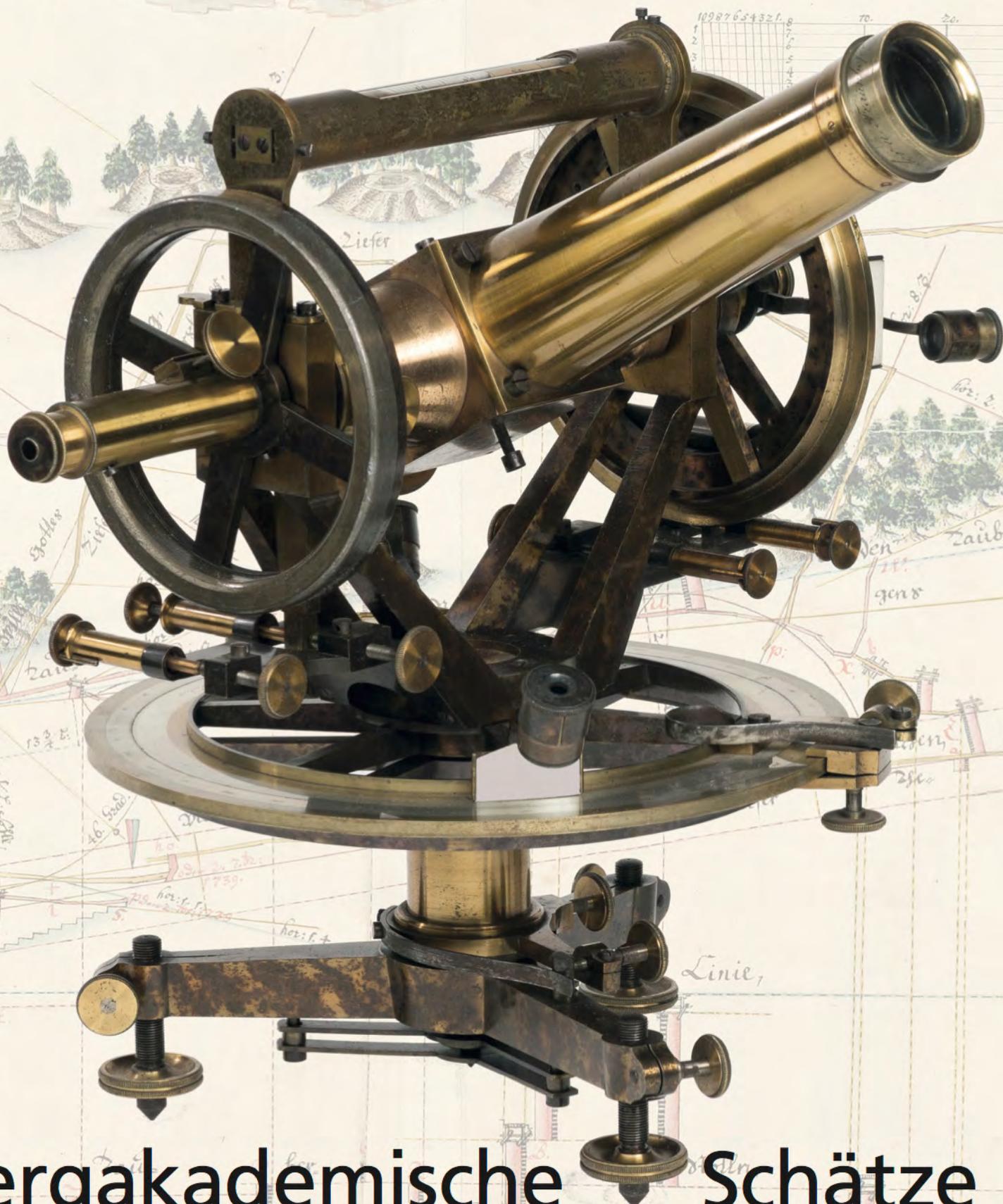


Jörg Zaun (Hrsg.)



