

Wissensdinge: Die Historische Instrumentensammlung

CHRISTOPH MEINEL

[aus: 50 Jahre Universität Regensburg](#), hrsg. von der Universität Regensburg (Regensburg: Univ.-Verlag, 2017), S. 356-359

Junge Universitäten besitzen in der Regel keine alten Sammlungen, wo ‚Wissensdinge‘ vom Experimentieren, Forschen und Unterrichten vergangener Jahrhunderte zeugen. Regensburg stellt in dieser Hinsicht eine Ausnahme dar. Denn bei ihrer Gründung konnte die Universität eine Reihe vorwiegend physikalischer und astronomischer Instrumente übernehmen, deren älteste auf das Kloster St. Emmeram zurückgehen. Im Zuge der benediktinischen Studienreform hatte man dort im letzten Drittel des 18. Jahrhunderts ein Physikalisches Kabinett und eine Sternwarte eingerichtet. Ausgewählte Stücke gingen 1812 infolge der Säkularisierung an die Bayerische Akademie der Wissenschaften; der Rest blieb in Regensburg und diente als Lehrmittelsammlung des 1810 gegründeten Königlichen Lyzeums im ehemaligen Dominikanerkloster am Ägidienplatz.

Im Niveau etwa zwischen Gymnasium und Universität angesiedelt, hatte die Schule stets Lehrer, die sich um einen zeitgemäßen naturwissenschaftlichen Unterricht bemühten. Drei der fünf Professuren in der Philosophischen Abteilung waren Naturwissenschaftlern vorbehalten, und auch nachdem 1849 der Philosophische Kurs reduziert und stärker auf künftige Priesteramtsstudenten ausgerichtet worden war, blieb die starke naturwissenschaftliche Komponente erhalten. Neben der Regensburgischen Botanischen Gesellschaft von 1790 und dem 1846 entstandenen naturwissenschaftlichen Verein war das Lyzeum daher im 19. Jahrhundert die wichtigste Einrichtung der Stadt zur Pflege der Naturwissenschaften.¹ Im Vordergrund stand die Experimentalphysik, wobei Elektrizitätslehre, Optik und Mechanik besonderes Interesse erfuhren.² Auch Astronomie gehörte von Anfang an zu den Unterrichtsfächern. Ein Turm der ehemaligen Stadtbefestigung diente so lange als provisorische Sternwarte, bis die Schule 1905 ein neues und leistungsfähiges Observatorium bekam – die heutige Volkssternwarte. Mit den seit den 1840er Jahren aufblühenden Laboratorien und Forschungseinrichtungen der Universitäten konnte das Regensburger Lyzeum zwar nicht mithalten, und eigene Forschung fand eigentlich nur in Form der Erhebung meteorologischer Daten statt, doch bemühte man sich, die stürmische Entwicklung der Naturforschung in der Lehrmittelsammlung abzubilden.

Anhand der erhaltenen Inventare lässt sich der Ausbau verfolgen. Die bedeutendsten Zuwächse fanden zwischen 1875 und 1914 statt. In dieser Zeit wurde der naturwissenschaftliche Schulunterricht in Deutschland neu methodisiert und auf Demonstrationsvorlesungen ausgerichtet. Konflikte zwischen forschend ambitionierten Professoren und der Aufgabe des Lyzeums, künftigen Priestern eine breite Allgemeinbildung zu vermitteln, blieben nicht aus. 1920 wurde die Professur für Chemie zugunsten einer für Pädagogik aufgegeben, 1923 erfolgte die Umbenennung in Philosophisch-Theologische Hochschule, und 1936 wurden die noch verbliebenen naturwissenschaftlichen Professuren eingezogen.³ Anschaffungen für die physikalisch-astronomische Sammlung waren schon nach 1921 nicht mehr erfolgt. Erst nach dem Zweiten Weltkrieg, als vorklinisch-naturwissenschaftliche Universitätsinstitute aus München nach Regensburg verlegt wurden, um dem Mangel an Studienplätzen abzuhelfen, wurden einige der alten Instrumente und Apparaturen für die Lehre reaktiviert und durch neu angeschaffte ergänzt. Bis 1974 wurde das Physikalische Institut der Philosophisch-Theologischen Hochschule als drittmittelfinanziertes Forschungslabor weitergeführt; Inventar und Gerätebestand waren jedoch schon 1968 in das Eigentum der neugegründeten Universität übergegangen. Der Umsicht des damaligen Leiters der Haushaltsabteilung Dr. Jochen Kredel ist es zu verdanken, dass der wissenschaftlich obsoletere Altbestand nicht entsorgt, sondern in seiner historischen Bedeutung erkannt, extern evaluiert und 1975 der Universität Regensburg übergeben wurde. Seit 1994 wird die Sammlung vom Lehrstuhl für Wissenschaftsgeschichte betreut.

