

leykam: *seit 1585*

CHRISTA HAMMERL (HG.)
MICHAEL STAUDINGER (HG.)

170 Jahre ZAMG
1851–2021

leykam: SACHBUCH

Copyright © Leykam Buchverlagsgesellschaft m.b.H. Nfg. & Co. KG, Graz – Wien 2021

Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotografie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Covergestaltung: Martha Ploder

Cover: Hauptgebäude „Julius-Hann-Haus“ der ZAMG in Wien-Döbling.

Die Farben des Schriftzugs 1851–2021 symbolisieren die Temperaturreihe von 1851–2021 in Österreich (Quelle ZAMG).

Satz: Gerhard Gauster

Gesamtherstellung: Leykam Buchverlag

ISBN 978-3-7011-0461-1

www.leykamverlag.at

Vorwort

Die Geschichte der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik spiegelt in weiten Teilen auch die Geschichte der Naturwissenschaften wider. Aus dem Geist der Aufklärung, der wissenschaftlichen Neugier gegenüber den Naturphänomenen, aber auch aus den gesellschaftlichen Ansprüchen der jeweiligen Epochen hat sich ein Dienst entwickelt, der heute zu den wesentlichen Elementen im Bereich des Vorsorgeprinzips gehört.

Die einzelnen Etappen im Detail verfolgen zu können und zu sehen, wie sich im Lauf der Zeit technische und wissenschaftliche Herausforderungen und Möglichkeiten als konstruktive Gegensätze vereinen ließen, ist faszinierend und bietet Anlass zur Reflexion gesellschaftlicher Entwicklungen rund um das Thema Sicherheit, Prävention und Risikoanalysen.

Heute ist ein gut funktionierender Wetter- und geophysikalischer Dienst wichtiger denn je. Der Klimawandel hat alle Bereiche der Gesellschaft erfasst und wird in den nächsten Jahren bestimmendes Element vieler grundlegender Änderungen in den Produktionsprozessen sein. Das braucht entsprechende wissenschaftliche Grundlagen, aber auch funktionierende operationelle Dienstleistungen.

Ein Blick zurück gibt dabei eine gute Basis für den Blick in die Zukunft. Den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern an diesem Werk daher mein herzlicher Dank!

Heinz Faßmann
Bundesminister für Bildung,
Wissenschaft und Forschung

Vorwort

Es gibt zwei Gründe, warum Institutionen mehr als 170 Jahre alt werden können: Zum einen, weil deren Dienstleistungen von der Gesellschaft gebraucht werden und zum anderen, weil sie permanent in der Lage waren, sich den wechselnden Anforderungen der Gesellschaft, aber auch den wissenschaftlichen und technischen Möglichkeiten anzupassen.

Bei der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik war beides der Fall. In der Mitte des 19. Jahrhunderts waren die Herausforderungen durch die industrielle Revolution, die wirtschaftliche Entwicklung einer nur mehr teilweise agrarischen Volkswirtschaft, die weitreichenden Handelsbeziehungen und die rasante wissenschaftliche Entwicklung in vielen Ländern der Anstoß für die Gründung von Wetterdiensten.

Internationale Zusammenarbeit war von Beginn eine Notwendigkeit, da die Erdwissenschaften und vor allem die Atmosphäre nur als Ganzes verstanden werden können und Wetterprognosen Daten aus allen Bereichen der Atmosphäre benötigen. Österreich und die ZAMG haben hier von Beginn an entscheidend mitgearbeitet. In der Geophysik stand zu Beginn die Geomagnetik und dadurch auch die globale Navigation im Vordergrund.

Dass die industrielle Revolution und der rasant ansteigende Verbrauch fossiler Energieformen das Klima verändern würden, war damals noch nicht abzusehen. Heute ist aber ein meteorologischer Dienst gefordert, die Auswirkung der Klimaänderung möglichst genau für die nächsten Dekaden zu modellieren und zu beschreiben.

Dass das nur in Zusammenarbeit mit einer Vielzahl von anderen Fachrichtungen der Fall sein kann, ist der Ausgangspunkt für die interaktive Vernetzung, die die ZAMG bereits seit vielen Jahren kennzeichnen. Wenn sich die ZAMG in einer neuen Organisationsform in den kommenden Jahren weiter so dynamisch entwickelt wie bisher, ist davon auszugehen, dass sie so wie bisher für die Gesellschaft von großem Nutzen sein kann.

Michael Staudinger

Direktor der Zentralanstalt für
Meteorologie und Geodynamik

Inhaltsverzeichnis

Christa Hammerl

Die Geschichte der ZAMG von der Gründung bis zur Jahrtausendwende	11
Franzisko-Josephinische Epoche bis zum Beginn des Ersten Weltkrieges (1848–1914) ..	11
Chronologie eines Antrages	11
Gründung der Zentralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus und	
Grundsteinlegung für das spätere Institut für Meteorologie und Geophysik	
der Universität Wien	12
Karl Kreil wird 1851 erster Direktor der ZAMG	14
Erste geomagnetische Landesvermessung der Länder des österreichischen Kaiserstaates, des	
südlichen Europas, der Küsten der Adria, Kleinasiens und des Schwarzen Meeres für die	
Epoche 1850.0 durch Karl Kreil	16
Carl Jelinek, Direktor von 1863–1876, organisierte die ZAMG neu	17
Gründung der Österreichischen Gesellschaft für Meteorologie	18
Lösung des Personalproblems	19
Neubau und Umzug der ZAMG auf die „Hohe Warte“	19
„Internationaler Meteorologen-Congress“ in Wien und Gründung der IMO,	
Vorläuferin der WMO	20
Erste Wetterkarte der ZAMG	21
Wissenschaftlicher Fortschritt unter Julius Hann	22
Phänologische Forschungsarbeiten an der ZAMG	22
Wissenschaftliche Blütezeit unter Julius Hann – Direktor von 1877–1897	24
Ausbau des meteorologischen Messnetzes	25
Die Erforschung der freien Atmosphäre auf der höchsten Gipfelwetterwarte Europas –	
das Sonnblickobservatorium	25
Weltweite klimatologische Beobachtungen	27
Josef Liznar und die zweite geomagnetische Landesaufnahme Österreichs	
für die Epoche 1890.0	27
Erstes Internationales Polarjahr 1882/83	28
Der „telegrafische Witterungsdienst“	29
Die österreichische Meteorologenschule	30
Reorganisation der ZAMG unter Josef Maria Pernter – Direktor von 1897–1908	30
Die Gründung des Erdbebendienstes – Umbenennung in k.k. Zentralanstalt für Meteorologie	
und Geodynamik	31
Victor Conrad organisiert den neu gegründeten Erdbebendienst	31
Die Anfänge der Aerologie an der ZAMG	33
Wetterprognose mittels Telegrafie	34
Von der Klimatographie von Österreich bis zur Meteorologischen Optik	34
Wilhelm Trabert, „der geborene Lehrer“ – Direktor von 1909–1915	35
Wiederbelebung des Erdmagnetischen Dienstes und Beteiligung an der geophysikalischen	
Expedition nach Spitzbergen	36
„[...] Ernennung einer weiblichen Kraft auf einen definitiven, in die XI. Rangsklasse der Staats-	
beamten eingereichten Dienstposten [...]“ – Martha Kreißle Edle von Hellborn	37
Erster Weltkrieg 1914–1918	38
Beherbergung eines Genesungsheimes des Souveränen Malteser-Ritter-Ordens und die	
Unterbringung des Feldwetterdienstes an der ZAMG	39
Felix Maria Exner – Direktor von 1916–1930	40
Erdmagnetische Messungen unter Anton Schedler	41
Die Anfänge der Republik – Friedensvertrag und Grenzneuordnung	41
Zwischenkriegszeit bis zum Anschluss – 1918 bis 1938	43
Ernährungskrise und Hilfsaktionen aus dem Ausland	43
Wetter für den Fremdenverkehr	44
Rückschlag für den Wetterdienst und die Aerologie aber auch Ausbau des	
Gewitterstationsnetzes	44
Feier zum 75-jährigen Bestand der ZAMG	45
Der österreichische Flugwetterdienst	46
Rasche Entwicklung der Radiotelegrafie	46
Medizinischklimatische Aktion	46

