

# 150 Jahre staatlicher Geologischer Dienst in Bayern

## Wissenschaft von der Erde zum Nutzen für alle

Von HUBERT SCHMID

Mit 5 Abbildungen

Schlüsselworte: Geologischer Dienst – Geschichte – Bayern – geologische Karten – nachhaltige Entwicklung

Kurzfassung: Im Jahr 1850 wurde mit der „Geognostischen Landesuntersuchung“ ein staatlicher Geologischer Dienst in Bayern eingerichtet, aus dem das heutige Bayerische Geologische Landesamt hervorgegangen ist. Mit einer 150jährigen Geschichte gehört es zu den ältesten Einrichtungen dieser Art auf der Welt. Es werden die Entwicklung und die verschiedenen Aufgaben im Lauf der Zeit beschrieben.

### 150 years Geological Survey in Bavaria

Keywords: Geological Survey – history – Bavaria – geological maps – sustainable development

Abstract: In 1850 a geological survey was established in Bavaria. With a 150-years history it is one of the oldest geological surveys of the world. Development and change of tasks are described.

### Inhalt

1. Vorbemerkung .....	6
2. Vorgeschichte: MATTHIAS VON FLURL und die erste geologische Karte Bayerns 1792 .....	6
3. Gründung der „Geognostischen Untersuchung des Königreichs Bayern“ im Jahr 1850 .....	7
4. CARL WILHELM VON GÜMBEL, der Altmeister der geologischen Landesaufnahme in Bayern .....	8
5. Ungünstige Bedingungen in der 1. Hälfte des 20. Jahrhunderts .....	11
6. 1948: Von der „Geologischen Landesuntersuchung“ zum „Bayerischen Geologischen Landesamt“ – ein Neubeginn .....	12
7. Der Weg zur modernen wissenschaftlichen Fachbehörde .....	13
8. Die Außenstelle des Bayerischen Geologischen Landesamtes .....	15
9. Künftige Aufgaben des Bayerischen Geologischen Landesamtes .....	16
10. Literatur .....	17

## 1. Vorbemerkung

Im Jahr 1850 ist mit der „geognostischen Untersuchung des Königreiches“ in Bayern ein staatlicher Geologischer Dienst eingerichtet worden. Bayern verfügt damit über einen der ältesten Geologischen Dienste der Welt und den ältesten in der Bundesrepublik Deutschland. Zwischen der Zeit der Gründung und der Gegenwart gibt es hinsichtlich der Anforderungen an die Geologie Parallelen. Damals hat die stürmische Entwicklung der Industrie, die „industrielle Revolution“, die Nachfrage nach detaillierten und verlässlichen Informationen über die Erde, auf der und von der wir leben, mit sich gebracht. Heute ist es die Notwendigkeit einer nachhaltigen Entwicklung in einer immer enger werdender Welt, die auch die Naturwissenschaften, einschließlich der Geowissenschaften, in besonderem Maße fordert.

Es folgt ein Rück- und Ausblick. Hierzu wird auf die Schriften zum 100jährigen und 125-jährigen Bestehen der Geologischen Landesaufnahme in Bayern von ARNDT (1951) und VIDAL (1975) hingewiesen. Eine ausführliche Darstellung aktueller Aufgaben der Geologischen Dienste ist bei SCHMID (1998 a) zusammengestellt.

## 2. Vorgeschichte: MATTHIAS VON FLURL und die erste geologische Karte Bayerns 1792

Noch 100 Jahre vor der Einrichtung der Geognostischen Landesuntersuchung hatte der biblische Schöpfungsbericht als erdgeschichtliche Grundlage dominiert – und auch genügt. Dann aber setzte eine rasante Entwicklung ein. Das Industriezeitalter brachte tiefgreifende Veränderungen mit sich. Die Auswirkungen auf die Naturwissenschaften, die technische Entwicklung und das soziale Gefüge waren von einem Ausmaß, wie es die Menschheit bislang noch nicht erlebt hatte. Nachbarwissenschaften sind entstanden, ohne die wiederum die Geologie nicht denkbar wäre, und zu erwähnen ist auch die Aufklärung mit ihrer Begeisterung für die Naturwissenschaften. Vor allem aber: Man brauchte jetzt dringend geowissenschaftliche Informationen. Die Dampfmaschine war erfunden worden. Sie hatte die Energieerzeugung und den Rohstoffbedarf auf eine völlig neue Ebene gehoben.

In Bayern war der kurfürstliche Berg- und Münzrat MATTHIAS VON FLURL im Auftrag des Kurfürsten KARL THEODOR der erste, der eine geologische Karte des Landes entworfen hatte (s. Abb. 1). Sie gehörte zu einem 1792 publizierten Werk über mineralische Rohstoffe in Bayern. Das Werk war also rein praktisch orientiert. Den damaligen Möglichkeiten entsprechend war die Karte noch sehr einfach und ungenau. Sie war aber die erste geologische Übersicht Bayerns und gehört zu den ersten geologischen Karten der Welt. MATTHIAS VON FLURL zählt zusammen mit ABRAHAM GOTTLIEB WERNER in Sachsen, ALEXANDER VON HUMBOLDT und LEOPOLD VON BUCH zu den Pionieren der geologischen Wissenschaft.

Nach der Zeit dieser Pioniere haben die modernen Naturwissenschaften und mit ihnen die Geologie einen raschen Aufschwung durchlaufen.