Universitätssammlungen bedürfen, um lebendig zu bleiben, der Einbeziehung in Forschung und Lehre, sonst geben die in ihnen bewahrten Wissensdinge nicht preis, was in ihnen an wissenschaftlichem Wissen, technischem Können und daran gebundenen Praktiken materialisiert ist. In der Forschung werden solche Zusammenhänge erst seit den 1980er Jahren thematisiert. Was die Bedeutung von Universitätssammlungen angeht, markiert die Berliner Ausstellung *Theater der Natur und Kunst: Wunderkammern des Wissens*⁴ des Jahres 2000 den Beginn einer bis heute anhaltenden, europäischen Forschungsdebatte um Bewahrung, Erschließung und Nutz-



Abb. 1
 Tellurium und Lunarium, 35 x 50 cm, Paris: Loysel/Chazal, 1787. Neben den Bewegungen von Erde und Mond lässt sich damit das Zustandekommen von Finsternissen demonstrieren. Das Modell wurde 1824 aus dem Besitz von Placidus Heinrich für die Sternwarte des Lyzeums zum Preis von 60 Gulden angekauft.

barmachung des materiellen Erbes der Wissenschaften. Mit den reichen universitären Sammlungslandschaften von Berlin, Göttingen oder Halle kann eine junge Universität wie die Regensburger nicht mithalten. Und doch weist die hiesige Historische Instrumentensammlung, die auf 160 Regalmetern etwa 950 physikalische, astronomische und meteorologische Instrumente und Apparate der Zeit von 1697 bis etwa 1950 umfasst, einige Besonderheiten auf.

Zum einen ist es der Umstand, dass die aktive Nutzung der Sammlung um 1920 eingestellt, der Altbestand damit gewissermaßen eingefroren und nicht, wie es bei Lehrmittelsammlungen meist der Fall ist, im Laufe der Zeit verbraucht wurde. Schulsammlungen dieser Art sind in aller Regel verschwunden; in Regensburg hat sich jedoch eine durchaus typische experimentalphysikalische

Lehrsammlung des 19. Jahrhunderts erhalten. Ihr Kernbestand stammt aus dem seit der Reichsgründung aufblühenden Versandhandel, der zehntausende verschiedener Vorlesungsapparaturen oder sogar komplette Schullaboratorien frei Haus lieferte, international agierte und einen hart umkämpften Markt bediente. Wissenschaftshistorisch sind diese didaktischen Instrumente alles andere als trivial. In einer Zeit, in der naturwissenschaftliches Wissen weniger hergeleitet als eher phänomenologisch geordnet wurde, dienten sie der nichtverbalen Kommunikation, der performativen Praxis und der optischen Kodifizierung des Wissens, oft geradezu in einer Art Ikonisierung didaktisch einprägsamer Anordnungen. Insofern sind die Stücke auch Zeugnisse der damaligen Kultur des Unterrichtens.

