



2007

Geodäsie / Géodésie

06-12

Report

**Ferdinand Rudolf Hassler
(1770-1843)**

**06-12
B**

Januar 2007

Dieter Schneider
Hans Degen
Hans-Anton Ebener
Thomas Klöti
Guido Koller
Martin Rickenbacher
Ruedi Wullschleger

**Schweizer Pionier für die Vermessung,
Kartierung und Masse der USA**

F. R. Hassler-Ausstellung 2007

swisstopo

+ + +

Bundesamt für Landestopographie
Office fédéral de topographie
Ufficio federale di topografia
Uffizi federal da topografia

www.swisstopo.ch

SQS-Zertifikat ISO 9001:2000

Ferdinand Rudolf Hassler (1770-1843)

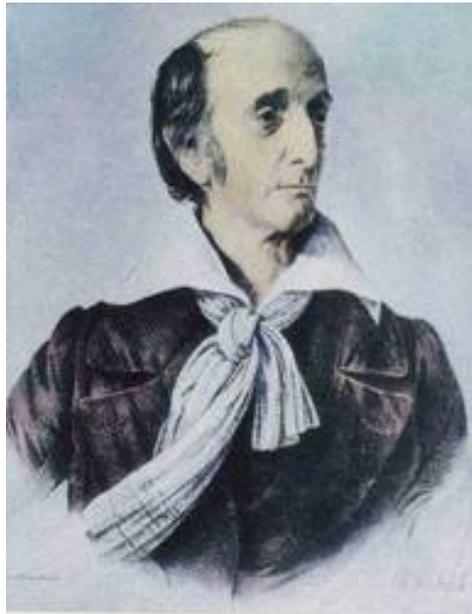
06-12 B

Dieter Schneider
Hans Degen
Hans-Anton Ebener
Thomas Klöti
Guido Koller
Martin Rickenbacher
Ruedi Wullschleger

**Schweizer Pionier für die
Vermessung, Kartierung
und Masse der USA**

F. R. Hassler-Ausstellung 2007

Januar 2007



Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	1
Summary	2
1 Einleitung	3
2 Die wissenschaftshistorische Bedeutung von F.R. Hassler	3
3 Ausstellungsidee	4
3.1 Allgemein	4
3.2 Kernaussage der Ausstellung und Ausstellungstitel	5
3.3 Grösse der Ausstellung und Ausstellungsstandort	5
3.4 Erweiterte Nutzung der Ausstellung und Begleitveranstaltungen	6
3.5 Ausstellungsgestaltung und Layout (Ausstellungstafeln)	6
3.6 Exponate und Quellen	6
3.7 Dokumentationen (Publikationen)	7
3.8 Sprachen / Übersetzungen	7
3.9 PR / Internetauftritt	7
4 Trägerschaft (Patronat)	7
5 Projektorganisation	8
6 Koordination mit Partnern	9
7 Zeitplan	10
8 Finanzierung	11
9 Kostenschätzung und -verteilung	11

Anhang:

A1 Plan der Ausstellungsräumlichkeiten beim METAS

© 2007 **swisstopo**
Bundesamt für Landestopografie
Office fédéral de topographie
Ufficio federale di topografia
Uffizi federal da topografia
Federal Office of Topography

Redaktion: A. Wiget
Postfach, CH-3084 Wabern
Tel: +41 31 963 2469
Fax: +41 31 963 24 59
E-mail: adrian.wiget@swisstopo.ch

swisstopo Report ist die Nachfolgeserie der Reihe "Technische Berichte" in welcher über die wichtigen Arbeiten aus den Bereichen von swisstopo berichtet wird.

swisstopo Report est la suite de la série "Rapports techniques", qui décrivent les projets et activités les plus importants de swisstopo.

swisstopo Report is the follow-up of the series "Technical Report" in which important projects and activities of swisstopo are described.

Report (A): Öffentliche Berichte (public domain) von swisstopo: Keine Einschränkungen. Weitergabe und Reproduktion mit Quellenangabe erwünscht.

Rapports officiels du swisstopo (domaine public): Sans restrictions. Diffusion et reproduction souhaitée.

Public domain of swisstopo: no restrictions. Duplication and distribution with reference to source.

Report (B): Berichte eigener Arbeiten von swisstopo: Alle Rechte vorbehalten. Das Copyright bleibt bei der swisstopo. Reproduktion nur mit schriftlicher Bewilligung der swisstopo.

Rapports sur les travaux internes du swisstopo: Les droits de reproduction (copyright) restent au swisstopo. Reproduction seulement avec l'autorisation écrite du swisstopo.

Reports on internal activities: All rights reserved. The copyright remains with swisstopo. Reproduction requires the written permission by swisstopo.

Report (C): Berichte von Arbeiten für Dritte (Werkvertrag): Alle Rechte vorbehalten. Das Copyright geht an den Auftraggeber über. Jede Weitergabe, vollständige oder teilweise Reproduktion oder Speicherung in elektronischen Medien nur mit schriftlichem Einverständnis des Auftraggebers möglich.

Rapports sur les travaux mandatés par des tiers: Les droits de reproduction appartiennent au mandataire. Toute diffusion ou reproduction (même partielle possible uniquement avec l'autorisation écrite du mandataire.

Reports commissioned by third parties: All rights reserved. The copyright remains with the client. Duplication, reproduction and storage on electronic media of any or all parts of the report require written permission by the client.

Report (D): Interne Berichte der Bereiche. Alle Rechte vorbehalten. Nur für internen Gebrauch.

Rapport interne des domaines. Les droits de reproduction (copyright) restent au swisstopo. Exclusivement à usage interne.

Internal reports. All rights reserved. Only for internal use.

Zusammenfassung

Am 10. Februar 1807 verabschiedete der "U.S. Congress" auf Antrag von Präsident Thomas Jefferson einen "Act", welcher die legale Grundlage für die Küstenvermessung der Vereinigten Staaten bildete. Dieses Datum, welches sich nächstes Jahr zum 200. Mal jährt, gilt deshalb als Gründungsdatum des "U.S. Coast Survey" (heute National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA). Die Leitung dieser Arbeiten, welche als Basis der amerikanischen Landesvermessung betrachtet werden können, wurden Ferdinand Rudolf Hassler (1770 – 1843), einem Schweizer Emigranten aus Aarau, übertragen. In jungen Jahren hatte sich Hassler in der Schweiz zur Zeit der Helvetik unter der Leitung von Professor Johann Georg Tralles bereits intensiv mit Fragen der Geodäsie auseinander gesetzt und mit den ersten Basismessungen im Grossen Moos und einer ersten Triangulation im Kanton Bern Erfahrungen gesammelt. In einer Denkschrift hatte er schon 1799 ein wissenschaftliches Konzept für eine Schweizerische Landesvermessung verfasst. Er gilt deshalb zu Recht als Wegbereiter der Geodäsie und Landesvermessung der Schweiz. Hassler war aber nicht nur eine wichtige Persönlichkeit in diesem Fachgebiet. Er hat sich auch bei der Standardisierung von Mass und Gewicht einen Namen gemacht und gilt vor allem in den USA als einer der bedeutenden international tätigen Wissenschaftler seiner Zeit.

