von Mnemosyne (39) und Zeus (64), ist ein weiblicher (w) Gott (g) und gehört zur Gruppe der Musen (5).

Die folgenden Seiten zeigen die Administratoren- und die Wiki-Eingabe-Masken sowie das Prinzip der jeweiligen Speicherung und Verarbeitung der abgelegten Informationen.

Name der Person

Nummer der Person;
dient in allen weiteren
Vorgängen zur Identifikation

- <stbtp>

<id>57</id>

<person>Thalia</person>

<mutter>39</mutter>

<vater>64</vater>

<geschlecht>wg5</geschlecht>

</stbtp>

ergänzende Informationen, z.B.
Geschlecht (weiblich, männlich, neutral),
Typ (Gott, Fabelwesen, Sterblicher),
evtl. Gruppe

Nummern der Eltern;
Kern-Information für die
Generierung des Stammbaumes

```

<stbtp>
  <id>441</id>
  <person>Teukros2</person>
  <mutter>0</mutter>
  <vater>363</vater>
  <geschlecht>ms</geschlecht>
</stbtp>
<stbtp>
  <id>448</id>
  <person>Thalassa</person>
  <mutter>64</mutter>
  <vater>68</vater>
  <geschlecht>wg</geschlecht>
</stbtp>
<stbtp>
  <id>206</id>
  <person>Thalia</person>
  <mutter>39</mutter>
  <vater>64</vater>
  <geschlecht>ws</geschlecht>
</stbtp>
<stbtp>
  <id>57</id>
  <person>Thalia</person>
  <mutter>39</mutter>
  <vater>64</vater>
  <geschlecht>wg5</geschlecht>
</stbtp>
<stbtp>
  <id>74</id>
  <person>Thanatos</person>
  <mutter>41</mutter>
  <vater>0</vater>
  <geschlecht>mg</geschlecht>
</stbtp>
<stbtp>
  <id>58</id>
  <person>Thaumas</person>
  <mutter>19</mutter>
  <vater>48</vater>
  <geschlecht>mg</geschlecht>
</stbtp>
<stbtp>
  <id>59</id>
  <person>Thela</person>
  <mutter>19</mutter>
  <vater>63</vater>
  <geschlecht>wg3</geschlecht>
</stbtp>
<stbtp>
  <id>88</id>
  <person>Themis</person>
  <mutter>19</mutter>
  <vater>63</vater>
  <geschlecht>wg3</geschlecht>
</stbtp>
<stbtp>
  <id>376</id>
  <person>Themis2</person>
  <mutter>0</mutter>
  <vater>373</vater>
  <geschlecht>ws</geschlecht>
</stbtp>
<stbtp>
  <id>416</id>
  <person>Theseus</person>
  <mutter>347</mutter>
  <vater>414</vater>
  <geschlecht>ms</geschlecht>
</stbtp>

```

Eingabe der Informationen zu
Stammbaum und Basisinformation

Datenbank „mythoskop“

Darstellung der Informationen zu
Stammbaum und Basisinformation

aktualisieren (id=173)

Name: Gruppe:

Mutter: Vater: Orte:

Geschlecht: weiblich
 männlich
 neutral

Typ: Gott
 Fabelwesen
 sterblich

Basis-Info:
 Agamemnon, Sohn des Atreus, Königs von Mykene, und der Aerope, Bruder des Menelaos, Hauptanführer des griech. Heers vor Troja, nach seiner Rückkehr auf Anstiften seiner Gemahlin Klytämnestra von Aigisthos ermordet; sein und

aktualisieren (id=173)

Agamemnon hat 4 direkte Nachkommen:
 Chrysothemis Elektra3 Iphigenia Orestes

Noch keine Rezeptionen für Agamemnon angelegt.
 + Rezeption hinzufügen

Tabelle „goetter“

id
 name
 mutter_id
 vater_id
 geschlecht
 typ

Tabelle „gott_zu_gruppe“

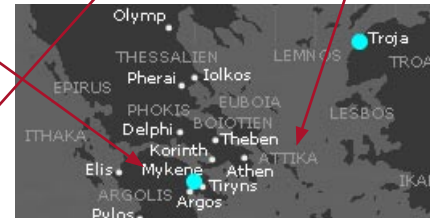
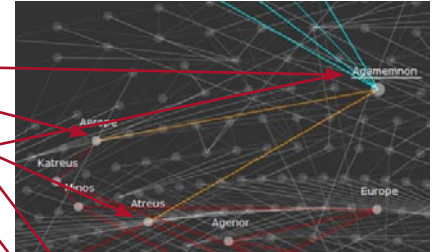
id
 id_gruppe