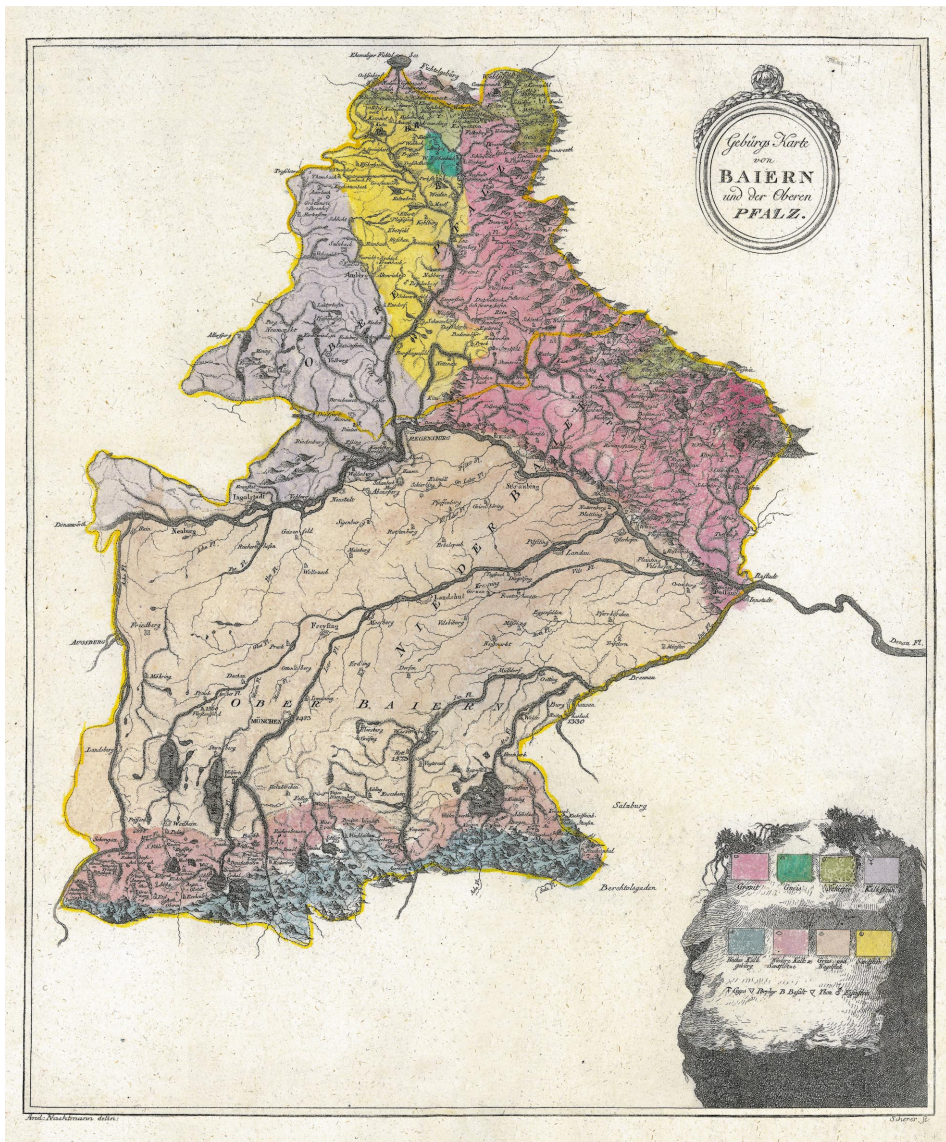


Abb. 1. „Gebirgs Karte von Baiern und der Oberen Pfalz“ von MATTIAS VON FLURL 1792.

### 3. Gründung der „Geognostischen Untersuchung des Königreichs Bayern“ im Jahr 1850

In der Mitte des vorigen Jahrhunderts erreichte die Industrialisierung in Deutschland einen Höhepunkt. Dies hatte auch erhebliche soziale und politische Auswirkungen. Vorausgegangen waren die Französische Revolution und die METTERNICHSche Restauration. Vor 1848 brodelte in Deutschland der „Vormärz“. Der absolutistisch orientierte bayerische König LUDWIG I.

mußte 1848 abdanken. Seine Verdienste für Bayern lagen auf den Gebieten der Kunst und der Architektur. An den Naturwissenschaften war er weniger interessiert. Sein Nachfolger MAXIMILIAN II. war der „Professor auf dem Königsthron“. Als nüchterner Denker erkannte er die Notwendigkeit der geologischen Erforschung des Landes. Man benötigte nun dringend exakte Kenntnisse über den geologischen Aufbau des Landes für die Versorgung der Industrie mit mineralischen Rohstoffen, für die Versorgung der entstehenden Ballungsräume mit Wasser und für die Beurteilung des Baugrunds nicht nur für Siedlung und Gewerbe, sondern insbesondere für die Anlage von Verkehrswegen. Die geologische Karte war und ist ein unabdingbares Mittel für diese Zwecke. Notwendig war also eine systematische geologische Landesaufnahme, oder, wie man damals sagte, die „geognostische Untersuchung des Königreiches“. Vor 150 Jahren hat die Kammer der Abgeordneten eine „geognostische“ Untersuchung beschlossen (s. DORN 2000). König MAXIMILIAN II. interessierte sich selbst für den Fortgang der Arbeiten und wollte persönlich unterrichtet werden. Abbildung 2 zeigt das Schreiben des Kgl. Ministeriums der Finanzen, mit dem die „geognostische“ Landesuntersuchung eingeleitet wurde.

