

# Haller Online – Konzept für den Umbau, Ausbau und die langfristige Sicherung der Haller-/OeG-Datenbank [8.6.2015]

*Ute Recker-Hamm / Martin Stuber*

## Inhalt

### [1. Ausgangssituation](#)

- [1.1 Entstehungsgeschichte](#)
- [1.2 Inhaltliche Ausgangssituation](#)
- [1.3 Technische Ausgangssituation](#)
- [1.4 Desiderata](#)

### [2. Ziele](#)

- [2.1 Kurzfristige Ziele \(2016/2017\)](#)
- [2.2. Mittelfristige Ziele \(2017-2023\)](#)
- [2.3 Weitere kurz- oder mittelfristige Ziele](#)
  - [2.3.1 Datenbank-Teil Oekonomische Gesellschaft](#)
  - [2.3.2 Datenbank-Teil Umfeld](#)
- [2.4 Langfristige Ziele: Ausblick](#)

### [3 Technische Infrastruktur](#)

- [3.1 Datenmodellierung in XML](#)
- [3.2 Datenbankmanagementsystem](#)
- [3.3 Trennung von Layout, Inhalt und Anwendungslogik](#)
- [3.4 XML-Arbeitsumgebung](#)
- [3.5 Machbarkeitsstudie](#)

### [4. Arbeitspakete der kurzfristigen Ziele \(2016/2017\)](#)

- [4.1 Zusammenfassender Kostenplan für die kurzfristigen Ziele](#)
- [4.2 Möglichkeiten der Straffung und flankierende Finanzierung](#)

## Lead

Online-Portale zu einzelnen Persönlichkeiten und ihren Briefwechseln und Nachlässen gibt es einige (Joseph Banks, Georges-Louis Leclerc de Buffon, Alfred Escher, Leonhard Euler, Benjamin Franklin, Alexander von Humboldt, Carl von Linné, Friedrich Schleiermacher, Carl Maria von Weber, etc.), sie sind aber alle relativ spät entstanden und in der Verknüpfung und Erfassung ihrer Elemente weit weniger entwickelt als die im Laufe von über zwanzig Jahren aufgebaute Haller-/OeG-Datenbank. Mit deren Überführung in eine zeitgemäße XML-Datenstruktur, wie sie hier im Rahmen von *Haller Online* vorgeschlagen wird, kann die Haller-Stiftung eine Dokumentations- und Forschungsplattform zur Verfügung stellen und weiter entwickeln, die vermutlich weltweit einzigartig ist.

# 1. Ausgangssituation

## 1.1 Entstehungsgeschichte

In ihrer Entstehung seit 1991 ist die Haller-/OeG-Datenbank eng verbunden mit drei Grundlagewerken zu Albrecht von Haller, die am Institut für Medizingeschichte im Rahmen des langjährigen SNF-Projekts (Leitung: Urs Boschung, in Kooperation mit der Burgerbibliothek) verfasst wurden: Repertorium (*Boschung et al. 2002*), Bibliographia Halleriana (*Steinke/Profos 2004*) und Hallers Netz (*Stuber/Hächler/Lienhard 2005*).

Anschliessend wurde sie mit dem Ausbau zur Verbunddatenbank integraler Bestandteil des SNF-Projekts zur Oekonomischen Gesellschaft Bern (Leitung: André Holenstein/Christian Pfister), die mit Haller nicht nur wegen dessen Präsidentschaft eng verbunden ist, sondern auch in ihrem auf gesellschaftliche Nützlichkeit ausgerichteten Wissenschaftsverständnis. In diesem Rahmen entstanden am Historischen Institut mehrere Publikationen, die aus der Datenbank schöpften und diese gleichzeitig ausbauten (*Stuber/Lienhard 2008, Keller 2008, Salzmann 2009, Lehmann 2011, Gerber-Visser 2012, Wyss 2012*). Auf dieser Basis und mittels Integration zusätzlicher Daten wurden umfassende Netzwerkanalysen durch Visualisierung möglich (*Stuber et al. 2008, Stuber/Krempel 2013*).

Eine weitere Ausweitung der Datenbank erfolgte durch prosopografische Untersuchungen, welche das bernische politische Personal und dessen Transformation in der Sattelzeit systematisch analysierten (*Flückiger 2011, Künzler 2013, Stalder/Stuber 2015*). Dieser Ausbau konnte an die früher erfolgte Erweiterung um die Oekonomische Gesellschaft anschliessen, welche die gelehrte stärker mit der politischen Welt verbunden und den Zeitraum über das Ancien Régime hinaus bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts ausgedehnt hatte.

Zeitlich in die umgekehrte Richtung erfolgte zudem eine Erweiterung in das späte 17. Jahrhundert und frühe 18. Jahrhundert: Im Rahmen eines SNF-Projekts von Simona Boscani zu Johann Jakob Scheuchzer, dem Vorgänger von Haller in der Erforschung der Naturgeschichte der Schweiz, wurden ausgewählte Teile der Scheuchzer-Korrespondenz (*Lettres des grisons*) in die Datenbank integriert (*Boscani 2013*).

Zurzeit wird die Integration von Daten vorbereitet, die im laufenden SNF-Förderprofessurprojekt *Kulturen der Naturforschung* (2013-2017, Leitung: Simona Boscani) zur Naturforschenden Gesellschaft Zürich und zum Korrespondenznetz von Johannes Gessner erhoben werden.

## 1.2 Inhaltliche Ausgangssituation

Die Haller-/OeG-Datenbank stellt in ihrem Umfang und den enthaltenen vielfältigen Verknüpfungen ein in ihrer Art wohl einzigartiges Forschungsinstrument dar. In ihrem Kern erschliesst sie die grösstenteils in der Burgerbibliothek Bern liegenden umfangreichen Quellenkorpora zu Albrecht von Haller und der Oekonomischen Gesellschaft und setzt diese mit

seriellen Kontextdaten in Beziehung. Indem darin die prosopografischen Daten zu den Akteuren systematisch verknüpft werden mit den Daten, in denen deren Tätigkeiten in kleinstmöglichen Einheiten greifbar sind (Briefe, Handschriften, Kulturpflanzen, Protokolle, Publikationen, u.a.), ergeben sich vielfältige Anschlussmöglichkeiten an die aktuellen Fragestellungen zu den Praktiken des Wissens (siehe z.B. *Holenstein/Steinke/Stuber 2013*).

Über ihren Kernbestand hinaus integriert die Haller-/OeG-Datenbank zusätzliche Datenbestände, die von inhaltlich verwandten Projekten erhoben wurden. Die gemeinsame Mitte einer solcherart erweiterten Haller-/OeG-Datenbank sind:

- a) die Ausdifferenzierung und Transformation der Naturgeschichte zu den modernen Fachdisziplinen von 1700 bis zur Gründung der Universitäten in den 1830er-Jahren,
- b) die Ökonomische Aufklärung, die sich von 1750 bis 1850 erstreckt.

Dabei bildet die Datenbank diese beiden für die Entstehung der heutigen Wissenschaft fundamentalen Prozesse sowohl in ihrer lokalen Verankerung hauptsächlich in Bern als auch in ihrer europaweiten Vernetzung ab. Die Ausweitung der ursprünglichen Haller-Datenbank zu einem eigentlichen Datenbankverbund hat die Anschlussfähigkeit der Hallerforschung sowohl in der Longue durée als auch in der Einbettung in den zeitgenössischen Kontext wesentlich erhöht.

### 1.3 Technische Ausgangssituation

Die Haller-/OeG-Datenbank ist mit der Datenbanksoftware FAUST 6 ([www.land-software.de](http://www.land-software.de)) realisiert. Bei FAUST handelt es sich um ein kostenpflichtiges, proprietäres Datenbank- und Retrievalsystem, das ursprünglich für bibliographische und dokumentarische Zwecke in Archiven, Museen, Bibliotheken usw. entwickelt wurde. Physisch liegt die Datenbank auf einem Server der Burgerbibliothek Bern, worauf im Uninetz passwortgeschützt zugegriffen werden kann. Von ausserhalb des Universitätsnetzes erfolgt der Zugang seit 2008 per Remote resp. seit 2014 neu per VPN. Der Zugriff auf die Daten erfolgt direkt über die implementierten Masken des FAUST-Systems; ein Zugriff über den Browser mittels HTTP ist nicht ohne weiteres möglich, was die Sichtbarkeit und Präsenz der umfangreichen Daten für die Fachöffentlichkeit in erheblichem Mass einschränkt.