Vom 8. – 13. Juli 2007 findet die 22. Internationale Konferenz zur Geschichte der Kartografie (IHC2007) in Bern statt. Eine Session der Konferenz soll auch dem Wirken von F. R. Hassler gewidmet werden. Als besonderer Beitrag der Schweiz soll unter dem Patronat der Bundesämter für Metrologie (METAS) und Landestopografie (swisstopo) sowie des Bundesarchivs (BAR) eine kleine Ausstellung zur geschichtlichen Bedeutung von F.R. Hassler beim METAS in Wabern gezeigt werden. Der Standort im Neubau des METAS wird vorgeschlagen, weil dort die ausgezeichnete Infrastruktur genutzt werden kann und die Ausstellung ideal mit der permanent ausgestellten historischen Sammlung des METAS kombiniert werden kann. Im Anschluss an die Konferenz soll die Ausstellung auch einem weiteren Interessentenkreis zugänglich gemacht werden und evtl. auch an anderen Standorten präsentiert werden. Das Ausstellungsprojekt steht unter der gemeinsamen Trägerschaft (Patronat) der drei erwähnten Bundesstellen, welche durch ihr Engagement, interne personelle Leistungen, finanzielle Beiträge und Defizitgarantien die Realisierung gewährleisten.

Die Projektorganisation sieht neben der Patronatsleitung, bestehend aus je einem Vertreter der obersten Amtsleitungen der drei Trägerinstitute (B. Vaucher, METAS; H.-U. Feldmann, swisstopo; A. Kellerhals, BAR), ein kompetentes Projektteam mit rund 7 Expertinnen und Experten mit historischem Background aus den Fachgebieten vor. Die Teammitglieder sind entweder Mitarbeitende der Bundesämter oder sie arbeiten ehrenamtlich. Das Projektteam wird durch D. Schneider (ehemaliger Leiter Geodäsie bei swisstopo) geleitet. Ihm steht ein wissenschaftlicher Leitungsstab mit einem Experten zur Geschichte der Geodäsie / Kartografie (M. Rickenbacher, swisstopo) und der Metrologie (H.-A. Ebener, METAS) zur Seite. Auf der operativen Ebene sollen soweit immer möglich interne personelle Leistungen der Trägerinstitutionen einbezogen werden. Die externe Vergabe von Aufträgen bildet die Ausnahme, welche z. B. für den Beizug eines/einer erfahrenen Ausstellungsgestalters/in geplant ist. Die Projektleitung kooperiert mit verschiedenen Partnern, welche als Aussteller, Leihgeber, Finanzgeber und Sponsoren oder Promotionspartner angesprochen werden sollen. Ein wichtiger Partner und Finanzgeber wird voraussichtlich das EDA (Präsenz Schweiz) sein, welches bereits Interesse an einer Zusammenarbeit im Rahmen eines geplanten USA-Programms 2007 angekündigt hat.

Zurzeit werden die externen Projektkosten (wie kleinere Aufträge an Dritte, Sachkosten, Spesen etc.) mit CHF 32'000.- beziffert. Das Bundesarchiv trägt davon rund die Hälfte. Der Rest wird mit Sponsoringbeiträgen, Einnahmen und der Defizitgarantie durch swisstopo und Metas gedeckt. Die internen personellen Aufwendungen von Metas und swisstopo umfassen ca. vier Personenmonate. Im Projekt kann auf die üblichen Dienstleistungen des Bundesarchivs zurückgegriffen werden. Das Projektbudget wird bei der Detailplanung definitiv ausgearbeitet und nach dessen Genehmigung festgehalten. Eine Controlling-Instanz (aus einem der beiden FLAG-Ämter) überwacht die administrativ korrekte Abwicklung und die Schlussabrechnung des Geschäfts.

Summary

On February 10th, 1807, the U.S. Congress adopted an act at the request of President Thomas Jefferson which formed the legal basis for the coast survey of the United States. Therefore, February 10th, 2007, is regarded as the bicentennial of the founding of the U.S. Coast Survey (today National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA). The supervision of these works, which can be considered as the basis of the American Ordnance Survey, was given to Ferdinand Rudolf Hassler (1770 - 1843), a Swiss emigrant from Aarau. In Switzerland, young Hassler had already dealt intensively with the subject of geodesy under the direction of professor Johann Georg Tralles during the historic Helvetic epoch. He had gathered experiences in the first baseline measurements in the area of the "Grosses Moos" and in the first triangulation in the Canton of Berne. Already in 1799 he had written an exposé which outlined a concept for a Swiss national geodetic survey. He is therefore considered as a pioneer of Swiss geodesy and ordnance surveying. Hassler was not only an important personality in this specific field, but he had also made a name for himself in the scientific area of metrology. In the U.S. he is considered as one of the most important internationally active academics of his time.

From July 8 - 13, 2007, the 22nd International Conference of the History of Cartography (IHC2007) will take place in Berne. One particular session of the conference is dedicated to the work of F. R. Hassler. Under the auspices of the Swiss government, in particular the Federal Office of Metrology (METAS), the Federal Office of Topography (swisstopo) and the National Archive (BAR), a small exhibition on the historical importance of Hassler will be shown. This Swiss contribution will be presented at the METAS administration building in Wabern. The new building has an excellent infrastructure at its disposal, and the exhibition can be combined with the historical collection of METAS which is on permanent display. After the conference, the exhibition should be made accessible to parties with a broader interest and it may even be shown at other locations. The exhibition project stands under the sponsorship of the three mentioned federal agencies, which have committed themselves through internal human resources, financial contributions and by covering a possible budget deficit.

Besides the patronage team consisting of top management representatives of the agencies (B. Vaucher, METAS; H.-U. Feldmann, swisstopo; A. Kellerhals, BAR), the project is headed by a qualified team of some seven experts with a historical background in the specific fields. The members of the team are either employed by the agencies or they work as volunteers. The project team is chaired by D. Schneider (former Head of the Geodesy Division of swisstopo). There is a scientific staff at his side including an expert on the history of geodesy / cartography (M. Rickenbacher, swisstopo) and one in metrology (H.-A. Ebener, METAS). Whenever possible, human resources from the agencies themselves will be appointed for operational duties. Outsourcing should remain an exception, e.g. it is planned to consult an experienced exhibition designer. Wherever it makes sense, the project management will co-operate with various partners who will be addressed as exhibitors, lenders, donors, sponsors and promotion partners. An important partner will presumably be the Federal Department of Foreign Affairs (DFA, Presence Switzerland), which has already announced its interest in cooperating in the scope of a planned U.S. program in 2007.

The external project costs (small commissions to third parties, material and expenses) are estimated to amount to roughly CHF 32,000. The National Archive will cover approximately half of this amount. The rest will be carried by miscellaneous proceeds and a deficit guarantee issued by swisstopo and METAS. The internal human resources provided by METAS and swisstopo will be approx. four man-months, and the National Archive (BAR) will provide the usual support to the project. The details of the project budget will be worked out and a controller (from METAS or swisstopo) will supervise the final accounting of the project.

1 Einleitung

Die vorliegende Projektskizze beschreibt die Idee, die Organisation und die Durchführung einer Ausstellung über den Schweizer Mathematiker, Geodäten, Kartografen und Universalgelehrten Ferdinand Rudolf Hassler (1770 – 1843), welche im Juli 2007 in Wabern stattfinden soll. Den Rahmen zur Ausstellung bildet die gleichzeitig in Bern stattfindende 22. Internationale Konferenz zur Geschichte der Kartografie (8. – 13. Juli 2007). Ein bedeutendes Jubiläum gibt den geschichtlichen Anlass zur Durchführung dieser Ausstellung: Das 200-jährige Bestehen des U.S. Coast Surveys (später U.S. Coast & Geodetic Survey, heute National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA), welcher 1807 unter Mitwirkung von Hassler gegründet wurde.

