

Geowissenschaftler und geohistorische Stätten in Brandenburg und Berlin

Berlin ist seit mehr als 200 Jahren ein Zentrum naturwissenschaftlicher Forschung und Lehre. Als Hauptstadt Preußens und später Deutschlands war es zugleich Ort der staatlichen Aufsicht über Bergbau und Geologie. Die Bundesländer Brandenburg und Berlin können auf eine beachtliche Anzahl namhafter Geowissenschaftler verweisen, die aus dieser Region hervorgingen bzw. in entscheidenden Phasen ihres Lebens hier gewirkt haben. Einige der bedeutendsten unter ihnen werden im Folgenden vorgestellt. Weiterhin finden Stätten und Einrichtungen Erwähnung, die für die Geowissenschaften in Brandenburg und Berlin von nationaler, regionaler oder lokaler Bedeutung sind.

Geowissenschaftler

Johann Jacob Baeyer (1794-1895)

Preußischer General und Geodät. Leitete ab 1821 das Topographische Büro und ab 1876 das Geodätische Institut in Berlin, das 1866 nach Potsdam verlegt wurde. Begründete die wissenschaftlich fundierte Landesvermessung in Preußen. Die Denkschrift „Über die Figur und Größe der Erde“ führte 1862 zur Mitteleuropäischen Gradmessung als Vorläufer der Internationalen Assoziation für Geodäsie. Im GeoForschungsZentrum Potsdam werden Teile seines Nachlasses verwahrt. 1962 wurde aus Anlaß des 100. Jahrestages der internationalen Erdmessung auf dem Dorfanger des Berliner Vorortes Müggelheim zum Gedenken an J. J. Baeyer nahe seines Geburtshauses eine Kunststeinstele mit bronzenem Porträtmedaillon aufgestellt.

Gottlieb Michael Berendt (1836 – 1920)

Quartärgeologe. Nach dem Studium des Bergfaches an der Berliner Universität promovierte er 1863 über die Diluvialablagerungen der Mark Brandenburg, insbesondere der Potsdamer Gegend. 1865 ging er nach Königsberg (Ostpreußen), um dort die geologische Kartierung im Maßstab 1 : 100 000 aufzubauen. In den neun Jahren seiner Königsberger Zeit hat er 12 Karten 1 : 100 000 kartiert und dabei versucht, aufbauend auf den Erfahrungen Bennigsen-Förder's, die agronomischen Verhältnisse mit darzustellen. In den Jahren 1873/74 – nach Gründung der Königlich Preußischen Geologischen Landesanstalt – wurde er in den Prozess des Aufbaus einer großmaßstäblichen Kartierung 1 : 25 000 auch für das bis dahin geologisch vernachlässigte norddeutsche Flachland involviert. In die Anstalt trat er 1874 als Mitarbeiter ein und wurde 1875 zum ersten Leiter der Flachlandsabteilung berufen. Gleichzeitig nahm er auch seine Lehrtätigkeit an der Berliner Universität auf. Zusammen mit Orth entwarf er die Legende für die geologisch-agronomische Karte 1 : 25 000 und legte 1875 mit der Sektion Nauen auch das erste Blatt vor, auf dem er die Darstellung der kartierten petrogra-

phischen und bodenkundlichen Verhältnisse miteinander vereinigte. Mit dem Blatt Nauen begründete Berendt seine Kartiermethodik für das Flachland, u. a. die Sondierung bis in 2 m Tiefe, aber auch die Grundfarben und Signaturen für die känozoischen Schichten, wie sie überwiegend noch heute angewendet werden.

Insgesamt hat Berendt im Verlauf seiner Kartiertätigkeit 43 Blätter 1 : 25 000 bearbeitet, davon die Mehrzahl aus brandenburgischem Gebiet. Unter seiner Leitung entstand ferner die erste geologische Übersichtskarte der Umgebung von Berlin, deren 1. Ausgabe 1884 zum Internationalen Geologenkongress in Berlin erschien.

Berendt war es auch, der am 3. November 1875 O. Torell nach Rüdersdorf begleitete und so vor Ort Augenzeuge der auf den Schichtköpfen des Muschelkalks freigelegten Schrammen wurde, die Torell als unzweifelhafte Zeugnisse und Beweise einer Inlandeis-tätigkeit interpretierte, was dann in der Folgezeit der Inlandeis-theorie auch für das nordmitteleuropäische Gebiet endgültig zum Durchbruch verhalf.

Berendt hat sich im Verlauf seiner Kartiertätigkeit im Dienste der Preußischen Geologischen Landesanstalt mit nahezu allen Phänomenen der eiszeitlich geprägten norddeutschen Landschaft befasst. Von besonderer Bedeutung waren seine Veröffentlichungen über die Endmoränen und über die großen Urstromtäler Norddeutschlands. Die von ihm für die Urstromtäler vorgeschlagenen Bezeichnungen haben noch heute Bestand. Neben seiner Kartierarbeit im Quartär richteten sich seine Forschungen auch auf das Tertiär. So geht der Nachweis des miozänen Alters der jüngeren märkischen Braunkohlenflöze auf Berendt zurück. Berendt starb 1920 in Schreiberhau (Schlesien).

August Heinrich Ernst Beyrich (1815-1886)

Geologe. Begann als Paläontologe und nutzte die Paläontologie als Biostratigraph und Kartierer. Lehrte an der Friedrich-Wilhelm-Universität zu Berlin und der Berliner Bergakademie. Wurde 1873 zum Direktor des Museums für Naturkunde berufen. Regte, aufbauend auf Kartierarbeiten in Schlesien und der Provinz Sachsen, mit W. Hauchecorne die Herausgabe der Internationalen Geologischen Karte von Europa an. Als bahnbrechend gilt seine Geologische Spezialkarte von Preußen im Maßstab 1 : 25 000. Hatte großen Anteil an der Gründung der Königlich Preußischen Geologischen Landesanstalt, deren zweiter Direktor er wurde sowie an der Gründung der Deutschen Geologischen Gesellschaft, deren langjähriger Vorsitzender er dann war. Wissenschaftshistorisch von Bedeutung ist auch die Ausgliederung des Oligozäns innerhalb des Tertiärs durch Beyrich. Seine paläontologische Sammlung ist Bestandteil der Sammlungen des Museums für Naturkunde. Eine 1898 im

Naturkundemuseum aufgestellte Marmorbüste erinnert an den großen Wissenschaftler.

