

Living History und Technikgeschichte

Wie funktioniert die Vermittlung eines sperrigen Themas?

Version 1a (23.06.2008 22:52:00)

Aufsatz in der Zeitschrift:

Standbein-Spielbein, No. 81, August 2008

“Living History – von den Mühen mit der Vergangenheit“

Herausgeber: Bundesverband Museumspädagogik

Erscheinungsweise: 3x jährlich

ISSN: 0936-6644

Einleitung

Schlachtengetümmel mit Pulverdampf, Gladiatorenspiele und Ritterturniere sind ein beliebtes Sujet der sich außerhalb der Museen etablierenden Living History – der historische Alltag hat es da viel schwerer, sein Publikum zu finden, selbst in den Museen. Und dann noch ein Thema wie Technikgeschichte, welches scheinbar nur für Spezialisten interessant sein kann. Geht das überhaupt? Der Autor bejaht dies pflichtschuldigst und möchte dies am Beispiel Vermessung in der Zeit von 1750-1820 herausarbeiten.



Abbildung 1: Der Autor als Landmesser Knufinke mit einem Graphometer (Halbkreiswinkelmesser), Stadtmuseum, Lemgo Juni 2008 © Falko Sieker

Warum also ausgerechnet Landvermessung und Kartographie als Thema? Einmal abgesehen von der des Autors persönlicher Neigung – der Umbruch am Ende des 18. Jahrhunderts leitete mit seiner politischen, gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Revolution den Beginn der Moderne ein. Seefahrt, Handel, Kriegsführung, Grundbesitz, territoriale Zugehörigkeit, Erforschung neuer Länder brachten neue Anforderungen an die Genauigkeit und Verbreitung von Karten mit sich, so daß sich die besten Köpfe der Zeit der Weiterentwicklung von Mathematik, Astronomie und Geodäsie widmeten – nennen wir Harrison, Legendre, Laplace, Delambre, Gauß, Bessel, Humbold. In kurzer Folge entstanden die mathematischen Methoden und Instrumente, die weit über ein Jahrhundert lang die Entwicklung prägen sollten. Vermessung war also eine „High-Tech-Branche“ am Beginn des 19. Jahrhunderts. Wissenschafts- und Technikgeschichte ist also spannend, und doch klebt an ihr noch der Geruch langweiliger Physikstunden oder unbeliebter Mathematik in der Schule.



Abbildung 2: Der Schenck'sche Repetitions-Theodolit von ca. 1815, Stadtmuseum Dortmund, 2006

Doch wie ordnet sich hier die Living History ein? Die wissenschaftlichen Höhenflüge müssen nämlich auf eine umsetzbare historische Darstellung heruntergebrochen werden, und dies heißt zuerst, sich mit den Berufen zu beschäftigen, die im Alltag vor 200 Jahren vermessen mußten: Dies sind Geometer, Förster, Deichbauer, Chausseebauer, Baumeister, Bergbaubeamte, Astronomen, Kartographen, Ingenieure und Ingenieurgeographen beim Militär. Hier ist also zu fragen, wie diese vermessenden Berufe ausgebildet wurden, welches Wissen sie mitbrachten, welches ihre genauen Aufgaben waren und welcher Methoden bzw. Instrumente sie sich bedienten. Erst wenn dies in Vorarbeiten recherchiert und dokumentiert ist, kann man sich an eine Rekonstruktion und Living History wagen. (Siehe Quellen).

Es beginnt immer mit der einfachen Frage: Wie geht das? Ziel ist also, die zeitgenössischen Methoden so zu interpretieren, daß man die gleichen Ergebnisse wie die Zeitgenossen (vulgo Karte) erzielt. Viele der früher üblichen Meßverfahren sind durch die stürmische Entwicklung des GPS ins Hintertreffen geraten, manche sind sogar schon seit einem Jahrhundert gar nicht mehr bekannt und müssen

aus der zeitgenössischen Literatur rekonstruiert werden.

Der Autor berichtet im folgenden über die Erfahrungen bei der Vermittlung, die sich aus der Praxis heraus ergeben haben.