In ihrer bisherigen Benutzung kommen der Haller-/OeG-Datenbank vier Funktionen mit entsprechenden Nutzerkreisen und Zugangsmöglichkeiten zu:

	<i>Funktion</i>	<i>Nutzer</i>	<i>Zugang</i>
A	Forschungsdatenbank	Forschungsprojekte zu Haller und zur Oekonomischen Gesellschaft	Uninetz
B	Findmittel	Burgerbibliothek	Server
C	Andockmöglichkeit	Kooperationsprojekte	- Remote - VPN
D	Recherchetool	Allg. Fachhistoriker	- Vor Ort - Anfragen per E-Mail

Die Haller-/OeG-Datenbank besteht aus 21 Teildatenbanken (sog. Dokumentationen) mit insgesamt rund 110'000 Objekten, so u.a. Eckdaten zu 40'000 Publikationen, 22'000 Akteuren, 20'000 Briefen, 3000 Pflanzen, 2500 Orten, 1000 Versammlungen und 800 Institutionen, die mit vielfältigen, wechselseitigen Verknüpfungen untereinander verbunden sind.

Die einzelnen Dokumentationen stehen in unterschiedlichen Kategorien der inhaltlichen Zugehörigkeit zur Haller-/OeG-Datenbank:

A. **Haller Kernbereich:** Daten zu den beiden Haupterschliessungswerken *Bibliographia halleriana* und *Repertorium* sowie die Bereiche Botanik, Handschriften und Abbildungen

B. **Oekonomische Gesellschaft:** Tätigkeit 1759-1860

C. **Umfeld (Kooperationen):**

- abgeschlossen:

\* Julie Bondeli (1732-1778, Eckdaten Briefe)

\* Jeremias Gotthelf (1797-1854, Personenregister Korrespondenz)

\* Felix Platter (1536-1614, Herbar)

\* Prosopografie politischer Akteure Bern (1760–1850)

- laufend:

\* Johann Jakob Scheuchzer (1672-1733, *lettres des grisons*)

\* Kulturen der Naturforschung: Johannes Gessner (1709-1790), Naturforschende Gesellschaft Zürich (1746-1840)

D. **Daten fraglicher Zugehörigkeit:**

- Naturforschende Gesellschaft Bern NGB (Daten grösstenteils nach 1860)

- Schweizerische Akademie der Naturwissenschaften SANW (Daten grösstenteils nach 1860)

Die folgende Tabelle zeigt die in FAUST erfassten Dokumentationen mit der Anzahl Felder, der Anzahl daraus gebildeter Objektarten und der Anzahl darübergelegter Indices:

<i>Dokumentation</i>	<i>Anzahl Felder</i>	<i>Anzahl Objektarten</i>	<i>Anzahl Objekte</i>	<i>Indices</i>	<i>Typ</i>
<b>Archive</b> [Hilfsdokumentation]	8	1	305	1	A [Haller Kernbereich]
<b>Bibliographie</b> [Bibliographia halleriana]	79	7	4943	13	A [Haller Kernbereich]
<b>Biographien-Werke</b> [Forschungsliteratur]	42	1	6399	7	A [Haller Kernbereich]
<b>Briefe</b> [Eckdaten]	77	5	17119	9	A [Haller Kernbereich]
<b>Institutionen</b> [Hilfsdokumentation]	29	2	842	2	A [Haller Kernbereich]

<b>Korres</b> [Personen]	385	4	22360	11	A [Haller Kernbereich]
<b>Meta</b> [Zusammenfassungen der einzelnen Korrespondenzen]	76	2	1197	13	A [Haller Kernbereich]
<b>Orte</b> [Hilfsdokumentation]	23	1	2591	4	A [Haller Kernbereich]
<b>Publikationen</b> [Haller Bibliothek]	161	5	25065	14	A [Haller Kernbereich]
<b>Bilder</b>	54	1	640	7	A [Haller Kernbereich]
<b>Botanik</b> [Pflanzen]	79	4	8129	27	A [Haller Kernbereich]
<b>Bot-Orte</b>	27	1	1943	7	A [Haller Kernbereich]
<b>Bot-Sammler</b>	8	1	110	3	A [Haller Kernbereich]
<b>Handschriften</b> [Summarisch]	123	2	400	6	A [Haller Kernbereich]
<b>Nutzpflanzen</b>	50	2	900	2	B [Oekonomische Gesellschaft]
<b>OeG Korpus</b> [Daten zur Oekonomischen Gesellschaft Bern]	366	15	11162	22	B [Oekonomische Gesellschaft]
<b>Kurpfalz Phys_Oek_G</b> [Daten zur Kurpfälzisch-physikalisch-oekonomischen Gesellschaft]	38	1	148	7	B [Oekonomische Gesellschaft]
<b>Kulturen der Naturforschung Zürich</b> (Simona Boscani)			[noch nicht integriert]		C [Umfeld, Simona Boscani]
<b>Scheuchzer</b> (Simona Boscani)	198	4	274	6	C [Umfeld Simona Boscani]
<b>Bondeli</b> [Eckdaten Briefe]	203	2	418	5	C [Umfeld]
<b>Gotthelf</b> [Personenregister der alten Briefedition]	200	3	662	3	C [Umfeld]
<b>Platter Herbar</b>	66	1	1765	4	C [Umfeld]
<b>Staatsverwaltung</b> (Daniel Flückiger, Regula Wyss)	41	5	2562	4	C [Umfeld]
<i>GA-NGB [Summarische Aufnahme Naturforschenden Gesellschaft Bern]</i>	<i>40</i>	<i>1</i>	<i>104</i>	<i>5</i>	<i>? [grösstenteils nach 1860]</i>
<i>GA-SANW [Summarische Aufnahme Schweizerische Akademie der Naturwissenschaften]</i>	<i>36</i>	<i>1</i>	<i>989</i>	<i>6</i>	<i>? [grösstenteils nach 1860]</i>
<b>Summe</b>	<b>2'409</b>	<b>72</b>	<b>111'027</b>	<b>188</b>	

Tabelle 1: Übersicht über die bestehendenn FAUST-Dokumentationen

#### 1.4 Desiderata

Für die Haller-/OeG-Datenbank bestehen vier zentrale Desiderata:

1. Die Datenbank online stellen und verlinken:

Die wissenschaftlichen Communities wie auch die interessierte Öffentlichkeit fordern heute einen möglichst umfassenden und freien Zugriff auf Forschungsdaten und -ergebnisse im WWW.<sup>1</sup> Damit wird aber nicht nur ein Zugang unabhängig von räumlichen, zeitlichen oder administrativen Beschränkungen gewährt, sondern zugleich eine Vernetzung der Albrecht von Haller-Daten mit anderen Forschungsdatenbanken ermöglicht, die ganz neue Forschungsfragen und -anreize fördern können. Systematische gegenseitige Verlinkungen sind zum einen vorgesehen mit der Datenbank *Gelehrte Journale und Zeitungen als Netzwerke des Wissens im Zeitalter der Aufklärung* der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen,<sup>2</sup> zum anderen mit der europaweiten Briefdatenbank *Reassembling the Republic of Letters*.<sup>3</sup> Zudem wird die Beteiligung an zentralen Portalen wie *Metagrid*<sup>4</sup> (ein Projekt zur Online-Vernetzung von Materialien zur Schweizer Geschichte) und *CorrespSearch*<sup>5</sup> (ein führendes Projekt zur Vernetzung digitaler Briefeditionen) zu gegebenem Zeitpunkt geprüft.

2. Die langfristige Zukunft der Albrecht von Haller Forschungsdaten sichern:

Im letzten Jahrzehnt haben sich im Feld der Digitalen Geisteswissenschaften im allgemeinen und in der Digitalen Editorik im besonderen klar definierte Standards und Quasi-Standards der Datenauszeichnung etabliert, deren Ziel es ist, die nachhaltige, forschungsorientierte und langfristige Sicherung und Nutzbarmachung der Daten zu gewährleisten. Hierbei kommt die *eXtensible Markup Language* (XML) unter Verwendung der Richtlinien der *Text Encoding Initiative* (TEI)<sup>6</sup> als Standard zum Einsatz; auf proprietäre Formate wird verzichtet.

3. Ablösung der gedruckten Briefeditionen durch digitale Editionen:

Die hohen Kosten der gedruckten Briefeditionen stehen in einem Missverhältnis zu ihrem vergleichsweise beschränkten Nutzerkreis; es ist absehbar, dass online zugängliche Editionen stärker wahrgenommen werden als die in relativ bescheidenen Auflagen erschienenen gedruckten Editionsbände. Darüber hinaus bieten digitale Editionen, indem sie beispielsweise Faksimilies neben die Editionstexte stellen, ausgefeilte Suchmöglichkeiten oder Hypertextstrukturen enthalten und nicht von

---

<sup>1</sup> Vor der Realisierung des *Open Access* wird es darum gehen, für die verschiedenen Bereiche der Datenbank die Rechtfertigung zu klären.

