



**Stifts
gymnasium**

Kremsmünster

**155. Jahresbericht
2012**

250 Jahre Wetterbeobachtung an der Sternwarte Kremsmünster

Dr. P. Amand Kraml

28. December 1762. Dieses Datum trägt die erste Eintragung im Klima-Tagebuch der Sternwarte. Damit werden es heuer 250 Jahre seit Beginn der ersten erhaltenen Kremsmünsterer Wetteraufzeichnung.

Jubiläen zu feiern ist immer populärer geworden. So nutzt auch die Sternwarte Kremsmünster diesen Zeitpunkt, um das Interesse der Öffentlichkeit auf sich zu lenken. Dabei werden Jubiläen üblicherweise dazu genutzt, auf die Geschichte des Jubilars hinzuweisen. Will man eine alte Wetterstation präsentieren, so liegt aber das Interesse wohl auf der Beständigkeit langer Messreihen, um sie mit den heutigen Daten zu vergleichen. Umso wichtiger ist es, die zwangsläufige historische Entwicklung zu kennen.

Die Beobachtung des Wetters gehört sicher zu den ältesten naturwissenschaftlichen Betätigungen. Schon im Lukas-Evangelium finden wir einen Hinweis auf eine Wetterprognose: „*Wenn ihr am Abendhimmel [gemeint ist: im Westen] eine Wolke aufsteigen seht, dann sagt ihr, es kommt Regen, und so geschieht es...*“ (Lk 12, 54) Und wenn einer um ein Gesprächsthema verlegen ist, so findet er im Reden über das Wetter fast immer auch einen Gesprächspartner.

Es ist auch keinesfalls verwunderlich, dass schon vor der Erbauung der Sternwarte die Anschaffung von Geräten zum Messen von Wetterelementen eine Rolle spielte. Schon 1705 kaufte das Stift bei Joseph Halbl in Wels ein Säulenbarometer, das wir den Besuchern heute noch zeigen können. Von Abt Martin Resch (1649-1709) stammt sogar eine Abhandlung über die Bestimmung der Wolkenhöhe.

In der Mathematischen Stube, die vor der Errichtung der Sternwarte physikalische und naturhistorische Instrumente und Sammlungsgegenstände zur Demonstration verwahrte, fand sich laut P. Laurenz



Abb. 1: Säulenbarometer von Joseph [H]Albl aus Wels, 1705 für das Stift angefertigt

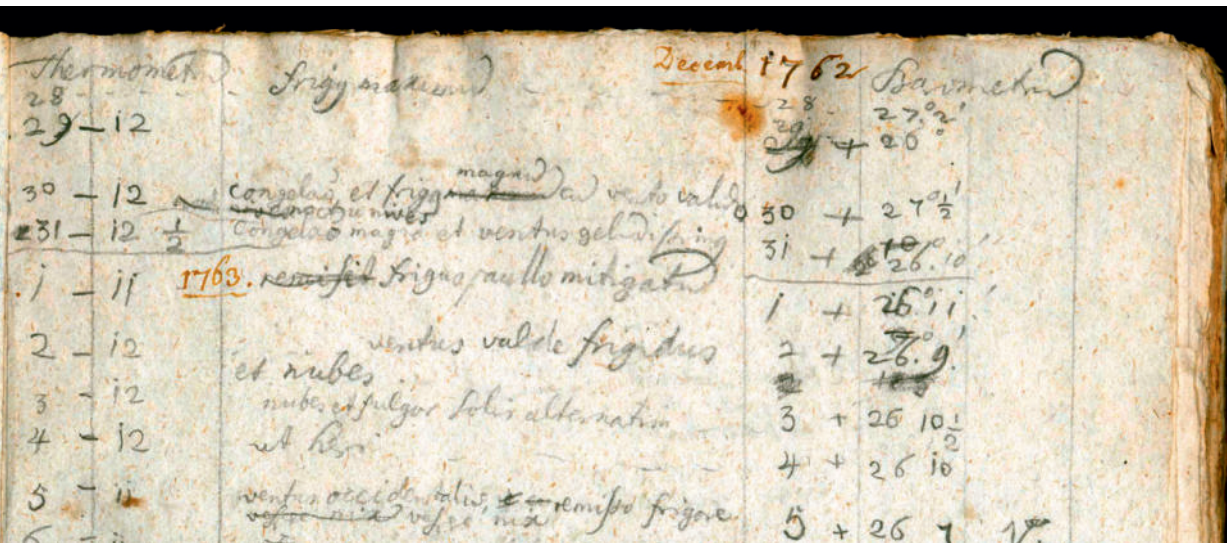


Abb. 2: Anfang der ersten Seite des ersten meteorologischen Tagebuches mit Thermometer- (links) und Barometer-Aufzeichnung (rechts) sowie kurzen Angaben zum Witterungsverlauf (Mitte) geschrieben von P. Placidus Fixmillner, Dezember 1762