Bevor Hassler nach Amerika auswanderte, hat er in der Schweiz Pionierarbeiten auf dem Gebiet der Landesvermessung geleistet und gilt als einer der Wegbereiter der schweizerischen Geodäsie sowie der Metrologie.

Der vorliegende Bericht, welcher in der Reihe der Technischen Berichte von swisstopo (swisstopo-Reports) dokumentiert werden soll, enthält das Ausstellungskonzept und die notwendigen Informationen, welche die Leitungsgremien der drei Trägerinstitutionen (BAR, METAS, swisstopo) benötigten, um im August 2006 das Ausstellungsprojekts (Commitment) sowie dessen Finanzierung formell zu genehmigen und dem Projektteam den Auftrag für die Organisation und Durchführung des Events zu erteilen.

2 Die wissenschaftshistorische Bedeutung von F.R. Hassler

Seit seiner um 1788/89 einsetzenden Zeit als Privatschüler bei Professor Johann Georg Tralles an der Berner Akademie hat sich Hassler intensiv mit Fragen der Landesvermessung auseinandergesetzt. So finanzierte er 1791 und 1797 die ersten beiden Messungen der Basis im Grossen Moos im Hinblick auf die Landesvermessung der Schweiz. An diese massstabsdefinierende Basismessung wurden verschiedene Dreiecksmessungen angeschlossen; ein aus jener Zeit nachgewiesenes Koordinatenverzeichnis umfasst die geographische Breite und Länge von 51 Punkten zwischen Moléson und Chasseron im Westen und der Linie Hörnli-Hohentwiel im Osten. Auch wenn in jener Zeit auf dieser Grundlage keine Karte zustande kam, so handelt es sich dabei doch um wesentliche Vorarbeiten zu einem solchen Werk.

Zur Zeit der Helvetik wurde Hassler vom Finanzminister mit der Erstellung eines Verzeichnisses aller vorhandenen Karten und Pläne beauftragt. Im Januar 1799 reichte er eine Denkschrift *Ueber ein Vermessungsbureau* ein, welche als wissenschaftliches Konzept für die Landesvermessung bezeichnet werden darf und deren Zweck wie folgt umreisst: *Genauere Landeskenntnis ist das erste Bedürfnis einer Regierung in Rücksicht auf innere Verwaltung; nichts kann sie so richtig verschaffen, so anschaulich jeden Teil des Landes und jedes Bedürfnis und (die) Hilfsmittel desselben vor Augen legen, als genaue, systematisch betriebene Vermessung des ganzen Landes, mit welcher statistische und ökonomische Tabellen verbunden sind, die bei systematischer Einrichtung alles enthalten müssen was, ausser der Situation, an Landeskenntnis zu jedem Zweck der Regierung immer gefordert werden kann.* Bereits im Sommer 1798 hatte Philipp Albert Stapfer als helvetischer Minister der schönen Künste und der Wissenschaften aus politischer Optik die Schaffung eines *bureau du cadastre* bzw. eines *bureau de travail géodésique* gefordert, und Hassler wäre von seiner Ausbildung und seinen Fähigkeiten her bestens geeignet gewesen, eine solche Institution zu leiten. Doch in einer Zeit, in der das instabile Gebilde der Helvetischen Republik von Staatskrisen geschüttelt wurde, blieben diese weitsichtigen Ideen leider unrealisiert.

Die Regierung der «Einen und unteilbaren helvetischen Republik» hatte Johann Georg Tralles im Sommer 1798 zum Vertreter beim Internationalen Komitee zur Feststellung eines neuen Mass- und Gewichtssystems in Paris bestimmt, von wo er je zwei Exemplare des so genannten Komitee-Meters und des Komitee-Kilogramms nach Bern zurück brachte. Je ein Exemplar dieser Kopien des «Mètre et Kilogramme des Archives» dienten in den folgenden Jahrzehnten als Schweizer Urmasse. Seine Stellung als helvetischer Experte in Sachen Mass und Gewicht krönte Tralles 1801 mit seinem Bericht der Festsetzung der Grundeinheiten des von der fränkischen Republik angenommenen metrischen Systems, der noch im selben Jahr zu einem entsprechenden Gesetz führte. Dank seiner Nähe zu Tralles war Hassler somit stets auch über die Entwicklungen im Bereich von Mass und Gewicht bestens im Bild. Bei seiner Überfahrt nach Amerika führte er gar das andere Exemplar der beiden Komitee-Meter in seinem Gepäck mit. Er erzielte damit für das Mass- und Gewichtswesen der Vereinigten Staaten einen ähnlichen Effekt wie Jahre zuvor Tralles für die Schweiz. Überhaupt ist Hassler als einer der ersten Wissenschaftler von überragender Bedeutung in die amerikanische Geschichte eingegangen.

Im Februar 1803 – kurz vor der Unterzeichnung der Mediationsakte – äusserte Hassler gegenüber der Regierung des Kantons Aargau seine Ideen *Über die Einrichtung des Messungswesen im Kanton Aargau*, welche aber vom Rat gar nicht behandelt wurden. Die fehlende Umsetzung der an sich weitsichtigen Ideen und die

entwürdigende persönliche Erfahrung, die er bei der Einforderung seiner im staatlichen Auftrag ausgeführten Auslagen für die Landesvermessung im Rahmen der Liquidationskommission der Helvetischen Republik machen musste, dürften dazu beigetragen haben, dass Hassler 1805 in der damaligen «Schweiz von Napoleons Gnaden» keine persönliche Zukunft mehr sah und nach Amerika auswanderte.

Aus dem Lebensabschnitt in der Schweiz sind bisher von Hassler keine Karten bekannt. Hingegen ist ein dreidimensionales Landschaftsrelief der Gegend um den Mont Blanc bekannt, das er in die Vereinigten Staaten mitgenommen hat. Er scheint somit eine ähnliche Arbeitsweise angewendet zu haben wie Joachim Eugen Müller aus Engelberg, der bei den Aufnahmen für den *Atlas Suisse* direkt im Gelände Gipsmodelle anfertigte und diese dann zu Hause in eine grundrissliche Landschaftszeichnung umsetzte. In Amerika sind unter Hassler grosse Flächen auch topografisch vermessen und kartiert worden.

Hassler war somit im Verlaufe seines Lebens auf sämtlichen Teilgebieten tätig, welche für die geodätische und topografische Vermessung und die kartografische Darstellung von Ländern von Bedeutung sind. Seine Tätigkeitsfelder waren die höhere Geodäsie (astronomische Positionsbestimmung, Basismessung und Triangulation), die Standardisierung der Masseinheiten, topografische Vermessungstechniken (Reliefbau, Einführung des Messtisches in Amerika), kartografische Projektionen und Instrumentenbau. In erster Linie aber war Hassler ein Wegbereiter für die Landesvermessung als eine der zentralen Aufgaben moderner Staaten. Was ihm in der Schweiz noch nicht gelang, konnte er in Amerika nach ausdauerndem Kampf gegen alle Widerstände im reifen Lebensalter endlich erreichen: Die Schaffung staatlicher Strukturen für die beiden Bereiche Landes- bzw. Küstenvermessung und Standardisierung von Mass und Gewicht.