Leopold von Buch (1774-1853)

Geologe. Schüler Abraham Gottlob Werners an der Bergakademie Freiberg, wo er mit seinen Studienkollegen Alexander von Humboldt und Johann Carl Freiesleben, dem späteren sächsischen Berghauptmann, einen lebenslangen Freundschaftsbund schloss. Verließ nach kurzer Tätigkeit als preußischer Bergreferendar den Staatsdienst und widmete sich, finanziell durch die Einkünfte der im Familienbesitz befindlichen landwirtschaftlichen Güter abgesichert, privaten wissenschaftlichen Forschungen. 1826 Abschluss der Arbeiten zur ersten geologischen Karte von Deutschland (42 Blätter, i. M. 1 : 100 000, bis 1845 fünf Auflagen). Mitbegründer und erster Vorsitzender der 1848 gebildeten Deutschen Geologischen Gesellschaft. Veröffentlichte auf der Grundlage ausgedehnter Forschungsreisen zahlreiche Arbeiten zur Paläontologie, Stratigraphie (u. a. Untergliederung des Juras und der Trias), Gebirgsbildung und Kartographie. Hielt, entgegen der neptunistischen Lehre Werners, die vertikale Bewegung als entscheidend für die Bildung der Gebirge (Erhebungstheorie und Theorie der vulkanischen Erhebungskrater), Ende des 19. Jahrhunderts abgelöst durch die von Eduard Suess begründete Intrusions- und Wandertektonik. Das Naturkundemuseum Berlin, über dessen Portal ein Standbild an Leopold von Buch erinnert, bewahrt die umfangreiche Bibliothek, Tagebücher, Briefe und die 9 000 Exponate umfassende paläontologische Sammlung des Gelehrten. Marmorbüste im Besitz der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften; Gedenkstein auf der Begräbnisstätte der Familie von Buch in Stolpe/Uckermark sowie in Großbraming/Österreich.

Christian Gottfried Ehrenberg (1795-1876)

Paläontologe. Zunächst Mediziner, promovierte er über die Pilzflo- ra Berlins und begab sich anschließend auf eine mehrjährige Forschungsreise nach Ägypten, Libyen und Palästina, von der er 34 000 Tiere vom Säuger bis zum Mikroorganismus mitbrachte. Wurde 1827 zum Professor an der Berliner Universität berufen, deren Rektor er 1855/1856 war. Begleitete Alexander von Humboldt 1829 auf dessen Rußlandreise. Wissenschaftliche Hauptleistung ist die Begründung der Mikropaläontologie mit dem 1854/56 erschienenen Werk „Mikrogeologie. Das Erden und Felsen schaffende Wirken des unsichtbar kleinen Lebens auf der Erde“. Der Nachlass wird im Archiv der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, die Sammlung „Mikrogeologie“ im Museum für Naturkunde Berlin aufbewahrt. Das Grab Ehrenbergs mit Porträtmedaillon auf dem Grabstein befindet sich auf dem Friedhof St. Marien und St. Nicolai (Prenzlauer Allee/Ecke Mollstraße) in Berlin.

Carl Abraham Gerhard (1738-1821)

Mineraloge. Gründete 1770 im Auftrag Friedrich II. die Berliner Bergakademie und schuf mit der „Königlichen Cabinet-Sammlung“ den wissenschaftlichen Ausgangspunkt für das Museum für Naturkunde. Lehrte neben anderen Fachgebieten Mineralogie und veröffentlichte Schriften „für den praktischen Bergmann“. Gab 1776 eine richtige Deutung der Torf- und Kohlelagerstätten. 1781/82 erschien seine „Geschichte des Mineralreichs“, in der er für ein viel höheres Erdalter als zu dieser Zeit allgemein angenommen, plädierte. Das Haus, das sich der Geheime Bergrat Gerhard 1790 in Berlin (Neue Grünstraße 27) errichten ließ, existiert noch heute und trägt eine Gedenktafel für den Gründer der Berliner Bergakademie.

Karl Friedrich Freiherr von Heinitz (1725-1802)

Bergmann. Studium des Bergfachs in Dresden und Freiberg. Nach kurzer Tätigkeit in verschiedenen Gruben bis 1774 im sächsischen Staatsdienst, zuletzt als Generalbergkommissarius des sächsischen Bergwesens. 1765 Mitbegründer der Bergakademie Freiberg. 1777 in Preußen zum Minister und Berghauptmann ernannt und damit an die Spitze des preußischen Bergwerks- und Hüttendepartements gestellt. In dieser Funktion nahm Heinitz entscheidend Einfluss auf die Entwicklung des Berg-, Hütten- und Salinenwesens des preußischen Staates, so u. a. auf die Entwicklung der bergbaulichen Kalksteingewinnung in Rüdersdorf.

Kurt Huckle (1882-1963)

Lehrer, Naturwissenschaftler, Quartärgeologe, Geschiebeforscher. Seine Erziehung und Ausbildung erhielt er am Königlich Joachimsthal'schen Gymnasium in Berlin. Hier studierte er auch, und legte 1905 an der Berliner Universität das Staatsexamen in Mathematik, Physik, Zoologie und Botanik ab. Nach Lehrertätigkeit an verschiedenen Berliner Schulen wurde er 1912 Lehrer am inzwischen nach Templin (Uckermark) verlegten Joachimsthal'schen Gymnasium. 1936 übernahm er die Heinrich-von-Kleist-Schule in Frankfurt/Oder, doch schon 1940 wurde er nach Lübben versetzt. Im April 1945 verließ er Lübben und fand in Plön (Holstein) bei seiner Tochter Unterkunft. Bei ihr wohnte er bis 1963. Huckle starb 1963 in Hanau, er wurde beigesetzt auf der Insel Elft im Selenter See in Holstein.