Doberschitz (1734-1799) eine „große Anzahl von Barometern, Thermometern, Hygroskopen und Anemometern.“

Als 1758 der Bau der Sternwarte seinen Abschluss fand, dauerte es natürlich noch einige Zeit, bis die Einrichtung so weit vorangetrieben war, dass man mit der wissenschaftlichen Tätigkeit im Observatorium beginnen konnte. Die Sonnenfinsternis am 12. Juni 1760 bot dann den Anlass, diese Arbeiten feierlich zu eröffnen. Bei dieser Gelegenheit wurde **P. Placidus Fixmillner** (1721-1791) von Abt Berthold Vogl (Abt 1759-1771) mit der Leitung der Sternwarte als erster Direktor betraut.

Ein Blick in das erste Klimabuch der Sternwarte zeigt sofort, dass diese frühen Eintragungen mit modernen Wetter- bzw. Klimabeobachtungen wenig gemein haben. Die erste Eintragung stammt von P. Placidus Fixmillner „28. Decemb. 1762: frigus maximus, Barometer 27° 2'“. Er verfasste die Aufzeichnungen bis zum 31. Mai 1763 in lateinischer Sprache. Ab Oktober 1763 führte die Wetterchronik der Sternwarte-Mechaniker Johann B. Illinger (1724-1800) auf Deutsch. Die gemessenen Werte beschränken sich vorerst auf die Temperatur und den Luftdruck, abgelesen um Mittag, sowie auf eine kurze Beschreibung des Wetterverlaufes. Diese Form der Aufzeichnung geht bis 1784. Dann werden die Messwerte um zwei Hygrometerspalten erweitert.

Die angegebenen Einheiten haben mit den heutigen nicht viel zu tun. Da die Instrumente nicht mehr vorhanden sind, ist auch ein Nachmessen nicht mehr möglich. Weiters ist es verständlicherweise von großer Bedeutung, zu welcher Tageszeit die Messdaten abgelesen worden sind. Erst nach und nach konnte man für die Wetterbeobachtung Standards festlegen. Ein ganz besonders wichtiger Impuls ging dafür von der Societas Meteorologica Palatina in Mannheim aus. Diese wurde von Kurfürst Karl Theodor 1780 gegründet und Johann Jakob Hemmer (1733-1790) war deren erster Leiter. Er war bemüht, den Grundstein für ein internationales Wetter-Messnetz zu begründen, das mit vergleichbaren Instrumenten zu

1764 Jänner in d

1-9 $\frac{1}{2}$	Regen, Nebel, Wind	1+26 6.
2-10	Regen, Nebel, Wind	2+26 11.
3-11	Regen, Nebel, Wind, Wolken, Morgen, Wind	3+26 5 $\frac{1}{2}$
4-12	Regen, Nebel, Wind, Wind	4+26 9.
5-12 $\frac{1}{2}$	Regen, Nebel, Wind, Wind	5+26 27
6-12	Regen, Nebel, Wind, Wind	6+26 9 $\frac{1}{2}$
7-12	Regen, Nebel, Wind, Wind	7+26 9.
8-12	Regen, Nebel, Wind, Wind	8+26 10.
9-11	Regen, Nebel, Wind, Wind, Wolken, Nebel, Wind	9+26 11 $\frac{1}{2}$

Abb. 3: Wetteraufzeichnungen zu Beginn des Jahres 1764, geschrieben von Johann B. Illinger

festgelegten Tageszeiten (sog. Mannheimer Stunden um 7, 14 und 21 Uhr Ortszeit) seine Messwerte liefern sollte.



Abb. 4: Windfahne in Form eines Kometen, dargestellt auf dem Kupferstich in P. Placidus Fixmillners Acta Astronomica, 1791

Karl Kreil (1798-1862), Absolvent unseres Gymnasiums und auf Vermittlung von P. Marian Koller (1792-1866) erster Direktor der Zentralanstalt für Meteorologie und Erdwissenschaften, schrieb im ersten Jahrbuch der k. k. Central-Anstalt 1845 über die frühen meteorologischen Stationen in Europa: *„Als in der Mitte des vorigen Jahrhunderts unter den gebildetsten Nationen Europa's der Sinn für meteorologische Forschungen erwachte, und dem zu Folge an mehreren Orten regelmäßig Beobachtungsreihen zu festgesetzten Tageszeiten eingerichtet wurden, nahm auch der österreichische Kaiserstaat an diesen Bestrebungen Theil. Zunächst waren es die Sternwarten, an denen man sich, Behufs der astronomischen Strahlenbrechung, mehr um atmosphärische Zustände bekümmerte, und ihnen bald, unabhängig von diesem Zwecke, wenngleich nur als Nebensache, eine fortdauernde Aufmerksamkeit widmete. Es beginnen mit dem Jahre 1763 die regelmäßigen Beobachtungen in Mailand über Temperatur, Luftdruck, Witterung und manche andere ungewöhnliche Erscheinungen; die Beobachtungen in Padua sind bekannt und vielfach benützt worden. In Wien und Prag begannen sie ohne Zweifel auch um diese Zeit oder noch früher; wenn auch die ununterbrochene Aufzeichnung erst im folgenden Decennium ihren Anfang nahm, oder wenigstens von da an bis auf unsere Zeit aufbewahrt wurde. An anderen Orten, wie in Ofen, Innsbruck, Kremsmünster; im Stifte Tepl in Böhmen gehen sie bis nahe auf diese Zeit zurück. Vier von diesen Orten: Mailand, Wien, Prag, Kremsmünster setzten die Beobachtungen ohne*