<sup>2</sup> <https://adw-goe.de/forschung/forschungsprojekte-akademienprogramm/giz18/>. Kooperationsgespräche wurden 2013/2014 mit Martin Gierl (damaliger Leiter der Arbeitsstelle Göttingen) geführt.

<sup>3</sup> <http://www.republicofletters.net/>. Der Projektleiter Howard Hotson (Oxford) zeigte anlässlich des Workshops in Florenz zu Korrespondenznetzen (29.4.2015) grosses Interesse an der Integration/Verlinkung der Briefdaten der Haller-/OeG-Datenbank.

<sup>4</sup> <http://dodis.ch/de/metagridch>.

<sup>5</sup> <http://correspsearch.bbaw.de>.

<sup>6</sup> <http://tei-c.org>.

Umfangsbeschränkungen des Buches betroffen sind, weitaus mehr und bessere Nutzungsmöglichkeiten.<sup>7</sup>

4. Die Datenbank mit umfangreichen Haller-Textkorpora weiter ausbauen (siehe eingereichtes SNF-Projekt der Haller-Stiftung):

Zum einen sollen die zahlreichen und bisher verstreuten Briefeditionen auf einer gemeinsamen Plattform zusammengeführt und ergänzt werden um Neueditionen zusätzlicher Briefe. Zum anderen sollen die in den *Göttingischen Gelehrten Anzeigen* erschienenen Rezensionen Hallers ebenso als digitale Editionen in die Datenbank integriert werden wie Hallers handschriftliche *Iudicia* mit ihren Eckdaten. Damit könnten die bisherigen quantitativen und formalen Bezüge der Datenbank neu mit qualitativen Aussagen und Inhalten verbunden werden, und zwar sowohl auf der Ebene der privaten Kommunikation (Briefe, *Iudicia*) als auch des öffentlichen Diskurses (Rezensionen).

Die 1991 mit der Software FAUST eingerichtete Haller-/OeG-.Datenbank stösst angesichts dieser Desiderata in mehrfacher Weise an ihre Grenzen:

1. FAUST ermöglicht zwar einen einfachen HTML-Export der Daten und Masken, unterstützt mit *iFAUST* aber nur einen beschränkten und vergleichsweise unflexiblen Online-Zugriff auf die Datenbanken und bietet keine entsprechenden offenen Schnittstellen an.
2. Die Datenhaltung in FAUST ist proprietär und genügt damit nicht den international anerkannten Standards. Darüber hinaus ist die längerfristige Weiterexistenz der Kleinfirma *Doris Land Software* und der damit verbundene Support der Software unsicher.
3. FAUST ist in seiner Grundstruktur als dokumentarische Software nicht für editorische Zwecke konzipiert und ist daher nicht als Arbeitsumgebung für das digitale Edieren geeignet.
4. Vor einer Aufnahme weiterer Objekttypen wie Rezensionen, Briefinhalte usw. wären umfangreiche Umstrukturierungen und Homogenisierungen der vorhandenen Dokumentationen erforderlich, deren Aufwand angesichts der oben aufgeführten Schwachpunkte fragwürdig erscheint.

---

<sup>7</sup> In seiner dreibändigen Abhandlung charakterisiert Patrick Sahle den Mehrwert Digitaler Editionsformen gegenüber herkömmlichen wie folgt: “In der traditionellen Herangehensweise waren Editionen nicht nur Stellvertreter [für Werke oder Quellen], sondern verstellten auch den Blick auf Eigenschaften und Aspekte der Überlieferung, die durch die Druckfassung *nicht* abgebildet wurden. Die gedruckte Edition war in ihrer Vorstellung der Überlieferung höchst selektiv und repräsentierte *eine* Sicht auf ein Werk oder eine Quelle. Digitale Editionsformen können das Ziel möglichst breiter Repräsentation und multipler Sichtweisen verfolgen”; s. Patrick Sahle, *Digitale Editionsformen. Zum Umgang mit der Überlieferung unter den Bedingungen des Medienwandels*. Teil 2: Befunde, Theorie und Methodik. Hrsg. von Bernhard Assmann u.a., Norderstedt 2013, S. 128.

## 2. Ziele

Abgeleitet aus den Desiderata einerseits und den Beschränkungen in FAUST andererseits ergeben sich folgende Ziele für den Umbau der Haller-/OeG-Datenbank:

1. Online-Portal als integrierte Informations- und Forschungsplattform
2. Nachhaltigkeit und Langlebigkeit sichern mittels Umstellung von proprietären Datenformaten auf offene, TEI-konforme XML-Lösungen
3. Integration von digitalen Volltexten
4. Inhaltlicher Ausbau (Rezensionen, Briefeditionen) und Schaffung einer entsprechenden digitalen Arbeitsumgebung

Zur Erreichung dieser Ziele sollen die Daten der veralteten FAUST-Datenbank in ein TEI-konformes XML-Datenformat überführt, im Kernbereich rund um Haller verdichtet und online publiziert werden, wobei die Online-Publikation umfassende Recherche- und Darstellungsmöglichkeiten bieten soll, die den Nutzungswert der Forschungsdaten steigern. Die Umstellung auf ein XML-basiertes Datenformat sichert gleichzeitig die langfristige, nachhaltige Datennutzung.

Desweiteren wird das Portal um Volltexte (Editionen) angereichert, die ausserhalb von FAUST (z.B. Digitalisate/Texterkennung) erstellt wurden. Auch für diese Corpora wird TEI-Markup verwendet. Volltextdaten und Kerndaten wie Personen, Bibliographie, Institutionen usw. sind auf vielfältige Weise miteinander verlinkt. Für die XML-Auszeichnung der Daten kommen generische XML-Werkzeuge zum Einsatz, die individuell an die speziellen Bedürfnisse der Haller-Datenbank angepasst werden, sodass sie im Ergebnis eine Editions Umgebung für zukünftig zu edierende Texte bilden (vgl. dazu unten unter Technische Infrastruktur).

In der Perspektive dieses umfassenden Um- und Ausbaus erfolgte auf den 31. Mai 2014 von der Haller-Stiftung sowie Hubert Steinke (Institut für Medizingeschichte), André Holenstein (Historisches Institut) und Claudia Engler (Burgerbibliothek) die Eingabe des SNF-Projekts *Online-Edition der Rezensionen und Briefe Albrecht von Hallers. Wissensproduktion im Netzwerk der entstehenden Scientific Community*. Im Januar 2015 teilte der SNF mit, dass diese Eingabe zusammen mit 31 von insgesamt 60 eingereichten Editionsprojekten auf einer ersten Stufe gutgeheissen wurde und dass auf Ende 2015 ein detaillierteres Konzept eingereicht werden könne. In Abhängigkeit zum möglichen SNF-Projekt sollen die genannten Ziele in zwei Phasen realisiert werden: kurzfristig in der Zeit vom 1.1.2016 bis 31.12.2017, vor dem Beginn des möglichen SNF-Projekts und während dessen ersten Jahrs, mittelfristig während der sechsjährigen Laufzeit des möglichen SNF-Projekts 2017 bis 2023.



## 2.1 Kurzfristige Ziele (2016/2017)

### 1. Haller-Kernbestand<sup>8</sup> in XML-Datenstruktur überführen und online publizieren:

Die Datentransformation erfolgt durch automatischen Export aus FAUST, automatisierte Aufbereitung durch eigens zu entwickelnde Programme und manuelle Nachbearbeitung (vgl. unten Machbarkeitsstudie und Arbeitspakete). Die Überführung aus FAUST in ein TEI-konformes XML-Format erfordert an verschiedenen Stellen eine Re-Modellierung oder Umstrukturierung der Daten. Darüberhinaus ist zu prüfen, wie die Elemente der TEI für die Haller-Datenbestände eingesetzt werden, ob und an welchen Stellen Modifikationsbedarf der Guidelines besteht. Sofort online gestellt wird aus inhaltlichen Gründen zunächst nur eine Auswahl des Haller-Kernbestands, so insbesondere die gesicherten Grundlagen des *Repertoriums* und der *Bibliographia Halleriana*. Die übrigen aus FAUST exportierten Daten werden ebenfalls in die neue Struktur überführt, aber vorerst nicht online publiziert.

### 2. Bibliografische Eckdaten zusammenführen:

Aus historischen Gründen sind im jetzigen Stand der Datenbank die bibliografischen Eckdaten auf nicht weniger als vier verschiedene Dokumentationen verteilt (Bibliographien, Biographien, Publikationen, OeG-Korpus). Bevor die Rezensionen mit den bestehenden bibliografischen Eckdaten verlinkt werden können, müssen diese abgeglichen und homogenisiert werden. Nach heutigem Erkenntnisstand erscheint es sinnvoll, diese Arbeiten nicht wie ursprünglich vorgesehen in FAUST vorzunehmen, sondern gleich in der neuen XML-Datenstruktur.