Das Problem der Rückverfolgbarkeit von Messungen auf so genannte Normale begleitete Hassler sein ganzes Leben. Seine grossen Verdienste auf dem Gebiet der Metrologie waren aber vor allem in Amerika (1832-43) evident. Der im 19. Jahrhundert reger werdende Handel Amerikas mit dem Ausland und die damit verbundenen Zölle erforderten nationale und internationale Vergleichsmöglichkeiten der unterschiedlichen Masseinheiten. Hassler untersuchte die verschiedenen Masse beim Volumen, der Länge und der Masse welche seinerzeit in Amerika angewendet wurden. Er untersuchte diese bei 47 Zollstationen und rapportierte 1832 dem amerikanischen Senat seine Resultate (*Comparisons of Weights and Measures of Length and Capacity*). In der Folge war er massgebend am Aufbau des Bureau of Standards beteiligt und wurde dessen erster Vorsteher.

Hassler entwickelte auch Hilfsmittel zum genaueren Messen und wies Konstrukteure an, seine Ideen umzusetzen. Er pflegte schon vor seinem Aufenthalt in Amerika rege Kontakte zu bedeutenden europäischen Geodäten, Mathematikern und andern Wissenschaftlern. Diese Kontakte, die er auch von Amerika aus durch Europareisen und Briefverkehr weiter pflegte, hielten ihn immer auf dem neuesten Stand der Wissenschaft und der Instrumentenbaukunst. Von dieser Situation profitierte vor allem das im Aufbau begriffene Bureau of Standards, kam es dadurch doch immer zu den neuesten Standards.

Charakteristisch für Hassler war, dass er seine Visionen auch bei widrigen Umständen nicht aufgab, sondern im Sinne eines Pioniers beharrlich an deren Verwirklichung arbeitete. Seine grossen theoretischen Kenntnisse konnte er stets in praktische Anwendungen umsetzen, und mit dieser sinnvollen gegenseitigen Wechselwirkung zwischen Theorie und Praxis hat er massgebend zum wissenschaftlichen Fortschritt beigetragen. Das macht ihn zu einer international bedeutenden Persönlichkeit auf den beiden Fachgebieten Landesvermessung und Metrologie.

3 Ausstellungsidee

3.1 Allgemein

Zum Leben und Wirken von Ferdinand Rudolf Hassler soll unter dem Patronat der Bundesämter für Metrologie und Landestopografie sowie des Bundesarchivs eine Ausstellung geschaffen werden, welche im Rahmen der 22. Internationalen Konferenz zur Geschichte der Kartografie (ICHC2007) im Juli 2007 feierlich eröffnet und präsentiert werden soll. Diese Ausstellung soll die im Rahmen des wissenschaftlichen Programms der ICHC2007 geplant Session zu Hassler sinnvoll ergänzen. Anlass zur Ausstellung bildet auch das 200-jährige Bestehen der National Oceanic and Atmospheric Administration NOAA, welche 1807 (damals noch mit dem Namen U.S. Coast Survey) unter Mitwirkung von Hassler gegründet worden war.

Das Ausstellungsprojekt soll in das (Nachfolge-)Projekt von "swissroots" der Präsenz Schweiz (EDA) eingebettet werden, welches sich mit der Emigration von Schweizern in die USA befasst. Um eine nachhaltige Nutzung zu gewährleisten, soll die Ausstellung anschliessend an die ICHC2007 auch einem weiteren Interessentenkreis zugänglich gemacht und evtl. an anderen Standorten einem weiteren Publikum geöffnet werden.

So wäre es z. B. sinnvoll, wenn die Ausstellung anschliessend auch im Kanton Aargau bzw. in Aarau gezeigt werden könnte.

Die Ausstellung soll anhand ausgewählter Objekte (Feldbücher, Schriftstücke, Karten, Porträts, Lebenslauf etc.) sowie Texten und Darstellungen das Leben und Wirken Hasslers umreissen, wobei diese Ausstellungsobjekte aus praktischen Gründen hauptsächlich aus der Schweiz stammen dürften. Je nach Möglichkeit wäre auch der Beizug weniger ausgewählter amerikanischer Ausstellungsobjekte sinnvoll (im Sinne eines Austauschs, wie er auch beim Bundesbrief möglich war, allerdings im weitaus kleineren Rahmen).

3.2 Kernaussage der Ausstellung und Ausstellungstitel

Aufgrund der «Internationalität» Hasslers wäre es sinnvoll, die Kernaussage der Ausstellung auf die Tatsache abzustützen, dass Hassler das Urmeter nach Amerika gebracht hatte. Weitere Schwerpunkte sollten die Interdisziplinarität seines Werks und sein internationales Wirken bilden. Die Präsentation sollte aber stark auf die Epoche seines Wirkens in der Schweiz für die schweizerische Geodäsie, Landesvermessung und Metrologie fokussiert werden, ist doch dieser Aspekt bisher in der Literatur und in Ausstellungen wenig thematisiert worden, während die wissenschaftlichen Leistungen Hasslers in Amerika z.B. bei den amerikanischen Institutionen (NOAA und NIST) ausführlich dokumentiert worden sind.

Als Titel der Ausstellung wurde

«Ferdinand Rudolf Hassler (1770-1843) – Schweizer Pionier für die Vermessung, Kartierung und Masse der USA»

«Ferdinand Rudolf Hassler (1770-1843) – Swiss Pioneer for US Surveying, Mapping and Standards»

gewählt.

3.3 Grösse der Ausstellung und Ausstellungsstandort

Es handelt sich um eine Ausstellung kleiner bis mittlerer Grösse (Grundfläche ca. 100 m²). Sie wird idealerweise in einem geeigneten Raum (maximal in zwei Räumen) Platz finden. Ihr Umfang soll in etwa dem Rahmen der Ptolemaios-Ausstellung in der Stadt- und Universitätsbibliothek (StUB) entsprechen.

Nach der Prüfung anderer Ausstellungsstandorte wurde der Neubau des METAS (Raum HB20 evtl. inkl. des Foyers) in Wabern (siehe <http://www.metas.ch/de/portraet/addresses.html>) als Ideallösung vorgeschlagen (siehe Bild 3-1 und Anhang A1).



Abb. 3-1: Neubau METAS (Ausstellungsstandort)

Interessant ist dabei vor allem die Kombination mit der permanenten Ausstellung der historischen Sammlung des METAS im Untergeschoss desselben Gebäudes. Idealerweise würde die Ausstellung am Abend des ersten Kongresstages (So. 8. 7. 07) in feierlichem Rahmen (ca. 250 Pers.) mit

Grussadressen der drei beteiligten Amtsdirektoren in den drei Konferenzsprachen sowie evtl. seitens der Landesregierung und evtl. des amerikanischen Botschafters eröffnet. Der Anlass würde anschliessend nahtlos in eine Art "Icebreaker-Party" für die ICHC2007 übergehen. Die Möglichkeiten, die entsprechenden Räume (HB20) während der Sommerferienzeit für den Ausstellungszweck zu reservieren wurden abgeklärt. Wie Herr Direktor Schwitz in einem Schreiben versichert, wird METAS einen personellen Beitrag an die Vorbereitung und Durchführung der Ausstellung leisten. Einer Eröffnung und Vernissage am Sonntagabend, 8. Juli 2007, bei METAS stehe nichts im Wege.