Bergakademische Schätze

Die Sammlungen der Technischen Universität Bergakademie Freiberg

Ziefer  Zieferberger

Hollen

Bergakademische Schätze

Die Sammlungen der TU Bergakademie Freiberg

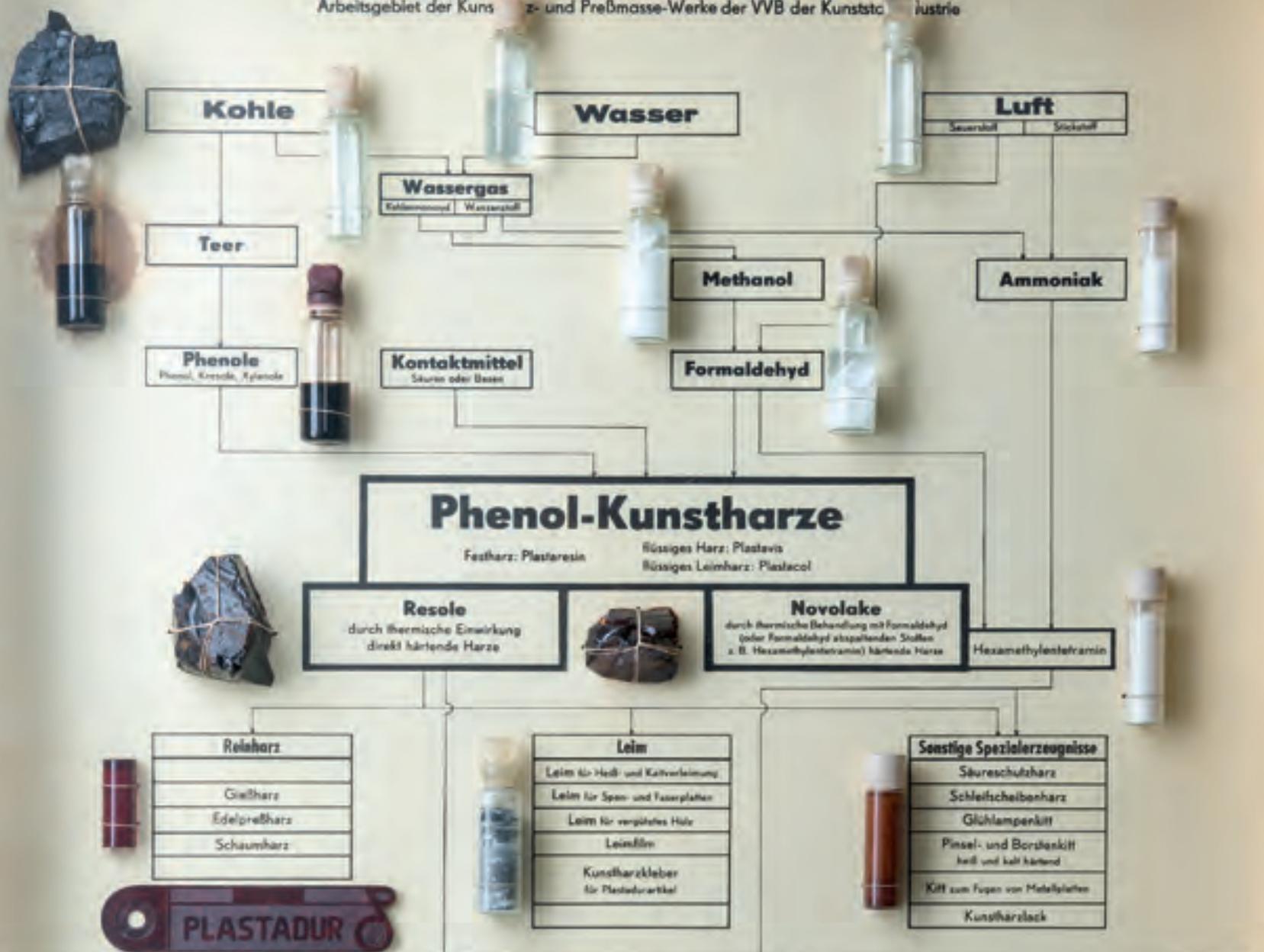
Herausgegeben von Jörg Zaun im Auftrag des Rektors der TU Bergakademie Freiberg



Kunstharze und Preßmassen (Plaste)

auf Phenol-Formaldehyd-Basis

Arbeitsgebiet der Kunst- und Preßmasse-Werke der VVB der Kunststoffindustrie



PLASTAHARZE mit FÜLLSTOFFEN für:

Art	PRESSMASSEN												SCHICHPRESS-STOFFE			BREMS- UND KUPPLUNGSBELÄGE	
Handelsbezeichnung	PLASTADUR												PLASTACART PLASTATEX PLASTAVITEX			ORIGINAL COSWIG	
Füllstoff	Gesteinsmehl	Asbestfaser	Asbestgewebe od. -schleier	Holzmehl						keramischer Zellstoff	Zellulose-schnitzel	kurze Textilfasern	Textilgewebe-schnitzel	Papierbahnen	Gewebebahnen	Glasgewebe	Asbest Dura, Kauchuk Metallfäden Textilien
Typ	11	12	16	30	31	31	31,5	32	51	54	71	74	57	77			Brems- und Kupplungsbeläge
Preßmassen-muster																	
Preßling																	