### 3. Haller Online mit Burgerbibliothek und Online Portalen verbinden:

Sämtliche Briefe (Eckdaten) werden in der neuen XML-Datenstruktur mit dem Archivsystem der Burgerbibliothek (SCOPE) verlinkt. Dabei ist die technische Infrastruktur durch Webservices so aufgebaut, dass *Haller Online* andere Online Datenbanken und Portale automatisch mit Daten bedienen kann (s. 1.4 *Reassembling the Republic of Letters*, *Metagrid.ch*, *CorrespSearch*).

### 4. Prototyp digitale Briefedition:

Exemplarisch wird die Haller-Heyne-Korrespondenz, d.h. die Briefvolltexte, in die Online-Publikation integriert mit Verlinkung zu den Kerndaten und unter Einbezug der erwähnten Rezensionen. Diese Korrespondenz wurde ausgewählt, weil sie erstens in einer mustergültigen Edition vorliegt und sie zweitens ausserordentlich viele Bezüge auf Rezensionen und Publikationen enthält. An ihrer Integration in die neue XML-Datenstruktur lassen sich somit exemplarisch die Möglichkeiten, aber auch die Probleme der im SNF-Projekt vorgesehenen umfangreichen digitalen Editionen aufzeigen, Lösungen erarbeiten und erproben. (Vgl. dazu unten Arbeitspaket K4 unter 4.1)

---

<sup>8</sup> s. dazu oben Tabelle 1, alle mit A markierten Dokumentationen.

## 5. Editionsumgebung:

Zur Unterstützung dieser Aufgaben wird die XML-Arbeitsumgebung, d.h. konkret der XML-Editor, um individuelle Funktionen erweitert und angepasst (vgl. unten Technische Infrastruktur), so dass eine komfortable wissenschaftliche Editionssumgebung für die weitere Arbeit zur Verfügung steht.

Damit werden die wesentlichen technisch-strukturellen Voraussetzungen für das SNF-Editionsprojekts geschaffen. Um- und Ausbau dieser ersten Phase legitimieren sich aber nicht nur mit dem möglichen SNF-Projekt, dessen Zustandekommen von der zweiten Evaluationsrunde abhängt, sondern entsprechen auch in sich selber den von der Haller-Stiftung formulierten Desiderata (s.o.).

## 2.2. **Mittelfristige Ziele (2017-2023)**

Im Rahmen der sechsjährigen Laufzeit des SNF-Projekts sollen die folgenden mittelfristigen Ziele realisiert werden (siehe SNF-Projekteingabe):

### 1. Edition Rezensionen:

Hallers rund 9'000 gedruckte Rezensionen werden als Editionen in Haller Online integriert und mit den bestehenden Daten verknüpft, insbesondere mit den bibliografischen Eckdaten und den Personendaten. Die XML-Datenstruktur und die Editionssumgebung, wie sie für den Prototyp der Haller-Heyne-Korrespondenz entwickelt wurden, müssen dafür entsprechend ausgebaut werden. Zudem erfolgt die systematische Verlinkung der Rezensionen mit der Datenbank *Gelehrte Journale und Zeitungen als Netzwerke des Wissens im Zeitalter der Aufklärung* (siehe 1.4).

### 2. Eckdaten der *Iudicia*:

Hallers rund 5'000 handschriftliche *Iudicia iudiciorum* werden mit ihren Eckdaten aufgenommen, die Verknüpfung der besprochenen Titel hergestellt und die bereits vorhandenen Scans in die Datenbank eingebunden.

### 3. Faksimile aller Briefe:

Scannen der rund 17'000 Briefe von und an Haller und deren Integration in die XML-Datenstruktur. Dieser Teil ist nicht finanzierter Bestandteil des SNF-Projekts.

### 4. Online-Briefeditionen:

Der Fokus liegt auf rund 50 Briefpartnern mit je über 50 Briefen - insgesamt rund 10'000 Briefe - , welche Haller die kontinuierliche, europaweite Versorgung mit Fachliteratur und Informationen garantierten. Ihre Integration basiert auf der XML-Struktur und der Editionssumgebung, wie sie für den Prototyp der Haller-Heyne-Korrespondenz entwickelt wurde. Dabei ist zu unterscheiden:

#### a) Bestehende Briefeditionen:

Rund 6'000 dieser Briefe sind schon ediert und sollen im Volltext und mit der Verlinkung aller Personen und Publikationen in die XML-Datenstruktur aufgenommen werden. Nach vorgängiger Digitalisierung werden diese edierten Briefe mit TEI-Standard

codiert, aus pragmatischen Gründen aber vorläufig auf dem heterogenen Kommentar- und Transkriptions-Niveau der Originaleditionen belassen.

b) Neue Briefeditionen:

Rund 4'000 dieser Briefe sollen erstmals ediert, nach dem TEI-Standard ausgezeichnet und mit allen Verlinkungen zu Personen und Publikationen versehen werden.

## **2.3 Weitere kurz- oder mittelfristige Ziele**

Der Haller-Kernbereich des Datenbankverbunds ist vielfältig verknüpft mit dem Datenbank-Teil zur Oekonomischen Gesellschaft und dem Datenbank-Teil Umfeld. Für den Haller-Kernbereich bedeuten diese Referenzierungen erstens eine erhebliche Anreicherung des Datenmaterials und zweitens eine verbesserte Verortung im bernischen und schweizerischen Kontext. Darüber hinaus besitzen sowohl das umfangreiche Datenmaterial zur Oekonomischen Gesellschaft als auch die zur Zeit laufend ausgebauten Daten zu den Forschungsprojekten um Simona Boscani (Scheuchzer, Gessner, Naturforschende Gesellschaft Zürich) einen hohen Eigenwert, der schon von daher nach öffentlicher Zugänglichkeit verlangt. Im Fall der Oekonomischen Gesellschaft kommt ein weiteres Argument hinzu: Das in die Datenbank aufgenommene Quellenmaterial liegt grösstenteils in der Burgerbibliothek Bern, die daran interessiert ist, diese Feinerschliessung ihren Benutzer zur Verfügung zu stellen. Daher ist es unbedingt wünschenswert, auch die Bereiche B und C (s.o. Tabelle 1) in die neue XML-Datenstruktur zu überführen.

### **2.3.1 Datenbank-Teil Oekonomische Gesellschaft**

Die Überführung des Datenbank-Teils zur Oekonomischen Gesellschaft in die neue XML-Datenstruktur erfolgt zum grösseren Teil analog zum Haller-Kernbereich und kann sich an die dort entwickelten XML-Datenstrukturen anlehnen (2.1, 1). Da unter den OeG-Daten aber auch Textinhalte (z.B. Protokolle) und Faksimile (z.B. Briefscans) auftreten, sind auch Elementen der Textedition (2.1, 4) und der Integration von Scans (2.2) Rechnung zu tragen. Zudem ist bei der Budgetierung zu bedenken, dass es sich um zahlreiche unterschiedliche Objektarten handelt und von daher der Export/Import vergleichsweise grossen Aufwand erfordert.

### **2.3.2 Datenbank-Teil Umfeld**

Zu unterscheiden sind hier drei Bereiche mit unterschiedlichen Teilzielen (siehe oben, 1.3):

1. Abgeschlossene Kooperationen:

Hier ist vergleichsweise geringer Aufwand erforderlich, denn es handelt sich entweder um Anreicherungen von Personendaten (Bondeli, Gotthelf, Politische Akteure) und von Pflanzendaten (Platterherbar) oder aber um Briefeckdaten, analog zu den XML-Datenstrukturen für den Haller-Kernbereich.

2. Scheuchzer-Korrespondenz:

In diesem Bereich müssen die bereits in FAUST integrierten Briefeditionen (*Lettres des*

*grisons*) in eine analoge XML-Datenstruktur überführt werden, wie sie exemplarisch an der Haller-Heyne-Korrespondenz entwickelt wurde (siehe 2.1, 4).

### 3. Kulturen der Naturgeschichte:

Hier handelt es sich zum einen um die Anreicherung von Personendaten, zum anderen um die Ergänzung von Briefeckdaten, die sich strukturell an die XML-Datenstrukturen des Haller-Kernbereichs anlehnen. Da der Import in die XML-Datenstrukturen aus feinstrukturierten Excel-Dateien erfolgt, wird sich der Aufwand in Grenzen halten.

In den beiden Bereichen 2. und 3. muss die Finanzierung entsprechend dem nicht in Bern liegenden Quellenmaterial mit auswärtigen Kooperationen gesichert werden.