Mit Recht wird Huckle als der Altmeister der Geschiebeforschung angesehen, und er hat Großes geleistet für die Erforschung und die Kenntnis des Quartärs der Mark Brandenburg. Aus seiner Feder stammen die Bücher „Geologische Wanderungen in der Mark Brandenburg“, „Sedimentärgeschiebe des norddeutschen Flachlandes“ und vor allem die „Geologie der Mark Brandenburg“.

1924 initiierte Huckle die Gründung der Gesellschaft für Geschiebeforschung und organisierte die Herausgabe der gleichnamigen

Zeitschrift. Es ist das Verdienst Huckes, dass die Geschiebeforschung Deutschlands bis zum Ausbruch des 2. Weltkrieges eine zuvor und danach nicht gekannte Blüte erreichte.

Alexander von Humboldt (1769-1859)

Geowissenschaftler und Humanist. Studium in Frankfurt/Oder, Göttingen, Hamburg und Freiberg mit zwischengeschalteten naturwissenschaftlichen Reisen, u. a. in Begleitung von Georg Forster nach England. Schüler von Abraham Gottlob Werner. Ab 1792 in verschiedenen Funktionen im preußischen Bergdienst, aus dem er Ende 1796 als Oberbergrat ausschied. Ab 1797 Vorbereitung und 1799-1804 zusammen mit Aimé Bonpland Durchführung der großen Amerikareise, der „zweiten, wissenschaftlichen Entdeckung Amerikas“. Die Auswertung in Paris, niedergelegt in 34 Bänden, nahm über 20 Jahre in Anspruch. 1827 nach Berlin zurückgekehrt, hielt Humboldt Vorlesungen an der Universität und parallel dazu öffentliche Vorträge in der „Singakademie“ über physische Geographie (Kosmos-Vorlesungen). 1828 Wiederaufnahme erdmagnetischer Messungen (mit K. F. Gauß, W. Weber u. a.; Göttinger Magnetischer Verein). 1829 Durchführung der russischen Forschungsreise, zusammen mit Rose und Ehrenberg. Anschließend (in Potsdam) Arbeit am „Kosmos“, der in fünf Bänden (1842-1862) erschien und Humboldts Weltruhm als Naturforscher abrundete.

Konrad Keilhack (1858-1944)

Geologe. Studium in Jena, Göttingen und Berlin. Promotion 1881 in Jena, danach Eintritt in die Königlich Preußische Geologische Landesanstalt Berlin. 1884 dort etatmäßige Anstellung, 1886 Beförderung zum Bezirks-, 1890 zum Landesgeologen. Schon 1892 Ernennung zum Mitglied der „Kaiserlichen Leopoldinisch-Carolinischen Akademie deutscher Naturforscher“ in Halle/Saale. 1900 Verleihung des Titels Professor, 1907 Geheimer Bergrat. Seit 1896 Lehrtätigkeit an der Bergakademie, später TH Charlottenburg; 1914-1923 Abteilungsdirigent, später -direktor für die Kartierung im Flachland der Preußisch Geologischen Landesanstalt als Nachfolger von F. Wahnschaffe. 1917-1919 Vorsitzender der Deutschen Geologischen Gesellschaft, auch deren Ehrenmitglied. 1928 Ehrensensator der TH.

Nach eigener Auflistung ca. 500 wissenschaftliche Publikationen (und unzählige Gutachten), vornehmlich auf den Gebieten: norddeutsches Quartär, Grundwasserfragen, Geologie der Braunkohlen (Niederlausitz) und balneologische Verwertung der Moore. Insgesamt kartierte Keilhack (z. T. zusammen mit Kollegen) 118 geologische Maßstabblätter und bearbeitete mehrere Übersichtskarten. Höchste Anerkennung erwarb er sich mit den Werken „Lehrbuch der praktischen Geologie“ (4 Auflagen 1896-1921/22, Übersetzung ins Russische und Spanische) und „Lehrbuch der Grundwasser- und Quellenkunde“ (3 Auflagen 1912-1935, Übersetzung ins Russische).

In den Publikationen sind auch Beobachtungen und Erfahrungen von Auslandsreisen eingeflossen, die oft im Zusammenhang mit der Teilnahme an Internationalen Geologenkongressen durchgeführt wurden. Tragischer Tod des geistig und körperlich Rüstigen in seiner Wohnung als Folge eines Bombenangriffes auf Berlin.

Karl Friedrich (von) Klöden (1786-1856)

Karl Friedrich (von) Klöden, im Folgenden KFK genannt, war ein brandenburgischer Geowissenschaftler, Historiker, Lehrer und Schulreformer. Der moderne Begriff „Geowissenschaftler“ charakterisiert seine Tätigkeit. Er war einer der »vorzüglichsten Kartographen« seiner Zeit (1815), begründete die Wetterbeobachtungen in Potsdam (1821), schrieb über die »Grundlinien zu einer neuen Theorie der Erdgestaltung ...« (1824), beschrieb die Geologie Brandenburgs, arbeitete als Paläontologe, Stratigraph (1830-1837), schrieb über Natursteine und ihre Verwendung, entdeckte die ersten Braunkohlenlagerstätten Brandenburgs, veröffentlichte über Astronomie (1832-51) und Vermessungskunde (1831). In seinem Nachlass wurde auch eine »Bodenfruchtbarkeitskarte« gefunden.

Als Karl Friedrich Klöden wuchs er unter primitiven Bedingungen in einer Berliner Kaserne und in westpreußischen Grenzstädten auf. Im Jahr 1801 begann er in Berlin eine Lehre als »Goldarbeiter«. Während der Lehrzeit nahm er außerhalb der Arbeitszeit, die 13 Stunden dauerte, kostenlosen Zeichenunterricht, lernte Französisch und Italienisch im Selbststudium und beschäftigte sich mit Mathematik. Im vorletzten Lehrjahr lernte er das Gravieren, Schriftstechen und Kartenstechen. Für die Landkartenhandlung Schropp war er als Kartograph von 1811 bis 1817 tätig.