Inhalt

Geleitwort.....	6
Bergakademische Schätze.....	10
Die Sammlung historischer markscheiderischer und geodätischer Vermessungsinstrumente.....	14
Die Sammlung historischer Modelle des Bergbaus und der Hüttenkunde.....	20
Die Sammlung Bergbaukunde/Treptow-Sammlung.....	32
Die Bibliothek der Bergakademie Freiberg im 18. und beginnenden 19. Jahrhundert.....	40
Die Geowissenschaftlichen Sammlungen der TU Bergakademie Freiberg.....	56
Die Mineralogische Sammlung.....	62
Die Lagerstätten-Sammlung.....	70
Die Petrologische Sammlung.....	78
Die Paläontologische und Stratigraphische Sammlung.....	84
Die Brennstoffgeologische Sammlung.....	92
Mineralogische Stiftungssammlungen an der TU Bergakademie Freiberg.....	98
Sammlung historischer Geräte zur Mineralbestimmung.....	110
Die Entstehung und Geschichte der Weisbach-Sammlung.....	120
Die Sammlung anorganisch-chemischer Präparate/Winkler-Sammlung.....	128
Die Sammlungen für Eisenhüttenkunde und mechanisch-metallurgische Technologie.....	136
Die Physikalische Sammlung.....	142
Die Sammlung Kohleveredelung/Rammler-Sammlung.....	152
Die Sammlung Historische Gasgeräte.....	160
Das Hochspannungs-Laboratorium des Institutes für Elektrotechnik.....	174
Das Centre for Volcanic Textures, CVT (Zentrum für vulkanische Gefüge).....	182
Montangeschichtliche Sachzeugen.....	186
Sammlungen des Sächsischen Oberbergamtes.....	198
Sammlungsverzeichnis.....	204
Personenregister.....	206
Impressum.....	208

Bergakademische Schätze

Bescheiden fing es vor fast 250 Jahren an: Die Bergakademie verfügte über drei Räume, wovon einer als Unterrichtszimmer genutzt wurde, einer das Stufenkabinett beherbergte und der dritte die Bibliothek, worin auch Karten und Risse sowie eine kleine Sammlung von Bergbaumodellen verwahrt wurden. Im Laufe der Geschichte veränderten sich Zahl, Ausstattung und Schwerpunkte der Sammlungen ständig. Neue technologische und wissenschaftliche Entwicklungen schufen neue Anforderungen an die Sammlungen oder neue Objekte, die in eine Sammlung aufgenommen werden konnten. Mit der Einrichtung oder Neubesetzung von Lehrstühlen veränderten sich Sammlungsschwerpunkte, wurden Sammlungen geteilt, neu angelegt, vernachlässigt oder aufgelöst. Auch ökonomische, politische und soziale Faktoren haben die Entwicklung der

Sammlungen beeinflusst. Heute verfügt die TU Bergakademie über einen reichhaltigen Fundus an Sammlungen mit einer riesigen Breite unterschiedlichster Objekte, von geologischen und werkstoffwissenschaftlichen Proben, Geräten, Messinstrumenten und Modellen, Büchern, Handschriften, Karten und Rissen, verschiedenen Lehrmitteln bis zu Kunst, Memorabilien und kulturhistorischen Objekten. Mit diesem Buch wollen wir der Öffentlichkeit ein Einblick in diesen Schatz geben.

Lehre und Forschung

Von Beginn an wurde ein ausreichender Sammlungsfundus als zentrale Voraussetzung für eine qualitative Lehre an der Bergakademie betrach-