Vermittlungs-Methoden

Die Vermittlung greift auf das Standard-Repertoire der Living-History zurück (siehe Quellen), hier also erstens die **Vorführung**, zweitens das **Agieren in situ**¹, also Vermittlung beim Arbeiten unter historischen Bedingungen und drittens das **Display** mit aufgebauten Stationen. Da wir uns immer nur an eine historische Situation annähern können, sprechen wir von einer **historischen Interpretation**.

Vorführung (auch Demonstration): Ausgangspunkt einer Vorführung ist immer eine historische oder fiktive Situation (Beispielsweise die Rektifikation des Rheins durch Tulla am Anfang des 19. Jahrhunderts), bei welcher der Akteur in die Rolle eines Zeitgenossen schlüpft, um die Aufgaben und die zeitgenössischen Methoden zur Vermessung zu erläutern.

Die Sachkultur steht zwar im Vordergrund, aber durch das Agieren als Zeitzeuge erfahren die Zuschauer immer eine zusätzliche Spannung. Auch Standesunterschiede – hier der Geometer (Vermessungsingenieur), dort der Kettenspanner (Meßhilfe) – werden durch Sprache und Verhalten so dargestellt, daß sich die heutigen Vermessungsingenieure an ihre eigene Berufspraxis erinnern fühlen. Die Sprache arbeitet mit zeitgenössischen Versatzstücken und Fachausdrücken, ohne jedoch den Anspruch zu erheben, vollständig zeitgenössisch zu sein. Sehr gut lassen sich die Standesunterschiede mit den

¹ Begriff hier neu eingeführt, s.u.

verschiedenen Anredeformen wie Siezen, Ihrzen, Erzen und Duzen und in den Begrüßungsformeln verdeutlichen. Die Aufgabe des Kettenspanners sind nicht nur die Handreichungen, sondern auch das Einstreuen (historisch belegter) Anekdoten, die die Vorführung auflockern.



Abbildung 3: Landmesser und Kettenspanner zeigen den Theodoliten von Jones dem staunenden Publikum, ca. 1790, Stadtmuseum, Lemgo 2008 © Falko Sieker

Agieren in Situ: Hier ist das Ziel, die Ausübung eines Berufs unter nachgestellten historischen Bedingungen zu simulieren, die wir bisher nur in Freilichtmuseen wie Bad Windsheim, Kommern oder Kiekeberg vorfinden; der Akteur ist dann als „freilaufender Landmesser“ in eine Living-History-Veranstaltung des Museums eingebettet. Dies ist also ein ganzheitlicher Ansatz, bei dem möglichst viele Lebensumstände des historischen Alltags eingebunden und rekonstruiert werden sollen.

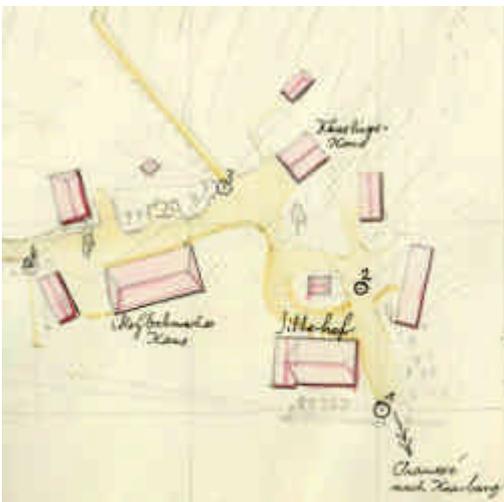


Abbildung 4: Meßtischaufnahme (Krokis, Riß) einer Chaussee als Beispiel einer Aktion in Situ, Kiekeberg 2007