Plamann, Leiter einer pestalozzischen Privatschule, stellt Klöden 1813 als »Lehrer für Formenlehre, Geometrie und Mineralogie« ein. Im gleichen Jahr belegt er als Externer Vorlesungen bei Samuel Weiß. Zu einem »ordentlichen« Universitätsabschluss wird er 1814 an der Berliner Universität immatrikuliert. 1817 erhält er das Abschlusszeugnis der Berliner Universität und wird zum Beginn der Jahres 1818 als Direktor des in Potsdam neu gegründeten Lehrerseminars berufen.

Der Bürgermeister von Berlin gewinnt Klöden 1824 als Gründungsdirektor der Städtischen Gewerbeschule. Inhaltlich ein Realgymnasium – das erste in Preußen - lehrte es Naturwissenschaften, Geschichte, Geographie, Mathematik und neue Sprachen und unterschied sich damit deutlich vom altphilologisch und theologisch dominierten Gymnasium. Als Lehrer konnte er Wissenschaftler wie Heinrich Rose, Friedrich Wöhler, Jakob Steiner und Georg August Büchmann gewinnen.

1846 erhält er von der Universität den Dr. phil. hc. Im Jahr 1854 erleidet KFK einen Schlaganfall. Im folgenden Jahr gibt er die Lei-

tung der Gewerbeschule auf. Am 9. 1. 1856 verstirbt Karl Friedrich (von) Klöden.

Ferdinand von Richthofen (1833-1905)

Geologe und Geograph. Studium in Breslau und Berlin. Nach geologischen Arbeiten in den Alpen begleitete er die preußische Expedition nach Ostasien (1860-1862), durchreiste anschließend Teile von Nordamerika und unternahm dann eine ausgedehnte Reise nach China und Japan. 1886 an die Berliner Universität berufen, errichtete er ein Jahr später das Geographische Institut, das durch ihn internationalen Ruf erlangte, u. a. durch den „Führer für Forschungsreisende“ (1886) sowie seine Arbeiten über China (1877/85). Gilt als Begründer der modernen Geomorphologie und hatte wesentlichen Anteil an der Gründung des Museums und Instituts für Meereskunde in Berlin. Belegmaterial seiner Chinareise bewahrt das Museum für Naturkunde auf. Eine Marmorbüste befindet sich im Geographischen Institut der Humboldt-Universität, das Grabmal auf dem Südwest-Kirchhof in Stahnsdorf.

Carl Ritter (1779-1859)

Geograph. Erhielt 1828 den ersten Lehrstuhl für Geographie an der Berliner Universität. Begründete zusammen mit Alexander von Humboldt die vergleichende Geographie und ist damit maßgeblich an der Entwicklung der Geographie zur Wissenschaft beteiligt. Mitbegründer und langjähriger Vorsitzender der Berliner Gesellschaft für Erdkunde. Teile des Nachlasses befinden sich in der Staatsbibliothek Preußischer Kulturbesitz. Im Bereich Geographie der Humboldt-Universität befindet sich eine Marmorbüste, die Grabstätte auf dem alten Friedhof St. Marien und St. Nicolai.

Adolf Schmidt (1860-1944)

Geophysiker. Studium in Breslau. Ab 1883 im höheren Schuldienst tätig. 1898 Mitglied der Internationalen Kommission für Erdmagnetismus. 1902 an das Preußische Meteorologische Institut als Vorstand des Magnetischen und 1909 des Meteorologisch-Magnetischen Observatoriums Potsdam berufen. Erwarb sich große Verdienste bei der Erforschung des Erdmagnetismus (Bearbeitung der 1898-1906 durchgeführten magnetischen Vermessung Norddeutschlands; Entwicklung verschiedener magnetischer Messinstrumente, wie magnetische Feldwaage für die Lagerstätten erkundung; wesentliche Beiträge zur Theorie des Erdmagnetismus). Mitherausgeber von Gerlands Beiträgen zur Geophysik Bde. 11(1912) - 59(1943).

1928 bereitete er den erforderlichen und 1930 vollzogenen Umzug des Observatoriums, das seither seinen Namen trägt, nach Niemegek vor. Hier erinnert eine Büste an ihn. Teile des Nachlasses bewahrt das Archiv der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften auf.

Alfred Wegener (1880-1930)

Meteorologe und Geophysiker. Studium in Berlin, Heidelberg und Wien. Promotion über ein astronomisches Thema. Am Aeronautischen Observatorium in Tegel und Lindenberg bei Beeskow als praktischer Meteorologe tätig. 1907-09 Teilnehmer der Dänischen Expedition nach Nordostgrönland. Danach Privatdozent für Meteorologie und Astronomie in Marburg. 1912-13 Grönland-Durchquerung von Ost nach West zusammen mit dem Dänen Johan Peter Koch und Begleitern. 1912 erste Äußerung der Idee von der Drift der Kontinente, 1915 Buchpublikation „Die Entstehung der Kontinente und Ozeane“ (bis 1930 drei jeweils verbesserte Auflagen). 1919 Abteilungsvorstand an der Deutschen Seewarte in Hamburg und Professur an der Universität Hamburg. 1924 Berufung an die Universität Graz auf den Lehrstuhl für Meteorologie und Geophysik. 1929 Vorexkursion, 1930 Leitung der Deutschen Grönlandexpedition (glaziologische, meteorologische und geophysikalische Untersuchungen). Auf dem Rückmarsch von der Station Eismitte verstarb Wegener Mitte November 1930 infolge Erschöpfung.

Wissenschaftliche Hauptleistung ist der Anschlag der mobilistischen Denkweise in der Geotektonik, die auf der Grundlage moderner Forschungen in Form der Plattentektonik heute Allgemeingültigkeit besitzt. Wegeners Beiträge zur Physik der Atmosphäre sowie zur Impaktforschung haben wissenschaftshistorisch ebenfalls einen hohen Stellenwert. Als einer der bedeutendsten deutschen Geowissenschaftler erfährt er heute vielfache Wertschätzung, z. B. durch einige nach ihm benannte Gremien und Einrichtungen (Alfred-Wegener-Stiftung, Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung).