Abb. 5: Barograph nach Plänen von Karl Kreil, ging in Kremsmünster im August 1862 in Betrieb und stand bis 1947 in Verwendung, auch heute noch voll funktionsfähig.

Unterbrechung bis auf den heutigen Tag fort, und sind als die Hauptstützen der praktischen Meteorologie anzusehen.“ (S. 1)

Von entscheidender Bedeutung ist natürlich auch der Ort, an dem Messwerte erhoben werden. Dies gilt vor allem dann, wenn man – wie heute in aller Munde – von der „Klimaerwärmung“ sprechen will. Schon kleine Änderungen, selbst in der Bepflanzung der Umgebung von Messstellen für Temperaturwerte sind da von Bedeutung. Der Standort für die Temperaturmessung an der Sternwarte war von Beginn der Wetterbeobachtungen an im nördlichen Stiegenhausfenster des ersten Stockwerkes. Das hatte wohl zum Teil einen praktischen Grund, denn im selben Stockwerk befand sich die Werkstatt des Mechanikers, dort war der Aufstellungsort für das Barometer. Nach der Beschreibung von P. Laurenz Doberschitz befanden sich auch im astronomischen Beobachtungssaal im 6. Stock ein Thermometer und ein Barometer. Der Wind wurde natürlich immer auf der obersten Plattform der Sternwarte gemessen. Zu Beginn hatte man eine Windfahne in Form eines Kometen, deren Stellung an einer Windrose an der Decke des astronomischen Saales abzulesen war.

In die Amtszeit des zweiten Direktors der Sternwarte, **P. Thaddäus Derflinger** (1748-1824), fällt die mehrmalige Besetzung des Stiftes durch die Franzosen. Die französischen Offiziere

