

## Klaus-Peter Kiedel

DigiPeer - vier Leibniz-Institute digitalisieren und erfassen historische technische Zeichnungen



Das DSM ist eine von 87 Forschungseinrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft, die einen Teil der Mittel aus dem Pakt für Forschung und Innovation alljährlich in einem Wettbewerbsverfahren für Forschungsprojekte der ihr angeschlossenen Institute ausschüttet.

Im Rahmen dieses Verfahrens haben sich im Jahre 2009

- das Deutsche Museum in München,
- das Deutsche Bergbau-Museum in Bochum,
- das Leibniz-Institut für Regionalentwicklung und Strukturplanung in Erkner bei Berlin
- und das Deutsche Schiffahrtsmuseum

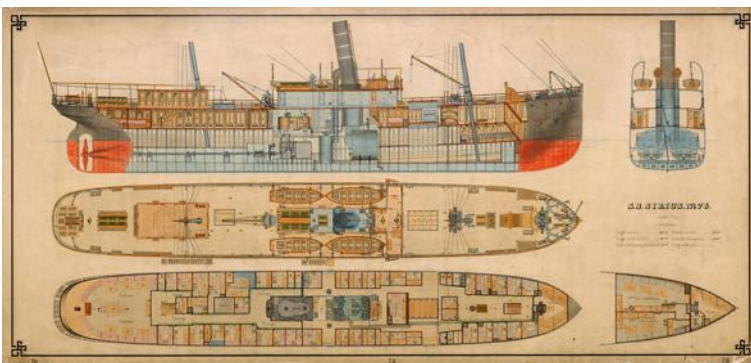
in einem gemeinsamen Antrag unter der Kurzbezeichnung DigiPEER um Mittel für die Digitalisierung wertvoller Pläne und technischer Zeichnungen zur Erfassung und Erschließung des Raums im 20. Jahrhundert beworben.

Gestellt wurde der Antrag von dem als Leadpartner fungierenden Deutschen Museum.

Etwa ein Drittel der Anträge für das Jahr 2010 fand die Zustimmung der Jury, darunter unser Antrag, für den finanzielle Mittel in Höhe von 990.000 € bereitgestellt wurden. So konnte im Januar 2010 die Arbeit beginnen.

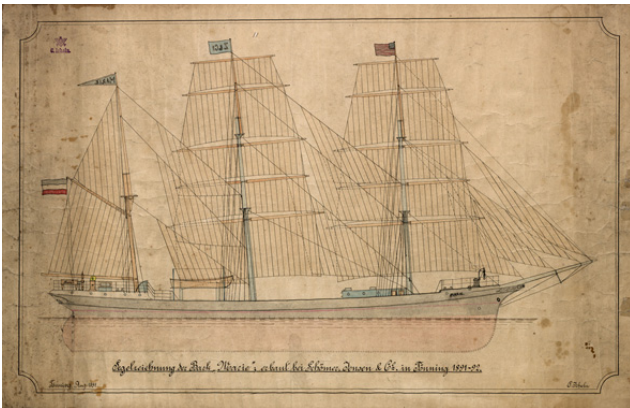
Was genau geschieht nun?

Alle vier beteiligten Institute verfügen in ihren Archiven über umfangreiche Planbestände, aus denen jeweils 5.000, insgesamt also 20.000 technische Zeichnungen ausgewählt werden, die im weiteren Sinne technik- und planungsgeschichtliche Quellenbestände zu sehr unterschiedlichen Raumdimensionen verfügbar machen:



Im Falle des Deutschen Museums handelt es sich dabei um Bestände zur Erschließung des Weltraums durch das frühe deutsche Raketenbauprogramm, das Deutsche Bergbau-Museum wählt Pläne zur Transformation von Landschaften und zur Erschließung von Bodenschätzen aus, die Kollegen in Erkner wiederum Bestände zur architektonischen Gestaltung von Städten und Regionen und wir am Deutschen Schiffahrtsmuseum Schiffbauzeichnungen unter dem Aspekt der Erschließung der Meere durch den technischen Fortschritt beim Bau von Schiffen für den Warentransport und die Beförderung von Passagieren. Die erste Abbildung zeigt zum Beispiel einen Generalplan zu dem 1885 in Flensburg gebauten

Fracht- und Passagierdampfer SIRIUS, der unter norwegischer Flagge unter anderem zeitweise auf der weltberühmten Hurtigrute zwischen Bergen und Kirkenes eingesetzt wurde.