## **2.4 Langfristige Ziele: Ausblick**

Die Albrecht von Haller-Stiftung garantiert zusammen mit den darin vertretenen Institutionen Burgerbibliothek Bern, Institut für Medizingeschichte der Universität Bern und Historisches Institut der Universität Bern die öffentliche Zugänglichkeit des Haller-/OeG-Datenbankverbunds als Forschungs- und Dokumentationsplattform. Diese ist nicht als abgeschlossenes, sondern als grundsätzlich ausbaubares und anschlussfähiges System zu realisieren. Denkbar sind beispielsweise die spätere Ergänzung der noch fehlenden 7'000 Brieftranskriptionen von und an Haller zu einer online Gesamtausgabe; oder die Integration von Hallers Herbar; oder die Integration von Briefnetzen zentraler Haller-Korrespondenten (Netz von Netzen), usw.

## **3 Technische Infrastruktur**

### **3.1 Datenmodellierung in XML**

Die Auszeichnungsempfehlungen der TEI bieten Richtlinien für XML-*Markup* zahlreicher verschiedener Dokumenttypen und offerieren gleichzeitig einen wohl-dokumentierten Weg, projektspezifische Modifikationen und Anpassungen vorzunehmen<sup>9</sup>. Ferner ist eine große Vielfalt von *Best-Practice*-Lösungen, z.B. für die Textsorte Brief verfügbar. Aufgrund ihrer Rolle als Standard erlauben die TEI-*Guidelines* sehr viel mehr verschiedene Auszeichnungen und Auszeichnungsvarianten als in einem konkreten Projekt sinnvoller Weise für die weitere Verarbeitung zugelassen werden. Daher ist für alle Objekte der Haller-Datenbank zunächst zu prüfen, wie die *Guidelines* konkret angewendet werden, ob und ggf. welcher Modifikationsbedarf besteht. Die daraus resultierenden angepassten Schemata bilden die Grundlage für die gesamte weitere technische und inhaltliche Bearbeitung; ihnen kommt daher eine besondere Bedeutung zu. Angestrebt wird zunächst eine möglichst flache, einfache Struktur, um möglichst zügig Ergebnisse erzielen zu können. Dabei werden alle Informationen der FAUST-Datenbank in die neue XML-Datenstruktur übernommen, aber ggf. an die neuen Hierarchien strukturell angepasst. Besonderes Augenmerk gilt hierbei insbesondere der

---

<sup>9</sup> zur Anpassung der TEI Guidelines <http://www.tei-c.org/Guidelines/Customization/>.

Verweisstruktur der vorhandenen FAUST-Datenbank. Hier ergibt sich Vereinfachungspotential gegenüber der FAUST-Datenbank, da Verweise in einer XML-Datenstruktur jeweils nur einmal kodiert werden müssen; die entsprechenden Gegenverweise werden *on-the-fly* beim *Retrieval* errechnet, was zudem Inkonsistenzen und Redundanzen vermeidet.

### 3.2 Datenbankmanagementsystem

Da das zentrale Datenformat des Projekts XML sein wird, liegt es nahe, ein entsprechendes Datenbankmanagementsystem, namentlich das open source Produkt *eXist*<sup>10</sup>, zum Einsatz zu bringen. Als natives XML-Datenbanksystem erlaubt *eXist* die unmittelbare Verarbeitung von XML-Daten, verwendet die W3C-Standards *XQuery*, *Xpath*, *XSLT*, *XForms* usw. Ferner bietet es eine *REST*- und *WebDAV*-Schnittstelle und stellt verschiedene effiziente Indexierungsvarianten, z.B. *Lucene*, standardmäßig zur Verfügung.

Zahlreiche wissenschaftliche Großprojekte<sup>11</sup> der Digitalen Geisteswissenschaften haben gezeigt und dokumentiert, dass diese innovative Datenbanktechnik geeignet ist, die Anforderungen hinsichtlich Performanz, Komfort und Effektivität zu erfüllen.

Alternative technische Setups, z.B. der Einsatz einer relationalen Datenbank für die Verwaltung der Daten, würden die Entwicklung einer nicht trivialen *Middleware* voraussetzen, die die XML-Daten zunächst auf ein relationales Datenmodell (ERM) abbildet; dieser Schritt kann durch die Verwendung von *eXist* eingespart und Arbeitsabläufe können ökonomischer gestaltet werden.

### 3.3 Trennung von Layout, Inhalt und Anwendungslogik

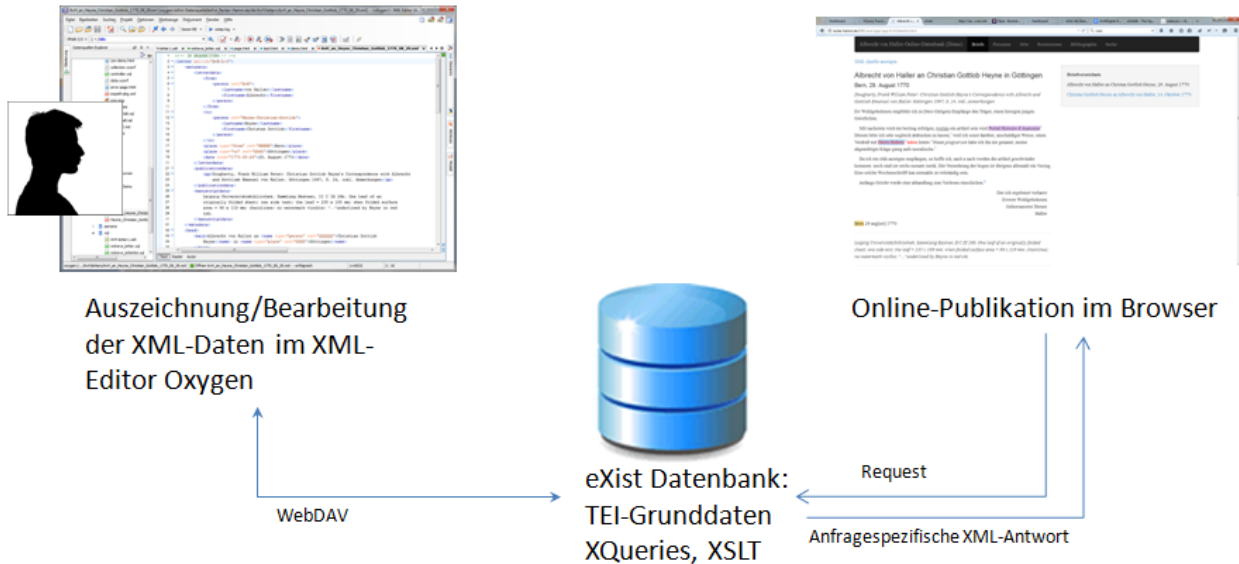
Die Publikation der Datenbank erfolgt im WWW, dabei ist die strikte Trennung von XML-Daten, Layout und Funktionen der HTML-Seiten ein zentrales Design-Prinzip<sup>12</sup>. Zum einen wird dadurch im Zusammenspiel mit der Verwendung des TEI-Standards die Anwendungsneutralität und Allgemeinverständlichkeit der Grunddaten gewährleistet; zum anderen wird eine effektive und ökonomische Arbeitsteilung der verschiedenen Kompetenzen (X-Technologien/*eXist*, TEI, Weblayout, HTML/JavaScript) ermöglicht.

---

<sup>10</sup> <http://exist-db.org>.

<sup>11</sup> Vgl. dazu z.B. die Projekte der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften (z.B. das [Deutsche Textarchiv](#)), die [Alfred Escher Briefedition](#), die [Carl Maria von Weber Gesamtausgabe](#) u.v.a.m.

<sup>12</sup> Im Gegensatz zur bestehenden Datenbank in FAUST.



### 3.4 XML-Arbeitsumgebung

Für die manuelle Auszeichnung der Daten wird die XML-Arbeitsumgebung *Oxygen Editor*<sup>13</sup> eingesetzt, die über komfortable Funktionen wie Syntax-Hervorhebung, Validierung usw. verfügt. Der sog. Author-Modus bietet über *Cascading Style Sheets (CSS)* eine tag-reduzierte Arbeitsumgebung, die insbesondere Einsteigern das Arbeiten mit XML-Dokumenten erleichtert. Darüber hinaus bietet *Oxygen* eine direkte *WebDAV*-Schnittstelle zur *eXist*-Datenbank. Über benutzerdefinierte Funktionen kann der Leistungsumfang von *Oxygen* erweitert werden. Dies hat das Projekt *Ediarum* der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften gezeigt, indem es editionsspezifische Funktionen entwickelt und frei zur Verfügung gestellt hat<sup>14</sup>. Auf dieser Basis soll *Oxygen* an die Bedürfnisse des Albrecht von Haller Datenbank weiter angepasst werden.