Tabelle „gott_zu_ort“

id_gott
 id_orte

Tabelle „basisinfo“

id
 basisinfo



Eingabe von Informationen ins Rezeptions-Wiki

Darstellung der Einträge

Datenbank „mythoskop“

Tabelle „rezeption“

Neue Rezeptionsinfo für: **Oidipus**

Titel:

Künstler / Verfasser / Schöpfer / Quelle:

Genre:

- Bildende Kunst
- Literatur
- Musik
- Film
- sonstige

Entstehungszeit: Hier bitte eine **exakte Jahreszahl** eintragen im Zeitstrahl nicht generiert Zusätze (z.B. um, ca., von – bis, ... Beschreibungstext weiter unten ver

n.Ch. v.Ch.

kurze Beschreibung:

id
id_gott
titel
autor
genre
jahr
text

Oidipus

Oidipus (Ódipus), der Jokaste, wurde Vater umbringen u ausgesetzt, aber d dem Wege nach Th löste das Rätsel d der königl. Witwe, und Polyneikes, d des Greuels blind Umherirren im Hal bildet einen Liebli

Elkern: Jokaste, Laios

Typ: sterblich

Geschlecht: männlich

Mythen-Rezeptions-Wiki Einträge zu Oidipus: 5

Genre	Year	Author	Title
Literatur	-428	Sophokles	Oidipos Tyrannos

einzigste aus der Antike des Oidipus-Myth Psychologie ein M "Poetik" beispielhafte Trag

Titel: Oidipos Tyrannos

Autoren: Sophokles

Genre: Mythologie, Tragedie, Literatur

Zeit: -428

Ausblick

Meinem Ziel, eine funktionierende Anwendung zu schaffen, bin ich bereits sehr nah gekommen. Perspektivisch würde ich gern einige Details überarbeiten bzw. ergänzen, um das Mythoskopier-Vergnügen zu optimieren.

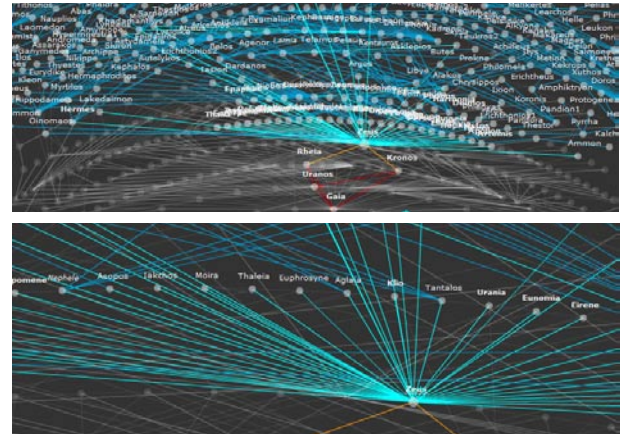
Optimierung der Navigationswerkzeuge

Die Vergrößerung und das Verschieben des Stammbaums sind notwendige Funktionen, um auch in den dichter besetzten Bereichen des Stammbaums Details ablesen zu können. Vor allem im unteren mittleren Teil überlappen sich die Personen-Namen bis zur Unleserlichkeit. Um dieses Problem zu lösen, muss bei gleichbleibender Symbol- und Schriftgröße das grafische Gerüst des Stammbaums skaliert werden. Dabei vergrößert sich der Abstand der Knoten und die Namen haben genügend Platz (siehe Abbildungen rechts).

Momentan ist eine Variante angelegt, die mit jedem Mausklick auf die jeweiligen Schaltflächen den Stammbaum schrittweise vergrößert bzw. verschiebt. Die bei jedem Klick ausgelöste Neuberechnung der Positionen aller Objekte (Knoten, Verbindungslinien, Namen) ist ein enormer Rechenaufwand und lässt nur eine

ruckelnde und zunehmend unkontrollierbare Handhabung zu. Perspektivisch könnte folgendes Konzept dieses Problem beheben: der Nutzer wählt mit den entsprechenden Navigationswerkzeugen die gewünschte Zoom-Stufe bzw. Position aus. Diese Anfrage wird durch die einmalige Berechnung der gewünschten Zielsituation beherrschbar.

