



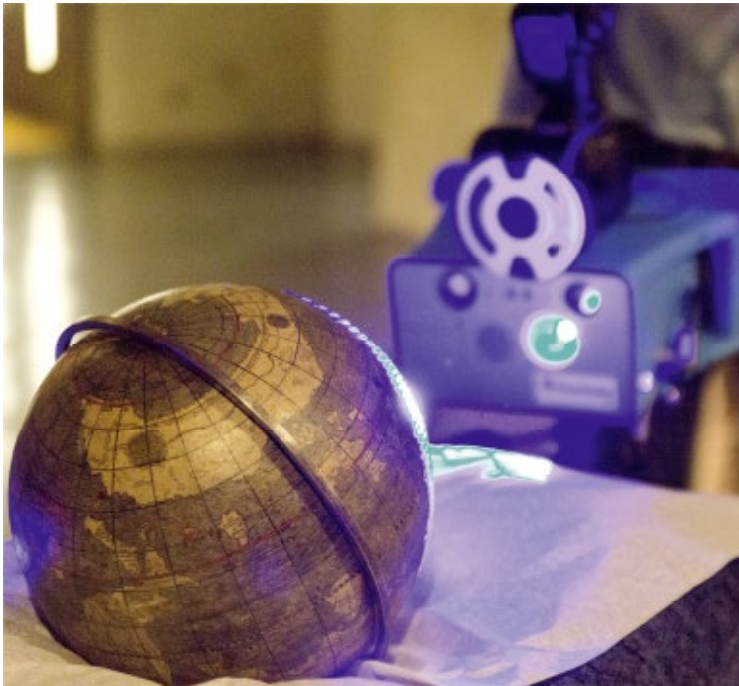
Der Erdglobus aus dem Jahr 1515, gefertigt von Johannes Schöner.  
KSW/HAAB Kt 800-1

## Digitale Entdeckungsreisen: Der Schöner-Globus aus dem Jahr 1515 .....

Es ist ein besonderes Stück Kartografiegeschichte, das sich im Bestand der Herzogin Anna Amalia Bibliothek befindet: einer der zwei ältesten erhaltenen Globen, auf denen Südamerika dargestellt und als »America« bezeichnet ist, aus dem Jahr 1515. Gefertigt wurde er von dem Astronomen und Mathematiker Johannes Schöner, 23 Jahre nach der ersten Entdeckungsfahrt von Christoph Kolumbus.

Interessant ist der Globus nicht nur wegen seines Alters und seiner kartografischen Besonderheiten, sondern auch wegen seiner Nutzungsgeschichte. Viele bekannte Personen haben ihn in Händen gehalten, darunter Johann Wolfgang

von Goethe und Alexander von Humboldt. Beide lernten sich erstmals 1794 in Jena kennen und sollten über Jahrzehnte im wissenschaftlichen Austausch miteinander stehen. Der Kontakt war trotz wissenschaftlicher Differenzen stets von hoher Wertschätzung geprägt. So finden sich in Goethes Privatbibliothek, die derzeit sukzessive digitalisiert wird, einige Bücher, die Humboldt Goethe als Geschenk zukommen ließ und teilweise mit persönlichen Widmungen versah. Im Jahr 1826 war Humboldt einmal mehr zu Gast in Weimar und bei Goethe. Bei dieser Gelegenheit besuchte Humboldt die Bibliothek mit ihrer



3D-Scan des Schöner-Erdglobus mit einem mobilen Scansystem des Fraunhofer IOF Jena. Mittels Streifenlichtprojektion werden 3D-Informationen gewonnen, die mit Farbfotos kombiniert werden. Durch Softwareeinsatz ent-

steht ein 3D-Modell, welches für weitere Forschungsfragen und zu Präsentationszwecken zur Verfügung steht. Der Scan-Vorgang wurde konservatorisch durch Mitarbeiterinnen der Bibliothek betreut.

Karten- und Globensammlung. Das Tagebuch der Großherzoglichen Bibliothek dokumentiert diesen Besuch, in einer Eintragung des Bibliothekars Theodor Kräuter, datiert auf den 12. Dezember 1826: »Von 11–2 U[hr]. Serenissimus [= Herzog Carl August] mit Herrn Alexander von Humboldt auf der Bibliothek«. Mit großer Wahrscheinlichkeit hat Humboldt bei dieser Gelegenheit den Schöner-Globus gesehen, der erst wenige Jahre zuvor auf Veranlassung des Herzogs aus der Jenaer Bibliothek nach Weimar gebracht worden war. 1837 wird Humboldt einen »globe très ancien« aus der Weimarer Bibliothek beschreiben, der sich anhand der genannten Details als der Schöner-Globus von 1515 identifizieren lässt.<sup>1</sup>