### 3.5 Machbarkeitsstudie

Für das vorliegende Konzept wurde von Ute Recker-Hamm eine technische Machbarkeitsstudie angefertigt, in deren Zentrum erstens die Illustration der XML-basierten Arbeitsweise steht und zweitens Prüfung und Aufwandsabschätzung des Datenexports aus FAUST, sowie die XML-Aufbereitung der exportierten Daten. Dort kommen bereits die oben skizzierten technischen Werkzeuge und Verfahren zum Einsatz. Die Grunddaten, die auch in ihrem XML-Format eingesehen werden können, sind in einem TEI-nahen Format ausgezeichnet. Auf eine Anpassung der TEI-Schemata wurde für die Expertise verzichtet. Die Daten sind in *eXist*

<sup>13</sup> <http://www.oxygenxml.com>.

<sup>14</sup> <http://www.bbaw.de/telota/software/ediarum>.

gespeichert und werden (unter Nutzung von *Templating* zur Trennung von Layout und Content) für die Präsentation im Browser<sup>15</sup> durch *XQuery* aufbereitet.

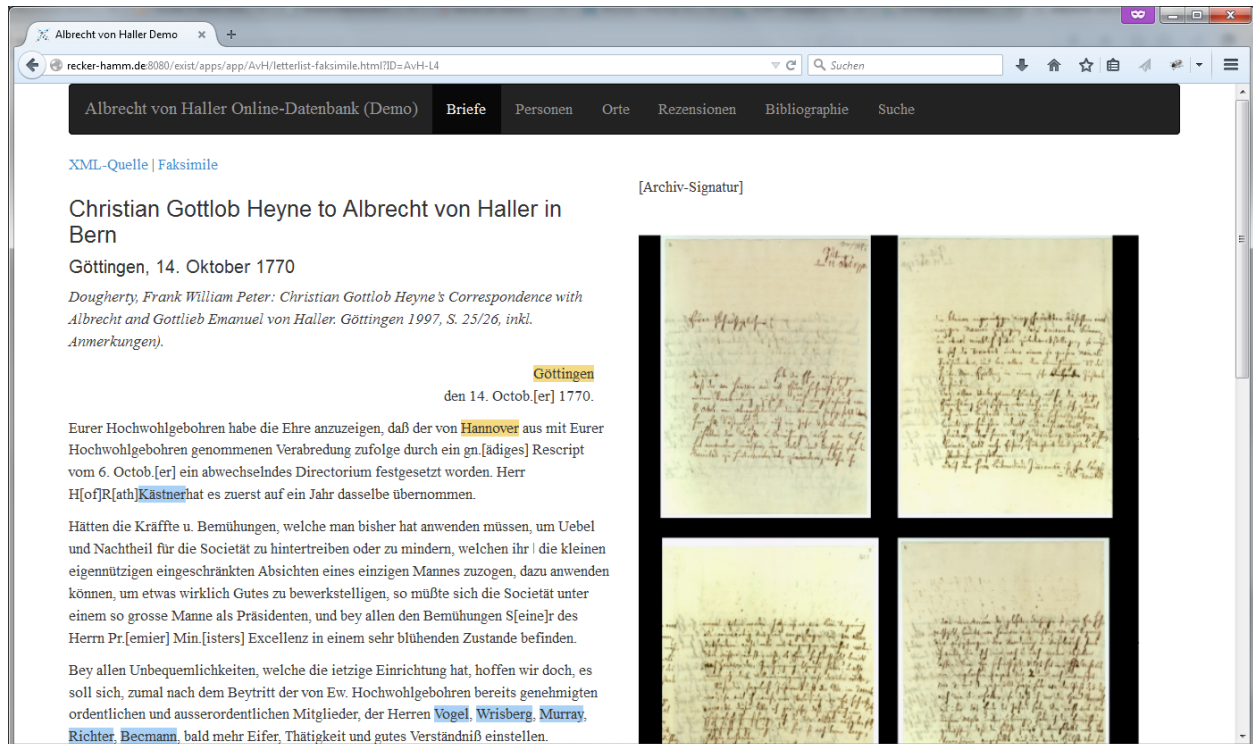


Abb.: Demo-Onlinepublikation <<http://recker-hamm.de:8080/exist/apps/app/AvH/letterlist.html>>

Für die Briefe wurden exemplarisch 2 Briefe der Haller-Heyne-Korrespondenz, die ursprünglich als Word-Dateien vorlagen, in XML-ausgezeichnet und mit den Verweisen zu Personen, Orten und Rezensionen versehen, ferner sind sie mit den Faksimilies verknüpft.

Für die Komponente *Bibliographie* wurden die Daten aus FAUST exportiert, automatisch in ein TEI-nahes Format überführt<sup>16</sup> und ebenfalls in eXist gespeichert.

#### 4. Arbeitspakete der kurzfristigen Ziele (2016/2017)

##### AP K1 Konvertierung der FAUST-Dokumentationen in TEI-Markup

Dieses Arbeitspaket umfasst die Strukturanalyse der FAUST-Dokumentationen im Hinblick auf die XML-Konvertierung, die Festlegung eines TEI-Markup-Schemas für jeden Dokumenttyp,

<sup>15</sup> Die Browserdarstellung der Demofassung ist für Desktop-Geräte getestet und auf mobilen Geräten evtl. nur eingeschränkt nutzbar. Layout und Funktionalität dienen nur als Beispiel und stellen keinen Vorgriff auf die endgültige Onlinefassung dar.

<sup>16</sup> Hierfür wurde das [Tübinger System von Textverarbeitungsprogrammen](#) (TUSTEP) verwendet, das in besonderer Weise für die Erzeugung von XML-Markup aus nicht validem oder unterspezifizierten XML geeignet ist.

den Export, die programmgestützte Aufbereitung der Daten und schließlich die manuelle Feinauszeichnung der Daten.

Die Analyse und die Festlegung des Auszeichnungsschemas setzt eine enge Zusammenarbeit eines/einer FAUST/Haller-Spezialistin/Spezialisten mit einer/einem TEI-Spezialistin/Spezialist voraus und impliziert gleichzeitig eine Überführung der FAUST-Felddokumentationen in eine Dokumentation des TEI-Schemas. Für die automatische Aufbereitung des FAUST-Exports sind individuelle Hilfsprogramme zu implementieren, die Feinauszeichnung kann unter Anleitung überwiegend von studentischen Assistenten/Assistentinnen geleistet werden.

Die Ausführung der Arbeitspakete erfolgt in jeweils zwei Durchgängen: Im ersten Schritt werden die Daten konvertiert und ausgezeichnet; im zweiten erfolgt die Verlinkung der verschiedenen Objekte und Objekttypen.

#### AP K1.1 Konvertierung bibliografische Eckdaten

Integraler Bestandteil der Konvertierung ist die Homogenisierung der bibliografischen Eckdaten (unterschiedliche Objektarten, Doubletten), die neben programmierbaren Teilen auch viel Handarbeit erfordert, insbesondere wegen der zahlreichen Referenzen.<sup>17</sup> Zudem werden die Haller-Primärwerke mit den im Netz vorhandenen Digitalisaten verlinkt (mindestens der Bestand der Haller-Website).

Expertise	Personenmonate (100%)
FAUST/Haller	1
TEI/XML	1
Programmierer/in	1
stud. Assistenz (inkl. Verl. auf externe Digitalisate)	2

#### AP K1.2 Konvertierung Briefe

Aus den Brief-Eckdaten, die in FAUST gespeichert sind, werden XML-kodierte "Briefskelette" erzeugt, die der weiteren Verarbeitung zugrundeliegen. In Arbeitspaket K5 werden die Briefe der Haller-Heyne-Korrespondenz mit den eigentlichen Briefformen gefüllt. Alle anderen Briefskelette sind für die künftige Bearbeitung vorbereitet.

Durch die geeignete Auszeichnung der Briefmetadaten in XML wird gleichzeitig die Basis für das Einbringen der Haller-Daten in Online Briefverzeichnisse wie z.B. CorrespSearch<sup>18</sup> gelegt.

---

<sup>17</sup>Als Grundlage dient die Eingabe von Martin Stuber an die Haller-Stiftung (24.9.2011), darin enthalten ist neben den beiden Visualisierungen *Datenbankstruktur Gegenwart* und *Datenbankstruktur Zukunft* auch eine Aufwandschätzung von Doris Land (23.5.2011).

<sup>18</sup> <http://correspsearch.bbaw.de/index.xql>.



Expertise	Personenmonate (100%)
FAUST/Haller	0,25
TEI/XML	0,5
Programmierer/in	0,5
stud. Assistenz	1

### AP K1.3 Konvertierung der Korrespondenzzusammenfassungen (Meta)

Analog zu den anderen Dokumenttypen werden auch die Volltexte der Korrespondenzzusammenfassungen aus FAUST exportiert und mit Programmunterstützung in XML/TEI kodiert. Aufwendig sind bei diesem Dokumenttyp vor allem die Referenzierungen (Personen, Werke/Periodika, Orte/Sachen, siehe *Repertorium*, Bd. II), da diese in FAUST noch nicht in den Texten integriert sind.