Die Aufgaben der „geognostischen“ Untersuchung des Königreichs Bayern sind in einer „Instruction“ aus dem Jahr 1851 niedergelegt. Dort heißt es u. a.:

„Die geognostische Untersuchung des Königreiches hat zur Aufgabe die Erforschung des Baues und Inhaltes der Erdrinde im ganzen Umfange des Königreiches und zwar: Der Gebirgsmassen und der sie konstituierenden Gebirgsarten nach ihrer chemisch-mineralogischen Beschaffenheit, Struktur, Aufeinanderfolge und Erstreckung sowie der Reste organischer Körper, die sie enthalten, bis zur Gewinnung eines getreuen Bildes in Grund- und Aufrissen und Durchschnitten; des Vorkommens nutzbarer Mineralien für den Bergbau und Hüttenbetrieb, für die Feuerung, für die Gewerbe und namentlich für das Bauwesen. Die Aufgabe ist hienach eine wissenschaftlich praktische.“

Damals wie heute fokussieren sich die einschlägigen Anforderungen und Fragen der Gesellschaft auf die Tätigkeiten des staatlichen Geologischen Dienstes als der Schnittstelle zwischen dem Staat, der Wissenschaft und der Wirtschaft.

Das Problem war nicht nur auf Bayern beschränkt. In vielen europäischen Ländern wurden entsprechende Institutionen gegründet, wie folgende Aufstellung zeigt:

Großbritannien	1835	Bayern	1850	Preußen	1873
Irland	1845	Norwegen	1858	Finnland	1885
Portugal	1848	Schweden	1858	Dänemark	1888
Spanien	1849	Italien	1867	Baden-Württemberg	1888
Österreich	1849	Sachsen	1872	Belgien	1896

#### **4. CARL WILHELM VON GÜMBEL, der Altmeister der geologischen Landesaufnahme in Bayern**

Die geologische Landesaufnahme in Bayern im 19. Jahrhundert ist eng mit dem Namen der überragenden Forscherpersönlichkeit CARL WILHELM VON GÜMBEL (1823–1898) verbunden (s. Abb. 3; NATHAN 1951; SCHMID 1998 b). Er wurde damals mit der Leitung der geognostischen Untersuchung beauftragt und nahm sie bis zu seinem Tod als 75jähriger wahr. Er hatte bereits als junger Mann bewiesen, daß er sowohl über fundierte theoretische Grundlagen als „Geognost“ und als Markscheider verfügte als auch über praktisches Geschick. Er begann mit der Kartierung im „ostbayerischen Grenzgebirge“, widmete sich aber bald seiner Leidenschaft



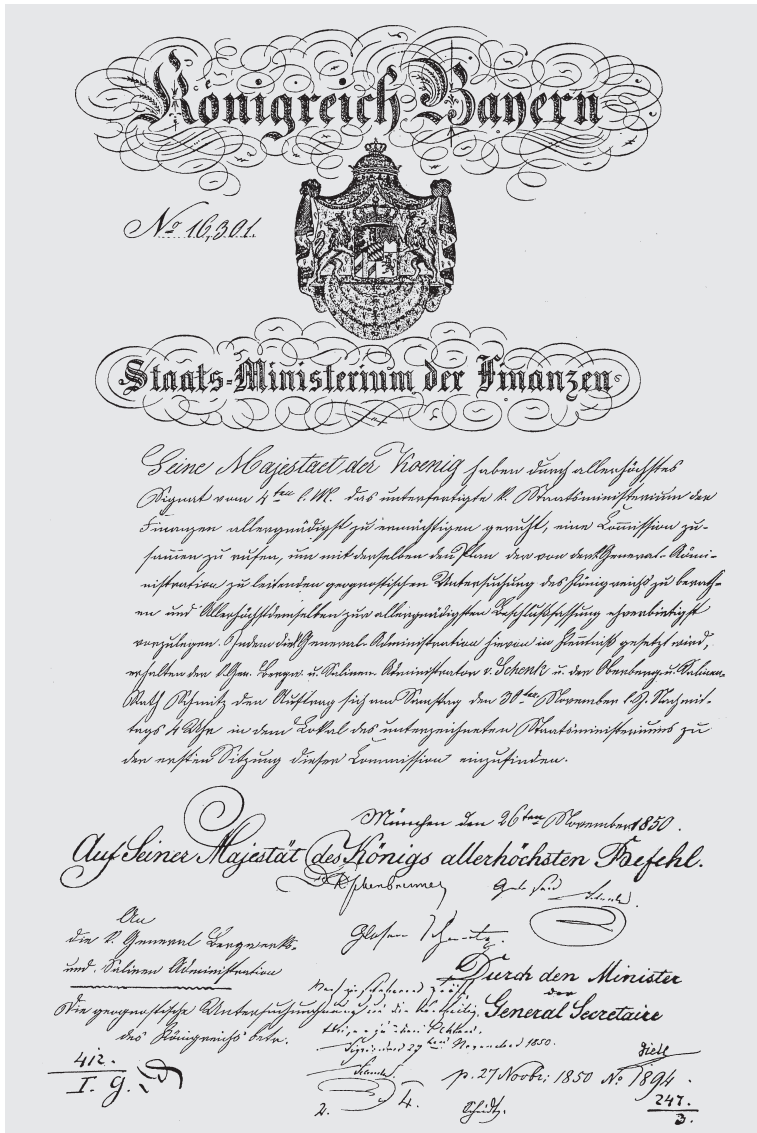


Abb. 2. Erlaß vom 26. 11. 1850 zur Einleitung der geognostischen Untersuchung des Königreiches Bayern.

– der Geologie der Alpen. 1861 erschien sein erstes großes Werk, die „Geognostische Beschreibung des Bayerischen Alpengebirges“. Mit dieser Arbeit hat GÜMBEL in der Fachwelt Aufsehen erregt. Man hat ihm dafür 1862 den Doktor h. c. verliehen und ihn in die Akademie der Wissenschaften aufgenommen. Ein Jahr später wurde er zum Honorarprofessor bestellt. 1869 wurde die Geognostische Landesaufnahme – bisher bei der Kgl. Bayerischen Berg- und Salinenadministration angesiedelt – in das neugegründete Oberbergamt eingegliedert. GÜMBEL ernannte man zum Oberbergtrat. Zehn Jahre später übernahm er als kgl. Oberbergdirektor die Leitung des Oberbergamtes und behielt sie bis zu seinem Tod.