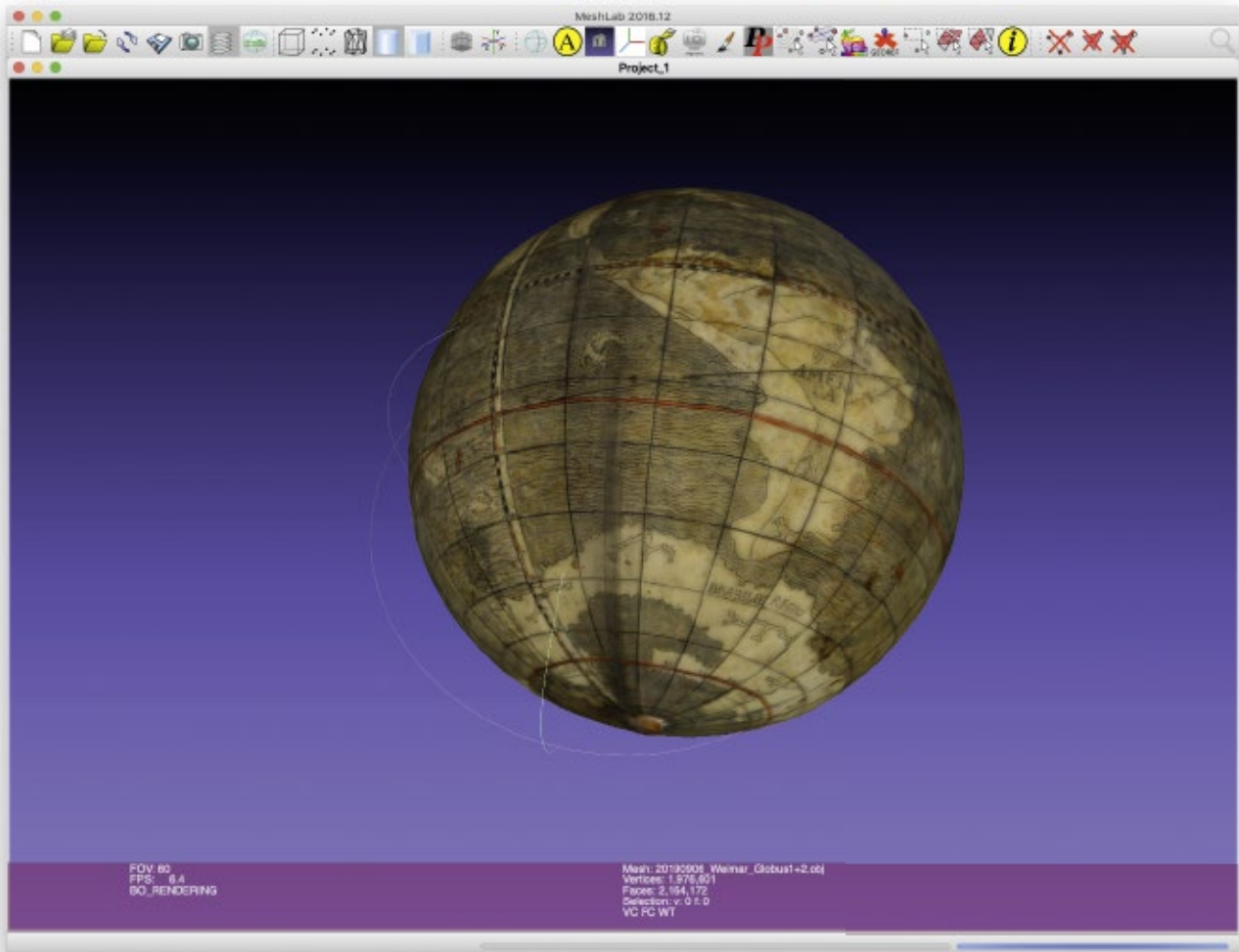
Anlässlich des 250. Geburtstages des Naturforschers Alexander von Humboldt waren Interessierte am 13. September 2019 zu einem Vortrag von Dr. Andreas Christoph über »Den Globus im Fokus – Humboldt und ein Weltmodell aus dem 16. Jahrhundert« in den Bücherkubus eingeladen. Der Wissenschaftshistoriker Christoph, Mitarbeiter am Deutschen Optischen Museum Jena und verantwortlich für das Innovationsprojekt cultur3D, hat die Verbindungen zwischen dem Naturforscher und dem Schöner-Globus näher beleuchtet. Sein besonderes Interesse an diesem Objekt erklärt er so:

»Die Geschichte der Globen ist ein Schwerpunkt meiner kartografiehistorischen Forschungen. In den letzten Jahren habe ich mich in verschiedenen Projekten und Ausstellungen bemüht, die Bandbreite dieser Weltmodelle aufzuzeigen. Die Möglichkeiten des Digitalen erweitern nun die Perspektive der Forschung auf diese Objekte. Durch das virtuelle Zusammenführen vernetzter vorliegender Informationen ließ sich daher auch die Objektbiographie des Schöner-Globus in Weimar über einen Zeitraum von mehr als 500 Jahren nachvollziehen. Hierbei sind auch unbekannte Details zu Besitzverhältnissen und Forschungsinteressen aufgedeckt worden.«

Anlässlich des Vortrags war der Globus für wenige Stunden im Original zu sehen, eine seltene Gelegenheit. Denn normalerweise wird er im Tiefmagazin der Bibliothek sicher verwahrt und ist für Nutzerinnen und Nutzer deshalb kaum zugänglich. Um dieses wertvolle wie fragile Kulturgut konservatorisch zu schonen und gleichzeitig der Öffentlichkeit dauerhaft zur Verfügung zu stellen, wurde ebenfalls im September 2019 ein 3D-Modell des Globus angefertigt. Möglich wurde dies durch die Kooperation mit Dr. Andreas Christoph und seinem an der Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek angesiedelten Innovationsprojekt cultur3D, das an der Schnittstelle zwischen Geistes- und Informationswissenschaft neue Möglichkeiten zu einer seriellen Erfassung und digitalen Modellierung von Kulturgütern auslotet.<sup>2</sup>

Eine Herausforderung bei der Digitalisierung von Objekten ist schlichtweg ihre Dreidimensionalität, die sich auf einem Monitor nur begrenzt darstellen lässt. Zudem sollen die digitalisierten Objekte nicht nur der Veranschaulichung dienen, sondern auch den Ansprüchen wissenschaftlichen Arbeitens gerecht werden. Dr. André Karliczek vom Innovationsprojekt cultur3D hat zusammen mit Dr. Andreas Christoph die Digitalisierung des Globus begleitet. Er erläutert das Verfahren:

»Unser Projekt verfügt über zwei 3D-Scansysteme, die sich hinsichtlich ihrer Mobilität und auch dem Scanverfahren unterscheiden. Im mobilen Einsatz arbeiten wir mit einem tragbaren Scanner, der Form und Textur der Objekte mittels Streifenlichtprojektion und hochauflösenden Fotografien aufnimmt. Besondere Herausforderungen sind dabei neben der Komplexität der Objektgeometrie insbesondere sogenannte nicht-kooperative Oberflächen, also alles, was glänzt und oder Transparenzen aufweist. Beim Erfassen möchte man diese Störfaktoren gerne eliminieren, im späteren virtuellen Modell hingegen benötigen wir Menschen diese visuellen Informationen, um uns eine



Der Weg vom 3D-Scan zur Präsentation im Netz wird durch vielfältigen Softwareinsatz gesteuert. Dabei müssen 3D-Formdaten mit Farbinformationen zusammengebracht werden. Die hochaufgelöste Datei wird anschließend für die Präsentation im Netz aufbereitet.

Vorstellung der unterschiedlichen Materialitäten machen zu können. Während wir unterschiedliche Oberflächen im virtuellen Modell zumindest simulieren können, bleiben andere Sinnesqualitäten wie Haptik oder Olfaktorik bislang gänzlich unberücksichtigt. Bei allen Vorteilen, die ein digitales 3D-Modell für Zugänglichkeit, Forschung und Erhalt von kulturellem Erbe bietet, muss man sich letztlich damit bescheiden, dass man immer nur einzelne Aspekte und damit eine verkürzte Objektwirklichkeit wird abbilden können.«

Das 3D-Modell soll perspektivisch in den Digitalen Sammlungen der Herzogin Anna Amalia Bibliothek verfügbar sein. Dort wird es dann, ganz im Sinne Humboldts, zu Entdeckungsreisen einladen – diesmal in die Möglichkeiten der Digitalen Welt.

ROBERT SORG UND VERONIKA SPINNER

*Humboldts Wirken und sein Einfluss auf die naturwissenschaftlichen Debatten des 19. Jahrhunderts werden derzeit in der Ausstellung »Abenteuer der Vernunft. Goethe und die Naturwissenschaften um 1800« näher vorgestellt.*

*Die Ausstellung im Schiller-Museum der Klassik Stiftung Weimar ist vom 28. August 2019 bis zum 16. Februar 2020 zu sehen.*

1 Alexander von Humboldt: Examen critique de l'histoire de la géographie du nouveau continent [...]. Bd. 2. Paris 1837. Auf diese Quelle hat Andreas Christoph in seinem Vortrag in der Herzogin Anna Amalia Bibliothek aufmerksam gemacht.

2 Weitere Informationen zu cultur3D finden sich auf der Projektwebseite: <http://www.cultur3d.de/>.