Ausbau der kleinklimatologischen Forschung unter Wilhelm Schmidt – Direktor von 1930–1936	47
Auswirkungen der Weltwirtschaftskrise	48
Geophysikalische Abteilung der ZAMG in der Zwischenkriegszeit	49
Dritte geomagnetische Landesaufnahme Österreichs für die Epoche 1930.0	49
Zweites Internationales Polarjahr 1932/33	50
Victor Conrad entdeckt eine neue Diskontinuität in der Erdkruste	50
Ring um den Erhalt des Erdbebendienstes an der ZAMG	50
Heinrich Ficker – Direktor von 1937–1953 übernimmt die ZAMG in ihrer dunkelsten Zeit	51
Vom Anschluss bis zum Ende des 2. Weltkrieges – 1938 bis 1945	52
Angliederung des Wetter- und des Klimadienstes der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik in Wien an den Deutschen Reichswetterdienst in Berlin	52
Umwidmung der ZAMG in ein Forschungsinstitut	53
„Meteorologen-Anwärter-Züge“	53
Arbeitseinschränkung und Bombentreffer	54
Gedenk- und Erinnerungsjahr 2018	56
Die Wiederherstellung der Republik – Neubeginn und Wiederaufbau 1945 bis 1955	57
Überleben nach dem Krieg	59
Wiederaufbau der Geophysikalischen Abteilung der ZAMG	60
Rasanter Aufschwung unter Ferdinand Steinhauser – Direktor von 1953–1976	61
Vom Staatsvertrag bis zur Jahrtausendwende	62
Ausbau der ZAMG zu einem modernen Institut	62
... die dunkle Seite des Hauses Hohe Warte 40	63
Neubau in zwei Baustufen	65
Forschungsabteilung für Luftchemie – Beginn von Messung und Analyse von Schadstoffen in der Luft	67
Wiederinbetriebnahme der Radiosondenstation an der ZAMG	68
Die Wetterabteilung der ZAMG im Aufwind der rasanten technischen Entwicklung in den ersten 20 Jahren nach dem Staatsvertrag	69
Großveranstaltungen	70
Sturmwarnungen für den Bodensee im Westen und den Neusiedlersee im Osten Österreichs	70
Computer halten Einzug an der ZAMG	70
Neue Ära der Wetterprognose – Bedeutung der Wettersatelliten – „Aktion TIROS“	71
Der Beginn des Wetterberichtes im österreichischen Fernsehen	72
Instrumentelle und räumliche Ausweitung der Geophysikalischen Abteilung an der ZAMG	73
Geomagnetische Landesaufnahmen Österreichs für die Epoche 1960.0 und 1970.0	73
Beteiligung der ZAMG an internationalen Großprojekten	74
Das Internationale Geophysikalische Jahr (IGJ) 1957/58	74
Internationale Hydrologische Dekade (IHD) 1965–1974	74
Heinz Reuter – Direktor von 1976–1984 – Einsatz der Meteorologie im Dienste der Umwelt	75
Abteilung für Umweltmeteorologie	75
Empfang der ersten METEOSAT-Bilder an der ZAMG	75
Archeo Prospections®	76
Neuorganisation der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik unter Peter Steinhauser – Direktor von 1985–2004	76
Reaktorunfall im ukrainischen Atomkraftwerk Tschernobyl – Einrichtung eines Krisenfall informationsraumes an der ZAMG	77
100 Jahre Sonnblick Observatorium	77
Eröffnung des Max-Margules-Hauses	77
Seismisches Überwachungssystem	78
Rationalisierung im Wetterdienst	78
Teilrechtsfähigkeit der ZAMG	79
TAWES – TeilAutomatisches WetterErfassungsSystem	80
Marketing	80
EUMETSAT	81
VibroScan®	81
ACORN	81
RC LACE – Regional Center Limited Area Central Europe	82
Sechste geomagnetische Landesaufnahme Österreichs für die Epoche 1997.0	82
ECOMET – European Cooperation on Meteorology	82
Regionalstelle der ZAMG für die Steiermark	82
Wetterradarverbund CERAD – Central European Radar Network	83

Generalsanierung des Julius-Hann-Hauses	83
Conrad Observatorium	84
Mesoscale Alpine Project MAP	84
Nationales Datenzentrum	84

Fritz Neuwirth

Die ZAMG von 2001–2009	85
Einführung eines Qualitätsmanagementsystems nach ISO 9001	86
Wechsel in der Direktion	87
Budget Leiden – Budget Freuden	88
100 Jahre Österreichischer Erdbebendienst	89
Teilrechtsfähigkeit – eine Chance, die genutzt wurde	89
Verbesserte Leistungen, verstärkte Forschungstätigkeit, internationale Zusammenarbeit, Erfolge	90
Neuordnung der ZAMG	93

Michael Staudinger

Die ZAMG 2009 bis 2021	97
Das ZAMG-Unternehmenskonzept 2010	99
Kundenorientierung	100
Klima	101
Messsysteme und Daten als Grundlage für alle Produkte	102
Numerische Modelle und Prognosen	103
Neue Generation von Satelliten	104
CCCA	104
„Das Single Official Voice Prinzip“ von Warnungen	105
Auswirkungsbezogene Warnungen	106
Vom Erdbebendienst zum Space Weather	106
Internationale Kooperationen	107
WMO	107
Sendai Rahmenwerk	107
Weltbank	108
ECMWF	108
EUMETSAT	108
EUMETNET und ECOMET	109
EODC	109
IAEA und CTBTO	109
Gesellschaftliche Verantwortung und Nachhaltigkeit	109
Ausblick auf die nächsten Jahre	110

Michael Staudinger

Die WMO – wie international muss Meteorologie sein?	112
Erste Versuche der Wettervorhersage	112
Vernetzte nationale Beobachtungen	112
Was bringen internationale Konferenzen?	113
Wien und ZAMG als Begründer der WMO	113
Die Römer-Konferenz als Startschuss für das Sonnblickobservatorium	114
Erste regelmäßige Wetterkarten	115
Erster Weltkrieg, Zwischenkriegszeit und Hilfe von weither	115
Diskussion um Organisationsformen	116
Zweiter Weltkrieg und Nachkriegszeit	116
Aufbau der WMO	117
Einbindung in die Struktur der Vereinten Nationen	117
Die WMO als zwischenstaatliche Organisation	118
Künstliche Satelliten und technische Sprünge	119
WMO und die Forschungswelt	119

Interne Strukturen 1971 bis 2019	120
Datenpolitik – Zusammenarbeit mit dem Privatsektor	120
Klimaänderung und das Intergovernmental Panel on Climate Change IPCC	121
Arbeiten in den globalen und regionalen Zentren	121
Zukunft des Multilateralismus	122
Weiterführende Literatur	122
<i>Elke Ludewig</i>	
Sonnblick Observatorium (SBO)	123
1886 bis heute	123
Vorgeschichte	123
135 Jahre Sonnblick Observatorium (SBO)	124
Der Bau des Sonnblick Observatoriums (SBO)	124
Der erste Winter des Sonnblick Observatoriums (SBO)	125
Begründer der modernen Meteorologie	126
Nach dem ersten Winter des Sonnblick Observatoriums	126
Finanzielle Schwierigkeiten	127
Entwicklung der Infrastruktur	128
Von der Telefonleitung zur Funkanlage	128
Immer auf dem neuesten Stand: IT & Datenmanagement	128
Neubau in den 1980-er Jahren	129
Gipfelsanierung	130
SBO Stromversorgung	130
SBO Seilbahn	131
Wissenschaftliche Entwicklung	131
Zukunft des Sonnblick Observatoriums (2020–2030)	133
Europäische Forschungsinfrastrukturen	133
ACTRIS (Aerosol, Clouds and Trace Gases Research Infrastructure)	134
LTER (Long-Term Ecosystem Research in Europe): https://www.lter-europe.net/	134
Links	134
<i>Roman Leonhardt</i>	
Das Conrad Observatorium	135
Hintergrund	135
Das moderne Conrad Observatorium: eine kurze Beschreibung	135
Observatorien in Österreich	136
Die erste Baustufe des Conrad Observatoriums, das seismo-gravimetrische Observatorium	137
Planung und Bau des magnetischen Observatoriums	139
Zertifizierung durch INTERMAGNET	140
Errichtung des Spulensystems für Satelliten	140
Tag der offenen Tür	140
IAGA Workshop	141
Fit für die Zukunft	142
<i>Günther Tschabuschnig</i>	
Digitale Transformation seit 1851 – wie Wolken unsere digitale Welt beeinflussen	143
Eröffnung des Max-Margules-Hauses	147
Datenbanken erobern die ZAMG	148
Ein Quantensprung bei der Rechenleistung	148
Vom Dienstleister zum strategischen Partner	148
Sternenstaub im Rechenzentrum der ZAMG	149
Massive Rechenleistung an der ZAMG	149
ZAMG gewinnt den „Hero of the Earth Award“	151
Homeoffice ist das Thema der Stunde	151
Das Datenökosystem wächst	152
So ist es gut, so geht es weiter	152