Christian Samuel Weiß (1780-1856)

Mineraloge und Kristallograph. Studium in Leipzig und Freiberg (Schüler von A. G. Werner). 1806-08 Reise zum Studium der Geologie der Alpen, Oberitaliens und Frankreichs sowie der Mineralsammlungen in Paris und Wien. 1808 zum Professor für Physik an der Universität Leipzig ernannt, 1810 zum Professor für Mineralogie an die neugegründete Berliner Universität berufen unter gleichzeitiger Ernennung zum Vorstand des Mineralogischen Museums. 1815 zum Mitglied der Akademie der Wissenschaften gewählt. Um Weiß bildete sich eine international weit verzweigte wissenschaftliche Schule, aus der bedeutende Wissenschaftler wie G. Rose, F. E. Neumann, C. F. Naumann, N. I. Koksarow, A. J. Kupfer, W. H. Miller u. a. hervorgegangen sind.

Weiß ist neben R.-J. Haüy Begründer der wissenschaftlichen Kristallographie, er entwickelte eine mathematisch begründete Theorie der Kristallmorphologie. Im Museum für Naturkunde Berlin existieren eine Porträtbüste sowie über dem Haupteingang dieses Gebäudes ein Porträtmedaillon von ihm.

Forschungseinrichtungen

Geologische Forschungseinrichtungen in Berlin

Die **Berliner Universität** besteht erst seit 1810, aber die Wissenschaft von den Gesteinen, Mineralen und Fossilien konnte an eine an der Bergakademie vorhandene Geologie/Mineralogie-Tradition und an die museumsartige Königliche Cabinet-Sammlung anschließen, die bereits einen hohen Ruf genoß. Erster Professor für Mineralogie an der Universität und damit Nachfolger von D. L. G. Karsten (1768-1810) als Leiter des „Bergeleveninstituts“ und des Mineralienkabinetts war C. S. Weiß. Ihm folgten als Direktor des Mineralogischen Museums von 1866-73 G. Rose (1798-1873) und A. H. E. Beyrich (1815-1896). In die Amtszeit W. v. Brancas (1844-1928) fällt die denkwürdige Tendaguru-Expedition als größte Auslandsunternehmung des Naturkundemuseums, in deren Ergebnis 1916 die ersten Dinosaurier-Skelette aufgestellt wurden. Nach dem 1. Weltkrieg waren J. F. Pompecki (1867-1930) und nach dessen Tod kurzzeitig F. Solger (1877-1965) Inhaber des Lehrstuhls für Geologie und Paläontologie. 1932 wurde H. Stille (1876-1966) aus Göttingen nach Berlin berufen. Andere namhafte Geologie-Professoren der Berliner Universität waren W. Gothan (1897-1954) und F. Lotze (1903-1971). Durch Kriegseinwirkungen erlitt das Naturkundemuseum schwere Schäden, erst 1953 war z. B. der Sauriersaal wieder aufgebaut. 1949 erhielt die Berliner Universität den Namen der Gebrüder Humboldt. Nach der Emeritierung von H. Stille trat der aus Greifswald berufene S. v. Bubnoff (1888-1957) an seine Stelle. 1961 wurde R. Daber als Direktor des Paläontologischen Instituts und Museum und E. Kautzsch (1905-1986) als Direktor des Geologischen Instituts berufen. Die 3. Hochschulreform der DDR führte 1968/69 an der Humboldt-Universität zur Auflösung der Fakultäten und Institute und zur Bildung von Sektionen. Der Lehrstuhlbereich Geologie fiel der Sektion Geographie zu, die Geologieausbildung aber war an die Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald abgegeben worden. Paläontologisches und Mineralogisches Museum blieben Teile des neuformierten Museums für Naturkunde. Das Mineralogische Institut, unter der Leitung von W. Kleber (1906-1970) zu einem kristallographischen Institut umgewandelt, gehörte nun der Sektion Physik an.

Die Hochschulreform hatte dazu geführt, dass an der **Humboldt-Universität zu Berlin** an Geowissenschaftlern i. e. S. nur noch Geographen und Kristallographen ausgebildet wurden. Das Geographische Institut der Berliner Universität war 1887 unter F. von Richthofen gegründet worden. Als weitere geographische Einrichtung kam 1906 das Museum und Institut für Meereskunde hinzu, das unter A. Penck (1858-1945), der die Lehre von den Oberflächenformen der Erde mitbegründete, zu Weltruhm gelangte. Das Gebäude Georgenstraße 34/36, in dem beide Institute unter-

gebracht waren, wurde im 2. Weltkrieg zerstört. 1928 zog das Geographische Institut in die Universitätsstraße 3b. Nach der Wende wechselte das Geographische Institut der Humboldt-Universität in die Chausseestraße 86 und befindet sich heute in Adlershof.

1873 erfolgte die Gründung der **Königlich Geologischen Landesanstalt und Bergakademie** von Preußen, die in Berlin, Invalidenstraße 44 im Jahre 1878 ein stattliches Gebäude erhielt. Die PGLA prägte als führende Institution für die geologische Kartierung wesentlich die Entwicklung der geologischen Forschung in Deutschland und gab der Geologie in Europa bedeutende Impulse. 1916 wurde die Bergakademie in die Technische Hochschule Berlin integriert. Bis 1945 war die PGLA das Zentrum der amtlichen Geologie in Deutschland, zuletzt als Reichsamtsamt für Bodenforschung. Nach 1945 war die Invalidenstraße 44 Sitz der Geologischen Landesanstalt in der Sowjetischen Besatzungszone Deutschlands, Sitz der Staatlichen Geologischen Kommission und später des Zentralen Geologischen Instituts der DDR. Nach der Wende erfolgte seit 1990 dort der Aufbau der Außenstelle der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) Hannover, die ihren Dienstbereich Berlin 1996 nach Spandau verlegte und den traditionsreichen Standort europäischer Bodenforschung zugunsten des damaligen Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Wohnungswesen räumte.