Wie die Erfahrung lehrt, zieht sich eine Vermessung oft über mehrere Stunden, ja sogar Tage bis Jahre hinweg. Sie unterscheidet sich dadurch von Handwerksdemonstrationen, die in der Regel ein fertiges Produkt vor den Augen der Besucher entstehen lassen, und die bei einem einfachen Produkt (sagen wir einer Holzschale) keiner weiteren Erläuterung bedürftig ist. Es liegt in der Natur der Tätigkeit, daß ein Geometer tagsüber irgendwo auf dem weitläufigen Gelände zu finden ist, also nicht ortsfest ist. Auch die simpelste Vermessung, sagen wir z.B. eine Längenmessung, kann Stunden dauern, was den Besuchern nur als eine *Momentaufnahme* vor Ort zu vermitteln ist. Dem Besucher müssen dann die Zusammenhänge, also die historische Situation, die Vorbereitungen und das geplante Ergebnis erläutert werden. Bei hoher Besucherfrequenz kann dies zu Verzögerungen und sogar Fehlern bei der Vermessung führen, die eine Wiederholung der Arbeiten mit höchster Konzentration notwendig machen, da die Ergebnisse ja ausgewertet werden sollen. Hier gilt es also einen möglichst hohen handwerklichen Standard zu erfüllen, der dann wieder in die Vermittlung einfließt.



Abbildung 5: Preußischer Ingenieuroffizier 1815 in seinem topographischen Bureau, Freilichtmuseum Kommern, 2006 © Kersten Kircher

Dem handwerklichen Produkt entspricht dann die *Karte*, deren

Ausarbeitung mit zeitgenössischen Techniken nach der Vermessung auch wiederum höchste Konzentration im Zeichenbüro erfordert. Auch dieses ist praktisch nicht im Zeitraffer zu vermitteln, sondern muß zu Hause vorbereitet werden. Auch heute hängt oft in den Katasterämter das Schild vor der Türe „Berechnung – nicht stören“. Dazu kommt noch die räumlich beengte Situation in den Kammern historischer Häuser, die nur ganz wenigen Besuchern einen Einblick erlauben; diese nehmen andererseits einen guten Eindruck von dem simulierten historischen Alltag mit.



Abbildung 6: Blick in den Skripturkasten eines fliegenden Feldbureaus mit Transversalmaßstab, Schere, Börse, Federkiel und Parallel-Lineal, Freilichtmuseum Kiekeberg 2007

Die Lösung ist also *Raffung des zeitlichen Ablaufs* und *räumliche Konzentration*, also eine **Vorführung mit Stationen**, wo Instrumente, Technik und auch Zwischenergebnisse vorbereitet und im Zusammenhang erläutert werden können. Ein erster Überblick über die zeitgenössischen Techniken mit Kette und Stab, Meßtisch und Triangulation kann binnen einer Stunde gegeben werden, eine ausführlichere Unterrichtung für Fachpublikum kann 2 x 2 Stunden und mehr umfassen. Der Unterhaltungsfaktor darf niemals unterschätzt werden, denn eine gute Aktion ist Transporteur der Inhalte, die sich dann um so besser in das Gedächtnis einbrennen. Also ist es wichtig, immer Anekdoten als

Eselsbrücke einzustreuen. Die Vorführung ist immer geprägt durch einen raschen Wechsel von der Rolle des Zeitzeugen und des Erklärers je nach Bedarf, worin die ganze Kunst liegt.

Beispiele für realisierte zivil- und militärhistorische Vorführungen sind:

- Gerechtigkeit durch das Kataster. Landvermessung zur Zeit Benzenbergs
- Die Sonne bringt es an den Tag - Über den Oktanten und seinen Gebrauch
- Eine Karte für den König - Topographische Arbeiten für den preußischen Generalstab Anno 1818
- Ein Dorf zu Papier zu bringen - Landvermessung Anno 1815
- Reiste und zeichnete recht fleißig nach der Natur - was es alles vor der Erfindung der Photographie gab (Optische und mechanische Hilfsmittel zur Erfassung der Perspektive)
- Vermessung wiederbelebt - Triangulation zur Zeit des Freiherrn von Zach
- Wohl fortificiret - Ingenieurcapitain v. Gontzenbach über den Bau der Festung Graudenz (Planung auf dem Reiskbrett)
- Rheininspector Dyckerhoff über die Rektifikation des Rheins 1818.
- L'Art des ingenieurs - Über Befestigungsmanieren, Vermessen und Belagerungen im 18. Jahrhundert
- Die Mittagskanone – die wahre Nordlinie und die Ortszeit bestimmen

Das **Display** mit mehreren Stationen wird über mehrere Stunden hinweg moderiert, ist also keine Vorführung zu

festen Zeiten mit festgelegter Abfolge, sondern die Erklärungen folgen je nach Situation. Diese Präsentationsform ist beispielsweise am Tag der offenen Tür angemessen: der Akteur wartet hier also auf Kundschaft.