Die Geschichte der ZAMG von der Gründung bis zur Jahrtausendwende

Franzisko-Josephinische Epoche bis zum Beginn des Ersten Weltkrieges (1848–1914)

Chronologie eines Antrages

Die Gründung der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik¹ (ZAMG) ist eng mit jener der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien am 14. Mai 1847 verbunden. Bereits in den ersten Jahrzehnten ihres Bestehens trat sie mit Pionierleistungen wie der Errichtung der k.k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus hervor.²

In der Gesamtsitzung vom 13. Mai 1848 eröffnete der Vize-Präsident und Präsident der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, damals Minister der öffentlichen Arbeiten Andreas Freiherr v. Baumgartner

„[...] dass es längst sein Wunsch gewesen sei, die an den Eisenbahlinien bestehenden telegrafischen Stationen zur Anstellung meteorologischer Beobachtungen benützt zu sehen, wozu dieselben sich wegen der steten Anwesenheit eines Beobachters und ihrer Vertheilung über eine beträchtliche Strecke Landes besonders eignen. Es können da die Beobachtungen, zu nicht geringem Vortheile für die Wissenschaft, in einem Detail und mit einer Regelmässigkeit gemacht werden, wie nicht leicht anders wo. Es erscheine ihm als eine der Akademie würdige Aufgabe, diese Angelegenheit unter ihre Obhut zu nehmen und das solcher Weise zu gewinnende wissenschaftliche Material durch Veröffentlichung allgemein nutzbar zu machen. Allein es seien zur Erreichung dieses Zweckes die nöthigen meteorologischen Instrumente beizuschaffen, woraus der Akademie allerdings eine namhafte Auslage erwachsen würde. Zur Deckung dieser Auslage stelle nun der Herr Vice-Präsident seinen Functionsgehalt der Akademie zur Verfügung, und überlasse es ihr den etwa übrig bleibenden Rest anderweitig zu verwenden.“³

Die Akademie begrüßte das großzügige Angebot ihres Vize-Präsidenten und richtete in der Gesamtsitzung am 30. Mai 1848 das Ersuchen an Karl Kreil (1798–1862), Direktor der Sternwarte zu Prag und wirkliches Mitglied der Akademie, ein meteorologisches Beobachtungs-System für die österreichische Monarchie zu entwerfen.

Bereits in der Akademiesitzung vom 24. Juni 1848 wurde der von Kreil eingesandte Entwurf vorgelegt⁴, in dem er seine Vorstellungen über den Ablauf eines Beobachtungssystems entwickelte und auf die Notwendigkeit einer Zentralstation hinwies.⁵ Ein Abschnitt des Entwurfes enthält vor allem bereits die Nutzung der Beobachtungen, wie deren Veröffentlichung, Einsendung, Vorbereitung zum Druck und Druck derselben aber auch über die Organisation der Beobachtungen.⁶

¹ In der Folge mit ZAMG abgekürzt. Dabei steht ZAMG für k.k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, ab 2. März 1904 für k.k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik und ab 1918 für Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik.

² Die Geschichte der ZAMG wurde anlässlich ihres 150-Jahr-Jubiläums im Jahr 2001 ausführlich recherchiert. Die hier vorliegende Chronologie von 1851 bis 2001 ist eine stark gekürzte aktualisierte Version aus: Hammerl, Ch. (2001): Die Geschichte der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik 1851–2001. In: Hammerl, Ch., Lenhardt, W., Steinacker, R. und P. Steinhauser (Hg.): Die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik 1851–2001. 150 Jahre Meteorologie und Geophysik in Österreich. Graz, S. 17–297.

³ Sitzungsberichte d. k. Akademie d. Wissenschaften, Math.- naturw. Klasse, 1. Bd., Abt. 2, H. 3 (Wien 1848) S. 57ff.

⁴ Ebenda S. 58ff.

⁵ Ebenda S. 59–60

⁶ Ebenda S. 34–35.

Um die Ausgestaltung des Beobachtungsnetzes zu beschleunigen, erließ die Kommission im Namen der Akademie einen Aufruf zur Beteiligung an den Beobachtungen, veröffentlicht in der Beilage zum Morgenblatt der Wiener Zeitung vom 7. August 1849 und anderen Tageszeitungen. Der Aufruf, in dem den zukünftigen Beobachtern für ihre Tätigkeit Barometer, Psychrometer, Regenmesser und eine Windfahne zugesichert wurden, enthielt auch die Anmerkung „[...] die Leistungen der Beobachter sind durchaus freiwillige, es findet kein Zwang und auch keine Remuneration statt“. Trotz dieses Zusatzes liefen eine Unzahl von Anmeldungen aus allen Teilen der österreichischen Monarchie ein, was das große Interesse an den meteorologischen Erscheinungen reflektierte. Für die Akademie war es aber unmöglich alle Bewerber sofort mit Instrumenten zu versorgen und die Kommission musste mehrfach die Mitarbeit der freiwilligen Beobachter ablehnen beziehungsweise auf die Zeit einer Zentralstation vertrösten.

Nur ein Jahr später, in der Akademiesitzung vom 11. Juli 1850, wurde über die bereits angelaufenen umfangreichen Beobachtungen auf dem gesamten Gebiet der österreichischen Monarchie und die Bemühungen das Beobachtungsnetz noch auszubauen, berichtet:

„[...] dass die Akademie sich an das hohe Unterrichts-Ministerium mit dem Ansuchen wende, im Theresianum-Garten ein einfaches Observatorium für magnetische Beobachtungen, aus Holz erbauen zu lassen, dann für das meteorologische Centralobservatorium in Wien einen Director, der zugleich mit der Lehrkanzel der Meteorologie betraut werden sollte, mit dem Gehalte von 2000fl. (Anm. fl. = Gulden) und freier Wohnung im Theresianum, die dann einstweilen auch für die übrigen meteorologischen Beobachtungen eingerichtet werden kann, und nebst ihm einen Adjuncten mit dem Gehalte von 800 fl. und freier Wohnung, zwei Assistenten jeder mit dem Gehalte von 400 fl. und 60 fl. Quartiergeld, dann einem Diener mit 350 fl. Gehalt zu bewilligen.“⁷

Es sollte ein weiteres Jahr dauern, als am 8. Juni 1851 der Minister für Cultus und Unterricht Leo Graf von Thun den *Allerunterthänigster Vortrag betreffend die Errichtung einer Central Anstalt in Wien für meteorologische und magnetische Beobachtungen*⁸ Kaiser Franz Joseph I. vorlegte und äußerst engagiert die Notwendigkeit dieser Einrichtung ausführte. Auch die Bedenken des Finanzministers, der aus Effizienzgründen für ein Provisorium votierte, wurden sogleich aus dem Weg geräumt. Von diesem Vortrag an den Kaiser sollte die zukunftsweisende Entscheidung, eine wissenschaftliche Institution ins Leben zu rufen, die 2021 auf ihr 170-jähriges kontinuierliches Bestehen zurückblicken kann, abhängen.

Gründung der Zentralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus und Grundsteinlegung für das spätere Institut für Meteorologie und Geophysik der Universität Wien

Kaiser Franz Joseph I. bewilligte Thuns Ansuchen mit 23. Juli 1851 und somit konnte der Minister des Innern und Kurator der kaiserlichen Akademie Alexander Freiherr von Bach in der Sitzung vom 9. Oktober 1851 endlich über die Errichtung einer meteorologischen Zentral-Anstalt in Wien berichten:

„[...] mit Beziehung auf die Eingabe vom 19. Februar 1850, Zahl 214, beehre ich mich, die kais. Akademie der Wissenschaften in Kenntnis zu setzen, dass Se. k. k. Majestät mit Allerhöchster Entschliessung vom 23. Juli d. J. die Errichtung einer Centralanstalt in Wien für meteorologische und magnetische Beobachtungen zu bewilligen und zu bestimmen geruht haben [...]“⁹

⁷ Sitzungsberichte (wie Anm. 3) 5. Bd., H. 6–10 (Wien 1850) S.135.