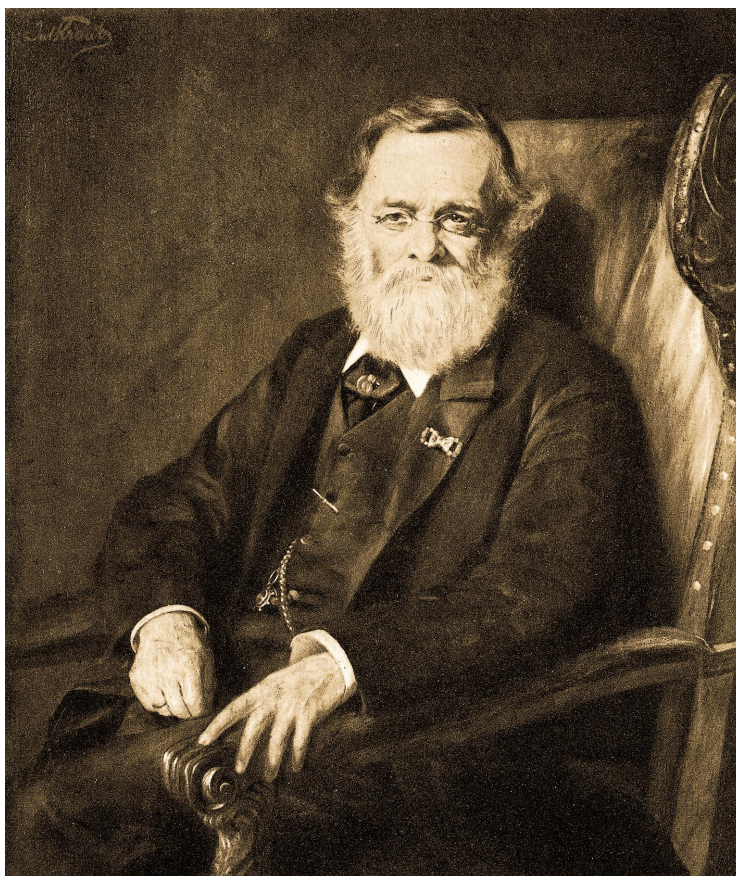


Abb. 3. CARL WILHELM VON GÜMBEL (1823–1898).

Seinen dienstlichen Auftrag der geologischen Landesaufnahme hat er mit umfangreichen Werken erfüllt. Zu seinen mehr als 200 wissenschaftlichen Publikationen gehören folgende detaillierte Bände: Die schon genannte Geologie der Alpen (950 Seiten, 5 Blätter der Geognostischen Karte 1:100 000 sowie zahlreiche Profiltafeln), ferner die „Geognostische Beschreibung des ostbayerischen Grenzgebirges oder des Bayerischen und Oberpfälzer Waldgebirges“ (986 Seiten, 5 Blätter der Geognostischen Karte 1:100 000), die „Geognostische Beschreibung des Fichtelgebirges mit dem Frankenwalde und dem westlichen Vorlande“ (698 Seiten, 2 Blätter der Geognostischen Karte 1:100 000) sowie die „Geognostische Beschreibung der fränkischen Alb (Frankenjura) mit dem anstoßenden fränkischen Keupergebiete“ (763 Seiten, 5 Blätter der Geognostischen Karte 1:100 000). Hinzu kommt ein umfassendes Werk zur Geologie von ganz Bayern mit einer Karte im Maßstab 1:1 000 000. Von den 31 Blättern im Maßstab 1:100 000 hat er 18 vollenden können (als Beispiel s. Kartenausschnitt Abb. 4).

CARL WILHELM VON GÜMBEL ist hoch geehrt worden, u. a. mit dem Verdienstorden der Bayerischen Krone, verbunden mit dem persönlichen Adel, einer Reihe weiterer hoher Orden, mit dem Titel eines kgl. Geheimen Rates sowie mit der Ehrenbürgerwürde der Stadt München für seine Verdienste um die Wasserversorgung. Sein Ehrengrab im Alten Nördlichen Friedhof