Die Teilung Berlins nach der Währungsreform 1948 brachte es mit sich, dass in Westberlin als neue Einrichtung die **Freie Universität Berlin** mit breit gefächelter geowissenschaftlicher Lehre und Forschung gegründet wurde. 1946 erfolgte die Neugründung der Technischen Hochschule Berlin als **Technische Universität Berlin**. Der Lehrstuhl für Geologie wurde 1952 in die Fakultät für Bergbau und Hüttenwesen integriert. Aus der Fakultät entstand 1970 der Fachbereich für Bergbau und Geowissenschaften. Nach der Wiedervereinigung wurden an beiden Universitäten neue Wege der studentischen Ausbildung beschritten, so mit der Einrichtung des integrierten Studienganges Geotechnikwissenschaften und Angewandte Geowissenschaften an der Technischen Universität.

Geologische Forschungseinrichtungen in Potsdam

Der **Telegrafenberg** in Potsdam ist ein geschichtsträchtiger Ort von Weltgeltung für die Geowissenschaften. Den Ausgangspunkt bildete das 1870 in Berlin unter J. J. Baeyer errichtete und unter seinem Nachfolger F. R. Helmert 1886 auf den Telegrafenberg verlagerte Königlich Preußische Geodätische Institut, das den Ruf Potsdams als Weltzentrum für Geodäsie und Gravitationsforschung begründete. 1890 erfolgte die Gründung des Geomagnetischen Instituts, an dem erstmals in Deutschland Dauermessungen aller erdmagnetischen Elemente vorgenommen wurden. Die Absolutbestimmung der Erdschwere in Potsdam wurde 1909 als interna-

tionale Bezugsgröße anerkannt (Potsdamer Schwerewert). Er galt bis 1971. Die Reform der Deutschen Akademie der Wissenschaften führte 1969 zur Zusammenführung der Institute für Geodäsie und Geomagnetismus, des Geotektonischen Instituts Berlin und des Geodynamischen Instituts Jena zum Zentralinstitut Physik der Erde (ZIPE) mit Sitz auf dem Telegrafenberg in Potsdam. Ziel der Konzentration der geowissenschaftlichen Grundlagenforschung der DDR war die Untersuchung der Erdkruste und der Erde als Ganzes.

Im Ergebnis der Neustrukturierung der Forschungslandschaft im vereinigten Deutschland wurde 1992 das **GeoForschungsZentrum Potsdam** (GFZ) gegründet (jetzt: Helmholtz-Zentrum Potsdam, Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ). Als Einrichtung der Grundlagenforschung hat es sich zum Ziel gesetzt, im fachübergreifenden Verbund zukunftsweisende Forschungsfelder der Geowissenschaften aufzugreifen und mit neuen wissenschaftlichen und organisatorischen Ansätzen zu bearbeiten. Das GFZ, das Astrophysikalische Institut Potsdam (AIP), das Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI) und das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) bilden zusammen den Wissenschaftspark Albert Einstein.

Mit der Gründung des GFZ und des Geologischen Instituts an der **Universität Potsdam** wurde die Möglichkeit zur Verknüpfung von geowissenschaftlicher Lehre und Forschung geschaffen. Ein wichtiger und traditioneller Schwerpunkt an der Universität Potsdam sind ferner die regionalen Beiträge zur physischen Geographie und Geoökologie des Landes. Die Universitätsbibliothek Potsdam verwaltet zugleich die seit 1848 angelegte Bibliothek der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften (DGG), eine der vollständigsten Geobibliotheken Deutschlands.

Geologische Forschungseinrichtung in Cottbus

Die 1991 gegründete **Brandenburgische Technische Universität** (BTU) in Cottbus ist die einzige Technische Universität des Landes Brandenburg. Ihre Aktivitäten auf geowissenschaftlichem Gebiet sind insbesondere auf angewandt-geologische Themen konzentriert. Schwerpunkte hierfür sind: Umweltgeologie, Bodenschutz, Hydro(geo)logie und Umweltplanung. Ausdruck der starken regionalen Bindung ist die komplexe Beschäftigung mit den Lausitzer Braunkohletagebauen, dem Grundwassermanagement in der Bergbauregion und der Rekultivierung der bergbaulich genutzten Flächen. Hierzu wurde als übergreifende, interdisziplinäre Einrichtung das Forschungszentrum Bergbaulandschaften gegründet.

Museen, Gedenkstätten und Lehrpfade

Das **Museum für Naturkunde** Berlin ist eng mit der Geschichte der Berliner Universität verknüpft. Es entstand 1770 gleichzeitig mit

der Eröffnung der Berliner Bergakademie als Königlich Cabinettsammlung, die wissenschaftlicher Ausgangspunkt der musealen Einrichtung war. Neben dem Gründer C. A. Gerhard brachten auch andere Leiter und Mitarbeiter ihre eigenen Sammlungen in den Museumsfundus ein, z. B. Ch. S. Weiß und G. Rose. Schenkungen in den ersten Jahrzehnten erfolgten u. a. durch Zar Alexander I. („alte russische Sammlung“ in der sich auch ein Stück Pallas-Eisen befand), M. H. Klapproth, E. F. F. Chladni (Meteoriten), A. v. Humboldt und K. F. Rammelsberg. Mit Gründung der Universität 1810 wurde dieser auch das Mineralienkabinett unterstellt, das ab 1814 - untergebracht im Hauptgebäude der Universität - den Namen Mineralogisches Museum führte. 1856 erfolgte die Trennung in das Paläontologische und Mineralogische Museum. Seit 1886 befindet sich das Museum für Naturkunde in der Invalidenstraße 43 und beherbergt das Mineralogische Museum, Paläontologische Museum und Zoologische Museum. Die Sammlungen wurden durch Schenkungen, museumseigene Sammeltätigkeit sowie Ankauf ständig erweitert. Spektakulärste Exponate sind die den Lichthof füllenden Saurierskelette, angeführt von dem aus den Tendaguru-Schichten/Ostafrika (Tansania) unter Leitung von Kustos Prof. Janensch geborgenen 23 m langen und 12 m hohen *Brachiosaurus* sowie das Berliner Exemplar des aus den Solnhofener Plattenkalken/Fränkische Alb stammenden Urvogels *Archaeopteryx*.