Expertise	Personenmonate (100%)
FAUST/Haller	1
TEI/XML	1
Programmierer/in	1
stud. Assistenz	2

### AP K1.4 Konvertierung Personen

Der Konvertierung der Personen-Daten aus FAUST in das XML-Format kommt eine zentrale Bedeutung zu, da alle Dokumenttypen mit den Personen verknüpft sind. Bereits in FAUST sind bei den einzelnen Personen in der Regel Verweise auf die einschlägigen Nationalbibliographien (z.B. eHLS, DNB/ADB)<sup>19</sup> verzeichnet. Im Zuge der XML-Kodierung werden diese Daten (vor allem durch studentische Assistenten) kontrolliert und ggf. vervollständigt, um so eine umfassende Vernetzung mit externen Ressourcen zu erzielen.

---

<sup>19</sup> Siehe auch das auf dieser Basis entstehende Biographie-Portal: <http://www.biographie-portal.eu/>.

Expertise	Personenmonate (100%)
FAUST/Haller	1
TEI/XML	1
Programmierer/in	1
stud. Assistenz	3

#### AP K1.5 Konvertierung Orte

Analog zur Konvertierung der Personen wird mit den Orten verfahren. Auch hier werden die schon kodierten Geo-Referenzen (Geokoordinaten) ergänzt und mit GeoNames<sup>20</sup> verlinkt.

Expertise	Personenmonate (100%)
FAUST/Haller	0,25
TEI/XML	0,5
Programmierer/in	0,5
stud. Assistenz	1

#### AP K1.6 Konvertierung Institutionen und Archive

Bei der Umwandlung der Institutionen und Archive werden - neben der reinen Konvertierung in XML - auch inhaltliche Bereinigungen (exkl. Durckereien/Verlage) vorgenommen, die über den Stand des *Repertoriums* hinausgehen.

Expertise	Personenmonate (100%)
FAUST/Haller	1
TEI/XML	0,5
Programmierer/in	0,5
stud. Assistenz	2

#### AP K1.7 Konvertierung Botanik / Bilder / Handschriften

Diese Gruppe von Dokumentationen wurden hier in ein Arbeitspaket zusammengefasst, da sie alle ursprünglich von Luc Lienhard erstellt wurden. Der weitaus grösste Arbeitsaufwand geht aus

---

<sup>20</sup> <http://www.geonames.org>

der Umwandlung des komplexen Haller-Botanik-Datenbankteils hervor, der zwingend in enger Zusammenarbeit mit Luc Lienhard als Spezialisten für Historische Botanik erfolgen soll. In diesem Bereich ist mit der online-Stellung gleichzeitig ein besonders hoher Mehrwert zu erwarten, stellt doch Hallers-Nomenklatur ein zentrales Bindeglied zur vorlinnéischen Botanik dar.

Expertise	Personenmonate (100%)
FAUST/Haller (grösstenteils durch Luc Lienhard)	2
TEI/XML	1
Programmierer/in	1
stud. Assistenz	2

#### AP K1.8 Datenbank-Teil Oekonomische Gesellschaft

Der Datenbank-Teil zur Oekonomischen Gesellschaft enthält nicht weniger als 15 Objektarten, was bei der Überführung in die neue XML-Struktur zu entsprechendem Aufwand führt.

Expertise	Personenmonate (100%)
FAUST/Haller	4
TEI/XML	4
Programmierer/in	4
stud. Assistenz	8

#### AP K1.9 Datenbank-Teil Umfeld

Hier wird nur der abgeschlossene Teil der Kooperationsprojekte aufgeführt, da nur dieser abschätzbar ist (vgl. oben 2.3.2, 1.). Es handelt sich dabei um Zusatzinformationen zu den Personendaten, die mit vergleichsweise geringem Aufwand in die neue XML-Datenstruktur überführt werden können.

Expertise	Personenmonate (100%)
FAUST/Haller	0.25

TEI/XML	0.25
Programmierer/in	0.25
stud. Assistenz	0.5

### AP K 2 eXist, XQuery, Indexierung

In diesem Arbeitspaket wird *eXist* (s.o. 3.2) auf einem zentralen Server installiert und für die weitere Nutzung eingerichtet. Weiterhin betrifft es die Pflege und Wartung des Systems. Daher wird angestrebt, die erforderliche Kompetenz während der gesamten Projektlaufzeit (mit geringem ständigen Stundenkontingent) zur Verfügung zu haben.

Expertise	Personenmonate (100%)
eXist (ggf. extern)	2,5

### AP K3 Anpassung Oxygen

Der XML-Editor *Oxygen* ist in zweifacher Weise an die Projekterfordernisse anzupassen: Erstens ist für die meisten Objekttypen eine nutzerfreundliche Author-Ansicht<sup>21</sup> herzustellen, die es den Bearbeitern auf komfortable Weise erlaubt, valide XML-Dokumente zu aus der automatischen Konvertierung herzustellen. Die Author-Ansicht führt die Bearbeiter damit an die XML-basierte Arbeitsweise heran, ohne sie mit allzu vielen Tags zu belasten. Der Aufwand für die Anpassungen ist bei strukturierten Daten, die in hierarchische Felder gegliedert werden können (wie z.B. die Personen, Orte, Briefskelette usw.) überschaubar, bietet aber bei den textlastigen Dokumenttypen (Briefe, Korrespondenzzusammenfassungen) besondere Herausforderungen. Die Anpassung des *Oxygen*-Editors für die XML-Auszeichnung der Haller/Heyne-Korrespondenz (s.u. AP K5) dient damit gleichzeitig als Vorbereitung für den Aufbau einer XML-basierten Editions Umgebung, wie sie für die mittelfristigen Ziele (s.u. 4.2) benötigt wird.

Basierend auf den Erfahrungen mit einem Probeexport aus FAUST für die Machbarkeitsstudie wird davon ausgegangen, dass ein Großteil der Verknüpfungen zwischen den unterschiedlichen Dokumenttypen automatisch durch Programme geleistet werden kann. Dennoch ist es zweitens erforderlich, den Bearbeitern eine komfortable und schnell zu bedienende Funktion zum Herstellen oder Korrigieren von Verweisen innerhalb des Systems von XML-Dateien an die Hand zu geben. Die Sicherung der Verweis-Konsistenz soll dabei dem System obliegen.

<sup>21</sup> [http://www.oxygenxml.com/xml\\_editor/wysiwyg\\_xml\\_editor\\_structured\\_editing.html](http://www.oxygenxml.com/xml_editor/wysiwyg_xml_editor_structured_editing.html).

Expertise	Personenmonate (100%)
FAUST/Haller	1
TEI/XML	0,5
Programmierer/in	2
stud. Assistenz	1

#### AP K4 Online-Publikation

Dieses Arbeitspaket umfasst die folgenden Aufgabengebiete:

- Entwurf einer Spezifikation für die Funktionen der Online-Publikation. Diese Aufgabe sollte in enger Zusammenarbeit zwischen Haller-Spezialisten und Experten im Bereich des geisteswissenschaftlichen digitalen Publizierens erledigt werden. Es erscheint ratsam, hierbei auch externe Fachleute hinzu zu ziehen.
- Implementierung entsprechender XQueries, die die Daten aus der Datenbank für die Präsentation auf der Oberfläche bereitstellen und Suchanfragen bedienen.
- Entwurf und Implementierung eines flexiblen, responsiven und barrierefreien Web-Layouts für unterschiedliche Ausgabe-Geräte. Auch für diese Aufgabe kann externe, professionelle Expertise eingeholt werden.
- Bei der Implementation der Oberfläche im WWW ist die Adressierbarkeit der einzelnen individuellen Bestandteile (Briefe, Personen/Akteure usw.) mittels persistenter Identifier zu gewährleisten. Sie stellen sicher, dass *Haller Online* als qualifiziertes Verweisziel externer Webseiten dienen kann. Als erster Anwendungsfall ist hierfür das Archiv System der Burgerbibliothek Bern (Scope) geplant, das auf alle Haller/OeG-Korrespondenten, OeG-Mitglieder, -Autoren usw. verlinken wird. *Haller Online* wird diese Aufgaben durch Programmierung geeigneter Listen und Hilfsmittel unterstützen.