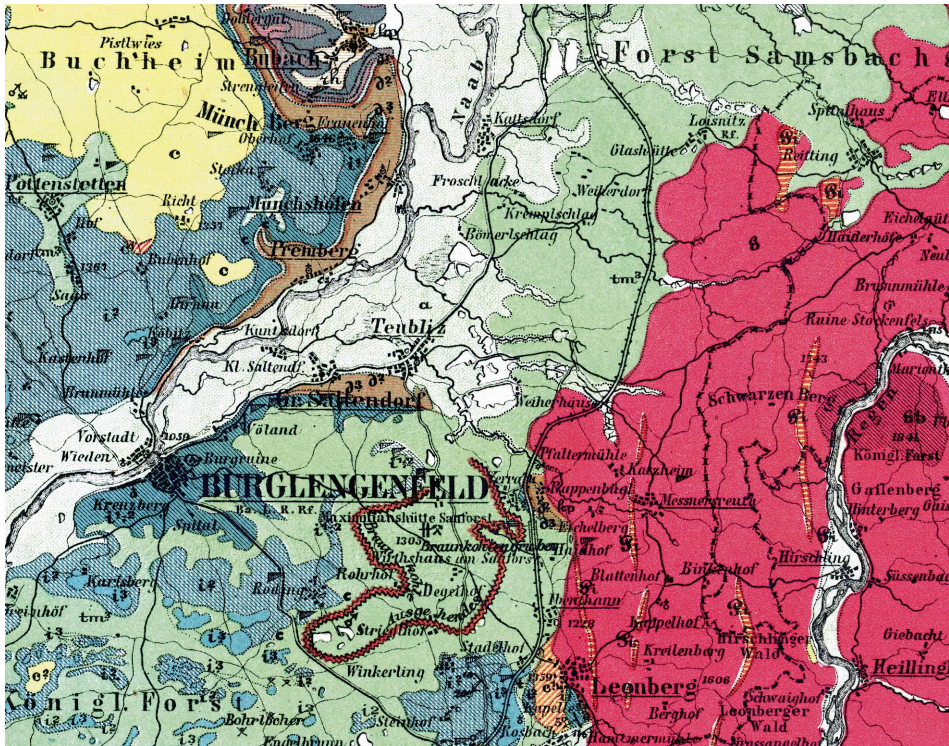


Abb. 4. Ausschnitt aus einer „Geognostischen Karte“ im Maßstab 1: 100 000 von GÜMBEL 1877.

ist noch erhalten und in München ist eine Straße nach ihm benannt worden. Seine Werke in der Bibliothek des Bayerischen Geologischen Landesamtes sind immer noch sehr gefragt und häufig genutzt. Zu seinem hundertsten Todestag im Jahr 1998 sind die genannten Werke von einem Verlag neu aufgelegt worden.

## 5. Ungünstige Bedingungen in der 1. Hälfte des 20. Jahrhunderts

Nach GÜMBELS Tod im Jahr 1898 haben seine tüchtigen Mitarbeiter, zuerst LUDWIG VON AMMON und dann ab 1912 OTTO MARIA REIS die Leitung der Geognostischen Abteilung übernommen. Zunächst wurde die Kartierung im Maßstab 1: 100 000 weitergeführt, allerdings mit Schwerpunkt in der (damals bayerischen) Rheinpfalz. Ein geschlossenes Kartenwerk in diesem Maßstab existiert bis heute nicht. Anfang des 20. Jahrhunderts wurde mit der Kartierung im Maßstab 1:25 000 begonnen, weil großmaßstäbige, detaillierte Karten für viele Zwecke unabdingbar wurden.

Im Jahr 1919 hat man die „Geognostische Abteilung“ umbenannt in „Geologische Landesuntersuchung am Bayerischen Oberbergamt“ und 1923 diese Abteilung schließlich in ein einfaches Referat umgewandelt. Als MATTHÄUS SCHUSTER im Jahr 1929 dessen Leitung übernahm, war die Ausgangssituation also nicht günstig. Im Jahr 1935 entstand eine „Bodenkundliche Untersuchungsstelle“. Das war der Vorläufer der heutigen Abteilung „Bodenkunde“

des Bayerischen Geologischen Landesamtes (GLA). Sie diente der bodenkundlichen, nicht-steuerlichen Auswertung der Reichsbodenschätzung. Diese Arbeiten sind heute noch für viele Gebiete als bodenkundliche Informationsgrundlage von besonderem Wert. Ansonsten wurde während der Zeit des „Dritten Reiches“ die wissenschaftliche Arbeit einschließlich der Landesaufnahme fast völlig zurückgefahren zugunsten gutachterlicher Tätigkeit für die Rohstoffbeschaffung im Rahmen der Autarkiebestrebungen, für den Stollenbau, die Planung für Verlagerungen oder für die Löschwasserversorgung, wie bei ARNDT (1951) nachzulesen ist. Das chemische Labor wurde aufgelöst.

Die damaligen Zentralisierungsbestrebungen führten schließlich zum 1. April 1939 alle Geologischen Dienste in Deutschland zu einer Reichsstelle (später Reichsamt) für Bodenforschung zusammen. Die Zweigstelle in München war der Zentrale in Berlin unterstellt. Bei Bombenangriffen in den letzten Kriegsjahren wurden Teile des Amtes zerstört. Besonders betroffen waren der Kartenverlag, die Bibliothek sowie wertvolle Gesteins- und Bodenprofil-sammlungen. MATTHÄUS SCHUSTER ging 1944 vorzeitig in den Ruhestand, und das Amt wurde bis 1945 kommissarisch von ALBERT HOCK, dem Leiter der Bodenkundlichen Untersuchungsstelle geleitet. Dann wurde HEINRICH ARNDT die Amtsleitung übertragen. Man begann nach dem Krieg in beengten und notdürftigen Räumlichkeiten wieder mit der Arbeit. Nach dem Einmarsch der Amerikaner und der Auflösung des Reichsamtes für Bodenforschung wurde die „Zweigstelle“ zunächst wieder dem Oberbergamt eingegliedert.

## **6. 1948: Von der „Geologischen Landesuntersuchung“ zum „Bayerischen Geologischen Landesamt“ – ein Neubeginn**

Zum 1. 12. 1948 verfügte das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft die Lösung vom Oberbergamt und die Einrichtung des Bayerischen Geologischen Landesamtes als selbständige Landeszentralbehörde. Unter der Leitung von ARNDT wurde das Amt neu aufgebaut und konsolidiert. Dazu gehörte die Einrichtung der nötigen Infrastruktur einschließlich des Publikationsorgans „Geologica Bavarica“. Die Amtsangehörigen haben nach dem Krieg Vorbildliches für den Wiederaufbau geleistet. ARNDTS Nachfolger HANS NATHAN (1955–1966) legte eine besondere Gewichtung auf die geologische Kartierung im Maßstab 1:25 000. Praktische Anforderungen ergaben sich in den 50er Jahren mit der Rohstoffsuche im Rahmen des GAB-Programmes (Gesellschaft zur Aufsuchung von Bodenschätzen in Bayern) und ab 1956 insbesondere mit der Beteiligung an der damaligen systematischen Uran-Prospektion. NATHAN hatte aber generell die praktische Tätigkeit zugunsten der Kartierung stark zurückgeführt, was sich schließlich, den steigenden Anforderungen entsprechend, nicht mehr aufrechterhalten ließ. Neben lagerstättenkundlichen Arbeiten kamen nun auch verstärkt ingenieurgeologische Aufgaben hinzu. Hierfür wurde im Jahr 1960 eine ingenieurgeologische Abteilung eingerichtet. Im Jahr 1966 trat NATHAN in den Ruhestand und HELMUT VIDAL wurde als sein Nachfolger bestellt.