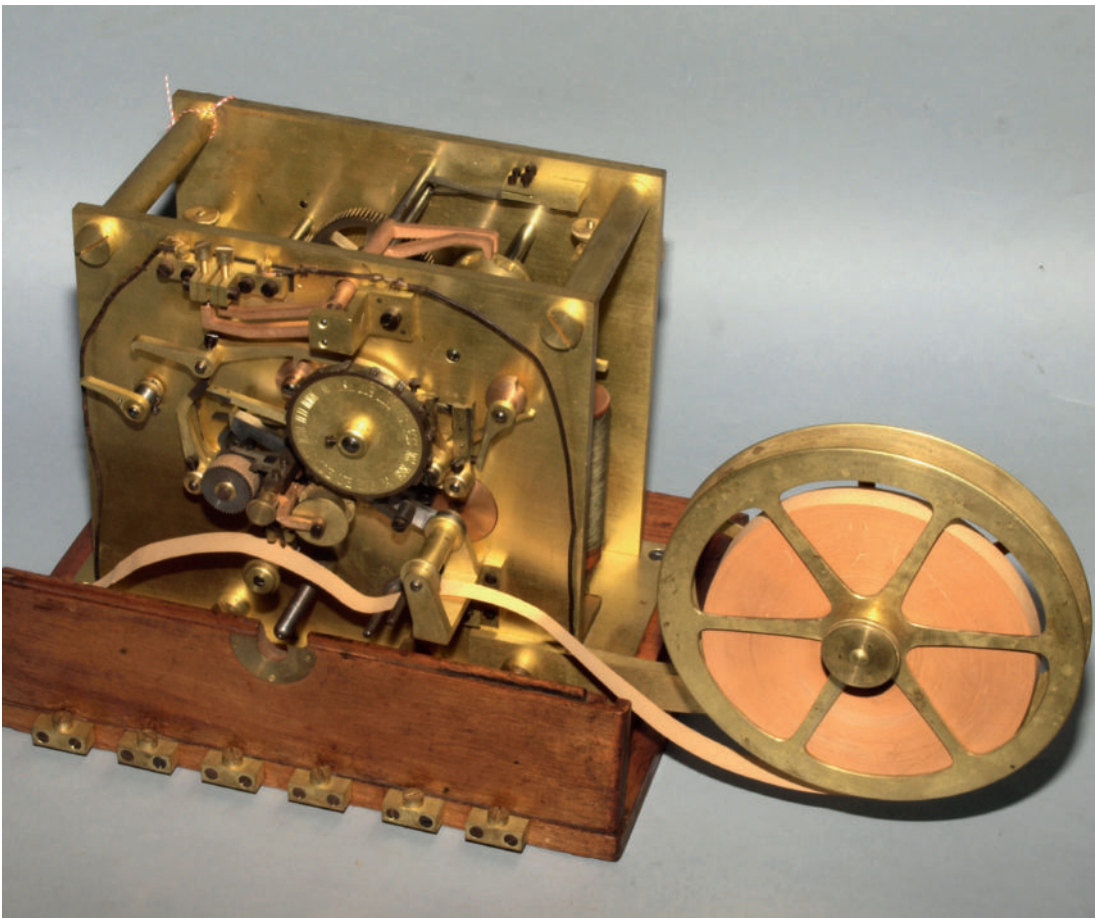


Abb. 6: Elektrisches Registriergerät für Windrichtung und -geschwindigkeit, in Betrieb genommen 1878.

hatten großes Interesse an der Ausstattung der Sternwarte. Am 24. Februar 1806 findet sich als Eintragung im Meteorologischen Tagebuch: „Heute Nachmittag ist der in dem Vorhaus befindliche Thermometer von den Franzosen gestohlen worden.“

Derflinger beginnt 1820 die Niederschlagsmessungen und zwar vorerst von der obersten Plattform der Sternwarte aus (bis 12. 4. 1858). 1821 kommen die Verdunstungsmessungen mit Hilfe einer Wasserschale, deren Gewicht man registriert. Man erhält so die Möglichkeit auf den Dampfdruck in der Luft zu schließen.

Die erste Veröffentlichung von meteorologischen Daten unserer Sternwarte erfolgt im Zusammenhang mit den von der königlichen Akademie der Wissenschaften in Berlin durchgeführten „correspondierenden meteorologischen Beobachtungen“ vom 18. Juni bis 21. Juli 1823. P. Thaddäus liefert zusammen mit den Messdaten auch eine Stationsbeschreibung: „Das zur Beobachtung gebrauchte Barometer, welches auf der Sternwarte im ersten Stockwerke aufgestellt ist, hat eine Skala von Messing nach Pariser Maß mit Zollen und Linien und ist mit einem 10theiligen Nonius versehen. Die Röhre hat im Lichten 4,4 Linien, das Gefäß 1 Zoll 8 Linien im Gevierte. Das Barometer hängt gegen Nordost in einer Höhe von 19 Zoll p. M. [Pariser Maß] vom Erdboden und 24,2 Toisen über dem Wasserspiegel der Kremse. Das Mittel aller Beobachtungen von 9 Jahren gibt 26 Zoll 11,6 Linien. Das daran befestigte Reaumur'sche Thermometer hat eine Skala von Messing.

Das andere frei im Schatten aufgestellte Thermometer hängt an der Nordseite einen Zoll von der Mauer entfernt gleichfalls im ersten Stockwerke und ist ebenfalls mit einer Skala von Messing nach Reaumur'scher Gradeinteilung versehen, worauf die Zehnteile geschätzt werden. Das Mittel aller Beobachtungen seit 10 Jahren ist 8,75 Grade. Die Windfahne ist auf der obersten Zinne der Sternwarte (25 Klafter über dem Erdboden) angebracht und 2 Stockwerke unter ihr befindet sich die Windrose, worauf ein Zeiger die jedesmalige Richtung des Windes angibt. Die Stärke der Winde wird mittelst der dabei stehenden Zahlen, nämlich leichter Wind mit 1, ein etwas stärkerer mit 2, einer mit Bewegung größerer Äste mit 3, ein Sturmwind mit 4 bezeichnet.“ (Meteorolog. Tagebuch 1823)

Die Beobachtungen wurden damals um 8, 12, 14 und 20 Uhr angestellt.

Derflingers Nachfolger als Direktor der Sternwarte war der jung verstorbene **P. Bonifaz Schwarzenbrunner** (1790-1830). Er ist es, der damit beginnt, die Messwerte regelmäßig jährlich für eine breitere Öffentlichkeit in der Linzer Zeitung jeweils im Jänner jeden Jahres zusammenzustellen.

Als vierter Sternwartedirektor folgte **P. Marian Koller** (1792-1866). Er hinterließ eine Reihe von meteorologischen Veröffentlichungen, die auch Übersichten über langjährige Beobachtungen an der Sternwarte bieten. Koller wurde 1847 in die k. k. Studienhofkommission nach Wien berufen und 1851 zum k. k. Ministerialrat ernannt. In dieser Funktion setzte er sich für die Gründung der Zentralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus (heute **ZentralAnstalt für Meteorologie und Geodynamik**) ein. Sein ehemalige Schüler Karl Kreil wurde deren erster Direktor.

