

Ber. nat.-med. Verein Innsbruck	Band 99	S. 103 - 113	Innsbruck, Dez. 2014
---------------------------------	---------	--------------	----------------------

Das Elektrotechnische Institut der Universität Innsbruck 1907 – 1946 Ein ‚vergessenes‘ Institut

von

Armin DENOTH *)

**The Institute of Electrical Engineering at the
University of Innsbruck
1907 – 1946
A forgotten Institute**



Fig. 1: Altes Siegel der Universität

Synopsis: Great advances in the fields of electromagnetism, optics and in technical applications have been made towards the end of the 19th century. In order to implement these new findings for practical training and education, an Institute for 'Electric Engineering' was founded 1907 at the University of Innsbruck. After World War II, this Institute was not re-established, and became a ‚forgotten Institute‘. A short outline of the work and history of this institute is given.

1. Einleitung:

Die Idee für die Gründung einer „technischen Lehrkanzel“ war nicht neu; die Wurzeln reichen weit zurück: Schon seit der Gründung eines physikalisch-mathematischen Experimentier-Kabinetts 1742/43 – dem sog. Armarium – an der Universität Innsbruck durch den Professor für Mathematik Ignaz v. Weinhart, S.J. (DENOTH 2005), bestand das Bestreben nach einer praktischen / nützlichen / anwendbaren also auch technik-bezogenen Ausbildung: zusätzlich zum ‚Wissen‘ sollte auch ‚praktisches Können‘ vermittelt werden. Weinhart selbst führte unter anderem technische Verbesserungen an Luftpumpen und Brennsiegeln durch (STEINMAURER 1971, DENOTH 2008). In Ergänzung der meist sehr beengenden Lehrpläne hielt er sogenannte „Sonntagskurse“ für eine praxisbezogene Weiterbildung von Maurern, Zimmergesellen und Feldmessern ab. So unterrichtete und förderte er auch besondere Talente wie Blasius Hueber und Peter Anich – unter anderem bekannt durch den ‚Atlas Tyrolensis‘. In Fortsetzung dieser Tradition bildete auch Franz S. v. Zallinger, S.J., von 1777 bis 1780 und von 1799 bis 1815 Professor der Physik an der hiesigen Universität, Feldmesser aus und gab praktische Anleitungen zur Gnomonik und Nivellierkunst.

*) Anschrift des Verfassers: tit.a.o. Univ.-Prof. Mag. Dr. A. Denoth, Institut für Experimentalphysik, Leopold-Franzens-Universität Innsbruck, Technikerstrasse 25, 6020 Innsbruck, Österreich.

Ein Höhepunkt in praktischer / technischer Ausbildung wurde in dieser Zeit durch die Ernennung von Joseph Paul Stapf zum Professor für „praktische Mathematik und Technologie“ erreicht. Er begründete an der Universität Innsbruck die ingenieurwissenschaftliche Lehre und war Lehrkanzelinhaber von 1792 bis zu seinem frühen Ableben 1809. Ganz im Sinne des ‚Nützlichkeitsgedankens‘ des aufgeklärten Staates hielt er Vorlesungen und Übungen u.a. aus ‚praktischer Mathematik‘, ‚Mechanik‘, ‚Maschinenlehre‘, ‚Hydrodynamik‘, ‚bürgerlicher Baukunst‘ und aus ‚technischer Chemie‘ (ATTLMAYER 1969, HUTER 1970). Die Ausbildung von Feldmessern in Forstwissenschaft, Trigonometrie und Nivellieroperationen wurde auch in der Zeit der bayerischen Besetzung Tirols mit Unterstützung seines ehemaligen Physik-Lehrers, Franz v. Zallinger, fortgesetzt: so wurden ihm aus dem ‚Physikalischen Cabinet‘ ein einfacher Spiegel-Sextant (BRANDER & HÖSCHEL), ein Brander’sches Nivellier-Instrument samt Messtisch und ein feldtaugliches Brander’sches Mikroskop zur Verfügung gestellt – die Geräte waren um 1807 vom bayerischen König Maximilian I. dem Physikalischen Cabinet geschenkt worden (ZALLINGER 1809).

1810 wurde die nunmehrige ‚königl. Bayerische Universität Innsbruck‘ wieder einmal zu einem Lyceum herabgestuft und die vakante Lehrkanzel für „praktische Mathematik und Technologie“ wurde nicht wieder besetzt. Es fehlte zwar auch nach der Rückkehr Tirols zu Österreich (1814/15) und der (teilweisen) Wiederherstellung der Universität (1826) nicht an Bestrebungen, den ‚nützlichen/technischen‘ Aspekt in der Lehre wieder zu betonen; doch es dauerte fast 100 Jahre, bis durch den Privatdozenten und k.k. Realschulprofessor Hermann Hammerl wieder eine stark praktisch/technisch orientierte Lehre einsetzte: 1907 wurde ein ‚elektrotechnisches Institut‘ gegründet.