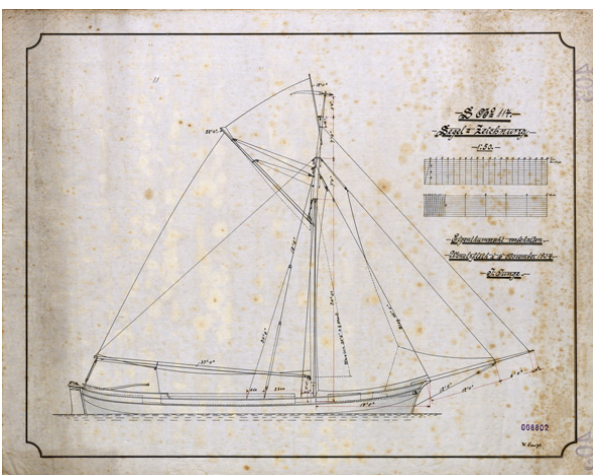
Der weitere Arbeitsablauf gestaltet sich am Beispiel des Deutschen Schiffahrtsmuseums folgendermaßen:

Zunächst wurden aus rund 30.000 Zeichnungen 5.000 aus dem Zeitraum zwischen 1880 und 1960 ausgewählt. Damit sind einerseits noch die letzten Zeugnisse des Großseglerbaus einbezogen, andererseits aber auch die Entwicklung zur Dampf- und Motorschiffahrt. Der Endpunkt 1960 wurde gewählt, um Konflikten mit Rechteinhabern an den Inhalten der technischen Zeichnungen aus dem Wege zu gehen, wir wollen aus guten Gründen vermeiden, Details zu „noch im Broterwerb stehenden“ Schiffen ins Netz zu stellen.

Bei der Auswahl wurde ferner darauf geachtet, dass der gesamte Zeitraum möglichst gleichmäßig widerspiegelt wird. Weitere Aspekte bei der Auswahl der Zeichnungen waren:

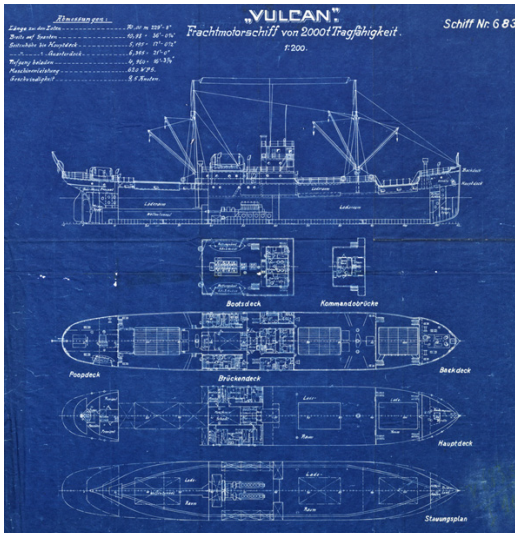
#### 1. Die Vielfalt der Inhalte:

Generalpläne, Linienrisse, Maschinen und Motoren, Rohrleitungspläne, Ausrüstungen wie Ankerwinden, Rettungsboote, Unterkünfte oder Ortungs- und Funkanlagen, Lade- und Staupläne und vieles weitere bis hin zum Namenbrett sollten dargestellt werden.



## 2. Die Vielfalt der Schiffstypen:

See- und Binnenschiffe, Frachter, Passagierschiffe oder Spezialschiffe sollten ebenso Berücksichtigung finden wie Bagger und Tonnenleger, Schuten oder Pontons, Feuerschiffe und und und...



## 3. Die Vielfalt der Darstellungsarten

Wie zum Beispiel Bleistift- oder Tuschzeichnungen, Transparent- oder Blaupausen, einfarbige oder kolorierte Zeichnungen sollten sichtbar werden.

Der nächste wichtige Arbeitsschritt nach der Auswahl der Zeichnungen war dann die Entwicklung einer Datenbank, die alle relevanten Daten, die zur Erfassung einer technischen Zeichnung sinnvoll sind, aufnehmen kann. Dabei gibt es Daten, die die Kollegen in München ebenso erfassen müssen wie wir hinterm Deich, zum Beispiel das Blattmaß, und Daten, die speziell nur den Schiffbau oder den Bergbau betreffen. Die gemeinsame Datenbank enthält demnach „Muss“-felder, die von allen Beteiligten stets auszufüllen sind und solche „Kann“-felder, die bedarfsweise ausgefüllt werden können und den jeweiligen spezifischen Anforderungen gerecht werden.