3.4 Erweiterte Nutzung der Ausstellung und Begleitveranstaltungen

Aus ökonomischen Gründen wäre es sinnvoll, wenn die Ausstellung nicht nur an der ICHC2007 gezeigt würde, sondern nachhaltiger genutzt werden könnte. Es ist aber zurzeit noch offen, welchem weiteren Kreis von Interessenten (Zielgruppen) sie gezeigt werden soll. Die Räumlichkeiten sind vom 2. 7. - 18. 8. 2007 reserviert. Es ist noch abzuklären, wie ein Ausstellungsbetrieb im Sommer in Wabern organisiert werden könnte.

Denkbar ist auch eine nachfolgende Nutzung als Wanderausstellung, die später z. B. auch in Aarau gezeigt werden könnte, wo Hassler herstammte. Mögliche Ansprechpartner sind dort das Staatsarchiv und/oder die Kantonsbibliothek auf Kantonsstufe sowie die Stadt Aarau. Die Hassler-Ausstellung soll aber unabhängig davon zu Stande kommen, ob sich diese Institutionen beteiligen wollen oder nicht, und das Projektteam soll sich vorläufig auf den Standort Wabern und die beteiligten Bundesinstitutionen konzentrieren. Während der Dauer der Ausstellung sind Begleitveranstaltungen (Vorträge, Führungen) vorgesehen.

3.5 Ausstellungsgestaltung und Layout (Ausstellungstafeln)

Der Lebenslauf und das Wirken Hasslers in den beiden Fachgebieten bildet den "roten Faden" und soll auf Ausstellungstafeln mehrsprachig dargestellt und durch geeignete Exponate illustriert werden. Die ganze Präsentation soll dabei "professionell" und dem Zielpublikum angepasst gestaltet werden. Dazu wird vorgeschlagen, einen Entwurf bei einem erfahrenen Ausstellungsgestalter oder einer Ausstellungsgestalterin (wenn möglich aus dem wissenschafts-historischen Bereich) in Auftrag zu geben. Es bleibt abzuklären wie weit intern vorhandene Kompetenz im gestalterischen Bereich (z.B. für die Herstellung der Ausstellungstafeln bei swisstopo) eingesetzt werden kann. Gewisse «Ikonen» (Originale) sollen in Glasvitrinen geschützt ausgestellt werden.

3.6 Exponate und Quellen

Im gegenwärtigen Zeitpunkt der Planung stehen die folgenden Exponate im Vordergrund:

- Lebenslauf in Stichworten (anhand der vorhandenen Biographien kompiliert)
- Porträt (digital in hoher Auflösung vorhanden)
- Überblick über die Vermessungsaktivitäten in der Schweiz (Karte, mit Netzplan)
- Geburts-Eintrag im Kirchenregister (Stadtarchiv Aarau), evtl. auch Eheregister
- Feldebücher Hasslers (BAR E27 22115)
- Bericht über die Basismessungen (BAR E27 22115)
- Ramsden-Theodolit (Photo 1:1; Museum of Science, London UK)
- Noch auffindbare Teile (Okulare, Teilkreis) des von Bern erworbenen Ramsden-Theodolits (Firma Haag-Streit)
- Relief des Mont Blanc-Gebietes (USA)
- Von Hassler aufgenommene Karten (USA)
- Auswahl von Schweizer Karten, welche Hassler 1807 der Americ. Phil. Soc. präsentiert und geschenkt hat (swisstopo)
- Karten von Scipio Hassler (ZB Zürich)
- Publikationen Hasslers (Aargauische Kantonsbibliothek)
- Originalpublikation zur Festlegung des Meters von Méchain / Delambre (METAS)
- Comité-Meter und Comité-Kilogramm (Sammlung METAS)
- Dokumentation zum Comité-Meter (Prüfung 1968/69 am AMG) (METAS)
- Amerikanische Volumenmessgefässe und Gewichtstücke. Geschenk des Bureau of Standards 1881 und 1882 an die Schweiz bzw. an die Eidg. Eichstätte (METAS)
- Ramsden-Messkette (wie in Walperswil als Kopie ausgestellt).
- Exponate vom NIST (eher Dokumente, evtl. Kopie der Büste von Hassler; Kontakt zum NIST via Direktion METAS)
- Ausleihe beim NIST: Originalbuch von Hassler. (Ist abzuklären; Kontakt zum NIST via Direktion METAS)

3.7 Dokumentationen (Publikationen)

Im Hinblick auf die in Bearbeitung stehende Hassler-Biographie von Hans Degen kann vermutlich auf eine grössere Begleitpublikation verzichtet werden. Hingegen ist anzustreben, die Ausstellungstexte in einer Begleitbroschüre auf der Basis der Ausstellungstexte zusammenzufassen.

Es bleibt abzuklären, ob diese Begleitbroschüre und evtl. weitere Grundlagen der Ausstellung wie z.B. die gescannten Feldbücher Hasslers als PDF-Datei auf einer CD-ROM abgegeben werden können. Daneben könnten verschiedene Informationen und Downloads auf einer geplanten Web-Seite zugänglich gemacht werden.

3.8 Sprachen / Übersetzungen

Im Hinblick auf die ICHC2007 stehen als Ausstellungssprachen Deutsch und Englisch im Vordergrund. Je nach den weiteren Verwendungszwecken und Ausstellungsorten (Folgeausstellungen) muss abgeklärt werden, ob eine Übersetzung der Ausstellungstexte in die zweite Landessprache (französisch) vorgesehen werden soll. Allenfalls wäre auch nur eine Übersetzung des Ausstellungsführers in Französisch zweckdienlich.

3.9 PR / Internetauftritt

Je nach den Möglichkeiten einer erweiterten Nutzung nach der ICHC2007 (Folgeausstellungen) sollten gezielte Werbemittel wie ein Ausstellungsprospekt und ein kleines Plakat sowie Ankündigungen in den Medien vorgesehen werden.

Eine Web-Seite, welche sich mit den drei Trägerinstitutionen und den vielen Partnerorganisationen und Sponsoren im In- und Ausland einfach verlinken lässt, wird frühzeitig aufgeschaltet und dient im Vorfeld der Ausstellung primär zu Promotionszwecken. Daneben wird durch die Bereitstellung von Downloads auch eine rationale Information und Dokumentation ermöglicht. Die Dokumentation zur Ausstellung und evtl. andere Quellen könnten auch nach der Ausstellung im Internet zugänglich bleiben. Es wird vorgeschlagen, sofort eine eigene URL (z.B. <http://www.f-r-hassler.ch> bei SWITCH zu beantragen und diese Seite der Einfachheit halber bis auf weiteres autonom auf privater Basis zu betreiben. Die Seite könnte im Zuge der Vorarbeiten dem Projektteam zur Bereitstellung von Dokumenten gute Dienste leisten. Eine spätere Übertragung auf einen professionellen Webdienst bleibt vorbehalten.

4 Trägerschaft (Patronat)

Das Projekt steht unter der gemeinsamen Trägerschaft (Patronat) der drei Bundesstellen:

- Bundesamt für Metrologie (METAS)
- Bundesamt für Landestopografie (swisstopo)
- Bundesarchiv (BAR)

Weitere am Ausstellungszweck interessierte Stellen sollen als Partner einbezogen werden (siehe Kap. 6) aber keinen direkten Einfluss auf die Organisation, Finanzierung und Gestaltung der Ausstellung nehmen können.