Ein ähnliches Anzeige-Problem besteht im Zeitstrahl: Liegen mehrere Einträge in einem Genre zeitlich nah beieinander, überdecken sich die Symbole und sind nicht mehr unterscheidbar. An dieser Stelle kann eine Lupen-Funktion den entsprechenden Abschnitt des Zeitstrahls um einen fixierten Faktor vergrößern.



Erweiterung der Eingabemöglichkeiten

Im Rezeptions-Wiki soll die Eingabe von Bilddateien möglich werden, die vor allem für das Genre Bildende Kunst nicht verzichtbar sind. Ähnlich wie die Karte des Mittelmeerraumes wird die eingefügte Abbildung rechts unten als Vorschaubild angezeigt und durch Mausklick vergrößert. Dazu wird eine Erweiterung der Datenbank und langfristig reichlich Speicherplatz notwendig sein.

Außerdem fehlt im Wiki-Zeitstrahl bisher die Möglichkeit, Einträge vorzunehmen, die nicht mit einer Jahreszahl assoziiert werden – für einige Rezeptionsbeispiele, z.B. Redewendungen, wäre das jedoch sinnvoll.

Erstrebenswert sind Querverweise innerhalb der Basisinfo-Texte, durch die es möglich wird, ohne den Umweg über den Stammbaum das Datenblatt einer anderen Person aufzurufen.

Prinzipiell ist denkbar, weitere inhaltliche Kategorien einzuführen. Zum Beispiel ist neben der Systematisierung nach Personen auch die Zuordnung nach Handlungssträngen sinnvoll, da viele Rezeptionsbeispiele jeweils für mehrere Personen relevant sind. Dazu könnten entweder deutsche Übersetzungen der frühen Quellen (Homer, Hesiod, Apollodor usw.) oder Nacherzählungen als Volltext eingepflegt werden. Eine Indizierung der Personen-Namen, die Visualisierung der Häufigkeiten nach dem Tag-Cloud-Prinzip, die wechselseitige Verknüpfung der Informationen zu Personen, Gruppen, Handlungssträngen usw. sind reizvolle, aber etwas ferner liegende Möglichkeiten.

seitige Verknüpfung der Informationen zu Personen, Gruppen, Handlungssträngen usw. sind reizvolle, aber etwas ferner liegende Möglichkeiten.

Wiki-Funktionalität

Momentan kann jeder MYTHOSKOP-Besucher ohne Registrierung Einträge ins Rezeptions-Wiki tätigen. Ist der Eintrag einmal abgeschickt, so kann er nicht mehr verändert werden – weder von anderen Besuchern, noch vom Autor selbst (Ausnahme: Administrator).

Um eine seriöse Sammlung entstehen zu lassen, möchte ich das Wiki zu einer Diskussions-Plattform erweitern, die sowohl die Bearbeitung als auch die Kommentierung und Rückverfolgung von Veränderungen ermöglicht. Dazu wird ein System zur Regelung der Zugangsrechte benötigt. Nutzer, die einen erweiterten Zugang mit Optionen zu Bearbeitung und Kommentierung wünschen, können sich registrieren und mit Benutzer-Name und Kennwort einloggen. Eine Abstufung der Redaktions-Rechte ist denkbar; damit könnten auch die Inhalte der Basisinformation in die Hände fachkundiger Redakteure übergehen.

Die einfachen, nicht bearbeitbaren Einträge sollen dennoch weiterhin ohne Registrierung möglich sein, um potentielle Redakteure mit dem Prinzip bekannt zu machen und die Lust am Mitmachen zu wecken.

Ein herzliches Dankeschön an alle, die mich unterstützt haben,
vor allem an Prof. Anette Scholz und Prof. Bernd Hanisch,
an Hans Tornow für die Stammbaumprogrammierung,
an Michael Hoffmann für die Datenbankprogrammierung,
an Thomas Eichhorn, Michael Spindler und Thorsten Kraus für die Flash-Tipps,
an Claudia Rammelt und Prof. Dr. Werner Nell für die redaktionelle Beratung,
an Nina Stössinger, Dr. Christian Bohley, Prof. Uli Kühnle,
an alle Freunde und an meine Familie
für Worte, Taten und Gesten, wenn Mut und Kraft nachlassen wollten.

Hiermit versichere ich, dass ich diese Arbeit unter Verwendung der angegebenen Quellen eigenständig erstellt habe.

Anke Tornow
Halle, 1. Juni 2007

Gesetzt in der unter General Public License (GPL) frei zur Verfügung stehenden Schrift Linux Libertine.
(<http://fontforge.sourceforge.net>)

www.mythoskop.de