⁸ Allgemeines Verwaltungsarchiv, Ministerium für Cultus und Unterricht (= AVA MCU) ad Nr. 8171 aus 1851, Majestäts-vortrag.

⁹ Sitzungsberichte (wie Anm. 3) 7. Bd., H. 6–10 (Wien 1851) S. 447f.

Kaiser Franz Joseph I. schreibt mit eigener Hand (Abb. 1):

„Ich bewillige die Errichtung einer Centralanstalt für meteorologische und magnetische Beobachtungen, und bestimme, dass das Personale derselben aus einem Director mit dem Gehalte von Zwei Tausend Gulden und Einhundert fünfzig Gulden Quartierbeitrag, – einem Adjuncten mit dem Gehalte von Acht Hundert Gulden und Achtzig Gulden Quartierbeitrag, – zwei Assistenten mit dem Gehalte von Vier Hundert Gulden und Sechzig Gulden Quartierbeitrag, dann einem Diener mit dem Bezuge von Drei Hundert sechzig Gulden jährlich zu bestehen habe.

Zum Director dieser Anstalt ernenne Ich den Director der Prager Sternwarte Karl Kreil, welchem Ich zugleich den Rang und Charakter eines ordentlichen Professors der Physik der Wiener Universität verleihe, mit der Verpflichtung, Vorträge an der Universität insoweit zu halten, als die ihm als Director des meteorologischen Institutes zunächst obliegenden Pflichten es gestatten.

Zum Adjuncten dieses Institutes ernenne Ich den Karl Fritsch, und beauftrage Meinen Minister für Cultus und Unterricht, wegen Besetzung der Assistentenstellen, nach Maßgabe des dafür vorhandenen Erfordernisses, das Entsprechende zu verfügen.

Schönbrunn, den 23. Juli 1851.

Franz Joseph m.p.⁹⁰

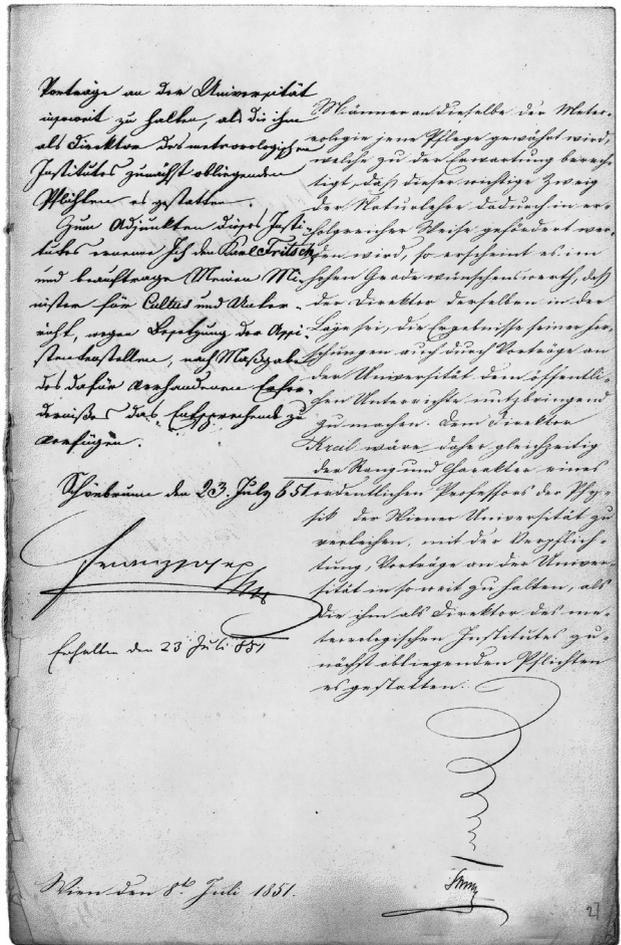
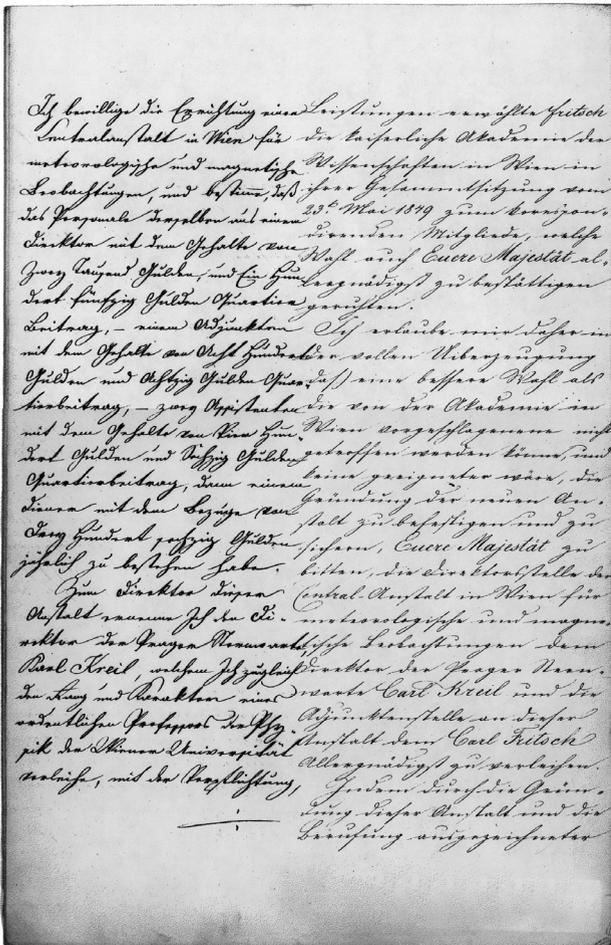


Abb. 1. Am 8. Juni 1851 legte der Minister für Cultus und Unterricht Leo Graf von Thun den Allerunterthänigster Vortrag betreffend die Errichtung einer Centralanstalt in Wien für meteorologische und magnetische Beobachtungen Kaiser Franz Joseph I. vor, den dieser am 23. Juli 1851 bewilligte. AVA MCU ad Nr. 8171 aus 1851, Majestätsvortrag

10 AVA MCU ad Nr. 8171 aus 1851, Majestätsvortrag.

Karl Kreil wird 1851 erster Direktor der ZAMG

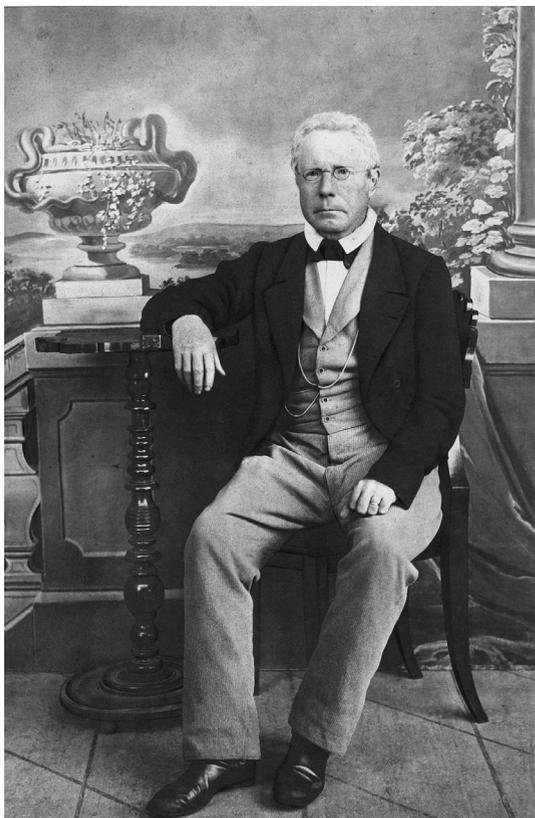


Abb. 2. Karl Kreil (1798–1862), 1. Direktor der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus 1851–1862. Archiv ZAMG

Kreil (Abb. 2), der am 2. Oktober sein neues Amt angetreten hatte, arbeitete vorläufig in den Räumlichkeiten der Akademie der Wissenschaften im ersten Wiener Bezirk. Noch im Februar 1852 legte er einen „*Entwurf einer Instruction für das Personale der k.k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus*“¹¹ dem Unterrichtsministerium vor. In dieser Instruktion wurden u.a. die Aufgaben des Personals, wie des Direktors selbst, des Adjunkten, der Assistenten und Diener genau geregelt.