## 7. Der Weg zur modernen wissenschaftlichen Fachbehörde

Im Jahr 1971 wechselte das GLA in den Geschäftsbereich des kurz zuvor gegründeten Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen. Die bisherige vorgesetzte oberste Dienststelle, das Staatsministerium für Wirtschaft und Verkehr, behielt aber die Fachaufsicht insoweit, als das Amt auf sein Ersuchen hin tätig wird. Dies betrifft im wesentlichen rohstoffgeologische Angelegenheiten. Mit der Umressortierung ergaben sich neue Aufgaben, zunächst hauptsächlich im Rahmen der Raumordnung und Landesplanung. Die alten Räumlichkeiten in der Prinzregentenstraße, in der Wagnmüllerstraße und in zusätzlich angemieteten Räumen in der benachbarten Sternstraße genügten den Anforderungen einer geowissenschaftlichen Fachbehörde, vor allem im Laborbereich, bei weitem nicht mehr. Gleichzeitig mit der Verabschiedung von VIDAL in den Ruhestand wurde im Jahr 1984 ein neues Dienstgebäude in der Heßstraße bezogen (s. Abb. 5). VIDAL hatte von Beginn seiner Amtszeit an die Planung für einen Neubau betrieben. Das neue Gebäude wurde speziell auf die Funktionen des GLA hin errichtet und enthält im notwendigen Umfang moderne Büro-, Labor- und Archivräume mit den entsprechenden Ausstattungen. Das war gerade für das nun erweiterte Aufgabenspektrum von Bedeutung. Anfang der 1980er Jahre kamen zu den bisherigen Aufgaben verstärkt umweltrelevante Fragestellungen hinzu. Insbesondere der Bodenschutz begann, neue Akzente zu setzen.

Der Nachfolger von VIDAL, JOSEPH ZIEGLER, achtete besonders darauf, daß das Amt von der Infrastruktur her den neuen Aufgaben gerecht werden konnte. Insbesondere der EDV-Ausbau und die Einrichtung von Dokumentations-Instrumenten wurden vorangetrieben. JOSEPH ZIEGLER verstarb im September 1988 überraschend während einer Dienstreise im Alter von sechzig Jahren.

Die Amtsleitung wurde OTTO WITTMANN übertragen, dem bisherigen Leiter der Abteilung Bodenkunde. Er legte besonderen Wert auf die Verbesserung der Informationsgrundlagen für den Bodenschutz. Aktuelle Fragestellungen betrafen außerdem in steigendem Maße die Beratung bei der Deponiestandort-Suche. Mittlerweile hat dieser Themenbereich an Aktualität wieder verloren. Ein anderes Thema, das seit Mitte der 1980er Jahre verstärkt wahrgenommen wurde, ist dagegen bis heute unverändert wichtig geblieben: die Beschreibung der Hanglabilität im Gebirge. Das diesbezügliche Forschungsvorhaben „Georisk“ im Auftrag des Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen war mit seinen Ergebnissen insbesondere im Hochwasser-Jahr 1999 aktuell.

Ein besonderes Ereignis bedeutete das Datum 1. 1. 1990 für das GLA: Das vormalige „Staatliche Forschungsinstitut für Geochemie in Bamberg“ wurde in das Amt eingegliedert. Die bisherigen Tätigkeiten des Instituts – Drittmittelforschung für verschiedene, überwiegend öffentliche Auftraggeber – wurden eingestellt und durch Aufgaben des Amtes ersetzt, mit besonderer Gewichtung der bodenchemischen Landesaufnahme. Schon vor der Eingliederung hatte das Institut in größerem Umfang Schwermetallanalytik für das GLA durchgeführt.

1993 hat der Verfasser, nachdem Otto WITTMANN in den Ruhestand trat, die Amtsleitung übernommen. Es waren nun wieder neue Entwicklungen zu beachten. Die herkömmliche Landesaufnahme, wenngleich unverzichtbare Grundlage, wird den heutigen Anforderungen nicht mehr gerecht. Außerdem stehen die Lücken in den Kartenwerken den gesteigerten Anforderungen gegenüber. Andererseits zeigt der rasante Fortschritt in der Datenverarbeitung neue Arbeitsmöglichkeiten auf. Daher ist im Rahmen eines Pilotprojektes mit einer neuen Form der Landesaufnahme in der Region Ingolstadt begonnen worden. Angestrebt wird eine



Abb. 5. Dienstgebäude des Bayerischen Geologischen Landesamtes in München, Heßstr. 128.

umfassende geowissenschaftliche Datenbasis, die in einem DV-Informationssystem gespeichert wird.

Wesentliche fachliche Anforderungen setzt weiterhin der Bodenschutz, insbesondere mit dem Bundes-Bodenschutzgesetz und dem Bayerischen Bodenschutzgesetz, beide zum 1. 3. 1999 in Kraft getreten. Damit werden dem Amt neue Aufgaben zugewiesen: Dazu gehören die Einrichtung eines Bodeninformationssystems und die Verbesserung der Datenbasis für den vorsorgenden Bodenschutz.

Eine neue Aufgabe ist dem Amt mit der Erarbeitung von fachlichen Grundlagen für den geowissenschaftlichen Naturschutz – den Geotopschutz erwachsen. Ein landesweiter Geotopkataster wird kontinuierlich aufgebaut und in steigendem Maße in Anspruch genommen.

