

Geophysik in Wien

2013 bis 1851 –
Geophysik in Wien:
Hier begegnen sich
Forschung, Industrie
und Diplomatie.

Erdmagnetismus, Seismologie
und historische Erdbeben,
CTBTO, Archeo Prospections®,
ein Observatorium,
... und mehr.

Götz Bokelmann, Christa Hammerl, Wolfgang Lenhardt, Bruno Meurers
1 Institut für Meteorologie und Geophysik der Universität Wien
2 Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik Wien

Die institutionalisierte Geschichte der Geophysik in Wien beginnt im Juli 1851 mit der Gründung der k.k. Zentralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus – heute Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) – und der Grundsteinlegung für das spätere Institut für Meteorologie und Geodynamik an der Universität Wien. Dabei war der jeweilige Direktor der ZAMG über 155 Jahre gleichzeitig Professor an der Universität Wien.

Der Wiener Standort hat bedeutende Wissenschaftler in den Bereichen der Meteorologie und Geophysik hervorgebracht, wie Karl Kreil, Victor Conrad und andere.

Die geophysikalischen Aktivitäten waren zunächst geprägt von der Untersuchung des erdmagnetischen Feldes. In der Folge kamen der Erdbebenstudie, Gravimetrie und verschiedene Themen der angewandten Geophysik dazu.

Heute ist die Wiener Geophysik von den besonderen Standortfaktoren wie Kohlenwasserstoffen, intensiver Gefährdung, dem Conrad Observatorium und der Präsenz internationaler Organisationen geprägt.

Die Geophysik wird an Instituten der Universität Wien, sowie an der Technischen Universität, der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, der Geologischen Bundesanstalt und dem Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen ausgeübt.

Darüber hinaus ist Wien Sitz einer Reihe von Firmen, die sich Methoden der Angewandten Geophysik, vor allem der Kohlenwasserstoffexploration (OMV E&C) bedienen, sowie der Preparatory Commission for the Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization (CTBTO).

Geophysikalische Institutionen in Wien:

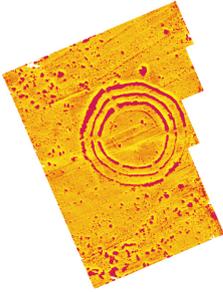
- Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV)
- Geologische Bundesanstalt (GBA)
- Institut für Meteorologie und Geophysik Universität Wien (IMGW)
- Institut für Geodäsie und Geophysik TU Wien
- Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Abteilung Geophysik (ZAMG)

Industrieunternehmen: z.B.

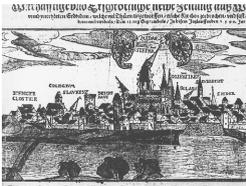
- OMV (Österreichische Mineralölverwaltung)
- EAG (Bohrt-Aufsuchungs-Aktiengesellschaft)

Literatur:
Hammerl, Ch., Lenhardt, W., Steinauer, K. und P. Steinhauser (Hg.): Die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik 1851-2001. 150 Jahre Meteorologie und Geophysik in Österreich (Leipzig, Verlag 2001).

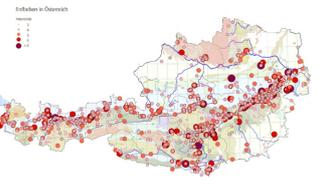
Grafische Gestaltung:
Mag. art. Thomas Melichar



1984 Archeo Prospections® an der ZAMG: Anwendung geophysikalischer Prospektionsmethoden, insbesondere Magnetik, Geoelektrik und Georadar auf archaische Fundstellen.



1982 Historische Erdbebenforschung am IMGW, später ZAMG beginnt als Folge der Debatte um das AKW Zwentendorf in Niederösterreich. Das Bild zeigt einen zeitgenössischen Holzschnitt vom stärksten historischen Erdbeben in Österreich am 15. 9. 1990 in Niederösterreich. Dieses Beben verursachte auch Schäden in Wien.



1989 Beginn des digitalen seismischen Überwachungssystems. Die Karte zeigt die Erdbeben in Österreich seit dem Jahr 2000.

1993 Ewald Brückl (* 1942) wird auf den Lehrstuhl für Geophysik an der TU Wien berufen (1993-2000).

1951 Erstmalige Nennung des Instituts für Meteorologie und Geophysik (IMGW) der Universität Wien unter diesem Namen.



1964 Max Toppezer (1899-1984): Erster Lehrstuhl für Geophysik an der Universität Wien, Leiter der Abteilung Geophysik der ZAMG. Autor des „Lehrbuch der allgemeinen Geophysik“ (1966).