Vorrangiges Ziel war nun eine geeignete Unterbringung zu finden. Kreil gelang es „[...] *eine Localität aufzufinden, welche ganz geeignet zu sein schien, die k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus sammt ihrem Personal aufzunehmen.*“ Es handelte sich um das kurz vor seiner Fertigstellung stehende Haus des fürstlich Schwarzenbergschen Architekten Franz Beer in der Favoritenstraße Nr. 303 in Wien-Wieden (Abb. 3) das am 5. Juni 1852 bezogen werden konnte. Bereits drei Monate später stellte sich die Unzulänglichkeit dieser Unterkunft heraus, da ein Raum für die Bibliothek und das Archiv, einer für die Aufbewahrung und Vergleichung der Instrumente und ein Zimmer für die Unterbringung der magnetischen Variationsapparate fehlte. Die Thermometeraufstellung war an einem Fenster der Nordseite angebracht, der Regenmesser und die Windfahne auf dem Dachfirst; es mangelte aber vor allem an einer Terrasse um den Horizont zu überblicken. Nach einem vom Hauseigentümer

vorgelegten und von Kreil akzeptierten Plan wurden die nötigen Adaptierungen und der Bau der Terrasse genehmigt und noch im September fertig gestellt; gleichzeitig wurde auch die eisenfreie Hütte für absolute magnetische Messungen im benachbarten Garten des Theresianums aufgestellt.

Im ersten Jahrbuch der k. k. Centralanstalt, das 1854 erschien, beschrieb Direktor Kreil die mannigfaltigen Aufgaben, der sich die Institution in Zukunft stellen musste:

„Die der neuen Anstalt vorgelegte Aufgabe ist demnach eine doppelte. Erstens soll sie als Musteranstalt eine Reihe von Beobachtungen durchführen, die sich über alle Elemente der Meteorologie und des Erdmagnetismus erstrecken, soll sich hiebei stets auf der Höhe des jeweiligen Standes der Wissenschaft erhalten, und zur Förderung derselben nicht bloß schon betretene Wege verfolgen, sondern womöglich neue anbahnen.

Sie soll aber auch zweitens der Mittelpunkt, die Centralstation der Beobachtungsorte im Kaiserstaate sein, welche alle überwacht, und, wo es nötig ist, belehrt und nachhilft [...]”¹²

Dieser *doppelte Zweck*, nämlich Forschung und Beobachtung, wie Kreil es ausdrückte, von Akademie, Unterrichtsminister und folglich vom Kaiser selbst gewünscht, hat bis heute seine Gültigkeit. Für die Entwicklung der ZAMG war es von Bedeutung, dass Kreil zugleich zum

¹¹ AVA MCU Nr. 727 aus 1852.

¹² Jahrbuch der K.K. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus von Karl Kreil. Bd. 1, Jg. 1848–49. Hg. Kaiserliche Akademie der Wissenschaften (Wien 1854) S. 2–3.

Direktor der ZAMG und zum ordentlichen Professor der Physik an der Universität Wien, 1854 und 1858 bekleidete er auch das Ehrenamt des Dekans der philosophischen Fakultät, ernannt wurde. Bis zu Beginn des 21. Jahrhunderts ist der amtierende Direktor der ZAMG zugleich Lehrer an der Universität Wien, der Weg eines wissenschaftlichen Forschungsinstitutes wurde somit von Anbeginn besritten.

Die Ausgestaltung des Beobachtungsnetzes, das ursprünglich mit einhundert über die ganze österreichische Monarchie verteilten Stationen geplant war, entwickelte sich rasch. Nach der Gründung der ZAMG wurde das Messnetz der patriotisch-ökonomischen Gesellschaft in Böhmen übernommen, und nachdem auch die vor 1851 bestandenen meteorologischen Stationen der Akademie eingefügt worden waren, bewarben sich laufend neue Beobachter, die mit dem nötigen Instrumentarium versorgt werden mussten. Betrug die Zahl der Stationen im Jahre 1851 noch 43, so waren es 1860 bereits 117.¹³

Der Umstand, dass die große Zahl freiwilliger und ehrenamtlichen Mitarbeiter*innen die Basis für jede großflächige Messtätigkeit darstellt, hat sich bis heute, im Zeitalter hoch technisierter und hochspezialisierter Möglichkeiten zur Erfassung auch noch so komplizierter und komplexer Vorgänge im Wetter- und Klimaablauf, nicht geändert. Auch wenn heute bessere Möglichkeiten zur Messung und Erklärung physikalischer Abläufe im Wetter- und Klimageschehen zur Verfügung stehen, ist die wertvolle Mitarbeit ehrenamtlicher Beobachter*innen und Betreuer*innen unverzichtbar.

Über ein WEB-basiertes Eingabetool werden die Augenbeobachtungen und Handmessungen von ungefähr 90 Prozent aller ehrenamtlich geführten Synop- und Klimastationen aktuell erfasst und fließen direkt in die Datenbank der ZAMG ein. Bei einigen Synopbeobachter*innen erfolgt die Datenübermittlung telefonisch, vor allem um den Kontakt zu ihnen zu pflegen. Die restlichen zehn Prozent der insgesamt 150 ehrenamtlich geführten Klimastandorte übermitteln einmal im Monat nach Monatsende ihre Daten auf sogenannten Klimabögen auf Papier, welche in der zuständigen regionalen Kundenservicestelle digital nacherfasst werden. Die Erfassung von Lufttemperatur, Luftfeuchte, Sonnenscheindauer, Globalstrahlung, Niederschlag, Wind, Schneehöhe oft auch Sichtweite und Wolkenhöhe und Menge werden durch digitale Messsysteme erfasst und online in die Datenbanken der ZAMG übertragen. Jeder dieser Standorte hat eine ehrenamtliche Betreuerin/ einen ehrenamtlichen Betreuer, oft übernehmen Betreuer*innen auch die Funktion von Beobachter*innen.

Parallel zu den Bemühungen eine zentrale Station in Wien zu errichten, begann Kreil bereits die Vorbereitungen für die Herausgabe der Jahrbücher der ZAMG, die noch große Anerkennung in der Fachwelt erhalten sollten. Der erste Band, 1854 erschienen, enthielt die laufenden Beobachtungen der Stationen seit 1848 für alle meteorologischen Elemente in den Tages-, Monats- und Jahresmitteln, für Wien die stündlichen Werte, die außergewöhnlichen Erscheinungen, zusätzlich aber auch die Bearbeitungen langjähriger alter Beobachtungsreihen und mehrjähriger

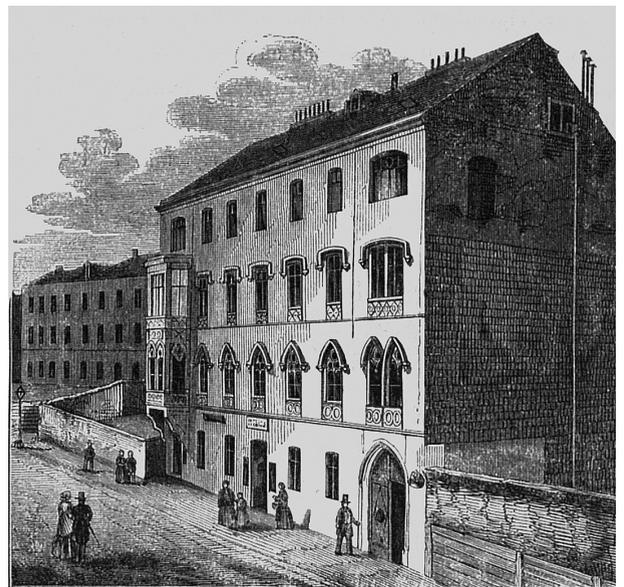


Abb. 3. Erste Unterkunft der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Wien Wieden, Favoritenstraße Nr. 303.

¹³ Jahrbücher der K.K. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.