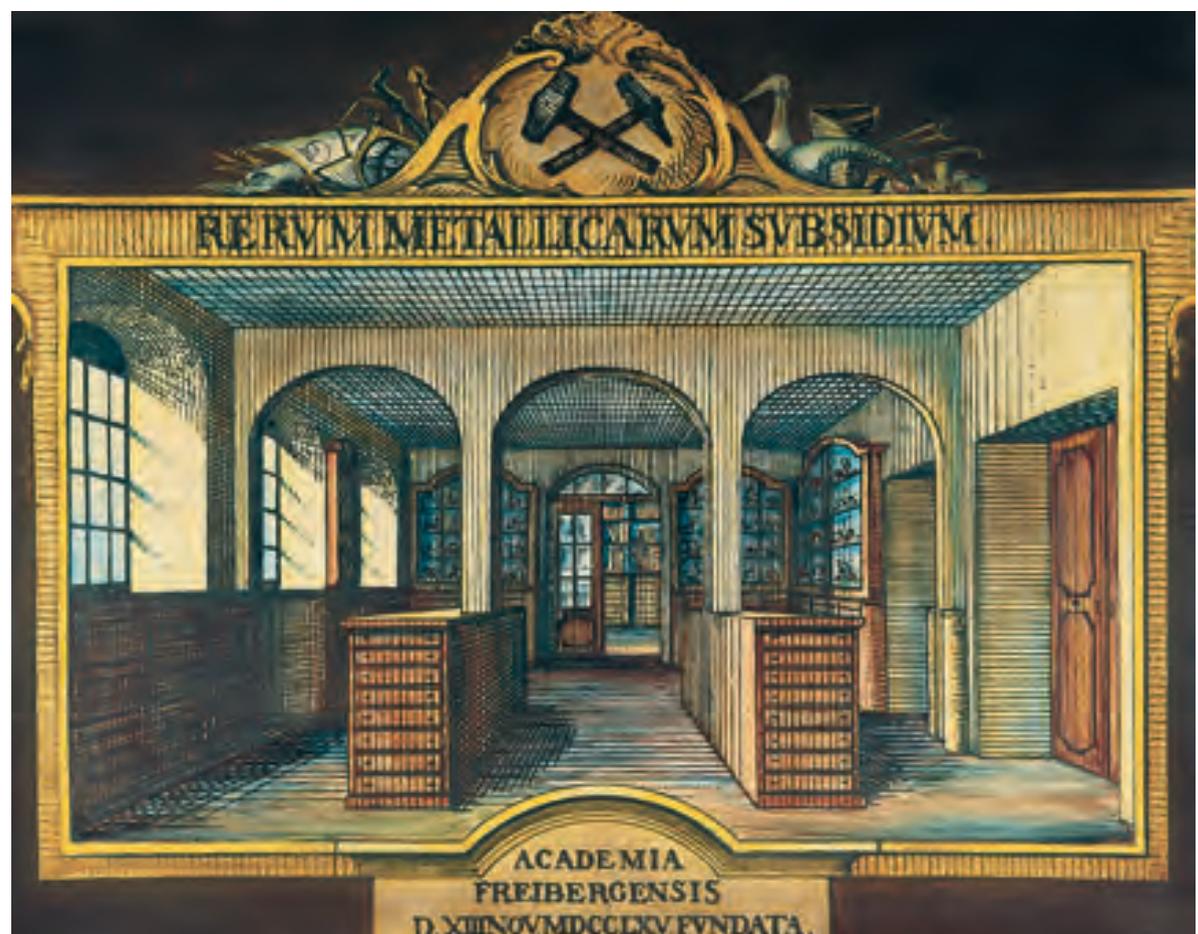


Abb. 1: Blick in den Stufen-saal und die Bibliothek der Bergakademie. Kolorierter Kupferstich, Titelvignette des Buches „Bericht vom Bergbau“ von J. G. Kern, 1769 bzw. 1772

tet. Die Sammlungen sollten sichergestellt, dass den Absolventen kein abstraktes Wissen, sondern praktische Kenntnisse und Fähigkeiten für die spätere berufliche Laufbahn vermittelt werden. Der sächsische Staat erwarb daher nicht nur die Sammlung des Oberberghauptmanns Friedrich Wilhelm von Oppel als Grundstock, sondern stattete die Bergakademie auch mit einem jährlichen Etat für die Sammlungsentwicklung aus. Die Inspektoren und Lehrer der Bergakademie mussten regelmäßig über die Entwicklung der Sammlungen und deren didaktisches Konzept Rechenschaft ablegen, und das Oberbergamt als vorgesetzte Behörde achtete streng darauf, dass die Entwicklung der Sammlungen den Zielen der Einrichtung entsprach.

Ihre zentrale Funktion in der akademischen Lehre an der Bergakademie haben Sammlungen bis heute behalten. Insbesondere gilt dies natürlich für die Geowissenschaften. Aber auch in zahlreichen anderen Fächern werden Sammlungen in der Lehre genutzt. In den Vorlesungen zur anorganischen Chemie wird noch immer auf den von Clemens Winkler begründeten Fundus chemischer Präparate zurückgegriffen. Grundlegende Messprinzipien im Markscheidewesen lassen sich an manchem historischen Exponat viel anschaulicher vermitteln als an modernen, gekapselten Instrumenten. Die Folgen eines Fehlers in der Verarbeitung und Vergütung von Eisenwerkstoffen lassen sich an fehlerhaften Bauteilen einprägsamer erklären als durch abstrakte Diskussion.