Ab 1852 wurde durch die Berufung von Adalbert C. von Waltenhofen ‚Elektrizität und Magnetismus‘ das wesentliche Forschungs- und Lehrgebiet am Physikalischen Institut in Innsbruck. Die Fragen nach dem ‚praktisch/nützlichen‘ und nach technischen Verbesserungen bekamen wieder größere Bedeutung (DENOTH 2012). Eine neue Initiative kam durch den vom Physikprofessor L. Pfaundler besonders geförderten jungen Assistenten am Physikalischen Institut, Hermann Hammerl: Das intensive Bestreben Hammerls nach der Errichtung eines Elektrotechnischen Institutes an der philosophischen Fakultät entsprach daher nicht nur der jetzt mehr als 150-jährigen Tradition des Physikalischen Institutes in praktisch/nützlicher Lehre sondern auch dem aktuellen Erfordernis einer anwendungsorientierten Forschung und der stark zunehmenden Bedeutung technischer Fächer.

2. Das Elektrotechnische Institut, 1907 – 1928

Hermann Hammerl (1853 – 1933): Begründer und 1. Vorstand

Hermann Hammerl wurde am 7. März 1853 in Innsbruck geboren. Nach der Matura 1872 begann er das Studium der Mathematik, Physik und Chemie an der Philosophischen Fakultät der hiesigen Leopold-Franzens-Universität. 1876 legte er die Lehramtsprüfung aus ‚Mathematik und Physik‘ ab und war ab 1876/77 Assistent von Prof. Pfaundler am ‚Physikalischen Cabinet‘. Nach weiterer Fortbildung bei M. Berthelot in Paris und bei J.

Tyndall in London erlangte er 1881 die *venia legendi* für ‚Physikalische Chemie‘ und 1883 für das ‚Gesamtgebiet der Experimentalphysik‘. Als Assistent bei Pfaundler oblagen ihm die Wartung der Apparate des physikalischen Kabinetts, die Betreuung von Lehramtskandidaten in den Praktika und die Anleitungen zu chemischen und physikalischen Schulexperimenten. Er zeigte dabei große pädagogische und didaktische Fähigkeiten: ein Grund, dass er mit Beginn des Studienjahres 1886/87 zum ‚wirklichen Lehrer‘ am k.k. Staats-Gymnasium in Mährisch-Trübau (heute: Moravská Třebová) und nur 3 Jahre später, mit dem Studienjahr 1889/90 zum k.k. Professor für Physik an die Ober-Realschule in Innsbruck (heute: APP-BRG Innsbruck) berufen wurde (DENOTH 2013).

Durch Beschluss des Professorenkollegiums der philosophischen Fakultät der Universität Innsbruck wurde seine Lehrbefugnis für ‚Physikalische Chemie‘ und ‚Experimentalphysik‘ wieder ‚aktiviert‘: so war Hammerl – zusätzlich zu seiner Tätigkeit als Physikprofessor an der Oberrealschule – am Physikalischen Institut als Universitätslehrer für das aufstrebende Gebiet ‚Elektrotechnik‘ zuständig. Er hielt Vorlesungen über ‚*Elemente der Elektrotechnik*‘ und beschäftigte sich auch mit dem noch jungen Gebiet der Röntgentechnik. Bereits Anfang 1896 gelang ihm gemeinsam mit I. Klemenčič, Vorstand des Physikalischen Institutes 1895–1901, in Innsbruck die erste Röntgenaufnahme einer Hand; dieses besondere Ergebnis wurde am 21. Jänner 1896 im naturwissenschaftlich-medizinischen Verein in Innsbruck präsentiert! (BER. NAT. MED. VEREIN INNSBRUCK 1896) Abb. 1 zeigt diese Röntgenaufnahme.

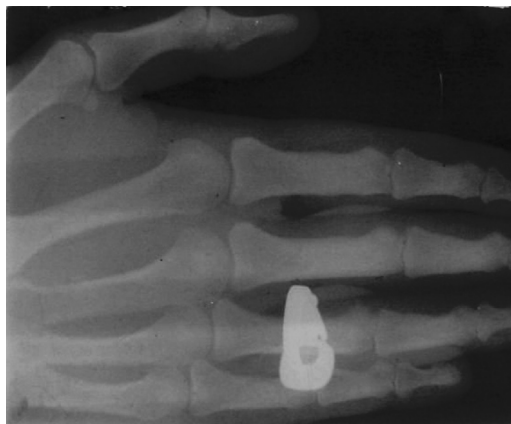


Abb. 1: Röntgenbild einer Hand, H. Hammerl, 1896



Abb. 2: Hermann Hammerl, 1905

In Anerkennung seines besonderen Wirkens und der zunehmenden Bedeutung der Elektrotechnik wurde Hammerl 1901 ‚zur Erweiterung des physikalischen Unterrichts‘ mit Vorlesungen und Übungen aus Elektrotechnik beauftragt: 2-stündig und jedes Semester. Für die erforderliche Ausstattung dieser neuen Lehrveranstaltung wurde ihm – vorläufig für 3 Jahre – eine ord. Dotation von 500 Kronen jährlich gewährt (zum Vergleich: das wesentlich größere Physikalische Institut musste 1902 mit einer o. Dotation von 2400 Kronen auskommen). Im gleichen Jahr wurde von ihm auch ein entsprechendes Inventarbuch angelegt, mit den Kategorien: ‚Starkstromtechnik‘, ‚Radiotechnik‘,