Kollers Nachfolger an unserer Sternwarte, **P. Augustin Reslhuber** (1808-1875), konnte durch Kollers Verbindungen in Wien einige neue Geräte für die Sternwarte erwerben. So nahm er zwei selbstschreibende Messgeräte, nämlich einen „Kupferdrahtthermometrographen“

(1855) und einen Barographen (1862), die auf Entwicklungen von Karl Kreil zurückgehen, in Betrieb. Selbstschreibende Messgeräte sind insofern von großer Bedeutung, weil die Anzahl der Messungen pro Tag erhöht werden kann, ohne dass ein Beobachter notwendig ist. Für uns sind solche Geräte im Zeitalter elektronischer Datenverarbeitung eine Selbstverständlichkeit.

Einen guten Überblick über die meteorologische Station in dieser Zeit geben die entsprechenden Abschnitte in Reslhubers Sternwartebeschreibung: „*Vor einem der Fenster auf der Nordseite des Gebäudes im Vorhaus dieses Stockwerkes [1. Stock] befinden sich die meteorologischen Instrumente: Thermometer; Psychrometer; Hygrometer; Ozonometer; in der Werkstätte des Mechanikers das Barometer. ... Die Beobachtungen über die Vorgänge in der Atmosphäre wurden von Placidus Fixlmüllner im Jahr 1762 angefangen, und seit jener Zeit mit nur geringer Unterbrechung zu Anfang dieses Jahrhunderts fortgesetzt, nur erhielten sie seit den letzten vier Decennien eine viel größere Ausdehnung.*“ (S. 6) Die auf der Dachterrasse befindlichen Messvorrichtungen beschreibt er wie folgt: „*... in den vier Ecken sind kleine Erkerthürmchen, in deren Einem eine Camera obscura, in dem Zweiten ein Regenmesser sich befindet. ... An dem Thürmchen III ist eine sieben Klafter hohe Stange befestigt; diese trägt an ihrem obersten Ende ein acht Ellen langes fussbreites Band zur Beobachtung der Windrichtung.*“ (S. 8) Wie hier schon angedeutet, wurden den bisherigen Messungen noch die Messung des Ozongehalts der Luft, der Luftelektrizität und des Wasserstandes der Krems hinzugefügt. Mit Hilfe des Kupferdraht-Thermographen konnten die Extremtemperaturen bestimmt werden. 1872 erhielt die Sternwarte ein Anemometer mit Zählwerk.

1860 wurde Reslhuber zum Abt des Stiftes gewählt. Er behielt den Posten des Sternwartedirektors noch bis 1873. In diesem Jahr bestimmte er **P. Gabriel Strasser** (1824-1882)



Abb. 7: Blick ins Wetterkammerl mit TAKLIS-Zentrale an der rechten Wand



Abb. 8: Das historische Wetterkammerl im 1. Stockwerk der Sternwarte mit moderner Datenanzeige der TAKLIS

zu seinem Nachfolger an der Sternwarte. Mit seinem Amtsantritt wurde als bedeutender Einschnitt das metrische System eingeführt. 1878 wurde ein elektrisches Anemometer zur Registrierung von Windstärke und Windrichtung auf einem Papierstreifen angeschafft. Im Jahr 1879 verlegte man die meteorologische Station aus der Sternwarte in den Konventgarten, war dabei aber vorsichtig genug, bis zum 13. Mai 1886 – also über sieben Jahre hinweg – Parallelmessungen anzustellen. Die Anzahl der Messtermine erreichte damals ihr Maximum. 1880 schreibt Strasser: *„Die Resultate des Luftdruckes, der Temperatur, des Dunstdruckes und der Feuchtigkeit basiren auf täglich 9-maligen Beobachtungen zu den geraden Stunden des Tages von 6h Morgens bis 10h Abends. Die betreffenden Instrumente, die mit denen der Central-Anstalt verglichen wurden, sind im ersten Stockwerk der Sternwarte aufgestellt, und zwar das Barometer in einem ungeheizten Zimmer; das Psychrometer vor einem nördlichen Fenster, gegen Wind und strahlende Wärme sorgfältig geschützt und 6,8 m über dem Erdboden. Die Bewölkung, Windes-Richtung und Stärke werden des Tages 10mal, von 4h Morgens bis 10h Abends notirt, die Ozonstreifen (von Dr. Lender) 3mal des Tages gewechselt, und zwar um 6h, 2h und 10h; die Schätzung erfolgt mittels der den Ozon-papieren beigegebenen 15-theiligen Scala. Der Regenmesser, welcher eine Auffangfläche von 0,1 Quadratmeter besitzt, ist günstig aufgestellt und zwar im Conventgarten in einer Höhe von 1,3 m über dem Erdboden; die Niederschlags-Messungen geschehen um 2h p.m. Bezüglich der Correction des zu den Beobachtungen verwendeten Barometers sei noch erwähnt, daß dieselbe während einer Inspectionsreise von dem Director der k. k. Central-Anstalt*