Wenn man den Faden weiterspinnt, so bieten sich Schulungen und Praktika für interessierte Living-History-Darsteller und auch andere interessierte Fachleute im Rahmen einer „Fortbildung“ an. Auch hier hat der Autor bereits erste Erfahrungen sammeln können.



Abbildung 7: Auf luftiger Höh – der Geometer Anno 1815 an dem Signal eines trigonometrischen Punktes, Freilandmuseum Bad Windsheim © Kersten Kircher

Realisation

Voraussetzung für ein Living-History-Programm ist die möglichst detailgetreue Rekonstruktion:

- von Meßverfahren und kartographischen Methoden, einschließlich rechnerischer Verfahren
- der Instrumente oder des Zubehörs
- der Karten und Pläne
- der Zeichentechnik
- der Kleidung (Monturen)
- der Lebens- und Umgangsformen

Es fügt sich glücklicherweise so, daß ein sehr intuitives Verständnis von der

praktischen Geometrie dazu hinreicht, die meisten Methoden und Instrumente zu verstehen, und diese eignen sich besonders für die Vermittlung. Aus heutiger Sicht sprechen wir von analogen, also graphischen Lösungen. Einzig beim Kartenentwurf und der Berechnung der sphärischen Dreiecke der Landesvermessung wäre höhere Mathematik vonnöten. Im **Selbstunterricht** sind die notwendigen Kenntnisse aus der zeitgenössischen Literatur anzueignen, und Autor glaubt daher, daß eine naturwissenschaftlich-technische Ausbildung als Grundlage zwingend notwendig ist.



Abbildung 8: Das Standardwerk für die Churhannöversche Vermessung als Beispiel für eine zeitgenössische Quelle

Regionalisierung: Bekanntermaßen herrschte in Deutschland vor 200 die Kleinstaaterei vor, was genau genommen bedeutet, sich in jedem Fall mit der Bekleidung (Zivil- und Militäruniform), den Längenmaßen, den Reglements (Dienstvorschriften) der Geometer sowie Ingenieurgeographen und sogar der Instrumente auf den jeweiligen Staat und Zeitschnitt einzustellen. Aus praktischen Gründen kann dies bestenfalls für Reglements umgesetzt werden.

Bei der Beschaffung stellt sich immer wieder die Frage, inwieweit **Originale**

oder **Reproduktionen** (Nachbauten) verwendet werden sollten. Bei der Bekleidung ist die Antwort eindeutig: hier kommen ausschließlich Reproduktionen in Frage. Der Autor hat sich dagegen entschieden, *originale Instrumente*, wo immer möglich, zu verwenden, da bestenfalls plumpe, dysfunktionale Repliken auf dem Markt zu beschaffen sind, die ein verfälschendes Bild von den Instrumenten und deren Genauigkeit bei den Besuchern hinterlassen würden: Es käme ja sowieso nicht so genau darauf an. Dagegen waren in der Vergangenheit die Anforderungen nach dem Stand des Wissens und der Technik zu erfüllen.

Zur Lösung einer Aufgabe wird immer das vollständige Instrumentarium vorgeführt, nicht bloß ein einzelnes Instrument, welches alleine nicht funktionsfähig wäre. Insofern kann der Autor beanspruchen, sein eigenes **portables Museum** zur Vermessungsgeschichte aus dem 19. Jahrhundert präsentieren zu können. Dies enthebt auch die Museen der Notwendigkeit, eigene Exponate für die Vorführungen auszuleihen, so denn diese überhaupt vorhanden sind und überhaupt noch gangfähig sind.

Es versteht sich von selbst, daß die Kenntnisse und Materialien über Jahre hinweg entwickelt bzw. beschafft werden müssen.