‚Messinstrumente‘ und ‚Bücher‘. Am 15. Dez. 1901 wurde ‚Privatdozent und k.k. Professor an der Ober-Realschule‘ Dr. H. Hammerl mit dem Titel eines ‚a.o. Universitäts-Professors‘ ausgezeichnet (STEINMAURER 1971). Abb. 2 zeigt ein Portrait Hermann Hammerls, 1905.

Dem steten Bemühen Hammerls, seiner anerkannten Tätigkeit als Amtssachverständiger für Starkstromtechnik und der allgemein zunehmenden Bedeutung technischer Fächer ist es zu verdanken, dass an der philosophischen Fakultät 1907 ein ‚Elektrotechnisches Institut‘ errichtet wurde. Im Studienjahr 1907/08 ist im Vorlesungs- und Personalverzeichnis der Universität Innsbruck das Elektrotechnische Institut das erste Mal in der Rubrik ‚Akademische Behörden‘ verzeichnet: ‚*Elektrotechnisches Institut, Karl-Ludwig Platz 1, Vorstand: H. Hammerl*‘, in der Rubrik ‚Personalverzeichnis / Privatdocenten‘ findet sich der Eintrag: ‚*Dr. phil. H. Hammerl (mit dem Titel eines a.o. Univ. Professors), Professor an der k.k. Ober-Realschule in Innsbruck; mit Lehrverpflichtung für Elektrotechnik*‘ (Leopold-Franzens-Universität Innsbruck 1907/08). Leider wurde ‚nur‘ das Institut errichtet, eine entsprechende Lehrkanzel für Elektrotechnik wurde nie etabliert.

Das neue ‚Elektrotechnische Institut‘ war zunächst für 2 Jahre in einem Raum im Gebäude der Ober-Realschule am Karl-Ludwig Platz 1 (heute: Adolf-Pichler Platz 1) untergebracht und übersiedelte im Jahre 1909 in die nahe gelegene ‚Alte Universität‘, Universitätsstraße 4, mit einem viel größeren Raumangebot und einem eigenen kleinen Hörsaal. Die räumliche Nähe seiner beiden Wirkungsstätten – Universität und Schule – war sicherlich von beiderseitigem großen Vorteil. Als Professor an der Universität ergänzte er die Ausbildung in Physik durch den Teil ‚Angewandte Physik und Elektrotechnik‘; als Lehrer an der Realschule – an der er aus gesundheitlichen Gründen nur bis zum Schuljahr 1908/09 wirken konnte – konnte er dann auch die aktuellen physikalischen Erkenntnisse und technischen Errungenschaften seinen Schülern in Experiment und Theorie nahebringen (DENOTH 2013).

Die in seinen Vorlesungen behandelten Gebiete spiegelten die rasante technische Entwicklung in dieser Zeit wider; anfänglich: *Gleichstrom-Maschinen und Motoren, ein- und mehrphasige Wechselstrom-Maschinen, Elektrolyse und Akkumulatoren, elektrische Energieverteilung*; ab 1924, den neuesten technischen Entwicklungen folgend: *elektrische Hochspannungsanlagen, elektrische Bahnen, Hochfrequenztechnik, drahtlose Telegraphie und Telephonie, radiotelegraphische Messungen, Wechselstromtechnik und wieder elektrische Energieverteilung*.

Prof. Hammerl führte das Elektrotechnische Institut geschickt durch die schwierige Zeit des 1. Weltkrieges und der nachfolgenden Jahre. Die reichhaltige Geräteausstattung seines Institutes wäre durch die bescheidene o. Dotation alleine nicht möglich gewesen. Einträge im Inventarbuch mit dem Vermerk ‚Geschenke‘ belegen die große Bereitschaft von Körperschaften, Vereinen und auch Einzelpersonen, beim Aufbau und Erhalt einer Elektrotechnik in Innsbruck mitzuwirken. Seine anhaltende tiefe Verbundenheit mit ‚seiner‘ Ober-Realschule – an der er 19 Jahre lang als Physikprofessor wirkte – zeigte sich auch darin, dass er 1914 Ferienkurse (aus Physik) für Mittelschullehrer abhielt und dass er in den Jahren 1914/15 bis 1917/18 den großen Lehrermangel an der Ober-Realschule als

Professor für Mathematik zu mildern half: „*in aushilfsweiser Verwendung durch freiwillige Meldung*“, mit bis zu 10 Wochenstunden Unterricht.