Erst durch Abraham Gottlob Werner wurden die Sammlungen an der Bergakademie auch zu Forschungsinstrumenten. Werners wissenschaftliches Werk basierte aber wesentlich auf seinen umfangreichen privaten Sammlungen, die er in jahrelanger akribischer Arbeit zusammentrug. Durch den Ankauf dieser Sammlungen legte der sächsische Staat das Fundament für die weitere Entwicklung der Bergakademie als bedeutende geowissenschaftliche Forschungseinrichtung. Auch in den späteren Jahren war die Etablierung neuer Forschungsrichtungen häufig mit der An-



Abb. 2: Friedrich Wilhelm von Oppel (1720–1769), unbekannter Maler, o. J.



Abb. 3: Abraham Gottlob Werner (1749–1817), Ölgemälde von Moritz Müller, genannt Steinla, 1816

lage neuer Sammlungen verbunden. So wurde mit der Einrichtung eines Instituts für Eisenhüttenkunde unter Leitung von Adolf Ledebur 1875 auch eine Sammlung für Eisenhüttenkunde aufgebaut, und 2002, um ein jüngeres Beispiel zu nennen, wurde das Zentrum für vulkanische Gefüge gegründet. Ebenso sind für die zukünftige Profilierung der TU Bergakademie Freiberg als Ressourcenuniversität Sammlungen wie die

Abb. 4: Studierende in der Mineralogischen Sammlung der TU Bergakademie Freiberg



Lagerstätten-Sammlung, die Bohrkernsammlung oder die Brennstoffgeologische Sammlung, um nur drei Beispiele zu nennen, unverzichtbare Forschungsinfrastruktur.

Bergakademie Freiberg keineswegs Selbstzweck, sondern Grundlage unserer Identität und Inspiration für die Zukunft.

Bewahren und Erschließen

Sammlungen sind allerdings nicht nur eine Ressource, sie brauchen auch selbst Ressourcen. Bereits Werner beklagt sich gegenüber dem Oberbergamt wiederholt, dass er weder genug Zeit noch Geld hätte, um die Sammlungen adäquat zu pflegen und zu vervollständigen. Auch in den folgenden zwei Jahrhunderten lässt sich ein steter Diskurs über die angemessene Ausstattung mit Personal, Finanzmitteln und Räumen nachzeichnen. Gerade Sammlungen, die aktuell in Forschung und Lehre nicht mehr eingesetzt werden, fristen oft ein Schattendasein. Der Wert von Sammlungen lässt sich aber nicht nur am aktuellen Forschungsoutput bemessen. Sie sind auch Datengrundlage für die wissenschaftlichen Fragen von morgen, sie enthalten Proben, die heute so nicht mehr oder nur mit sehr großem Aufwand zu gewinnen sind. In

Erinnerung und Identität

Lehre und Forschung stehen an einer Universität an erster Stelle. Trotzdem beschränken sich die Sammlungen der Bergakademie natürlich nicht nur auf diese Funktionen. An vielen Stellen der Hochschule haben sich Objekte oder ganze Sammlungen erhalten, die an herausragende Schüler oder Gelehrte erinnern, indem sie besondere wissenschaftliche oder technologische Leistungen würdigen. Eine reichhaltige Sammlung an Gastgeschenken ist Spiegel des ausgedehnten Netzes von Beziehungen, welches die Bergakademie und ihre Mitarbeiter mit anderen Institutionen und Gelehrten weltweit verband und verbindet. Manches Objekt dokumentiert auch in besonderer Weise Brüche in der Geschichte oder im Selbstverständnis der Bergakademie. Die Erinnerung zu bewahren ist aber an der TU



Abb. 5: Tragbarer Licht-Erhalter von Alexander von Humboldt. Humboldt, der 1791/1792 an der Bergakademie studiert hatte, schickte seine Erfindung einer Grubenlampe für schlechte Wetter für ein Gutachten nach Freiberg.