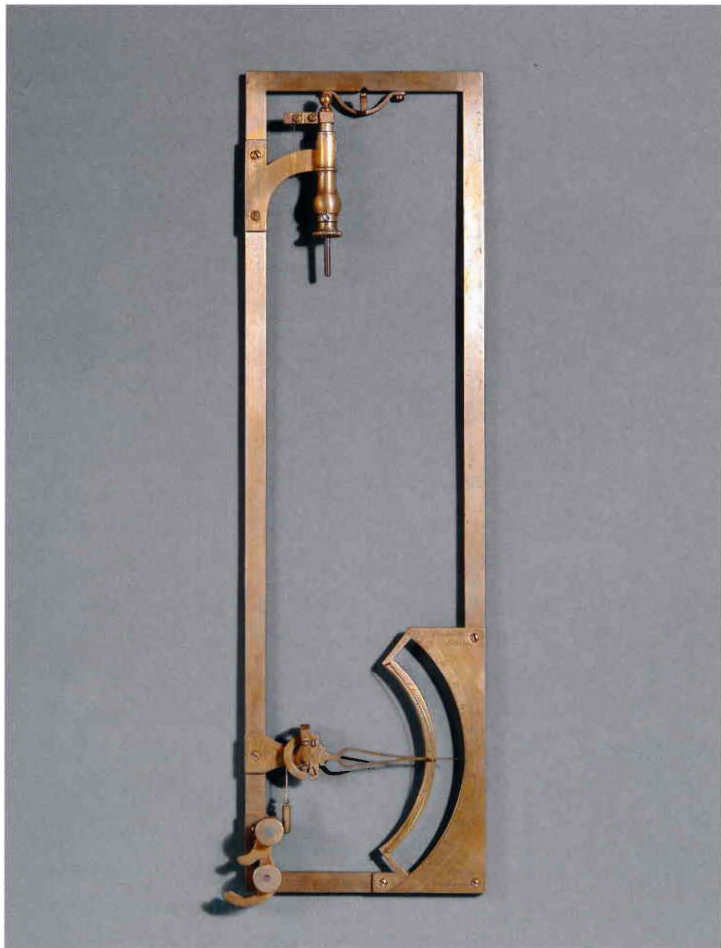


Abb. 2
Haarhygrometer, 32 x 9 cm, Augsburg: Brander und Höschel, 1820. Das von dem Genfer Naturforscher Horace-Bénédict de Saussure 1783 erdachte Instrument misst die Luftfeuchtigkeit anhand der Längenänderung eines Haars. Das Stück wurde 1820 für das Lyzeum zur meteorologischen Datenerhebung beschafft, hergestellt hat es die Augsburger Werkstatt von Brander & Höschel.