Mit Ende des Studienjahres 1927/28 trat tit.a.o. Univ.-Prof. Dr. H. Hammerl, emeritierter k.k. Realschulprofessor, – mit 75 Jahren – in den Ruhestand. Mit Beschluss des BM f. Unterricht in Wien wurde Dipl.-Ing. Robert Sonvico, Professor an der Bundeslehranstalt für Hochbau und Elektrotechnik in Innsbruck, zum Nachfolger Hammerls bestellt.

Am 1. Nov. 1933, kurz nach seinem 80. Geburtstag, ist Hermann Hammerl gestorben.

3. Das Elektrotechnische Institut, 1928 – 1945

Robert Sonvico (1887 – 1949):

Robert Sonvico wurde am 27. Feb. 1887 in Innsbruck geboren. Nach dem Besuch der Volksschule trat er in das Staatsgymnasium in Innsbruck ein; die Reifeprüfung erfolgte 1906 (TIROLER LANDESMUSEUM FERDINANDEUM 1906/07).

Vom Oktober 1906 bis Oktober 1907 diente er als einjährig Freiwilliger beim 1. Regiment der Tiroler Kaiserjäger und begann anschließend das Studium des Elektroingenieurfaches an der ‚Königlich Bayerischen Technischen Universität zu München‘ und erlangte am 21. März 1912 den akademischen Grad eines Dipl.-Ing. Praktische Erfahrung als Ingenieur konnte er in den Jahren 1912 bis 1914 bei den Siemens-Schuckert Werken in Berlin gewinnen. Während des 1. Weltkriegs diente er von 1914 bis 1918 wieder beim 1. Regiment der Tiroler Kaiserjäger und Bergführertruppe. Weitere Praxis und Industrienerfahrung konnte er 1918/19 bei der Maschinenfabrik Hinterschweiger in Wels, 1919 bis 1921 als Betriebsingenieur beim Elektrizitätswerk Innsbruck und anschließend bis April 1923 als Projekt-Ingenieur im technischen Büro der AEG-Union in Innsbruck erwerben.

Ab 1. Mai 1923 war er zunächst vertrags(mäßiger) Lehrer an der ‚Bundesanstalt für Hochbau, Elektrotechnik, Kunstgewerbe und Schlosserei‘ in Innsbruck; 1926 wurde er zum ‚wirklichen‘ Lehrer mit Professortitel bestellt (Tiroler Landesarchiv).

Als mit Ende des Studienjahres 1927/28 der Leiter des Elektrotechnischen Institutes der Universität Innsbruck, Prof. H. Hammerl, in den Ruhestand trat, wurde mit Beschluss des BM f. Unterricht, Wien, Zl 4320-I-2 vom 23. März 1928 die Nachfolge wie folgt geregelt: *Der tit.a.o.Univ.Prof Dr. H. Hammerl wird vom erteilten Lehrauftrag (Ministerium f. Kultur und Unterricht, 8. Jan 1901; Zl 18492/00) mit Ende März lfd. Jahres enthoben und dem Prof. an der Bundeslehranstalt für Hochbau und Elektrotechnik in Innsbruck, Ing. Robert Sonvico, vom SS 1928 bis WS30/31 – vorläufig auf 3 Jahre – erteilt: in jedem Semester 2 stdg. Vorlesung über ‚physikalische Grundlagen der Elektrotechnik‘.*

Damit verbunden war für R. Sonvico auch die Führung und Verwaltung des Elektrotechnischen Institutes und die Betreuung der bestehenden Lehrmittelsammlung. Aus dem Vorlesungsverzeichnis des Wintersemesters 1928/29 (Universität Innsbruck 1928/29) ist zu entnehmen: Elektrotechnisches Institut, A. U. / V. Sonvico (Alte Universität, Vorstand: Sonvico); in der Rubrik ‚Andere Dozenten, Lektoren, Lehrer‘ ist er als Lehrbeauftragter für ‚Experimentalphysik und Elektrotechnik‘ verzeichnet. Bis zum Ende

des zweiten Weltkriegs, 1945, wurden dieser Lehrauftrag und Sonvicos Funktion als Vorstand, ab 1942 als ‚Direktor‘ des Elektrotechnischen Institutes, verlängert. Abb.3 zeigt ein Foto von Robert Sonvico, um 1940.