Seit 2000 werden die bedeutenden geowissenschaftlichen Sammlungen der **Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe** (BGR), Dienstbereich Berlin- Spandau in Kooperation mit dem Museum für Naturkunde Berlin erhalten und gepflegt.

Die geologischen Sammlungen der Stadt Cottbus (vormals Museum der Natur und Umwelt) sind in die **Städtischen Sammlungen Cottbus** integriert worden, jedoch leider zurzeit nicht zugänglich. Vorläufer war das am Oberkirchplatz in Cottbus gelegene Heimatmuseum, dessen Sammlungsbestand im Krieg verloren ging. Das Museum widmet sich auf der geologischen Strecke hauptsächlich der Braunkohlenthematik sowie der Tertiärflora. Es hat eine umfangreiche Geschiebesammlung sowie Sammlungen zur Geologie, Mineralogie, Petrographie und Stratigraphie. Eingegangen in den Sammlungsbestand sind u. a. Sammlungen der Lübbenauer Gräfin A. Ch. v. Kielmannsegg, des Landrats C. Freiherr v. Manteuffel aus Luckau sowie von Dr. K. Elze aus Cottbus. Markantestes Exponat des Museums ist ein 1982 aus dem Tagebau Klettwitz geborgener Mammutbaumstubben von 3,20 m Durchmesser und 2,50 m Höhe. Anlässlich der Bundesgartenschau 1995 in Cottbus wurden ein mit heutigen Gehölzen nachgestellter Urwald der Braunkohlenzeit sowie die Findlingsallee in der Parkaue als Außenanlagen des Museums eingeweiht.

Der **Museumspark Rüdersdorf** gehört zu den jüngsten musealen Einrichtungen des Landes Brandenburg. Vorläufer war das 1937

im Auftrag der Direktion der Berginspektion Rüdersdorf von dem Geologen Friedrich Solger im Verwaltungsgebäude eingerichtete Betriebsmuseum, das eine geologische Schausammlung sowie eine Sammlung bergmännischer Geräte und Kleidung enthielt. Die Sammlung und Teile des Archivs wurden im April 1945 verpackt, nach Schönebeck an der Elbe transportiert und in ein ebenfalls der Preussag gehörendes Salzbergwerk eingelagert. Beides ist seither verschwunden. Seit Mitte der 50er Jahre bestand ein Heimatmuseum in einem der Rumfordschen Öfen in der Heinitzstraße, jedoch gelang es nicht, das baufällige Gebäude zu renovieren. Nach der Wende entstand zunächst ein „Verein zur Wahrung der Rüdersdorfer Bergbautradition“ und bald die Idee für das Projekt „Museumspark“, wofür sich 1992 der Förderverein Baustoffindustrie Rüdersdorf e. V. gründete. Mit der Übernahme der Trägerschaft des Museumsparks durch die Gemeinde Rüdersdorf 1994 war der Startschuß für das Unternehmen gegeben. Der Museumspark umfasst eine Fläche von 17 ha, auf der Baudenkmale aus der Geschichte des Kalksteinabbaus vom 17. bis zum 20. Jahrhundert, wie Schachtöfen und Rumfordöfen, stehen. Besucher haben die Möglichkeit, an Tagebauführungen teilzunehmen und sich dabei als Mineral- und Fossiliensammler zu betätigen. Mit dem im Jahr 2000 eröffneten „Haus der Steine“ wurde eine gelungene Ausstellung zur Geologie der Struktur Rüdersdorf und zur Geschichte des Kalksteinabbaus geschaffen, und 2010 zu Ehren von Prof. Karl-Bernhardt Jubitz um den *Jubitz-Stein-Erlebnis Platz* erweitert.

Die Geologischen Sammlungen der naturwissenschaftlichen Abteilung im **Potsdam-Museum** umfassen Bestände aus den Bereichen allgemeine Geologie, Mineralogie, Paläontologie und speziell auch einige, die zur Dokumentation der geologischen Entwicklung des Landes Brandenburg während des Känozoikums beitragen. Sammlungsschwerpunkte sind dabei kristalline und sedimentäre Geschiebe Brandenburgs, Geschiebefossilien und fossile pleistozäne Großsäuger. Zum Sammlungsspektrum gehören außerdem Gesteine aus dem Topbereich brandenburgischer Salinarstrukturen. Diese Sammlungsbestände sind Grundlage für Ausstellungen, die die Natur und Umwelt des zentralen und westlichen Landesgebietes präsentieren.

Weitere Museen, die geologische Themen behandeln bzw. geologische Exponate führen, sind das Oderlandmuseum Bad Freienwalde und die Heimatmuseen in Fürstenwalde und Königs Wusterhausen.

Die **Wegener Gedenkstätte Zechlinerhütte** bei Rheinsberg wurde 1969 im ehemaligen Direktorenhaus der Zechliner Kristallglashütte eröffnet. Das Gebäude, in dem die Mutter der Brüder Kurt und Alfred Wegener geboren war, wurde 1886 von der Familie zurückgekauft und als Feriensitz genutzt. Grundlage für die Einrichtung des Museums war eine i. w. aus Fotos, Briefen und

persönlichen Dokumenten bestehende Schenkung Else Wegeners, der damals in München lebenden Ehefrau Alfred Wegeners, an das Heimatmuseum Neuruppin. Für das Zustandekommen des Museums engagierten sich besonders Pfarrer H. Fahrn aus Flecken Zechlin sowie E. Asseng aus Lindenberg. Die Zusammenstellung und wissenschaftliche Aufbereitung der Unterlagen erfolgte durch H.-G. Körber, Potsdam, G. Kobe, Berlin, sowie G. Skeib, Lindenberg. Nach der Wende musste das Museum wegen Restitutionsansprüchen auf das Gebäude geschlossen werden. Die Gemeinde stellte daraufhin Räumlichkeiten in der ausgebauten ehemaligen Schule zur Verfügung, in der seit 1995 die Alfred-Wegener-Gedenkstätte eine neue Heimstatt gefunden hat. Wiederöffnung sowie fachliche und technische Neugestaltung waren das Ergebnis des Zusammenwirkens einer Reihe von Institutionen und Einzelpersonen, des Heimatmuseums Neuruppin und der Gemeinde Zechlinerhütte. Auf dem Friedhof Zechlinerhütte erinnert ein auf der Familiengrabstätte der Wegeners aufgestellter Gedenkstein an den im grönländischen Eis zur Ruhe gebetteten Alfred Wegener.