Das Deutsche Schifffahrtsmuseum nennt in seiner Datenbank zunächst den Hersteller der Zeichnung, den Namen des Schiffes, die Signatur des Plans, die Bauzeit des Schiffes, den Schiffstyp und den Herstellungsort des Schiffes. Es folgen das Blattmaß, der Maßstab, Angaben zum Herstellungsort des Schiffes, zur Baunummer, zum Baujahr, zum Originalmaßstab, falls dieser von der heute üblichen Form abweicht, zur Planart, zum Beschreibstoff und Zeichnungstechnik, zur Bauwerft, Reederei und zum Besteller des Schiffes, zu seinem Einsatzgebiet, Vortriebs- und Antriebsmittel. Ferner werden zu den genannten Orten die Koordinaten angegeben, ebenso – wo möglich - zu genannten Personen die Nummer der Personennamendatei sowie zu Unternehmen die Nummer der gemeinsamen Körperschaftsdatei.



Foto: Egbert Laska

Während nun also ein Projektmitarbeiter hier vor Ort und zum Teil erst nach aufwändigen Recherchen die Daten zu den ausgewählten Zeichnungen erfasst, erfolgt parallel dazu in vier Schritten die Digitalisierung der Pläne bei einem Unternehmen in München.



Foto: Alexander Cordes

Vielleicht werden Sie sich fragen, warum dies in München und nicht in Bremerhaven, Bremen oder Hamburg geschieht. Dazu ist zu sagen, dass es eine Ausschreibung gegeben hat, auf die hin sich diverse Firmen für das Projekt interessiert haben, dass aber letztlich nur zwei Unternehmen sich in der Lage sahen, allen technischen Kriterien zu entsprechen. Dazu gehören zum Beispiel die verzerrungsfreie und farbechte Digitalisierung ebenso wie die Forderung nach einem berührungsfrei arbeitenden Scanner für die oft großformatigen Pläne, die im Schiffbau auch gern das Format von DIN A 0 übertreffen. Dem Scanner, der jetzt zum Einsatz gekommen ist, werden die Pläne auf einem Rolltisch zugeführt, so dass sich der Kopf des Gerätes nicht bewegt. Für die Planlage der oft altgefalteten oder –gerollten Zeichnungen sorgt ein Unterdrucksystem unter dem Rolltisch. Es müssen also keine Andruckplatten über die Zeichnungen gestülpt werden.

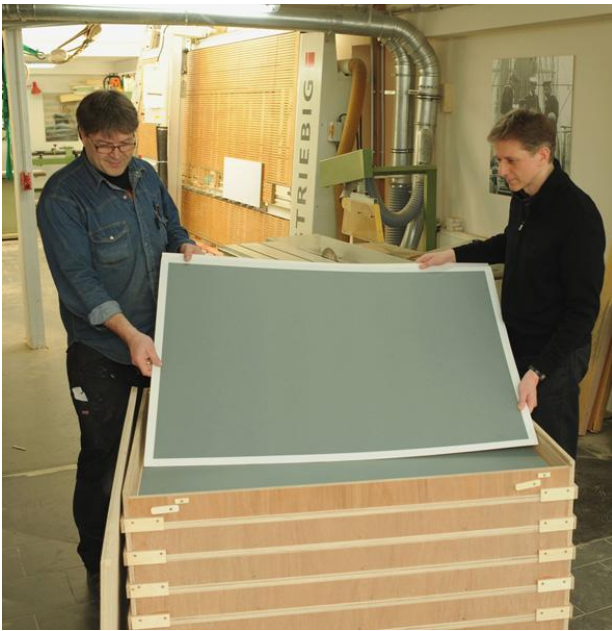
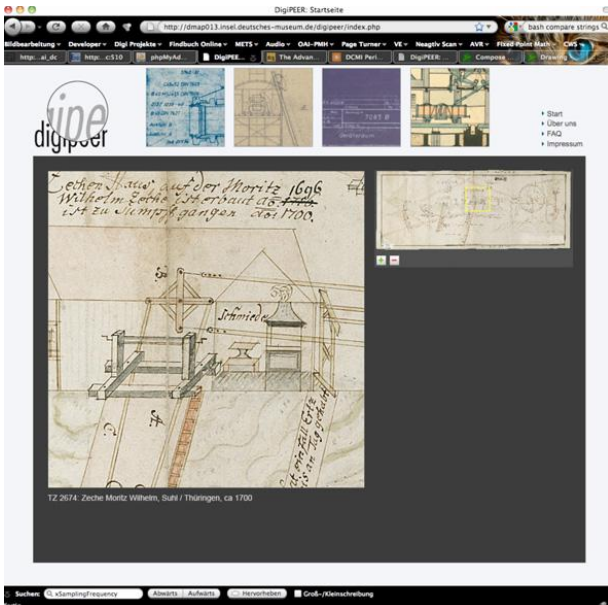