Abb. 3: Robert Sonvico, um 1940

Die in seinen Vorlesungen und praktischen Übungen behandelten Gebiete spiegelten ebenfalls die rasanten technischen Entwicklungen jener Zeit wider: ab 1928/29 bis 1939 abwechselnd ‚Elektrotechnik und Wechselstromtechnik‘ und ‚Radiotechnik‘ verbunden mit ‚Messtechnik‘. Nach dem 1938 erfolgten „Anschluss“ Österreichs an das Deutsche Reich gab es einige gravierende Änderungen: Sonvicos Abteilung für Elektrotechnik an der Peter-Anich-Bundesgewerbeschule in Innsbruck wurde im Zuge der Umstellung auf die deutschen ‚Rahmenlehrpläne‘ in eine ‚staatliche Ingenieurschule‘ umgewandelt (TIROLER LANDESARCHIV 1959), 1940 wurde an der Universität Innsbruck das erste Mal eine ‚Naturwissenschaftliche Fakultät‘ mit einer ‚Trimestereinteilung‘ errichtet. 1941/42 erfolgte die Umbenennung in ‚Deutsche Alpen Universität Innsbruck‘.

Ab 1940 hielt Prof. Sonvico abwechselnd Lehrveranstaltungen über ‚Einführung in die Starkstromtechnik‘ und ‚Wechselstrom- und Hochfrequenztechnik‘.

Sein Unterricht an der Gewerbeschule Innsbruck/Höhere Abteilung für Elektrotechnik betraf: „*elektr. Starkstromanlagen, Lichttechnik, Hochspannungs-Technik, elektr. Maschinen und Geräte*“; zusätzlich leitete er die Übungen im elektrotechnischen Labor.

Sonvicos Zeit als Vorstand des Elektrotechnischen Institutes fiel in eine politisch turbulente Periode und in die äußerst schwierige Zeit des 2. Weltkriegs.

Ab 1931/32, mit der Berufung von Victor F. Hess wäre zwar das Gebiet der Physik wieder mit 3 ‚experimentellen‘ Instituten, nämlich: Physikalisches Institut (Vorstand: F. Edler v. Lerch), Institut für Strahlenforschung (Vorstand: V. F. Hess) und Elektrotechnisches Institut (Vorstand: Dipl.-Ing. Baurat R. Sonvico) bestens vertreten gewesen. Nach kurzer Zeit, mit der Berufung von Hess nach Graz, 1937/38, wurde das Institut für Strahlenforschung aufgelöst und als Abteilung für Strahlenforschung dem Physikalischen Institut zugeordnet. In der Folgezeit konnte am Physikalischen Institut wegen des starken Personalabbaus und wegen fehlender finanzieller Mittel nur noch die Lehre aufrecht erhalten werden. Die finanzielle Notlage machte sich auch am Elektrotechnischen Institut bemerkbar: es hatte zwar ‚nur‘ für eine entsprechende Lehre zu sorgen, aber ab 1940 wurde eine experimentunterstützte Lehre auch noch durch sogenannte ‚Metallsammlungen‘ erschwert. Durch ‚geschicktes‘ Handeln und Verwahrung von Geräten in Depots konnten aber viele Lehrmittel sowohl des Physikalischen als auch des Elektrotechnischen Institutes vor der Vernichtung bewahrt werden.

Mit Oktober 1944 wurde R. Sonvico trotz u-k-Stellung (*Anmerkung: u-k: unabhkömmlich*) als ‚technischer Lehrer‘ der Gewerbeschule und als Vorstand des Elektrotechnischen

Institutes der Universität zum Volkssturm einberufen und nach weiterer Hochgebirgsausbildung zum Kompaniekommandanten der ‚Kompanie Lans‘ (*seiner Heimatgemeinde*) ernannt – in Ermangelung von Ausrüstung und Waffen erfolgte aber kein Kampfeinsatz! Bedingt auch durch schwere Luftangriffe auf Innsbruck gab es ab dieser Zeit praktisch keinen regulären Hochschul- und Schulunterricht mehr; im Vorlesungsverzeichnis für das SS 1945 scheint aber noch die Lehrveranstaltung ‚Wechselstromtechnik und Hochfrequenztechnik‘ auf (BIBLIOTHEK DER UNIVERSITÄT INNSBRUCK 1945).

Als ‚politisch vorbelastet‘ – vermutlich wegen seiner seit 1941 andauernden Funktion als stellvertretender Ortsgruppen-Kassenleiter in Lans – wurde er mit Ende des 2. Weltkrieges, 1945, ‚bis auf weiteres‘ vom Dienst als Lehrer an der Gewerbeschule und als Direktor des Elektrotechnischen Institutes suspendiert und später sogar interniert. Am 7. Aug. 1946 erfolgte seine bedingungslose Rehabilitierung; krankheitsbedingt wurde er 1947 – unter vollständiger Anrechnung aller Dienstjahre – vorzeitig pensioniert.

Baurat Prof. Dipl.-Ing. Robert Sonvico ist am 13. Juli 1949 in Lans bei Innsbruck im Alter von 62 Jahren gestorben.