5 Projektorganisation

Anlässlich der "Kick Off-Sitzung" vom 8. Juni 2006 beim METAS hat das Projektteam die folgende Projektorganisation vorgeschlagen:

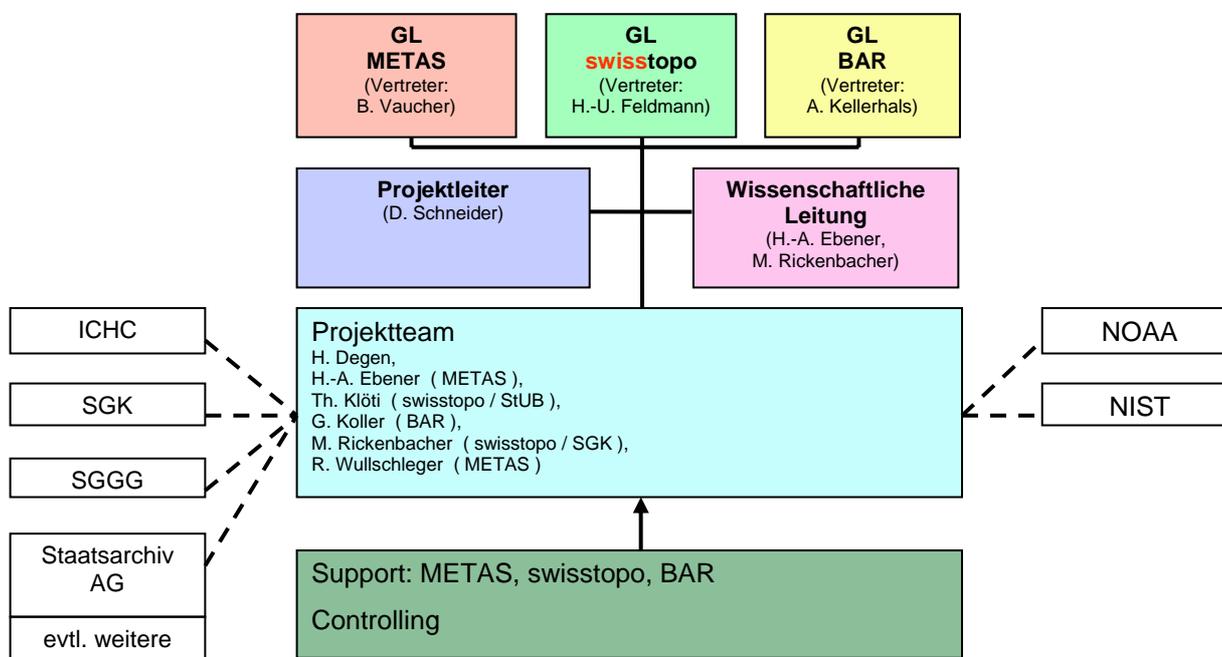


Abb. 5-1: Projektorganisation

Patronatsleitung: Die drei Trägerinstitutionen sind durch je einen Verantwortlichen aus der obersten Amtsleitung (GL / Direktion) in der Patronatsleitung vertreten: Dr. Bruno Vaucher, Stv. Direktor (METAS); Hans-Uli Feldmann, Bereichsleiter Kartografie und Mitglied der GL (swisstopo), Andreas Kellerhals, Direktor (BAR)

Projektleitung: Das Projektteam wird durch den **Projektleiter**, Dr. Dieter Schneider (ehemaliger Bereichsleiter Geodäsie, swisstopo), präsiert. Zu seiner Seite steht ein **Wissenschaftlicher Leitungsstab**, bestehend aus je einem Experten über die Geschichte der beiden Fachgebiete, Geodäsie / Kartografie: Martin Rickenbacher (swisstopo) und Metrologie: Hans-Anton Ebener (METAS).

Projektteam: Bestehend aus den Mitgliedern:

Hans Degen, dipl. Architekt und ehemaliger Stadtplaner, Winterthur (Autor einer Biographie über F.R. Hassler)

Hans-Anton Ebener, Dr. phil. (Historiker) (METAS)

Thomas Klöti, Geograf, Dr. (swisstopo und StUB)

Guido Koller, lic. phil. hist. (Direktionsadjunkt BAR)

Martin Rickenbacher, dipl. Ing. ETH (swisstopo; Vizepräsident OK ICHC2007)

Dieter Schneider, Vermessungsingenieur ETH, Dr. phil. (ehemaliger Leiter Geodäsie, swisstopo)

Rudolf Wullschleger, Vermessungsingenieur FH (METAS)

Projektcontrolling: Es wird ein **Projekt-** und ein **finanzielles Controlling** mit einer laufenden Kreditüberwachung durch eine kommerzielle Dienststelle von einem der beiden FLAG-Ämter geführt.

Operative Ebene: Bei der Organisation, Vorbereitung und Durchführung der Ausstellung werden soweit immer möglich Leistungserbringer bzw. Mitarbeitende der drei Trägerinstitutionen einbezogen. Um die externen Kosten der Veranstaltung im engen Rahmen zu halten, bildet die externe Vergabe von Arbeiten und Aufträgen die Ausnahme.

6 Koordination mit Partnern

Neben den Trägerinstitutionen der Bundesverwaltung: METAS, swisstopo und BAR (Patronat) ist eine Kooperation mit den folgenden, weiteren Ausstellungs-Partnern denkbar. Diese Partner werden nach ihrem möglichen Beitrag zur Ausstellung in die Kategorien: Aussteller, Leihgeber, Finanzgeber, Promotionspartner, Donatoren etc. eingeteilt.

1. Patronatsgruppe: BAR (Finanzgeber), METAS und swisstopo (Defizitgaranten)

2. Initiator und Promotionspartner:

ICHHC2007 (22nd International Conference of the History of Cartography);

(kein Finanzgeber aber beteiligt sich an den Eröffnungskosten über das eigene Sponsoringbudget; möglicher Sponsor für die Ausstellungseröffnung: US Embassy)

3. Partner und Finanzgeber:

Präsenz Schweiz

(Interesse an Beteiligung im Rahmen eines USA-Programmes 2007)

4. Promotionspartner und Donatoren:

SGK (Schweizerische Gesellschaft für Kartografie),

GeoSuisse (Berufsverband der Geomatikingenieure),

SGK (Schweizerische Geodätische Kommission; Organ der ScNat),

SGGG (Schweizerische Gesellschaft für die Geschichte der Geodäsie),

ION-CH (Schweizerisches Institut für Navigation),

SPG (Schweizerische Physikalische Gesellschaft; Untergruppe der SATW),

EKM (Eidgenössische Kommission für das Messwesen),

Universität Bern, AIUB (Astronomisches Institut der Uni Bern)

(Werden angefragt, ob sie sich als Partner und Donatoren präsentieren wollen. Es wird nur ein freiwilliger Donatorenbeitrag erwartet).

5. Promotionspartner und Leihgeber:

US-NOAA (U.S. National Oceanic and Atmospheric Administration),

US-NIST (U.S. National Institute of Standards and Technology)

(keine Finanzierungsanfrage)

6. Leihgeber und potentielle Aussteller:

Kantonsbibliothek AG,

Staatsarchiv AG,

Stadt Aarau,

ETH-Bibliothek (Zürich).