Abbildung 9: Achtung, Madame fein aufgepaßt, gleich werde ich Euch portraitieren. Aufnahme mit einer rekonstruierten Camera Obscura, Freilichtmuseum Kommern 2007 © Kersten Kircher

Resümee

Die Vermittlung der Technikgeschichte wendet sich an Erwachsene, also historisch Interessierte und Fachleute. Nach einer fast zehnjährigen Erfahrung in Sachen Technikvermittlung läßt sich festhalten, daß diese anspruchsvollen Vorführungen durchaus ihr Publikum finden, dem ziemlich viel Aufmerksamkeit und Verständnis abverlangt wird. Durch praktische Vorführung wird einem Instrument ein Sinn gegeben, den es als einzelnes, isoliertes Exponat in einer Vitrine niemals erreichen kann. Oder man entschlüsselt einen Plan vor den Augen des Publikums, der für sich allein stumm bleiben würde.

Die Vermittlung lebt durch das *Rollenspiel*, das *Expertenwissen* und den *Detailreichtum*, der sich durch das Literaturstudium niemals alleine erreichen läßt.

Die *Auftraggeber* sind Berufs- und Fachverbände, Behörden (Katasterämter, Landesvermessungsämter) sowie Firmen und Museen, die im Rahmen von Ausstellungen ein Rahmenprogramm, eine Vernissage bzw. Finissage oder ein Sonderprogramm am Tag der offenen Tür anbieten möchten.

Die meisten Auftraggeber und das Publikum kommen bei den Vorführungen zum ersten Mal mit Living History in Berührung: die Verknüpfung aus Sachinformation und Rollenspiel wird durchweg positiv angenommen. Nach einer Vorführung ist es beinahe üblich, daß der Autor noch ca. 1 bis 1 ½ Stunden mit besonders interessierten Besuchern diskutiert. Der *Technikgeschichte ein Gesicht* zu geben, ist also die Lösung.



Abbildung 10: Friderizianischer Ingenieuroffizier über einen Plan der Festung Wesel, Preußenmuseum Wesel, 2004 © Ursel Schwarz

Quellen

1. Ullrich Brand-Schwarz, Martin Klöffler, Kristian Körver: *Gelebte Geschichte - Historische Interpretation. Ein Erfahrungsbericht*, in Heike Duisberg (Hrsg.): *Living History in Freilichtmuseen – Neue Wege der Geschichtsvermittlung, Schriften des Freilichtmuseums am Kiekeberg, Band 59, Ehestorf 2008, ISBN 978-3-935096-26-3, S. 69-98*
http://www-facing-the-past.com/Publikationen/Kiekeberg_2008_05_Gelebte_Geschichte_Brand_Kloeffler_Koerver.pdf
2. Klöffler, Martin: *... nie wieder einer lieblichen Hand fähig - Zeichentechnik beim Militär um 1800*, *Napoleon Online* 2008, URL http://www.napoleon-online.de/Dokumente/Kloeffler_Zeichentechnik_2007_12_23.pdf
3. Klöffler, Martin: *Vermessungswesen in der Ausbildung und Praxis der preußischen Offiziere des frühen 19. Jahrhunderts*, in: Brohl, Elmar (Hrsg): *Militärische Bedrohung und bauliche Reaktionen – Festschrift für Volker Schmidtchen, Deutsche Gesellschaft für Festungsforschung e.V., Marburg (2000), ISBN 3-87707-55-3* http://www.napoleon-online.de/Dokumente/Kloeffler_Vermessung.pdf

Martin Klöffler, geb 1953, Dr. rer. nat., Diplom Chemiker, als Führungskraft in der Industrie tätig. Seit 1993 in der Living History bei der Militär- und Zivil-Darstellung aktiv. Seit 1998 Event-Management und Konzeption zahlreicher Veranstaltungen, besonders in Freilichtmuseen. 2001 Gründung der Partnerschaft „Facing-the-Past“. Spezialgebiet Rekonstruktion und Vermittlung von Technik-Geschichte

Dr. Martin Klöffler
 Neusser Weg 72
 D-40474 Düsseldorf
 Email M_K_Kloeffler@t-online.de

Homepage:

Agentur Facing-the-Past
<http://www-facing-the-past.com>

Ingenieurgeograph
<http://www.ingenieurgeograph.com>

© Photos Kersten Kircher, Martin Klöffler, Ursel Schwarz, Falko Sieker