4. Das Elektrotechnische Institut

Institutsauflösung 1945/46:

Die seit dem WS 1945/46 vakante Stelle des Vorstandes des ‚Elektrotechnischen Institutes‘ wurde nicht wieder besetzt. Ab März 1946 waren der Lehrstuhl des Physikalischen Institutes und die angeschlossene Abteilung für Strahlenforschung kurzfristig ebenfalls unbesetzt und im Vorlesungsverzeichnis vom SS 1946 scheint das Elektrotechnische Institut nicht mehr auf (BIBLIOTHEK DER UNIVERSITÄT INNSBRUCK 1946); es wurde zwischenzeitlich aufgelöst. Das durch das umsichtige Wirken von R. Sonvico erhalten gebliebene sehr umfangreiche Bücher- und Geräteinventar des Institutes wurde größtenteils in das Inventar des Physikalischen Institutes übernommen. Einige Geräte wurden auch für den Physikunterricht an Innsbrucker Mittelschulen abgegeben: ‚zur Milderung des durch Kriegseinwirkung bedingten erheblichen Gerätemangels‘.

Die Räume des ehemaligen Elektrotechnischen Institutes wurden von der Innsbrucker ‚Sternwarte‘ (Institut für Astronomie), deren Räume im Mitteltrakt der Alten Universität durch Kriegseinwirkung schwer beschädigt worden waren, übernommen (JANETSCHKE 1970).

Die vakante physikalische Lehrkanzel samt der Abteilung für Strahlenforschung wurde 1947 mit Rudolph Steinmaurer als supplierenden Leiter wieder besetzt.

Das Elektrotechnische Institut selbst geriet allerdings in Vergessenheit; doch es hinterließ ein in zweifacher Hinsicht wertvolles Vermächtnis:

- eine reichhaltige und vielleicht auch für die heutige Zeit nützliche Erfahrung mit ‚Hochschulprofessoren im Mittelschuldienst‘ (H. Hammerl) und mit ‚Mittelschulprofessoren im Hochschuldienst‘ (R. Sonvico). Eine ‚Wiederbelebung‘ dieser

Verbindung Universität ↔ Mittelschule wäre für die LehrerInnen Aus- und Fortbildung sicher von beiderseitigem Nutzen.

- und einige besondere Apparaturen sind in hervorragendem Zustand erhalten geblieben und bereichern die historische Lehrmittelsammlung des heutigen Institutes für Experimentalphysik der Universität Innsbruck, so unter anderem:
- ein elektromagnetischer Elektrizitätszähler (Pendelzähler, Wattstundenzähler) nach Aron [Elektra GmbH, Wien]. Technische Daten: Type P, Spannung 2300 V / 42 Hz, Strom bis 400 A, Abb. 4.
- Elektrolytischer Coulombzähler (STIA- oder Edison-Zähler), (Schott u. Gen., Jena). Technische Daten: Meßbereich 600 Ah, maximal 25 A, Abb. 5.
- ein Demonstrations-Hektowattmeter, (Hartmann & Braun). Technische Daten: Spannung 120 V und 2 Meßbereiche für 5 A und 10 A, Abb. 6.
- ein elektrostatisches Hochspannungsvoltmeter (Elliott Broth's). Technische Daten: Spannung bis 4000 V, Abb.7.
- ein Zungenfrequenzmesser nach Hartmann – Kempf (Hartmann & Braun, Frankfurt). Technische Daten: Spannung 150 V, 93 – 104 Hz, Abb. 8.