Abb. 6: 1906 verlieh der sächsische König Friedrich August III. dem Rektor der Bergakademie das Privileg, eine Amtskette zu tragen. Der Dresdener Goldschmied Hermann Ehrenlechner schuf die Amtskette des Rektors nach einem Entwurf des Dresdener Bildhauers Karl Groß.

den geowissenschaftlichen Sammlungen befindet sich beispielsweise Material aus Lagerstätten, die entweder heute nicht mehr zugänglich sind oder vollständig abgebaut wurden. Die seit vielen Jahren auf einem Dachboden schlummernde Sammlung Nichteisenmetallurgie enthält Schlacken und Zwischenprodukte, die im 19. Jahrhundert aus den Hütten in Halsbrücke und Muldenhütten gewonnen wurden. Dass man heute mit einer Isotopenanalyse Klimadaten aus dem Zahnschmelz von Fossilien gewinnen kann, hätte vor wenigen Jahren auch noch niemand gedacht. Welche Fragen die Wissenschaftler morgen stellen, können wir nicht voraussehen, die Latenz der Sammlungen aber können wir erkennen.

Damit dieser Schatz gehoben werden kann, müssen die Sammlungen erhalten bleiben und erschlossen werden. Sehr viel früher als in der Bundesrepublik wurde in der ehemaligen DDR das Problem der Sammlungsbewahrung angegangen. Bereits in den 1970er-Jahren wurden Kustodien an den Universitäten eingerichtet. Die Kustodie an der Bergakademie Freiberg über-

nahm in den 1980er-Jahren zahlreiche nicht mehr genutzte Sammlungen aus den verschiedenen Wissenschaftsbereichen. 2011 veröffentlichte der Wissenschaftsrat – ein Gremium aus führenden Forschern zur Beratung der Politik – eine Denkschrift zur Entwicklung von Sammlungen als Forschungsinfrastruktur. Seither erhöhte sich bundesweit das Engagement zur Stärkung universitärer Sammlungen deutlich. Auch an der TU Bergakademie Freiberg hat man mit der Verabschiedung einer Ordnung für die Sammlungen im Jahr 2014 einen weiteren Schritt getan, um die Empfehlungen des Wissenschaftsrats umzusetzen. Im Rahmen eines DFG-Projekts werden derzeit neue, webbasierte Erschließungs- und Digitalisierungsmethoden exemplarisch für die Wernersche Kennzeichensammlung, die Dünnschliffsammlung und die Brennstoffgeologische Sammlung erarbeitet.

An dieser Stelle sei allen Autoren für die gute Zusammenarbeit gedankt. Ein besonderer Dank gilt Michael Schwan, der neben seinem Studium mit viel Engagement die meisten fotografischen Aufnahmen für diesen Bildband angefertigt hat.

Autor:
Dr. Jörg Zaun

Impressum

Bergakademische Schätze

Die Sammlungen der TU Bergakademie Freiberg

Herausgeber: Dr. Jörg Zaun, im Auftrag des Rektors der TU Bergakademie Freiberg

Umschlaggrafiken:

Vorn: Theodolit, Foto: Michael Schwan; Grund und Sayger Riß von Gelobten Land und Grünen Zweiger Fundgrube, Universitätsbibliothek „Georgius Agricola“

Hinten: Agyrodit und erstes gefälltes Germaniumsulfid von C. Winkler, Zweikreisgoniometer, Modell einer Goldwasch-Amalgamieranlage, Silber aus der Grube Himmelsfürst, Lehrkasten zur Braunkohleaufbereitung, Orsat-Apparatur, aufblasbarer Papierglobus, Humboldt'scher Licht-Erhalter, Griechische Grammatik aus dem Nachlass von A.G. Werner, Segnerrad, Blick in die Paläontologisch-Stratigraphische Sammlung, alle Fotos: Michael Schwan

Vorsatz vorn: Zwei an einer Esse stehenden Treibeheerden mit Steinkohlenfeuerung auf der Friedrichs Hütte, gezeichnet von H. Birnbaum um 1790, Universitätsbibliothek „Georgius Agricola“

Vorsatz hinten: Wassersäulenmaschine der Drey-Weiber-Fundgrube zu Marienberg, gezeichnet von C. A. Schwamkrug 1795, Universitätsbibliothek „Georgius Agricola“

Satz und Gestaltung: Ingolf Höhl

Umschlaggestaltung: Brita Gelius

Mitarbeit: Ulrike Abraham, Matthias Zwarg

Druck und buchbinderische Verarbeitung: Westermann Druck Zwickau GmbH

Gesamtherstellung: Chemnitz Verlag

© TU Bergakademie Freiberg 2015

ISBN 978-3-944509-27-3