Abb. 9: Als Wettergarten eingezäunter Bereich im Konventgarten mit Ombrometer und genormter Wetterhütte für Thermometer, Taupunktmessgerät und Hygrometer

Dr. J. Hann übereinstimmend mit einer früheren Ermittlung zu + 0,24 mm gefunden worden ist.“(S. 234)

Der hier angeführte Direktor der Zentral-Anstalt Dr. Julius Hann (1839 – 1921) war, so wie auch Vizedirektor Ferdinand Osnaghi (1835 – 1891), ebenfalls Schüler des Kremsmünsterer Gymnasiums.

Der siebte Direktor der Sternwarte war **P. Coloman Wagner** (1841-1913). Seine Tätigkeit als Direktor dauerte bis 1895. Er löste die Fensterstation im ersten Stockwerk der Sternwarte vorübergehend gänzlich auf (13. Mai 1886) und veränderte die Aufstellung im Konventgarten am 24. Mai 1892 nochmals. Für die Messung der Sonnenscheindauer konnte er einen Heliographen nach Champbell aufstellen und auch für die Niederschlagsmessung erhielt die Sternwarte ein selbstschreibendes Gerät.

Durch den hohen Personalstand des Stiftes gegen Ende des 19. Jahrhunderts konnte der damalige Sternwardirektor **P. Franz Schwab** (1855-1910) auf eine wissenschaftlich sehr aktive Mannschaft bauen. Er selbst, ein äußerst fleißiger Mann, war für viele Bereiche der Naturwissenschaften Mentor für Kustoden, Assistenten und Adjunkten. In seine Amtszeit fällt der Beginn unterschiedlicher eigener Publikationen zu den Ergebnissen der meteorologischen Station. Die Beobachtungen wurden erweitert um die stündliche Aufzeichnung der Bewölkung (1896) und die Messung der Schneehöhe (ab 1900). Jeweils ein Jahr lang wurde



Abb. 10: Wettergarten im Konventgarten

1897 die Wärmestrahlung mit einem Schwarzkugelthermometer und 1902 ein Blitzschreiber nach Fenyi betrieben. Dazu kamen Beobachtungen und Messungen der Lufterlektrizität. Zur besonderen Ehre gereichte P. Franz die Bearbeitung des „*photochemischen Klimas*“, für die ihm 1904 der Ignaz-Lieben-Preis verliehen wurde. P. Franz war es auch, der die seismische Station an der Sternwarte begründen konnte.

Gesundheitliche Probleme bewogen P. Franz, das Direktorat 1906 zurückzulegen und für den jungen **P. Thiemo Schwarz** (1867-1947) Platz zu machen. Dieser übernahm die Sternwarte in einer sehr fruchtbaren Zeit, musste aber die großen Einschränkungen durch den Ersten Weltkrieg und die völlige Aufhebung im Zweiten Weltkrieg erleben. Er konnte aber 1909 noch den entscheidenden Schritt für unsere Klimastation setzen, indem er die meteorologischen Instrumente wieder ins Fenster im ersten Stock verlegte. Vier Jahre lang wurden wieder Parallelmessungen angestellt. In der Einleitung zur Veröffentlichung der Resultate im Jahr 1904 schreibt er: „*Wegen der Lage auf dem Lande, wegen der vor Verbauung sicheren Umgebung, wegen des Verbandes mit der Lehranstalt der elfhundertjährigen Gründung Tassilo's von Bayern, wegen der bereits existierenden 140jährigen Beobachtungsreihe (Regenmessung seit 1820) kann die Beobachtungsstation ohne weiteres als Säkularstation im Sinne des HELLMANN'schen Vorschlages betrachtet werden, nur muß die über 120 Jahre alte Aufstellung des Thermometers am Nordfenster des mathematischen Turmes, welche vor etwa 25 Jahren aufgegeben, aber vor einigen Jahren wegen Vergleiches mit der Gartenaufstellung wieder hergestellt wurde, beibehalten werden.*“ (S. 4)