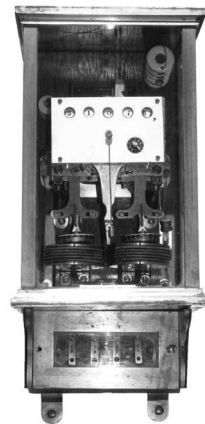


Abb. 4: Pendelzähler nach Aron

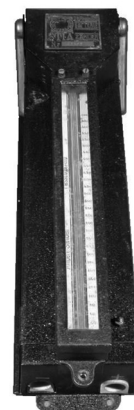


Abb. 5: Elektrolytischer Coulombzähler



Abb. 6: Hekto-Wattmeter

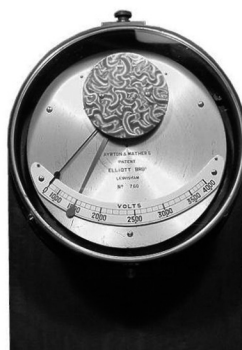


Abb. 7: Hochspannungsvoltmeter



Abb. 8: Zungenfrequenzmesser

- eine Wismuthspirale nach W. Thomson (Hartmann & Braun, Frankfurt), Abb. 9

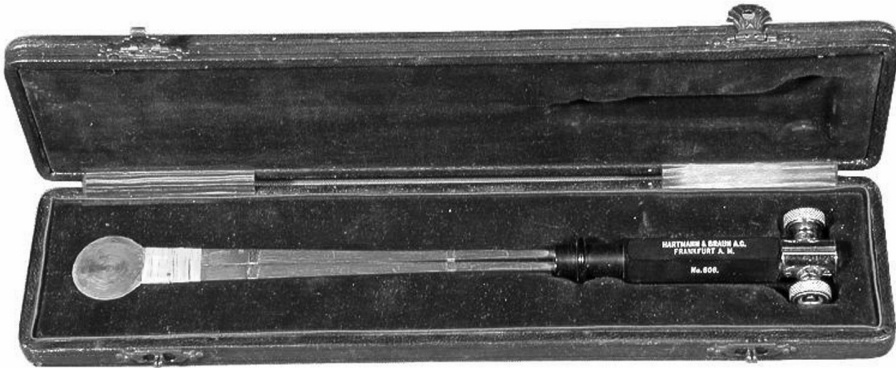


Abb. 9: Wismuthspirale nach Thomson

- ein Ruhmkorff'scher Funkeninduktor (Keiser & Schmidt, Berlin). Technische Daten: Spannung 150 V; 35 cm Schlagweite, Abb. 10.
- eine Wechselstrom-Messbrücke (Hartmann & Braun, Frankfurt), Abb. 11, für 2 Betriebsarten:
 - a) mit Telephonhörer als Kohlrausch-Brücke
 - b) mit Galvanometer als Wheatstone-Brücke



Abb. 10: Großer Funkeninduktor

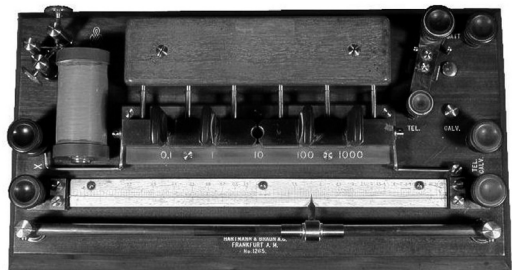


Abb. 11: Messbrücke nach Kohlrausch

- ein großer Tesla-Resonanztransformator. Technische Daten: Leistungs-Netztransformator (1:100) für 150 V Betriebsspannung (Reiniger, Gebbert & Schall, Erlangen), Löschfunkenstrecke mit 2 verschiebbaren Kugel-Konduktoren, 2 große Leydener-

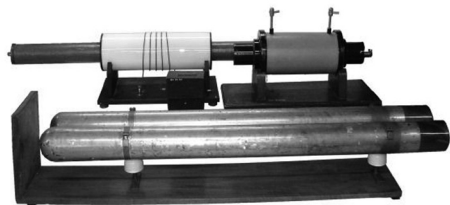


Abb. 12: Großer Tesla Resonanztransformator

flaschen, (18nF Gesamtkapazität, Länge: 1,50 m, Außen-Durchmesser 12 cm, Dielektrikum: Glas; Elektrodenmaterial: Blei), Hochfrequenztransformator: 5 Windungen primär, ca. 4000 Windungen sekundär, Abb. 12.

- ein Selbstinduktionsmessgerät (Rohde & Schwarz, München), Type LRH, Abb. 13.



Abb. 13: Selbstinduktionsmessgerät

5. Zusammenfassung:

Seit der Gründung eines Experimentier-Kabinetts an der Universität Innsbruck, 1742/1743, durch den Mathematiker Weinhart, bestand der Wunsch nach einer nützlichen und praxisbezogenen Ausbildung. So fehlte es nicht an Bestrebungen, eine 'technische Lehrkanzel' zu errichten. Mit der Ernennung von J. Stapf zum Professor für ‚praktische Mathematik und Technologie‘ wurde dieses Ziel zum ersten Mal erreicht. Diese Lehrkanzel existierte von 1792-1809 und wurde 1810 nach der Herabstufung der Universität Innsbruck zu einem Lyceum nicht wiedererrichtet. Eine neue Initiative für eine technische Lehrkanzel ging 100 Jahre später von seiten der Experimentalphysik aus: 1907 wurde H. Hammerl zum Leiter des ‚Elektrotechnischen Institutes‘ bestellt. Dieses Institut erlitt aber das gleiche Schicksal: 1945 wurde die vakante Professur nicht wieder besetzt und das Institut 1946 aufgelöst.

Wirken und Geschichte des „Elektrotechnischen Instituts“ wurden in der Zwischenzeit vergessen – aber es hat vielleicht ein für die heutige Zeit nützliches und wertvolles Vermächtnis bezüglich der Beziehung Universität ↔ Mittelschule hinterlassen.