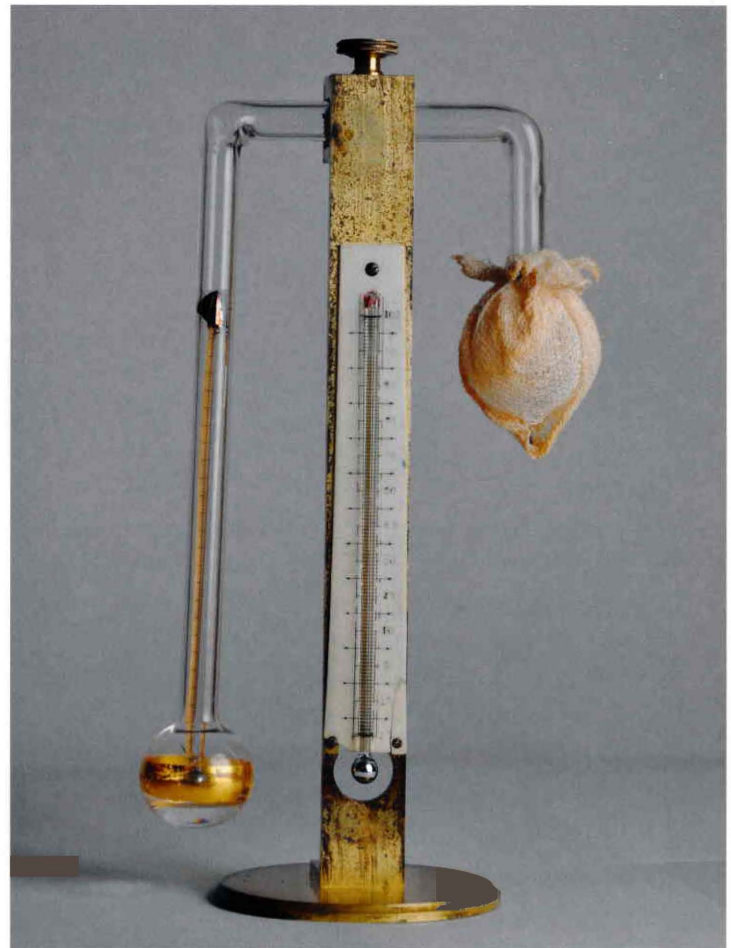


Abb. 3
Psychrometer, 21 x 11 cm, unbekannter Hersteller, vor 1865. Das Gerät dient der Ermittlung des Taupunktes, d. h. der Temperatur, bei der Wasserdampf kondensiert, woraus sich der Feuchtigkeitsgehalt der Luft berechnen lässt. Das Messprinzip stammt aus dem 18. Jahrhundert; der Londoner Physiker John Frederic Daniell gab ihm 1820 die vorliegende Gestalt. Im Schuljahr 1865/66 wurde das Instrument vom Lyzeum in Amberg an das Regensburger Lyzeum abgegeben.

Die zweite Besonderheit der Sammlung liegt in ihrer einheitlichen Provenienz und der hervorragenden Quellenlage. Angefangen von dem 1811 aufgestellten Inventar des Physikalischen Kabinetts und der Sternwarte des Klosters St. Emmeram über die Jahresberichte des Lyzeums bis hin zu einem 1892 angelegten und bis in die 1920er Jahre fortgeführten Gesamtverzeichnis lässt sich die Entwicklung der Sammlung nahezu lückenlos verfolgen. Speziellen Fragen kann man im Staatsarchiv Amberg anhand der Akten und Rechnungsbelege des Lyzeums nachgehen. Die wissenschaftlichen Veröffentlichungen der Lyzealprofessoren und die von ihnen benutzten Lehrbücher sind mit der Bibliothek der Philosophisch-Theologischen Hochschule in den Bestand der Universitätsbibliothek Regensburg eingegangen. Die Wissensdinge der Sammlung lassen sich also sehr direkt auf ihren historischen Entstehungskontext beziehen.

Die dritte Besonderheit ist die systematische Einbeziehung der Sammlung in Lehre und Forschung des Faches Wissenschaftsgeschichte. Textquellen allein, mit denen Historiker üblicherweise

arbeiten, werden der empirisch-experimentellen Forschungspraxis nicht gerecht. Wissensdinge erfordern ganz andere Herangehensweisen. Sie müssen identifiziert, datiert und in ihrer Funktionsweise verstanden, aber auch hinsichtlich ihrer Provenienz erforscht, bestimmten Herstellern zugewiesen und auf die Laboratoriums- beziehungsweise Unterrichtspraxis der Zeit hin befragt werden. Die Arbeit mit gegenständlichen Quellen ist anspruchsvoll, methodisch vielfältig und schon auf Seminarebene forschungsorientiert, da inhaltlich meist Neuland erschlossen werden muss. Seit Mitte der 1990er Jahre werden ausgewählte Objektgruppen aus der Sammlung in Projektseminaren gründlich erarbeitet und die Ergebnisse in Ausstellungen und Katalogen präsentiert. Den Auftakt bildete die große Ausstellung *Gelehrtes Regensburg: Stadt der Wissenschaft*, die 1995 aus Anlass des 750-jährigen Jubiläums der Reichsfreiheit gezeigt wurde.⁵ Kleinere Ausstellungsprojekte galten zum Beispiel der Vorgeschichte der Röntgenstrahlen,⁶ physikalischen Modellen, der Geschichte der Elektrifizierungsmaschinen oder den Anfängen der Vakuumforschung. Auf diese Weise prä-