(Kostenlose Ausleihe von Exponaten, Übernahme der Wanderausstellung gegen Entschädigung)

7. Leihgeber:

StUB (Stadt- und Universitätsbibliothek Bern),

Burgerbibliothek Bern,

ZBZ (Zentralbibliothek Zürich),

Museum of Science (London UK),

Haag-Streit AG (Liebefeld)

(Kostenlose Ausleihe von Exponaten)

8. Sponsoren (Firmen):

Leica Geosystems (Glattbrugg und Heerbrugg),

Trimble (Vertretung Schweiz),

Terrasat (Zürich),

Mettler-Toledo Schweiz GmbH (Greifensee),

TESA SA Suisse (Renens)

(namhafte Finanzierungsbeiträge zur Deckung der Kosten)

9. Weitere interessierte Stellen:

BA für Kultur,

Staatssekretariat für Bildung und Forschung,

Pro Helvetia,

SRG SSR Idée Suisse,

Auslandschweizer Organisation,

ScNat (Schweizerische Akademie der Naturwissenschaften) und
SATW (Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften)
(Diese Organisationen werden zumindest in einer ersten Runde nicht kontaktiert)

Die erwähnten Institutionen werden zusammen mit dem Konferenzdirektor ICHC schriftlich angefragt, ob sie formell als Ausstellungspartner auftreten möchten und in welcher Form sie sich an unserem Projekt beteiligen könnten.

Das EDA (Präsenz Schweiz: <http://www.presence.ch>) hat in Beantwortung einer Anfrage von H.-U. Feldmann am 29. 6. 2006 bereits Interesse an einer Zusammenarbeit im Rahmen eines geplanten USA-Programms 2007 angekündigt.

7 Zeitplan

Der Zeitplan ist durch den fixen Termin der ICHC2007 (8.7.2007) vorgegeben. Durch die Rückrechnung der für die Organisation und Vorbereitung der Ausstellung benötigten Zeiträume ergibt sich der folgende grobe Terminplan mit den wichtigen Milestones und dem Sitzungsraster der Projektleitung:

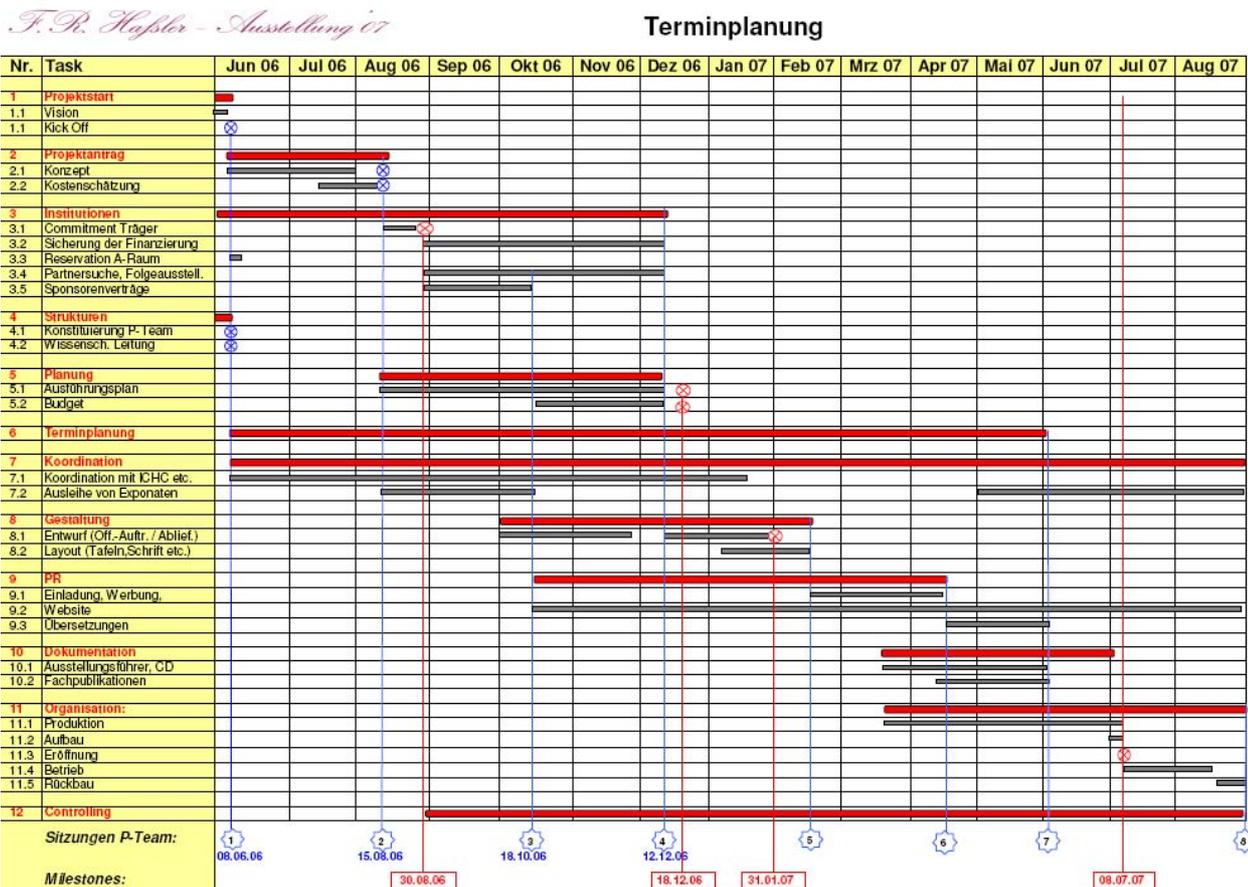


Abb. 7-1: Terminplanung

8 Finanzierung

Die Realisierung der Ausstellung wird grundsätzlich durch das gemeinsame Engagement der drei Trägerinstitute (Dreierpatronat) gewährleistet. Jeder Partner bringt personelle Ressourcen nach seinen Möglichkeiten ein. Die Trägerinstitute erklären sich bereit, die durch das Projektteam in der Kostenplanung (Tab. 9-1) festgehaltenen **internen personellen Leistungen** zeitgerecht einzubringen. METAS stellt zusätzlich die **Ausstellungsräumlichkeiten** (HB20) während mehreren Wochen unentgeltlich zur Verfügung.

Für unvermeidliche **externe Aufwendungen** (Vergabe kleiner Aufträge, Sachkosten, Einkauf und Spesen-erstattung) wird ein begrenztes Budget (Money) erstellt. Bei der Detailplanung werden diese Kosten ausgewiesen und den Trägerinstitutionen nach dem vereinbarten Kostenteiler (siehe Kostenschätzung, Tab. 9-1) zugewiesen. Bei der Budgetierung 2007 der Ämter sollen diese Beträge soweit möglich noch eingestellt werden.

Zur Deckung der externen Aufwendungen sollen, so weit möglich, auch **externe Einnahmen** generiert werden. Auch die Einnahmen werden auf die Trägerinstitutionen verteilt (siehe Tab. 9-1). Mögliche Einnahmequellen sind:

- Die (vereinbarten) finanziellen Beiträge der (weiteren) Partner [Finanzgeber]
- Sponsorenbeiträge (Firmen)
- Erlöse aus Inseraten im Ausstellungsführer
- Verkaufserlöse der Ausstellungsführer und einer geplanten DVD über die Ausstellung
- Kostenbeiträge von nachfolgenden Ausstellungsevents und/oder evtl. Eintrittsgelder.

Im Laufe der Detailplanung wird ein **detailliertes Projektbudget** (bezogen auf die Budgetjahre 2006 und 2007 und aufgeteilt auf die Ämter) für alle externen Kosten und Erlöse erstellt. Eine volle Deckung der externen Kosten wird angestrebt, kann aber im jetzigen Zeitpunkt seitens des Projektteams nicht garantiert werden. Deshalb wird um die Zusicherung der Übernahme eines allfälligen Deckungsfehlbetrags (Defizitgarantie) ersucht. Das Bundesarchiv (BAR) stellt der Ausstellung CHF 15'000.- zur Verfügung und finanziert damit rund die Hälfte der geschätzten externen Projektkosten. Das Bundesarchiv übernimmt keine Defizitgarantie. Die andern beiden Trägerinstitute (METAS und swisstopo) übernehmen die **Defizitgarantie** für das Ausstellungsprojekt zu gleichen Teilen. Das Projektbudget wird der Patronatsleitung zur Genehmigung gestellt.