Zum Tagesgeschäft gehört heute auch die Bewältigung der systematischen Personaleinsparung im öffentlichen Dienst, von der auch das GLA trotz neuer Aufgaben betroffen ist.

Im November 1999 ist die Außenstelle des GLA von Bamberg nach Marktredwitz umgezogen.

Zur Zeit verfügt das GLA über 146 planmäßige Mitarbeiter, davon 56 des höheren Dienstes. Hinzu kommen ca. 20 Zeitangestellte im Rahmen von Projekten. Der Haushalt beläuft sich auf ca. 18 Mio DM pro Jahr. Organisatorisch ist das Amt in fünf Abteilungen und eine Außenstelle gegliedert. Rechtliche Grundlagen des Amtes sind das Gesetz über die Aufgaben des Bayerischen Geologischen Landesamtes vom 27. 7. 1970 i. d. F. vom 19. 2. 1971, das Gesetz über die Durchforschung des Reichsgebietes nach nutzbaren Lagerstätten (Lagerstättengesetz) vom 4. 12. 1934 i. d. F. des Art. 189 EGStGB vom 2. 3. 1974 sowie das Gesetz zur Umsetzung des Gesetzes zum Schutz des Bodens in Bayern vom 23. 2. 1999.

## 8. Die Außenstelle des Bayerischen Geologischen Landesamtes

Das „Staatliche Forschungsinstitut für Geochemie“, das dem GLA als Außenstelle angegliedert worden ist, hat folgende Geschichte: Es wurde Anfang der 50er Jahre gegründet und ist aus einem Ende des 2. Weltkrieges von Straßburg nach Bamberg verlagerten Forschungsinstitut hervorgegangen, dem die Aufgabe gestellt war, seltene Elemente zu untersuchen und zu prospektieren. Das Institut ist eng mit dem Namen des Forscherehepaares Professor Dr. WALTER und Dr. IDA NODDACK verbunden, den Entdeckern des chemischen Elementes Rhenium. In Erkenntnis seiner Bedeutung hatte die Stadt Bamberg dieser naturwissenschaftlichen Einrichtung das Concordia-Wasserschloß als Institutsgebäude überlassen. Ursprünglich war das Institut nur für wenige Mitarbeiter konzipiert.

Nach NODDACKS Tod im Jahre 1960 hat sein Schüler HANS MEIER das Institut mit großem Geschick weitergeführt. Es wurden nun hauptsächlich Forschungsarbeiten – sogenannte Drittmittelvorhaben – für den Bund durchgeführt, aber auch für private Auftraggeber. Diese Arbeiten betrafen hauptsächlich: Werkstoffprüfverfahren, Analysentechnik, Umweltforschung, angewandte physikalische Chemie und Geochemie.

Als wegen der sich verschlechternden Auftragslage die Finanzierung nicht mehr dauerhaft gesichert schien, wurde die Eingliederung in das GLA vorgesehen und im Jahre 1990 vollzogen. Die erheblichen Aufgabenmehrungen des Amtes, insbesondere im Bereich der geowissenschaftlichen Umweltforschung, wurden nun teilweise von der Außenstelle übernommen.

Dem GLA ist mit der Außenstelle eine fachlich sehr flexible Institution zugekommen, die sich rasch auf neue Aufgaben einstellen konnte. 1993 ging HANS MEIER in den Ruhestand, als sein Nachfolger in der Leitung der Außenstelle wurde ENVER MURAD bestellt.

Das Wasserschloß Concordia in Bamberg hatte dem Laborbetrieb schon längst nicht mehr genügt, zudem sollte das Schloß einer anderen Nutzung zugeführt werden. Ein von der Stadt Bamberg angebotenes, anderes Gebäude hätte in großem Umfang umgebaut werden müssen. Mittlerweile war mit der Sanierung der „Altlast Marktredwitz“, des mit Quecksilber und anderen Schadstoffen stark verunreinigten Areals der ehemaligen „Chemischen Fabrik Marktredwitz“ (CFM), mit Mitteln des Freistaats Bayern begonnen worden. Die bayerische Staatsregierung hat im Jahr 1992 die Ansiedlung der GLA-Außenstelle dorthin beschlossen. Eine Kostenkalkulation hatte den Vorzug für die Bauträgerlösung auf dem Gelände der ehemaligen CFM in Marktredwitz ergeben. Daß damit gleichzeitig auch ein positives Zeichen für die Zukunft des CFM-Geländes beabsichtigt war, ist klar. Auf der Grundlage eines städtebaulichen Wettbewerbs ist die Integration der GLA-Außenstelle in eine größere Gebäudeeinheit vorgesehen worden. Mit dem Neubau stehen der Außenstelle mit ihren ca. 30 Mitarbeitern moderne und funktionelle Räumlichkeiten zur Verfügung. Die Aufgaben ergeben sich hauptsächlich aus Anforderungen, die mit dem Bayerischen Bodenschutzgesetz auf das GLA zugekommen sind: Insbesondere eine systematische boden- und geochemische Landesaufnahme werden von der Außenstelle mit ihren Labors durchgeführt, aber auch Untersuchungen zum Verhalten von Stoffen in Böden. Hinzu kommen die geologische und bodenkundliche Landesaufnahme in Nordostbayern.

Auf dem Gelände der „Chemischen Fabrik Marktredwitz“ stand früher ein durch WOLFGANG CASPAR FICKENTSCHE im Jahr 1788 gegründetes Laboratorium, das schon der naturwissenschaftliche interessierte GOETHE besucht und auch gelobt hatte. Mit der Verlagerung der GLA-Außenstelle dorthin wird also an eine alte naturwissenschaftliche Tradition angeknüpft.