Abb. 4 und 5
 „Telegraphen-Apparate für Fabrick-Etablissements, Gasthöfe, Badeanstalten, Schiess-Plätze, Bureaux, dann grössere Haushaltungen“, 63 x 45 x 30 cm, Regensburg: R. Vesar, ca. 1865/1880. Das in Einzelanfertigung hergestellte und als „Demonstrations- oder Schul-Apparat für technische Lehranstalten“ bezeichnete Modell veranschaulicht die Möglichkeiten elektrischer Signalübertragung. Als Spannungsquelle dienten Kohle-Zink-Batterien; denn Elektrizitätswerke gab es in Deutschland erst seit den

1880er Jahren. Regensburg bekam 1900 – noch vor München und Augsburg – sein erstes Elektrizitätswerk. Der Hersteller des Modells ist 1868 als „Franz Vesar, Telegraphen-Assistent, F.46“ im Adressbuch für Regensburg und Stadthof verzeichnet. Das Stück stammt aus der Sammlung des 1864 gegründeten und 1880 aufgelösten Kgl. Realgymnasiums und kam im Schuljahr 1880/81 an das Lyzeum.

sentierte sich die Sammlung, und damit die Regensburger Wissenschaftsgeschichte, immer wieder der Universität und der Öffentlichkeit: Einzelne Exponate waren als Leihgaben in Stuttgart, Kassel, München, Paris, Heidelberg, Bergedorf, Erlangen und Essen zu sehen. Das Interesse an diesem einzigartigen Fundus dürfte noch wachsen, sobald der seit 1994 vollständig inventarisierte und erschlossene Bestand im Internet präsentiert wird, wie dies für die nächsten Jahre geplant ist.

Übrigens: Im Kepler-Museum der Stadt Regensburg, im Naturkundemuseum Ostbayern und natürlich auch in der Universität (zwischen Chemie und Rechenzentrum) lassen sich einzelne Stücke der Sammlung aus der Nähe betrachten.

Prof. Dr. Christoph Meinel hatte von 1990 bis 2015 den Lehrstuhl für Wissenschaftsgeschichte an der Universität Regensburg inne

- 1 Vgl. Christoph Meinel, „Das Licht der Natur und seine Brechungen: Naturforschung in Regensburg um 1800“, in: *1803 – Wende in Europas Mitte: Vom feudalen zum bürgerlichen Zeitalter*, hrsg. von Peter Schmid und Klemens Unger, Regensburg 2003, S. 209–225.
- 2 Vgl. Bernhard Heß, „Die Naturwissenschaften an der Philosophisch-Theologischen Hochschule in Regensburg im 19. und 20. Jahrhundert“, in: *Naturwissenschaftliche Forschung in Regensburgs Geschichte*, hrsg. von Josef Barthel (Schriftenreihe der Universität Regensburg, Bd. 4), Regensburg 1980, S. 145–171.
- 3 Martin Zehrer, „Die Entwicklung der Naturwissenschaften an der Philosophisch-Theologischen Hochschule Regensburg, 1923–1968“, in: *Acta Albertina Ratisbonensia* 47 (1991), S. 169–265.
- 4 *Theater der Natur und Kunst: Wunderkammern des Wissens. Eine Ausstellung der Humboldt-Universität zu Berlin*, hrsg. von Horst Bredekamp u. a., 3 Bde, Berlin 2000–2001.
- 5 *Gelehrtes Regensburg: Stadt der Wissenschaft. Stätten der Forschung im Wandel der Zeit*, hrsg. von Universität Regensburg, Regensburg 1995.
- 6 Christoph Meinel, *Rühmkorff, Röntgen, Regensburg: Historische Instrumente zur Gasentladung. Ein Seminarprojekt am Lehrstuhl für Wissenschaftsgeschichte*, Regensburg 1997.