1895 Laibach Erdbeben: Am 14. April 1895 wurde die Stadt Laibach (Ljubljana/SLO) von einem schweren Erdbeben mit einer geschätzten Magnitude von 6,1 erschüttert. Als Folge des Laibach-Bebens wird als Vorläufer des Österreichischen Erdbebenmeldes eine Erdbebenkommission an der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften eingerichtet.

1887 Konstruktion eines invariablen Halbkundenpendels und Koinzidenzapparates für die relative Schweremessung. Untersuchung über die Schwere im Inneren der Erde (Bergwerke Pribram/CS, Freiberg/D und Tausertunnel/A) **Robert Danabeky von Sternek** (1839-1900) Militärgеографisches Institut in Wien.



2010 Götz Bokelmann (*1966) wird auf den Lehrstuhl für Geophysik an der Universität Wien berufen. Das Bild zeigt SeismologInnen des IMGW und eine portable seismologische Beobachtungsstation.

2013 Komplettierung des CONRAD Observatoriums durch das **Geomagnetische Observatorium (GMO)**



2002 CONRAD Observatorium der ZAMG, Inbetriebnahme des **Seismisch-Geomagnetischen Observatoriums (SGO)**.



1995 Superleitendes Gravimeter (GWR Cosy) in Wien installiert – Zusammenarbeit ZAMG / IMGW. Seit 2007 am Conrad Observatorium.



1997 Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization – Preparatory Commission (CTBTO) bei der UNO in Wien.

1999 Einrichtung des **„National Data Center“ (NDC)** an der ZAMG.



Seismologie und Diplomatie: Zusammenarbeit an der CTBTO.



1986 Abwaggravimeter nach dem Freiburger Prinzip als Basis für das Österreichische Schweregrundnetz des Bundesamts für Eich- und Vermessungswesen (BEV).

1971 Rolf Gaudreitsch (* 1930) wird auf den Lehrstuhl für Geophysik an der Universität Wien berufen.

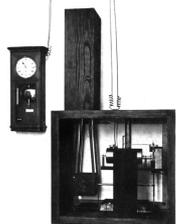
1971 Adrian Scheidegger (* 1935) Erster Lehrstuhl für Geophysik an der Technischen Universität Wien.



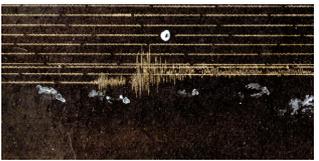
1978 Ableitung Geophysik an der GBA **Aeromagnetische Vermessung Österreichs** mit Flächenflugzeug, als 1981: Aerogeophysik mit Hubschrauber, oberflächennahe Geophysik.



1897 Josef Maria Pernter (1848-1908) wird Direktor der k.k. ZAMG und auf den ersten Lehrstuhl der Physik der Erde an der Universität Wien berufen.



1908/09 Victor Conrad entwickelt ein Pendel für stärkere Nabbeben.



1923 **Einrichtung der Conrad Diskontinuität.** Bei der Untersuchung zweier Nabbeben postuliert Victor Conrad das später nach ihm benannte Grenzfläche in der Erdkruste. (Taubenbeben vom 28.11.1923 und Schwadorfer Beben vom 8.10.1927).



1875 Lehrstuhl für Astronomie und Geodäsie an der Universität Wien **Theodor von Oppolzer** (1842-1886).

1889-1893 **Magnetische Landesaufnahme Österreichs** durch Josef Luzzar (1852-1932) an der k.k. ZAMG.



1867 **Edward Suess** (1831-1914) Lehrstuhl für Geologie an der Universität Wien. Veröffentlicht 1883 „Das Antlitz der Erde“.

1849 Die **kaiserlich königliche (k.k.) Geologische Reichsanstalt** wird gegründet, die spätere Geologische Bundesanstalt (GBA).



1851 Gründung der **k.k. Zentralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus (ZAMG)** und des Universitätsinstituts. **Karl Kreil** (1798-1860) erster Direktor der ZAMG und ordentlicher Professor für Physik an der Universität Wien.



1858 Erste **geomagnetische Landesvermessung** der Länder des österreichischen Kaiserreiches, des südlichen Europa, der Küsten der Adria, Kleinasiens und des Schwarzen Meeres für die Epoche 1850-60.