Reihen früher bestandener Stationen. Daher beinhaltete der erste Band außer den laufenden Beobachtungen der Stationen von 1848 und 1849 auch Bearbeitungen für Wien (1775–1850), Mailand (1763–1850), Prag (1775–1851), Kremsmünster (1763–1851), Salzburg (1842–1851), Triest (1841–1850) und Trient (1816–1832), der zweite Band von Udine (1803–1842), Fünfkirchen (1819–1832), Stanislau (1839–1850), Graz (1836–1845), Krakau 1820–1847), Senftenberg (1843–1852); der vierte Band von Sistrans (1825–1828), Wilten bei Innsbruck (1830–1854), dann die Zusammenstellungen von Stunden- und Jahresmitteln für Kremsmünster, Udine und Mailand.

Ab 1853 wurden regelmäßig auch die monatlichen „Übersichten der Witterung in Österreich und einigen auswärtigen Stationen“, ebenfalls auf Kosten der Akademie, veröffentlicht.

Erste geomagnetische Landesvermessung der Länder des österreichischen Kaiserstaates, des südlichen Europas, der Küsten der Adria, Kleinasiens und des Schwarzen Meeres für die Epoche 1850.0 durch Karl Kreil

Die Geschichte der geomagnetischen Landesvermessung¹⁴ von Österreich begann mit Kreil selbst, der bereits nach dem Vorbild von Carl Friedrich Gauß, mit dem er stetigen Briefwechsel führte, in Mailand und Prag erdmagnetische Beobachtungsstationen eingerichtet und mit einem Lamontschen Reisetheodoliten Messungen in Böhmen 1842/43 und in den übrigen Ländern der österreichischen Monarchie 1846/48 und 1850/51 durchgeführt hatte.

Die Messfahrt Kreils in die südöstlichen Länder Europas im Jahre 1858 stellte ein besonderes, für die damalige Zeit geradezu abenteuerliches, Unternehmen dar, was er selbst am besten in seinem Reisebericht zum Ausdruck brachte:

„[...] Die Reise begann am 18. Mai 1858 und dauerte bis 7. November [...] Die Beobachtungen waren in Serbien: Belgrad, Poschega, Alexinatz; in der Wallachei: Kalafat und Bukarest; in der Moldau: Galatz; in dem übrigen Gebiete der europäischen Türkei: Sulina, Konstantinopel, Ortaköj, Bujuk Liman, Burgasz, Cap Kalakri, die Schlangeninsel; in der asiatischen Türkei: Trapezunt, Sinope, Cap Indje; in Russland: Odessa, Cap Takli, Cap Chersones. In dem ursprünglich ausgearbeiteten Plane war auch die Bereisung von Bosnien begriffen, allein die mittlerweile dort ausgebrochenen Unruhen machten sie unausführbar [...]

*Die Instrumente zur Ausführung der Beobachtungen waren grösstentheils dieselben, welche zu den früheren Reisen verwendet worden sind, nämlich: ein Taschenchronometer, von Dent; ein Box-Chronometer, von Tiede; ein Patent-Sextant, von Pistor; ein Universal-Instrument [...] mit 5 1/2 zölligem Azimuthal-, 4 1/2 zölligem Höhenkreise; ein magnetischer Theodolit von Lamont, derselbe welcher schon zur Bereisung des adriatischen Golfes gedient hatte; ein Inclinatorium von Repsold mit zwei Nadeln, ein Gefäss-Barometer von Fortin; ein Metall-Barometer von Bourdon et Richard [...]*¹⁵

Nach Beendigung der Reise zog Kreil alle, auch die in den früheren Messungen gewonnenen magnetischen Daten auf dem Gebiet der österreichischen Monarchie heran, bezog diese auf die Epoche 1850.0 und stellte Isogonen, Isoclinen sowie Isodynamen Karten¹⁶ (letztere für Horizontal und Totalintensität) her. Es war dies die erste umfassende Darstellung der Verteilung der erdmagnetischen Elemente in diesem Gebiet. (Abb. 4).

¹⁴ Die Erdmagnetische Landesaufnahme ist eine Vermessung des erdmagnetischen Feldes an zahlreichen Stellen eines Landes. Dabei werden die erdmagnetischen Elemente bestimmt und in Karten dargestellt. Wegen der langfristigen Veränderung muss die Vermessung im Abstand von ein oder zwei Jahrzehnten wiederholt werden.

¹⁵ Denkschriften d. k. Akademie d. Wissenschaften, Math.-naturw. Klasse, 20. Bd. (Wien 1862) S. 1–94.

¹⁶ Linien gleicher Deklination heißen Isogonen, solche gleicher Inklination Isoclinen und Linien gleicher Feldstärke bezeichnet man als Isodynamen.

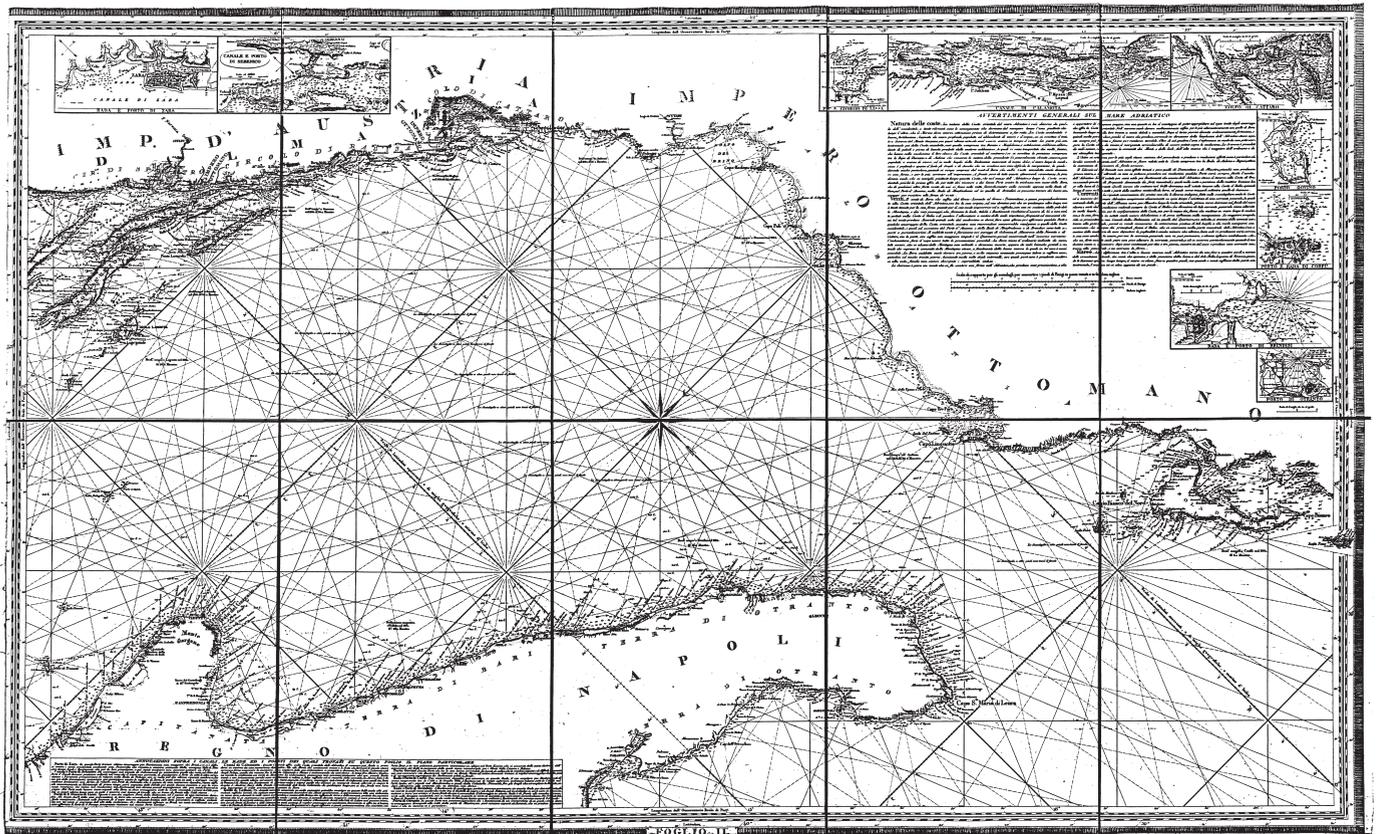


Abb. 4. Erste geomagnetische Landesvermessung der Länder des österreichischen Kaiserstaates, des südlichen Europas, der Küsten der Adria, Kleinasiens und des Schwarzen Meeres durch den ersten Direktor der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Kreil trug die auf seinen Reisen gemessene magnetische Deklination auf einer Seekarte aus 1825 im Jahr 1854 ein. AVA Kriegsarchiv

Kreil verstarb am 21. Dezember 1862 im Alter von 64 Jahren nach erst kürzlich überstandener Lungenentzündung an einem Gehirnschlag.