Foto: Egbert Laska

Alle 20 000 Zeichnungen werden also in München gescannt werden, für den „Liegendtransport“ hat unsere Werkstatt einen geeigneten Behälter konstruiert, der stabil, aber doch auseinandernehmbar ist und in dessen einzelnen Laden die Archivmappen im Format DIN A 0 verrutschfrei abgelegt werden können.

Das Projekt läuft über insgesamt drei Jahre und soll im Dezember 2012 abgeschlossen sein. Am Ende steht eine wissenschaftliche Konferenz, die sich kritisch mit dem gesamten Projekt beschäftigen soll und natürlich vor allem die Freischaltung der Internetseite, auf der man dann über die Website des Deutschen Museums die Pläne und die dazugehörigen Daten einsehen kann.



Problematisch bei der Präsentation der Zeichnungen im Internet mag es auf den ersten Blick erscheinen, dass die technischen Zeichnungen, wie schon erwähnt, häufig Formate von DIN A 0 und darüber besitzen. Voraussetzung zur Präsentation derartiger Formate ist ein Bildbetrachter mit einer Zoom-Funktion. DigiPEER verwendet für die Darstellung der zoombaren Bilder keine proprietäre Software. Auf der Benutzerseite ist lediglich ein JavaSc-

ript-fähiger Browser erforderlich. Die benutzte Technik ist angelehnt an die von einschlägigen Internet-Kartensystemen. Die digitalen Bilder werden dabei in verschiedenen Auflösungen (Zoomstufen) in tausende kleinformatiger „Kacheln“ zerlegt. Der Benutzer lädt bei der Betrachtung von Details nur die momentan benötigten, sichtbaren „Kacheln“ und kann entsprechend schnell navigieren. Dafür, dass das alles klappt, zeichnet ein bestens erfahrener Kollege am Deutschen Museum verantwortlich.

Ein Ausdruck der im Internet einsehbaren Pläne wird nicht möglich sein. Möchte ein Nutzer die Daten oder einen Ausdruck zu einem Plan haben, so muss er sich an die beteiligten Museen wenden, die dann über eine entsprechende Weitergabe entscheiden können.

Damit komme ich zum letzten Punkt meines Berichts: Zu wessen Nutzen, für welche Anwendungen werden – aus der Sicht des Deutschen Schiffahrtsmuseums – die Pläne digitalisiert, beschrieben und im Netz präsentiert?

Dazu ist zunächst zu sagen, dass die Nachfrage nach technischen Zeichnungen groß ist, vermitteln diese Pläne doch eine exakte Vorstellung davon, wie der Rumpf eines Schiffes geformt, wie seine Maschine dimensioniert war, welche technischen Einrichtungen es an Bord gab. Ferner geben die Zeichnungen Auskunft über die Unterbringung von Besatzungen, Passagieren und Ladung an Bord. So können sowohl technikgeschichtliche also auch wirtschafts- und sozialgeschichtliche Fragestellungen mit Hilfe der Zeichnungen beantwortet werden. Außerdem gehen aus den Plänen die technischen Voraussetzungen für den gewaltigen Anstieg des weltweiten Warenverkehrs seit dem Ende des 19. Jahrhunderts hervor, der ja schließlich in die viel zitierte Globalisierung mündete.

Natürlich werden sich auch viele Modellbauer über den neuen Zugang zu authentischen Plänen freuen und wir als Archivmenschen darüber froh sein, dass wir in Zukunft die so wertvollen wie empfindlichen Originale werden schonen können.

**Der Beitrag wurde gehalten anlässlich der MAI-Tagung 2011  
am 26/27. Mai 2011 im Deutschen Schiffahrtsmuseum, Bremerhaven**

**Die Tagung wurde veranstaltet durch den  
LVR-Fachbereich Kultur  
und das LVR-Archivberatungs- und Fortbildungszentrum  
in Kooperation mit dem  
Deutschen Schiffahrtsmuseum, Bremerhaven**



Weitere Informationen unter:  
<http://www.mai-tagung.de>

Anmeldung für den Newsletter:  
<http://www.mai-tagung.de/MAI-Ling>

**MAI-Ling®**  
<http://www.mai-tagung.de>