6. Literatur:

- ATLMAYER E., 1969: Joseph Stapf, der Begründer der ersten technischen Lehrkanzel an der Universität Innsbruck, 1762-1809. In: Beiträge zur Technikgeschichte Tirols, Österreichischer Ingenieur- und Architektenverein, Landesverein Tirol, Heft 1: 40-44.
- BERICHTE DES NATURWISSENSCHAFTLICH-MEDIZINISCHEN VEREINS IN INNSBRUCK, 1896: XXII. Jahrgang 1893-1896, Verlag der Wagner'schen Universitätsbuchhandlung Innsbruck, p. XXIV.
- BIBLIOTHEK DER UNIVERSITÄT INNSBRUCK, 1907/08: Sign. 100000. Übersicht der Akademischen Behörden, Professoren, Privatdozenten, Lehrer, Beamte etc. an der k.k. Leopold-Franzens-Universität zu Innsbruck.
- BIBLIOTHEK DER UNIVERSITÄT INNSBRUCK, 1945: Deutsche Alpen Universität Innsbruck: Personalstand, Anstalten und Vorlesungen, SS 1945. Bibliothek der Universität Innsbruck, Sign. 100000.

- BIBLIOTHEK DER UNIVERSITÄT INNSBRUCK, 1946: Personal- und Vorlesungsverzeichnis der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck, SS 1946. Bibliothek der Universität Innsbruck, Sign. 100000.
- DENOTH A., 2005: Professor Matheseos Ignaz von Weinhart, S. J., 1705-1787: zum 300. Geburtstag des Gründers der Experimentalphysik an der Universität Innsbruck. Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 92: 351-361.
- DENOTH A., 2008: Eine kurze Chronik der Entwicklung der Experimentalphysik in Innsbruck 1738 – 1946. Proc.1st EHoP Conference Graz, Austria, 2006: 107-116. Living Edition Science, P. M. Schuster and D. Weire, Editors. ISBN 978-3-901585-10-4.
- DENOTH A., 2012: Die Experimentalphysik in Innsbruck, 1809-1909: Vom Lyceum zum Physikalischen Institut. Proc. 2nd EHoP Conference, Innsbruck/Austria 2009: 173-192. Living Edition Science, P. M. Schuster, Editor. ISBN 978-3-901585-18-0.
- DENOTH A., 2013: Hermann Hammerl (1853-1933), Univ. Prof. und Prof. an der k.k. Oberrealschule in Innsbruck: Bindeglied zwischen Universität und Mittelschule. Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 98: 173-182.
- HUTER F., 1970: Der Weg zur Innsbrucker Baufakultät. Veröffentlichungen der Universität Innsbruck, Bd. IX Forschungen zur Universitätsgeschichte: 15-22.
- JANETSCHKE H., 1970: 100 Jahre naturwissenschaftlich-medizinischer Verein Innsbruck. Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 58: 1-12.
- STEINMAURER R., 1971: Die Lehrkanzel für Experimentalphysik. In F. HUTER, Veröffentlichungen der Universität Innsbruck, Bd. X Forschungen zur Universitätsgeschichte: 55 -114.
- TIROLER LANDESMUSEUM FERDINANDEUM INNSBRUCK, 1906/07: 58. Programm des k.k. Staatsgymnasiums in Innsbruck, Sig. Z1459.
- TIROLER LANDESARCHIV: Personalakte Robert Sonvico, Bundesanstalt für Hochbau, Elektrotechnik, Kunstgewerbe und Schlosserei in Innsbruck, Sig. LSR-1282.
- TIROLER LANDESARCHIV, 1959: 75 Jahre Bundesgewerbeschule Innsbruck, 1959. Wagner'sche Univ.-Buchdruckerei, Innsbruck. Tiroler Landesarchiv, Sig. 4967.
- UNIVERSITÄT INNSBRUCK, 1928/29: Vorlesungsverzeichnis der Universität Innsbruck, WS 1928/29. Bibliothek der Universität Innsbruck, Sign. 100000.
- ZALLINGER F., 1809: Inventarverzeichnis des Physikalischen Cabinets der bayerischen Universität Innsbruck. Archiv LFU Innsbruck, Signatur: R161.

7. Bildquellen:

- Fig. 1: Altes Siegel der Universität Innsbruck, Archiv der Universität Innsbruck
- Abb. 1: Museum der Experimentalphysik, Universität Innsbruck
<http://physik.uibk.ac.at/museum/>
- Abb. 2: Dr. Hermann Hammerl, Herbst 1905. Bildnisse der Professoren der k.k. philosophischen Fakultät der Universität Innsbruck, Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum Innsbruck, Sig. FB 16339 / 031
- Abb. 3: Prof. Dipl.-Ing. Robert Sonvico, um 1940. Tiroler Landesarchiv, Sig. LSR-1282
- Abb. 4 bis Abb. 13: Museum der Experimentalphysik, Universität Innsbruck
<http://physik.uibk.ac.at/museum/>

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck](#)

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: [99](#)

Autor(en)/Author(s): Denoth Armin

Artikel/Article: [Das Elektrotechnische Institut der Universität Innsbruck 1907 - 1946 Ein "vergessenes" Institut 113-114](#)