Schwarz wurde wohl auch von W. Trabert, dem Direktor der ZAMG (1909-15) in diesem Schritt bestärkt. Er schreibt schon 1901 über unsere Klimastation: „*Nur von wenigen Stationen in Österreich liegen aus dem ganzen Zeitraum von 1851 bis 1900 Beobachtungen vor, ja eine eigentliche Normalstation, an welcher zweifellos bei unveränderter Aufstellung mit ungeänderten Instrumenten unter völlig gleichen Verhältnissen die ganze Zeit über beobachtet worden wäre, besitzt Österreich überhaupt nicht. Nur die Stiftssterne Kremsmünster kann vielleicht als eigentliche Normalstation bezeichnet werden, obwohl auch hier die Beobachtungsreihe durch Aufstellungswechsel inhomogen geworden ist. Parallelbeobachtungen an der alten und neuen Aufstellung, welche glücklicherweise durch einige Jahre angestellt wurden, gestatten aber in recht verlässlicher Weise eine Reduction der neuen auf die alte Reihe vorzunehmen, so daß hier in der That eine gute, in ziemlich einwandfreier Weise homogen gemachte Station – die einzige für die ganzen Alpenländer – vorliegt.*“ (S. 350)

Diese Einzigartigkeit der Kremsmünsterer Station auch über die Aufhebung des Klosters in der NS-Zeit hinweg, erhalten zu haben, ist Verdienst von P. Thiemo Schwarz. Er verblieb – bereits 70jährig – als Beobachter an der Sternwarte. Als am 30. Oktober 1945 ein Fragebogen von der Zentralanstalt in Wien ausgeschickt wird, schreibt er, er sei Beobachter seit 1895. Als Vertreter gibt er P. Edmund Baumgartinger (1881-1958) an.

Als 10. Sternwardirektor folgte nach P. Thiemos Tod 1947 **P. Ansgar Rabenalt** (1911-1994). Er verbrachte die Jahre 1939-1947 als Lehrer in den Vereinigten Staaten. Am Kremsmünsterer Gymnasium – zur Zeit der „Deutschen Heimschule“ – fand er ja natürlich keinen Platz. Aus den USA brachte er seine Freude an allen technischen Neuheiten mit. Mit Unterstützung von wohlwollenden Freunden und in Zusammenarbeit mit der ZAMG konnte P. Ansgar die sukzessive Neuinstrumentierung der Station vorantreiben. Mit ihm beginnt auch das Zeitalter der elektronischen Messungen und der digitalen Verarbeitung der Klimadaten. Durch die Inbetriebnahme der TAKLIS (Teilautomatische Klimastation)

am 11. Dezember (Stiftertag) 1987 ist dieser Schritt vollzogen worden. Auf die besondere Bedeutung unserer Station und auf die Notwendigkeit, die hier gemessenen Daten für eine möglichst homogene Temperaturreihe verwenden zu können, wurde und wird durch die möglichst lang weiterzuführende parallele Verwendung herkömmlicher Messinstrumente Rücksicht genommen.

Mit der Dissertation von Hermann (P. Wolfram) Austaller über die Temperaturreihe von Kremsmünster, abgeschlossen 1988, liegt eine neue wissenschaftliche Arbeit vor. Das Ziel dieser Arbeit war „die Prüfung der aufgezeichneten Daten und die Untersuchung der Homogenität der nun 225 Jahre langen Temperaturreihe von Kremsmünster“. (S. 5) Die Voraussetzung zur Homogenisierung der Temperaturreihe ist die Bestimmung eines einheitlichen Tagesmittels. Austaller wählte dafür das weithin anerkannte Viertelmittel aus den Mannheimer Stunden. Das heißt, man summiert die Temperaturmessungen von 7 Uhr, 14 Uhr und zwei mal 21 Uhr und dividiert durch vier.

Nach dem Tod von P. Ansgar 1994 wird die meteorologische Station im beschriebenen Sinne weitergeführt. In Zusammenarbeit mit der ZAMG werden neben drei Klimabeobachtungen (07:00, 14:00 und 19:00 Uhr Ortszeit) auch die synoptischen Meldungen (06:50, 09:50, 12:50, 15:50 und 18:50 MEZ im Winter und 06:50, 07:50, 10:50, 13:50, 16:50 und 19:50 MESZ im Sommer) erhoben und für die Wettervorhersage zur Verfügung gestellt. Es wird dabei für die Klimamessung auf die Vergleichsmessung zwischen herkömmlichen Messgeräten und den modernen elektronischen besonderes Augenmerk gelegt.

Im Jahr 2006 erhielten wir eine neuartige Windmessung, die Richtung und Geschwindigkeit mit Hilfe von Ultraschall misst, 2007 wurde die TAKLIS erneuert und seit 2011 betreiben wir eine eigene Registrierung der Spherics. Das sind langwellige elektromagnetische Schwingungen, wie sie bei der Entladung von Blitzen entstehen.