Expertise	Personenmonate (100%)
FAUST/Haller	2
Digitales Publizieren (extern)	1
XTechnologie (evtl. extern)	6 (idealerweise verteilt auf den gesamten Projektzeitraum)
stud. Assistenz	6
Web-Layout (extern) [evtl.. Hannes Saxer]	1
GUI-Programmierung	4

sonstige Programmierung	2
-------------------------	---

### AP K5 Haller-Heyne-Korrespondenz

Dieses Arbeitspaket hat die retrospektive Online-Edition der Haller-Heyne Korrespondenz auf der Basis der gedruckten Edition zum Gegenstand. Für die Online-Edition kommen dieselben Techniken und Verfahren zu Einsatz wie für die aus FAUST exportierten Elemente, weist jedoch gleichzeitig über diese hinaus und stellt eine Fallstudie für die mittelfristig zu ergänzenden Editionen dar. Hinsichtlich des editorischen Gehalts geht die Online Edition nicht über die gedruckte hinaus; es wird also keine Revision editorischer Entscheidungen angestrebt. Vielmehr stellt die Online-Edition den Inhalt der gedruckten Edition zitierfähig bereit und reichert sie um Recherchefunktionen, Links und das Faksimilies an (vgl. dazu die Beispielbriefe der Machbarkeitsstudie).

Da vermutlich keine elektronische Fassung der Druckvorlage mehr zu beschaffen ist, ist der Editionstext zunächst zu digitalisieren. Die Erfassungsgenauigkeit soll bei nicht unter 99,98% liegen, um höchsten Qualitätsansprüchen zu genügen. Favorisiert wird dafür das Double-Keying-Verfahren<sup>22</sup> gegenüber der OCR-Erfassung, weil bei der Erfassung bereits ein Basis-XML-Markup eingebracht werden kann.

In einem zweiten Schritt werden die so erfassten Texte weiter nach den Guidelines der TEI ausgezeichnet und damit für die Online-Publikation vorbereitet. Ein Teil der Auszeichnung, z.B. wenn inhaltliches Markup aus der Typographie abgeleitet werden kann, soll dabei von eigens zu entwickelnden Programmen ausgeführt werden, die dann bei der Integration weiterer Briefwechsel ebenfalls zum Einsatz kommen können. Die Feinauszeichnung und die Vernetzung mit anderen Elementen der Online-Edition (z.B. Personen, Orte, Publikationen, Rezensionen, usw.) wird von den Bearbeitern auszuführen sein. Aus pragmatischen Gründen werden in dieser Projektphase die Rezensionen, auf die in den Briefen Bezug genommen wird, nicht als Volltext, sondern lediglich mit ihren Eckdaten aufgenommen und diese mit Links auf bestehenden Digitalisate des Göttinger Digitalisierungszentrums<sup>23</sup> versehen.

Expertise	Personenmonate (100%)
Haller	4
TEI/XML	3
Programmierer/in	1,5

<sup>22</sup> Zwei- bzw. dreifaches Abtippen durch verschiedene Erfassungsteams eines externen Dienstleisters mit anschließendem Vergleich der Fassungen.

<sup>23</sup> <http://gdz.sub.uni-goettingen.de>.

stud. Assistenz	6
-----------------	---

#### AP K6 Workshop und Projektpräsentationen

Zum Abschluss der kurzfristigen Projektphase, also mit Fertigstellung der Konvertierung der FAUST-Daten, ihrer Publikation auf *Haller Online* sowie der dortigen Online-Edition des Haller/Heyne-Briefwechsels, sollen die Projektergebnisse in einem ausgewählten Kreis von Experten im Rahmen eines eintägigen Workshops vorgestellt, diskutiert und evaluiert werden. Gedacht ist hierbei an eine interdisziplinär zusammengesetzte Runde aus Experten im Bereich der Wissen(schaft)s-geschichte, der Korrespondenz- und Netzwerkanalyse, der Bibliotheks- und Editions-wissenschaften sowie der Digitalen Geisteswissenschaften.

Ferner soll *Haller Online* mindestens auf zwei einschlägigen Fachtagungen der wissenschaftlichen Öffentlichkeit vorgestellt werden. Eine könnte die Jahrestagung der deutschsprachigen Digital Humanities<sup>24</sup> (DHd) sein.

Expertise	Personenmonate (100%)
Organisation Workshop	1
Haller	1

Sonstige Kosten: Spesen Workshop / Reisekosten

#### **4.1 Zusammenfassender Kostenplan für die kurzfristigen Ziele**

	FAUST/ Haller	XML/TEI	eXist/ XQuery/ XSLT	stud. Assistenz	Web- Design	GUI-Pro- grammie- rung	sonstige Program- mierung
AP K1.1	1	1		2			1
AP K1.2	0,25	0,5		1			0,5
AP K1.3	1	1		2			1
AP K1.4	1	1		3			1
AP K1.5	0,25	0,5		1			0,5
AP K1.6	1	0,5		2			0,5

<sup>24</sup> <http://www.dig-hum.de>.

<b>AP K1.7</b>	2	1		2			1
<b>AP K1.8</b>	4	4		8			4
<b>AP K1.9</b>	0,25	0,25		0,5			0,25
<b>AP K2</b>			2,5				
<b>AP K3</b>	1	0,5		1			2
<b>AP K4</b>	2	1	6	6	1	4	2
<b>AP K5</b>	4	3		6			1,5
<b>AP K6</b>	2						
<b>Summe</b>	19,75	14,25	8,5	34,5	1	4	15,25

### Sonstige Kosten

- Oxygen XML-Editor-Lizenzen für alle Arbeitsplätze
- Textdigitalisierung (Briefe)
- Faksimilies (Briefe)
- Spesen / Reisekosten Workshop

Dies ergibt Anstellungen folgender Grössenordnung (hier nur reine Arbeitszeiten)

- 20 Monate 100% Haller/Faust, ggf. teilbar
- 20 Monate 75% XML/TEI, ggf teilweise über externe Werkverträge, evtl. Unterscheidung in eher konzeptionelle oder eher ausführende Tätigkeiten
- 20 Monate 75% Programmierer/in, ggf. teilweise über externe Werkverträge
- 20 Monate 50% eXist/XTechnologie, ggf. teilweise über externen Werkvertrag
- 3 \* 20 Monate studentische Assistenz, aufgeteilt
- 4 Monate GUI-Programmierung, ggf. Werkvertrag

Zusätzlich:

- 20 Monate 20% Projektleitung/Koordination, vorzugsweise besetzt von einer Person, die auch mit anderen Anstellungsprozenten wesentlich am Umbau beteiligt ist. Eine gute Koordination ist bei einem interdisziplinären Projekt wie diesem, in dem verschiedene Wissensgebiete (insbesondere Geisteswissenschaften und Technik) eng zusammenarbeiten müssen, von zentraler Bedeutung für das Gelingen des Vorhabens.
- 10% der Gesamtkosten zusätzlich als Reserve



## 4.2 Möglichkeiten der Straffung und flankierende Finanzierung

Es wurden verschiedene Möglichkeiten der inhaltlichen Straffung des Projektkonzepts erwogen. Da alle Arbeitspakete im Vergleich zu ähnlichen Projekten bereits ein äußerst ambitioniertes Pensum enthalten, ist Straffungspotenzial nur durch Fortlassen einzelner inhaltlicher Arbeitspakete (z.B. Botanik/Handschriften/Bilder, Daten zur Oekonomischen Gesellschaft, *Lettres des grisons*, usw.) oder durch Weglassen des innovativen Arbeitspakets zur beispielhaften Online-Edition des Haller-Heyne-Briefwechsels vorhanden. Eine Beschränkung auf den Kerndatenbestand stellt jedoch einen schmerzhaften Einschnitt in das Gesamtkonzept dar und verlagert das akute Problem der langfristigen, plattformunabhängigen Datensicherung und Bereitstellung für die Forschung für die fortgelassenen Datenbestände lediglich auf einen späteren Zeitpunkt.

Eine ergänzende Finanzierungsmöglichkeit stellt möglicherweise das Programm SUK 2013-2016 P-2 *Wissenschaftliche Information: Zugang, Verarbeitung und Speicherung von swissuniversities* dar.<sup>25</sup> Die in der Ausschreibung gesetzten Förderungsziele zur Digitalisierung (*from silos to strata*, S. 4f.) und zur Sicherung der Interoperabilität werden vom vorliegenden Konzept insbesondere im Bereich der Werkzeuge, der Standards (TEI), der Metadaten, der persistenten Adressierung und der Langzeithaltung in vollem Umfang erfüllt. Auch entspricht die Verbunddatenbank mit ihren verschiedenen Kooperationspartnern grundsätzlich der geforderten Offenheit der Plattform über das Einzelprojekt hinaus. All dies lässt eine erfolgreiche Eingabe durchaus realistisch erscheinen. Da die Ausarbeitung eines entsprechenden Gesuchs auf den August 2015 zu kurzfristig sein dürfte, wird hier eine solche auf August 2016 vorgeschlagen.

---

25

[http://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/DE/UH/SUK\\_P-2/SUK\\_P-2\\_StrategieDigitalisierung\\_DE.pdf](http://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/DE/UH/SUK_P-2/SUK_P-2_StrategieDigitalisierung_DE.pdf).