## 9. Künftige Aufgaben des Bayerischen Geologischen Landesamtes

Seit der Gründung der „Geognostischen Landesuntersuchung“ im Jahr 1850 hat sich die Weltbevölkerung etwa sechsfacht! Die notwendigen Bemühungen um eine „nachhaltige Entwicklung“ bringen auch besondere Anforderungen an die Geowissenschaften mit sich, denn logischerweise wird mit intensiverer Nutzung der natürlichen Ressourcen die Kenntnis über das (nicht zu vermehrende) Geo-Inventar immer wichtiger. Folgende Themenbereiche sind in besonderem Maße betroffen:

- künftige Flächennutzung, Urbanisierung
- Verbrauch an mineralischen Rohstoffen, Energierohstoffen und Wasser
- Bodenschutz und Schutz des Grundwassers
- Abfallentsorgung
- geologische Grundlagen zur Ökosystemforschung
- natürliche Gefahren wie Hangbewegungen (Muren, Steinschläge, Lawinen, Bergstürze) bei zunehmender Besiedlung von Risikobereichen
- Diskussion möglicher aktueller Klimaänderungen und ihren Auswirkungen anhand erdgeschichtlicher, insbesondere quartärer Klimaschwankungen

Grundsätzlich wird es wichtig sein, die dynamischen Prozesse in den Geosystemen, d. h. das Zusammenwirken von vielfältigen Prozessen in globaler Sicht besser kennenzulernen.

Zur Bewältigung der künftigen Anforderungen ist es nötig, die technischen Möglichkeiten, die uns heute zur Verfügung stehen, voll in Anspruch zu nehmen: zum Beispiel, um den geologischen Untergrund mit seinen Nutzungspotentialen besser zu erforschen. Dazu gehören nicht nur Wasser und mineralische Rohstoffe, sondern auch Erdwärme oder die Möglichkeiten der Tiefspeicherung von Stoffen, der Lagerung von Problemstoffen oder der Anlage von Verkehrswegen.

Zur besseren Kenntnis von Boden und Untergrund, des Ist-Zustandes, der Veränderungen und der Empfindlichkeit gegenüber Umwelteinflüssen sind die Möglichkeiten moderner Labortechnik einzusetzen.

Ein wichtiges Thema für die Zukunft wird auch die Geologie urbaner Gebiete sein („urban geology“). Dort müssen viele Kriterien nicht einzeln, sondern die Systeme in ihrer Gesamtheit gesehen werden: Baugrund, Tiefbau, Kanalisation, Grundwasser, Abfallentsorgung, Schadstoffe, alte Hohlräume, Rutschungen und Sackungen, Rohstoffe, Überschwemmungsbereiche u.s.w. Daraus ergeben sich Bündel von Problembereichen und Fragestellungen, für deren Behandlung sowohl die Kenntnis der natürlichen Gegebenheiten als auch geeignete Untersuchungsmethoden nötig sind.

Für all diese Fragestellungen ist es notwendig, leistungsfähige DV-Informationssysteme aufzubauen, mit denen eine Vielzahl von Daten gespeichert und verarbeitet werden kann.

Bei den vielen unterschiedlichen Facetten darf nicht übersehen werden, daß dennoch die geologische Karte auch in Zukunft eine wesentliche Grundlage darstellen wird. Die flächendeckende Verfügbarkeit geologischer Karten ist nicht nur eine bedeutende Datenbasis für Umweltschutz und Daseinsvorsorge, sondern auch ein wichtiger Standortfaktor für die Wirtschaft. Der volkswirtschaftliche Wert eines Kartenblattes läßt sich schwer quantifizieren, er ist aber erheblich. Auf dem Gebiet eines Kartenblattes, das etwa 130 qkm umfaßt, befinden sich Naturgüter im Wert von vielen Milliarden DM: mineralische Rohstoffe, Grundwasser, Baugrund, land- und forstwirtschaftliche Flächen, Erholungspotential u.s.w. Nicht quantifiziert

werden kann der Wert von vermiedenen Schäden am Naturhaushalt wie an Bauwerken als Folge geeigneter Vorsorge- oder Sanierungsmaßnahmen. Es muß daher weiterhin oberstes Ziel sein, die Lücken in der großmaßstäbigen Landesaufnahme zu schließen sowie die Karten zu aktualisieren, zu verbessern und zu ergänzen. Der grundlegende Auftrag aus dem Jahr 1850 ist daher immer noch aktuell.

## 10. Literatur

- ARNDT, H. (1951): Festrede zur Geschichte des Bayerischen Geologischen Landesamtes. – *Geologica Bavarica*, **6**: 7–15, München.
- DORN, W. (2000): Sitzung der Bayerischen Kammer der Abgeordneten am 10. April 1850 – Weichenstellung zur amtlichen geowissenschaftlichen Landesaufnahme in Bayern. – *Geologica Bavarica*, **105**: 19–22, München. – [Dieser Bd.].
- NATHAN, H. (1951): Festrede über die Persönlichkeit CARL WILHELM VON GÜMBELS. – *Geologica Bavarica*, **6**: 16–25, München.
- SCHMID, H. (1998 a): Gegenwärtige Aufgaben der Geologischen Landesämter und Geologischen Dienststellen. – *Geol. Jb.*, **G 3**: 32–48, Hannover.
- SCHMID, H. (1998 b): CARL WILHELM VON GÜMBEL zum 100. Todestag. – *Geologica Bavarica*, **103**: 7–8, München.
- VIDAL, H. (1975): 125 Jahre Geologische Landesaufnahme in Bayern. – *Geologica Bavarica*, **74**: 7–32, München.

Manuskript bei der Redaktion eingegangen am 1. 3. 2000.