Seit 1997 hat die Sternwarte eine eigene Internet-Homepage (www.specula.at), die unter anderem dazu genutzt wird, historische Instrumente der Wetterbeobachtung, wie sie bei uns

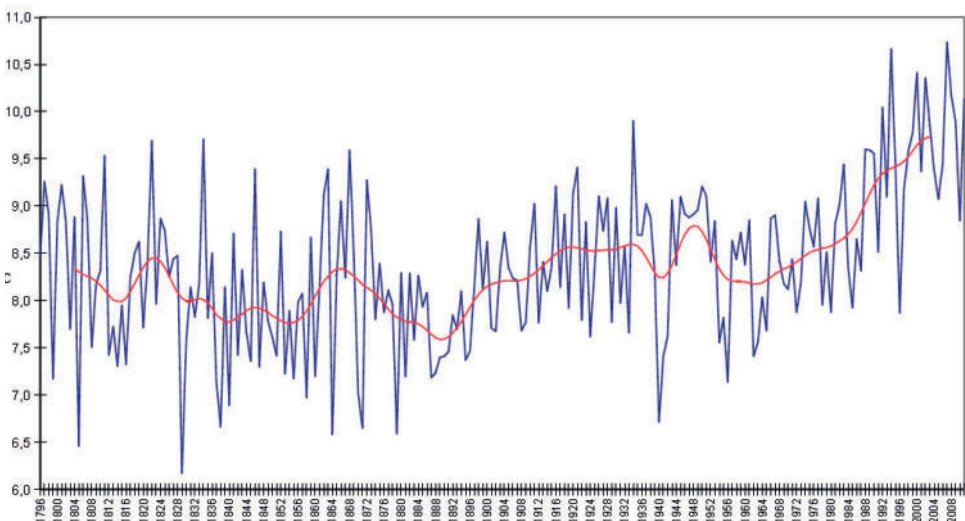


Abb. 11: Temperaturverlauf der Kremsmünsterer Messreihe von 1796 – 2011, Jahresmittelwerte und deren Tiefpassfilterung zur Darstellung gleitender Mittel (rote Kurve)

verwendet wurden, interessierten Internet-Usern vorzustellen. Dort ist auch eine Zeittafel zur Geschichte der meteorologischen Beobachtung an der Sternwarte unter www.specula.at/adv/monat_0102.htm zu finden, die auch immer wieder auf den aktuellsten Stand gebracht wird.

Quellen und Literatur:

- AUSTALLER, Hermann 1988: Die Temperaturreihe von Kremsmünster. Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades an der formal- und naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Wien, Wien.
- DOBERSCHITZ, P. Laurenz 1764: *Specula Cremifanensis*. Beschreibung der in dem mathematischen Thurme zu Cremsmünster befindlichen Naturalien, Instrumenten, und Seltenheiten, MS, CCn 1048. Herausgegeben von P. Amand Kraml als Heft Nr. 40 der Berichte des Anselm Desing Vereins, Februar 1999
- FELLÖCKER, P. Sigmund 1864: Geschichte der Sternwarte der Benediktiner-Abtei Kremsmünster, Linz.
- FIXLMILLNER, P. Placidus 1791: *Acta Astronomica Cremifanensia*, Styrae
- KELLNER, Altman 1968: Profefßbuch des Stiftes Kremsmünster, Klagenfurt.
- KRAML, P. Amand, 2001: Geschichte der Wetterbeobachtung in Kremsmünster, Festvortrag anlässlich der Jahresversammlung der Österreichischen Gesellschaft für Meteorologie, ÖGM-bulletin 2001/1, Wien, 4-10.
- KREIL, Karl 1854: Jahrbuch der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, 1. Bd. Wien.
- PACHMAYR, P. Marian 1777: *Historico-chronologica Series Abbatum et Religiosorum Monasterii Cremifanensis*, Steyr.
- RABENALT, P. Ansgar 1958: Geschichte der Sternwarte von Kremsmünster, in: 101. Jahresbericht Schuljahr 1958, Öffentl. Gymnasium der Benediktiner zu Kremsmünster, Wels, 7-27.
- RABENALT, P. Ansgar 1977: 1976 - 1977 - 1978 Briefwechsel von zwei berühmten Männern, in: Öffentliches Stiftsgymnasium Kremsmünster, 120. Jahresbericht, Wels.
- RESLHUBER, P. Augustin 1856: Die Sternwarte Kremsmünster, in: *Der Oberösterreicher*, 3. Jg., Linz.
- SCHWAB, P. Franz 1904: Über das photochemische Klima von Kremsmünster, in: *Denkschriften der math.-naturw. Classe der kaiserl. Akademie der Wissenschaften*, LXXIV, Wien.
- SCHWARZ, P. Thimo 1905: Resultate aus den im Jahre (1902-1904) auf der Sternwarte zu Kremsmünster angestellten meteorologischen Beobachtungen, Wels.
- STRASSER, P. Gabriel 1880: Resultate der meteorologischen Beobachtungen zu Kremsmünster aus den Jahren 1876 und 1877. Jahresbericht der ZAMG 1877, Wien, 234-252.