Dem Andenken des Australien-Forschers Ludwig Leichhardt (1813-1848) ist im **Ludwig-Leichardt-Kulturzentrum** in Trebatsch bei Beeskow die „Ausstellung Ludwig Leichardt und seine Zeit“ gewidmet. Leichardt durchquerte 1844/45 mit seiner Expedition das nördliche Australien mit dem Ziel, die Geographie, Geologie sowie die Tier- und Pflanzenwelt dieses Gebietes zu erforschen. Auf einer erneuten Tour ist er 1848 in Australien verschollen. Vor der Schule in Trebatsch befindet sich ein Gedenkstein. Ein zweiter, in der Ludwig-Leichardt-Straße des Ortes, kennzeichnet die Stelle seines Geburtshauses.

Historisch bemerkenswerte Aufschlüsse

Dem durch mobilisierte Zechsteinsalze an die Erdoberfläche gelangten **Muschelkalk von Rüdersdorf** östlich Berlins kommt neben seiner geologischen, bergbaugeschichtlichen und lagerstättenkundlichen Bedeutung auch geologiegeschichtlich eine besondere Rolle zu. Anlässlich der Jahrestagung der Deutschen Geologischen Gesellschaft 1875 deutete der schwedische Geologe Otto Martin Torell (1828-1900), der vorher Spitzbergen und Grönland bereist hatte, parallele Kritungen auf Rüdersdorfer Kalkstein als Gletscherschrammen. Damit war der Inlandeisstheorie, die die Vorstellung ablöste, die skandinavischen Gesteinsblöcke wären durch driftende Eisschollen in unseren Raum gelangt, zum Durchbruch verholfen. Die Belegstücke wurden durch den Kalkabbau zerstört. In jüngster Zeit jedoch gelang die Entdeckung neuer Gletscherschrammen und deren Bergung für den Museumspark Rüdersdorf.

Im Zusammenhang mit dem Namen Rüdersdorf steht auch eine Pionierleistung der angewandten Geowissenschaften. Zur Untersuchung der geologischen Struktur wurde in den Jahren 1827-1833

eine ca. 300 m tiefe Bohrung niedergebracht, in der mit einer von G. Magnus (1802-1870) entwickelten Meßapparatur erste Bohrloch-Temperaturmessungen stattfanden.

Der südlich von Berlin gelegene **Salzstock Spereberg**, bei dem Zechsteinablagerungen bis an die Erdoberfläche aufgestiegen sind, war wegen seiner Gipsvorkommen bereits seit dem 13. Jahrhundert von wirtschaftlichem Interesse. Von 1869-1871 wurde im Bereich des Salzstocks eine Bohrung zur Klärung der lagerstättenkundlichen Verhältnisse geteuft, deren 1 272 m damals Weltrekord-Tiefe darstellte. Gleichfalls globale Bedeutung erlangte die Bohrung durch die Auswertung der in ihr vorgenommenen Temperaturmessungen, anhand derer E. DUNCKER (1808-1894) eine geothermische Tiefenstufe von 33,7 m für 1°K ermittelte und dieses Ergebnis mit der Schlussfolgerung „die Temperatur nimmt linear mit der Tiefe zu ...“ als typisch für die Erdkruste ansah.

Lehrpfade, Findlingsgärten und Geoparke

In Brandenburg existieren zehn geologische Lehrpfade bzw. Gärten, die vorwiegend den eiszeitlichen Geschieben gewidmet sind. Meist entstanden sie durch privates Engagement geologisch interessierter Personen. Älteste Einrichtung dieser Art ist der seit 1964 in Bad Freienwalde bestehende Geologische Lehrpfad Altranft. Bis zur Wende kamen der Geologische Wanderpfad Angermünde sowie der Geologische Lehrpfad Eisenhüttenstadt hinzu. Einrichtungen jüngerer Datums sind der Geologische Garten Stolzenhagen bei Angermünde, der Geologische Lehrpfad im Forstbotanischen Garten Eberswalde, der Naturlehrpfad am Pimpinellenberg bei Oderberg, der Naturlehrpfad Frankfurter Stadtwald, der Naturlehrpfad Luttchensberg bei Zinnitz sowie die Findlingsgärten Wannichen, Henzendorf und Kähnsdorf. Eine Besonderheit unter den Findlingspräsentationen stellt die vom Museum für Natur und Umwelt Cottbus und Mitgliedern des Naturwissenschaftlichen Vereins der Niederlausitz e. V. initiierte Findlingsallee im Cottbusser Spreepark dar, die zur Bundesgartenschau 1995 fertiggestellt wurde.

Berlin kann in dieser Hinsicht auf 48 Findlinge - vorwiegend Einzel Exemplare, die in den einzelnen Stadtbezirken an öffentlichen Plätzen exponiert sind - sowie auf ein Findlingsensemble im Kastanienwäldchen zwischen Neuer Wache und dem Hauptgebäude der Humboldt-Universität verweisen.

In Brandenburg konnte seitens der GeoUnion Alfred-Wegener-Stiftung, als der prüfenden und zertifizierenden Institution bisher zwei Gebieten der Status als Geopark zuerkannt werden: Das ist der Geopark „Eiszeitland am Oderrand“ in Nordostbrandenburg sowie der Geopark „Muskauer Faltenbogen“, der sich über Südost-Brandenburg und das angrenzende Sachsen sowie grenzüberschreitend auch nach Polen hinein erstreckt (vgl. Karte 5).