Dem ersten Direktor der ZAMG schwebte noch vor, auf Grund der nun aus dem Kaiserstaat einlaufenden Beobachtungen eine Klimatographie für das Territorium der gesamten österreichischen Monarchie zu schreiben. In seinem Nachlass fand sich das Manuskript einer „*Klimatologie von Böhmen*“¹⁷, das posthum als selbstständiges Werk herausgegeben wurde.

Kreil war der Begründer der systematischen Erforschung in der österreichischen Monarchie, sowohl in meteorologischer als auch erdmagnetischer Sicht. Er genoss weit über die Grenzen hinaus große Anerkennung. Die Gründung der ZAMG und die Verwirklichung eines gesamtösterreichischen Beobachtungsnetzes ist in erster Linie seinen Ideen und seinem Engagement zu verdanken.

Carl Jelinek, Direktor von 1863–1876, organisierte die ZAMG neu

Mit *Allerhöchster Entschliessung* vom 4. August 1863 ernannte Kaiser Franz Joseph I. Carl Jelinek (1822–1876) (Abb. 5), Professor der Mathematik am Landespolytechnikum in Prag, zum zweiten Direktor der ZAMG und zum ordentlichen Professor der Physik an der Universität Wien.

Jelinek hatte sich seine Qualifikation als Meteorologe zuerst als Assistent der Wiener Sternwarte erworben (1843–1847), wo er eine „*Übersicht der meteorologischen Beobachtungen an der k. k. Sternwarte zu Wien von 1839–1845*“, sowie die 15-jährigen Hygrometer-Beobachtungen

¹⁷ Kreil, K. (1865): *Klimatologie von Böhmen*. Verlag Carl Gerold's Sohn, Wien.



Abb. 5. Carl Jelinek (1822–1876), 2. Direktor der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus 1863–1876. Archiv ZAMG

bearbeitete. Von 1847–1851 arbeitete er als Adjunkt der Prager Sternwarte unter Kreil, mit welchem er „*Die magnetischen und meteorologischen Beobachtungen zu Prag*“ herausgab und eine Abhandlung „*Beiträge zur Konstruktion selbständiger meteorologischer Apparate*“ publizierte.

Nach seinem Amtsantritt wandte sich Jelinek mit Vorschlägen für eine Neuorganisation der ZAMG vorerst an die kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien, um deren Unterstützung beim Ministerium zu erreichen. Das Engagement Jelineks und die Unterstützung seitens der Akademie zeigten bald positive Auswirkungen. Mit *Allerhöchster Entschliessung* vom 12. Jänner 1866 wurden die Kosten für die Herausgabe der neuen Folge der Jahrbücher in der Höhe von 800 fl. bewilligt und im selben Jahr erschien der erste Jahrgang der neuen Folge, der die Beobachtungen des Jahres 1864 enthielt. Seit damals ist die Reihe der Jahrbücher der ZAMG, abgesehen von einigen Unregelmäßigkeiten während des Zweiten Weltkrieges, bis zur ihrer Einstellung in dieser Form im Jahr 1998 vollständig.

Gründung der Österreichischen Gesellschaft für Meteorologie

Die Gründung einer meteorologischen Gesellschaft und die Herausgabe einer meteorologischen Zeitschrift waren für die wissenschaftliche Entwicklung und für das internationale Ansehen der ZAMG von großer Bedeutung. Jelinek erwirkte mit 28. April 1865 die Bewilligung zur Gründung einer Österreichischen Gesellschaft für Meteorologie mit Sitz in Wien. Vor allem die statutenmäßig festgelegte Herausgabe einer Zeitschrift für Meteorologie sollte sich als weitsichtig erweisen. Am 1. Mai 1866 erschien die erste Nummer, redigiert von Carl Jelinek und Julius Hann.

Die Meteorologische Zeitschrift fand bald Mitarbeiter in der internationalen meteorologischen Fachwelt und wurde zu einer anerkannten führenden Zeitschrift in ihrer Disziplin.

Erster Präsident der Gesellschaft wurde k.u.k. Handelsminister Bernhard Freiherr von Wüllerstorff-Urbair, Vizepräsident Anton Schrötter. Unter den Ausschussmitgliedern befanden sich u.a. der Geologe Eduard Suess, der Geograph Friedrich Simony und der Direktor der Wiener Sternwarte Carl von Littrow. Unter den 121 Gründungsmitgliedern befand sich auch Johann Gregor Mendel.

Ab 1886 wurde die Meteorologische Zeitschrift gemeinsam von der Österreichischen Gesellschaft für Meteorologie und von der Deutschen Meteorologischen Gesellschaft herausgegeben. Namhafte Gelehrte publizierten unter der Leitung von Julius Hann und Wladimir Köppen in dieser Zeitschrift und setzten richtungsgebende Maßstäbe in Meteorologie und Klimatologie. 1944 wurde die Meteorologische Zeitschrift kriegsbedingt eingestellt. Erst im Jahr 1992 konnte sie durch Vereinigung der Zeitschriften „Meteorologische Rundschau“ und „Zeitschrift für Meteorologie“ unter dem alten Namen traditionsgemäß als Organ der Deutschen Meteorologischen Gesellschaft und der Österreichischen Gesellschaft für Meteorologie fortgesetzt werden.

Die Österreichische Gesellschaft für Meteorologie arbeitete ohne Unterbrechung bis heute im Sinne des Gründungsgedankens.¹⁸

Lösung des Personalproblems

Ein vorrangiges Ziel Jelineks war es, das Problem eines latent vorhandenen Personalmangels zu lösen. 1866 konnte er den damaligen Supplenten an der Schottenfelder Realschule Julius Hann als supplierenden Adjunkten und Redakteur der Meteorologischen Zeitschrift gewinnen. Mit Hanns Eintritt in die ZAMG begann aus heutiger Sicht deren wissenschaftliche Blüteperiode. Allmählich konnte Jelinek auch den ständigen Wechsel der Assistenten unterbinden, indem er zuerst Stanislaus Kostlivy und später Josef Liznar verpflichten konnte. 1868 erreichte Jelinek die Systemisierung eines zweiten Adjunkten¹⁹ und gewann, nach der Pensionierung von Fritsch, 1872 den damaligen Professor an der Handels- und Nautischen Akademie in Triest, Ferdinand Osnaghi²⁰, für diese Stelle.

Neubau und Umzug der ZAMG auf die „Hohe Warte“

Am 14. März 1870 wurden durch *Allerhöchste EntschlieÙung* 25.000 Gulden für den Ankauf eines Bauplatzes auf der „Hohen Warte“ in Wien-Döbling und der Bau eines eigenen Gebäudes für die ZAMG bewilligt. Das Ministerium betraute mit der Ausarbeitung und der anschließenden Durchführung dieses Projektes den angesehenen RingstraÙenarchitekten Johann Heinrich Freiherr von Ferstel.

Das großzügige neue Gebäude (Abb. 6) konnte ab 12. April 1872 bezogen werden und mit 1. Mai begannen dort die regelmäßigen Beobachtungen und der regelmäßige Dienst.

Die instrumentelle Einrichtung des neuen Observatoriums war vorbildlich. Durch ministeriellen Erlass²¹ wurde es möglich, 46 moderne Messinstrumente zu einem Gesamtbetrag von 7500 Gulden zu erwerben, darunter befand sich auch ein sogenannter Kreilbarograph²² (Abb. 7).

Im Garten der ZAMG war ein eisenfreier Pavillon für die magnetischen Beobachtungen errichtet worden und die Variometer wurden im Nordtrakt des Gebäudes, gegen die Einwirkung der Sonnenstrahlung möglichst geschützt, aufgestellt.