Es wird ein **Projekt-** und ein **finanzielles Controlling** mit einer laufenden Kreditüberwachung geführt. Nach Abschluss des Ausstellungsprojekts wird eine **Schlussabrechnung** über die externen Kosten und Erlöse vorgelegt. Die Aufgabe des Finanzcontrollings wird an eine kommerzielle Dienststelle aus einem der beiden FLAG-Ämter (METAS oder swisstopo) delegiert. Die **Controllinginstanz** sorgt für die korrekte Kreditüberwachung, Verbuchung der Personalstunden, Kosten und Einnahmen sowie für eine Schlussabrechnung.

9 Kostenschätzung und -verteilung

In der gegenwärtigen Konzeptphase und Grobplanung ist es ausserordentlich schwierig, verbindliche Aufwandschätzungen zu machen. In der folgenden Tabelle 9-1 wurde versucht, den internen Aufwand der drei Trägerinstitute in der Form von Personen-Arbeitsstunden zu quantifizieren. Der Zeitaufwand der ehrenamtlich eingesetzten Projektteammitglieder und des Projektleiters ist in der Zusammenstellung nicht enthalten.

Bei den internen Leistungen ist zu berücksichtigen, dass METAS die Ausstellungsräumlichkeiten (HB20) im Neubau als unentgeltlicher Beitrag zur Ausstellung zur Verfügung stellt. Es erfolgt keine Kostenverrechnung unter den Ämtern. Eine Abschätzung der Mietkosten ergab einen kalkulatorischen Betrag von CHF 6'000.

Getrennt davon sind auch die extern anfallenden Kosten aufgelistet (grüne Spalte in Tab. 9-1). Zu deren Schätzung wurden Erfahrungswerte aus der gegenwärtig stattfindenden Ptolemaios-Ausstellung in der Stadt- und Universitätsbibliothek (StUB) herbeigezogen. Die ebenfalls vorhandene grobe Schätzung der möglichen externen Erlöse ist noch mit grösseren Unsicherheiten (Höhe der Sponsorenbeiträge) behaftet. Es wird aber auf jeden Fall eine volle Deckung der externen Kosten angestrebt.

Die aktuelle Kostenschätzung (siehe Tab. 9-1) rechnet mit **internen personellen Aufwendungen** (Personenarbeitsstunden h) der drei Bundesämter von total **ca. 785 Stunden** sowie mit **externen Kosten** von **CHF 32'000** und **Einnahmen** in etwa gleicher Höhe. Neben dem festen Kostenbeitrag des BAR von CHF 15'000 übernehmen die beiden FLAG-Ämter einen nach Abzug aller übrigen Einnahmen verbleibenden

allfälligen Rest-Deckungsfehlbetrag je zur Hälfte. Die Defizitdeckung durch die beiden FLAG-Ämter beträgt somit voraussichtlich je **maximal CHF 8'500** (worst case).

F.R. Hassler - Ausstellung '07

Kostenschätzung

Pos.	Arbeiten	BAR		METAS		swisstopo		Summe		Sachkosten extern CHF	Bemerkungen
		intern MA	total h	intern MA	total h	intern MA	total h	intern MA	total h		
1	AUFWAND / KOSTEN:										
1.1	Vorarbeiten										
	Patronatsleitung	1	2	1	4	1	4	3	10		1-2 Sitzungen 8 Sitzungen inkl. Vorbereitung
	Projektleitung	1	48	2	96	2	96	5	240		
	Wissenschaftl. Leitung			1	4	1	4	2	8		
	Konzept	1	4	2	8	2	8	5	20		
	Koordination mit Partnern			1	8	1	8	2	16		
	Sponsorenverträge			1	8	1	8	2	16		
	Folgeausst. und Begleitvera.	1	4	2	16	2	16	5	36		
	Budget und Controlling			1	8			1	8		
	PR: Website, Werbung			1	10	1	10	2	20	1000	
	Diverses	1	10	1	10	1	10	3	30	1000	
	Total Vorarbeiten		68		172		164		404	2000	
1.2	Planung und Gestaltung										
	Entwurf (Ausst.-planer)	1	4	2	4	2	4	5	12	15000	ext. Gestaltungsauftrag 2000 ext. Gestaltungsauftrag / Begleitung 2000 ext. Gestaltungsauftrag / Begleitung PL + Ch. Studer (48h) 2000 Transport / Versicherung etc.
	Begleitung durch Planer									2000	
	Layout durch Planer (Tafeln)	1	2	1	2	1	2		6	2000	
	Textredaktion / Übersetzung (engl.)	1	4	2	32	3	80	6	116	2000	
	Ausleihe von Exponaten, Diverses									2000	
	Total Planung und Gestaltung		10		38		86		134	21000	
1.3	Produktion										
	Schriftsatz Tafeln / Ausst.-führer					1	40	1	40		nur Material 500 nur Material 4000 ext. Druck 3000
	Druck (Plot)					1	16	1	16	1000	
	Aufziehen					1	24	1	24	500	
	Dokumentation (Ausst.-führer / CD)	1	4	1	10	1	30	3	44	4000	
	Miete Vitrinen, Div. Material etc.									3000	
	Total Produktion		4		10		110		124	8500	
1.4	Betrieb										
	Ausstellungsraum (Miete)			2	20	1	10	3	30		8.7. - 18.8. 2007 Beitrag à fonds perdu von METAS * Eröffnungsapero s. Budget ICHC ** in der Regel nur während Bürozeit
	Aufbau / Transport			7	21	7	21	16	48		
	Eröffnung	2	6								
	Betreuung			1	10			1	10		
	Diverses			1	5			1	5	500	
	Rückbau / Transport			2	20	1	10	3	30		
	Total Betrieb		6		76		41		123	500	
1	TOTAL AUFWAND / KOSTEN		88		296		401		785	32000	
2	ERLÖSE										
2.1	Finanzbeiträge Partner										
	BAR									15000	Feste Zusage 5000 Beitragshöhe unsicher 5000 5 à CHF 1000 2000 10 à CHF 200
	Präsenz Schweiz									5000	
	Sponsoren (Firmen)									2000	
	Donatoren									2000	
	Total Finanzbeiträge									27000	
2.2	Andere Einnahmen										
	Inserate in Ausst.-führer									400	4 à CHF 100 3000 je 100 à CHF 15 1600 Beitrag ungewiss
	Verkauf Ausst.-führer, CD-Rom									3000	
	Beitrag durch Folgeaussteller									1600	
	Total Andere Einnahmen									5000	
2	TOTAL ERLÖSE									32000	
3	DECKUNGSFEHLBETRAG									0	

*) Die kalkulatorischen Mietkosten für die Ausstellungsräume werden auf CHF 6'000 veranschlagt. Es erfolgt keine Verrechnung zwischen den Ämtern.
**) Die Vernissage vom 8. 7. 2007 wird durch ICHC2007 (bzw. einen Sponsor) finanziert.

Tab. 9-1: Kostenschätzung

Plan der Ausstellungsräumlichkeiten
beim METAS