Die seit vielen Jahren mühsam angestrebte, örtliche und finanzielle Etablierung der ZAMG – eine fixe Dotation²³ wurde 1868 durchgesetzt – veranlasste Jelinek den ersten internationalen Meteorologen-Kongress für das Weltausstellungsjahr 1873 nach Wien einzuladen.

18 Die ausführliche Geschichte der ÖGM findet sich in den folgenden beiden Publikationen: Hammerl, Ch. und F. Neuwirth (2015): 150 Jahre Österreichische Gesellschaft für Meteorologie (ÖGM). Teil I: Von der Gründung bis 1945. In: ÖGM bulletin 2015/1, S. 8–50.

Online unter: <https://drive.google.com/file/d/0B408XQNtac22cIQxTDF0WFRuM28/view> und Hammerl, Ch. und F. Neuwirth (2016): 150 Jahre Österreichische Gesellschaft für Meteorologie (ÖGM). Teil II: Von 1945 bis 2015 – ein Neubeginn. In: ÖGM bulletin 2016/1, S. 7–37.

Online unter: <https://drive.google.com/file/d/0B408XQNtac22QklhcjZYMnB1T1k/view> (abgerufen am 4.1.2021).

19 Während Jelineks Amtszeit konnte später auch noch eine dritte Adjunktenstelle systemisiert werden.

20 Ferdinand Osnaghi, geb. 1835 in Wien, 1845–1853 Gymnasium Kremsmünster, 1856 Lehramtsprüfung in Chemie, Physik, Mathematik und Naturgeschichte, 1861 zum Professor der Chemie, Staatskunde und Naturgeschichte an der k.k. Handels- und Nautischen Akademie in Triest ernannt, 1864 Ernennung zum ordentlichen Professor der Chemie und Warenkunde, aus: AVA MCU Nr. 2775 aus 1872.

21 AVA MCU Nr. 14517 aus 1872.

22 Nach Restaurierung wieder funktionstüchtig im Direktionsbesprechungszimmer der ZAMG auf der Hohen Warte in Wien Döbling aufgestellt.

23 Siehe *Allerhöchste EntschlieÙung* vom 28. August 1868: „Ich bewillige [...] für die Bestreitung der wissenschaftlichen Bedürfnisse der Centralanstalt eine Dotation in dem jährlichen Gesamtbetrag von dreitausendvierhundert Gulden [...]“. AVA MCU Nr. 7257 aus 1868.

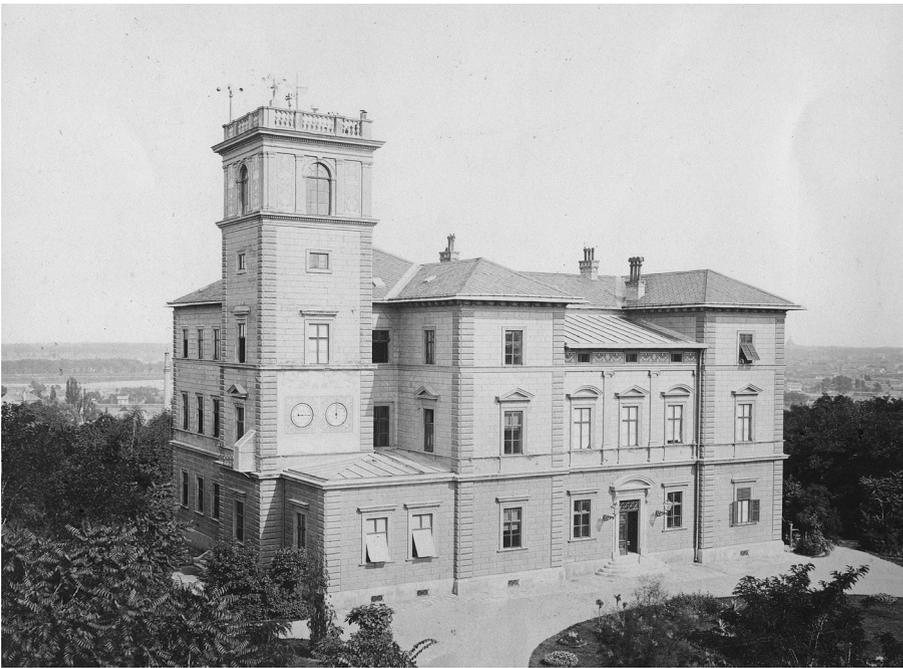


Abb. 6. Am 1. Mai 1872 begannen die regelmäßigen Beobachtungen und der Dienst im neu errichteten Gebäude der k.k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus im 19. Wiener Gemeindebezirk auf der Hohen Warte Nr. 38. Architekt: Johann Heinrich Freiherr von Ferstel. Links im Bild: der Fabriksschlot der angrenzenden Ziegelei, rechts im Hintergrund: die Rotunde auf dem Ausstellungsgelände im Prater. *Jahrbuch ZAMG*

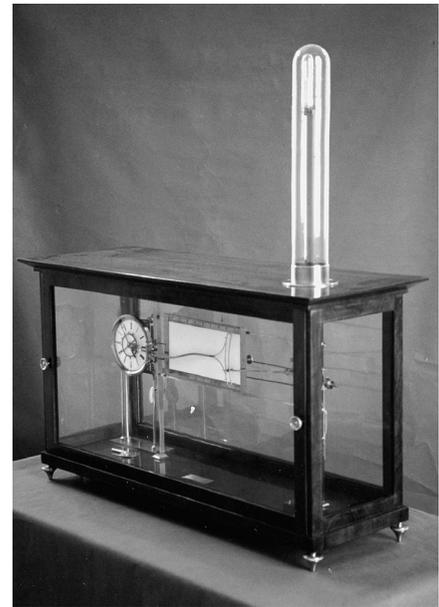


Abb. 7 Kreil-Barograph, mittels seiner mechanischen Kenntnisse und Erfahrungen zeichnete Kreil den Entwurf für ein solches Instrument und der Sohn des damaligen Mailänder Sternwartemechanikers, führte die Konstruktion aus.

Foto: Christa Hammerl

„Internationaler Meteorologen-Congress“ in Wien und Gründung der IMO, Vorläuferin der WMO

Im August 1872 fand in Leipzig auf Initiative von Carl Christian Bruhns (1830–1881), Professor für Astronomie in Leipzig, Heinrich von Wild (1833–1902), Direktor des Physikalischen Zentralobservatoriums St. Petersburg und dem Direktor der ZAMG Carl Jelinek eine dreitägige Meteorologen-Versammlung statt, an der mehr als 50 Wissenschaftler aus acht Staaten Europas und Amerikas teilnahmen.

Auf Vorschlag Bruhns, hatte die Leipziger Meteorologen-Versammlung einstimmig empfohlen, den dazu erforderlichen Meteorologen-Kongress im Jahre 1873 in Wien abzuhalten, auch um das „*neu eingerichtete meteorologische Institut, dessen vollständige Ausrüstung mit neuen Apparaten bis dahin zu erwarten sei*“ zu besichtigen. Daraufhin lud die österreichische Regierung auf diplomatischem Wege im Frühjahr 1873 jene Staaten in denen Wetterdienste existierten ein, Delegationen zu einem Kongress der Direktoren zu entsenden.

Dieser *Erste Internationale Meteorologen-Congress*²⁴ fand vom 2.–16. September 1873 in der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien statt und wurde durch eine Ansprache des österreichischen Ministers für Kultus und Unterricht Carl von Stremayr eröffnet. Teilnehmer waren die Delegierten aus Belgien, China, Dänemark, Deutschland, Griechenland, Großbritannien und Irland, Italien, den Niederlanden, Norwegen, Österreich-Ungarn, Portugal, Russland, Schweden, Schweiz, Spanien, Türkei und USA.

Um die Durchführung der in elf Sitzungen getroffenen zahlreichen Beschlüsse zu garantieren, wurde ein permanentes meteorologisches Komitee eingerichtet – beschlossen in der Sitzung

²⁴ Das vollständige Protokoll samt Beilagen des internationalen Meteorologen-Congresses zu Wien findet man in: Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie. 8. Bd. (Wien 1873). Online: <https://www.zamg.ac.at/cms/de/dokumente/topmenu/bibliothek/sonderdruck-bericht-ueber-die-verhandlungen-des-internationalen-meteorologen-congresses-zu-wien-1873> (abgerufen am 4.1.2021).