

Der wissenschaftliche Nachlaß
des Physikers
August Toepler
Abschlussarbeit
von Gesine Ullmann

Der wissenschaftliche Nachlaß des Physikers

A u g u s t T o e p l e r

Abschlußarbeit

vorgelegt der Fachschule für Archivwesen
"Franz Mehring"

von Gesine Ullmann

geb. 23.10.1966



Inv.-Nr. 1066,
Bd. 1

Gutachter:

Elstner

M. Lienert

Dresden, 16.4.1988

Ordnungsgruppe 5.

Referat

Grundlage für die vorliegende Arbeit war die Bearbeitung des Nachlaßbestandes August Toppler. Im ersten Teil wird auf die Vorgehensweise bei der Erschließung des Bestandes, insbes. hinsichtlich der Bestandsbildung und -abgrenzung, der Ordnung und Verzeichnung eingegangen. Dabei werden die speziellen Probleme am konkreten Beispiel geschildert.

Im zweiten Teil wird die Persönlichkeit des Nachlassers - ehemals Professor der Physik an der Technischen Hochschule in Dresden - vorgestellt. Dargestellt wird v.a. der wissenschaftliche Entwicklungsweg und derselbe anhand von Dokumenten belegt. Zum Schluß wird noch auf weitere wesentliche Auswertungsaspekte eingegangen.

In die Arbeit integriert wurde die Wirksamkeit des Personalcomputers PC 1715 am Beispiel der Korrespondenz des Nachlassers.

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen	3
Vorwort	4
1. Bestandsbearbeitung	
1.1. Bestandsgeschichte	7
1.2. Methodik der Bearbeitung	
1.2.1. Wissenschaftlicher Vorlauf	9
1.2.2. Bestandsbildung und -abgrenzung	10
1.2.3. Innere Ordnung	14
1.2.4. Verzeichnung	20
1.2.5. Erarbeitung zusätzlicher Findhilfsmittel Anwendung des PC 1715	27
2. Der Physiker August Toepler - Eine Dokumentation	
2.1. Die Tätigkeit August Toeplers an verschiedenen Wirkungsstätten	
2.1.1. Poppelsdorf/Bonn	36
2.1.2. Riga	39
2.1.3. Graz	41
2.1.4. Dresden	47
2.2. Tätigkeit in Vereinen und gesellschaftlichen Organisationen	55
2.3. Beteiligung an nationalen und internationalen Ausstellungen	60
3. Aspekte zur Auswertung des Nachlaßbestandes	62
Zusammenfassung	66
Anmerkungen und Zitate	
- zum Vorwort	67
- zu 1. Bestandsbearbeitung	68
- zu 2. Dokumentation	70
- zu 3. Aspekte zur Auswertung	75
Literaturverzeichnis	76
Abbildungsverzeichnis	79
Verzeichnis der Anlagen	80

Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen

amtl.	amtlich
bes.	besonders
betr.	betreffend
Dok.	Dokument
dt.	deutsch
engl.	englisch
ersch.	erschienen
frz.	französisch
ggf.	gegebenenfalls
HS	Hochschule
insbes.	insbesondere
ISIS	naturwissenschaftlicher Verein
kaiserl.	kaiserlich
kgl.	königlich
MdI	Ministerium des Innern
Prof.	Professor
StA	Staatsarchiv
TH	Technische Hochschule
UA	Universitätsarchiv
wiss.	wissenschaftlich

Vorwort

"Wer quellenmäßig begründete Geschichte des 19. und 20. Jahrhunderts schreiben will, bedarf..., wenn er den Kern der Dinge fassen will, auch der schriftlichen Nachlässe der hervorragenden Staatsmänner, der hohen Beamten und Politiker."(1)

Die Bedeutung von Nachlässen wird allgemein anerkannt. Da sie ein relativ geschlossenes Bild einer Persönlichkeit und ihrer politischen, sozialen und gesellschaftlichen Umwelt und damit der jeweiligen Zeit bieten, gilt ihrer Erschließung und Auswertung auch besonderes Interesse. Besonders offensichtlich wird das bei den Nachlässen von Schriftstellern und Künstlern, denn Institutionen wie das Goethe-Schiller-Archiv oder das Brechtarchiv sind durch ihre Arbeit in weiten Kreisen der Bevölkerung bekannt.

Weniger bekannt ist, daß auch die Nachlässe von Wissenschaftlern in vielerlei Hinsicht bedeutsam sind. Dabei wird auch den Wissenschaftlernachlässen im In- und Ausland großes Interesse gewidmet.

In der DDR hat die Wissenschaftsgeschichte eine große Bedeutung, sowohl auf politisch-ideologischem Gebiet als auch bei Fragen der Methodik. "Es entspricht der wissenschaftlichen Weltanschauung der Arbeiterklasse, daß sich die sozialistische Gesellschaft als Erbe alles progressiven der Geschichte begreift, die fortschrittlichen Traditionen pflegt, sie in sich aufnimmt und entwickelt, sich mit der Geschichte in ihrer Totalität auseinandersetzt.... Diese Orientierung ist keineswegs nur auf die Aneignung des kulturellen und allgemein-historischen Erbes gerichtet... Eingeschlossen ist die Beschäftigung mit unserem wissenschaftshistorischen Erbe, die Pflege aller bedeutenden Traditionen humanistischer Wissenschaftsentwicklung und die Auseinandersetzung mit dem Mißbrauch wissenschaftlicher Erkenntnisse für menschenfeindliche Ziele."(2) Die historische Entwicklung der Wissenschaft bietet ein reiches Feld für Studien, die die konkrete Realisierung wissenschaftsstrategischer Konzeptionen und Vorstellungen aufzuhellen und so aus spezifischer Sicht zum Verständnis der Prozesse der Ausarbeitung von Strategien der wissenschaftlichen und wissenschafts-technischen Entwicklung bei-

zutragen vermögen."(3)Die "wachsende Bedeutung der Historiographie von Wissenschaft und Technik und ihrer Stellung im geistigen Leben der Menschheit...Wichtigkeit der weltanschaulichen und methodologischen Funktionen der Historiographie von Wissenschaft und Technik im System der modernen naturwissenschaftlichen und gesellschaftswissenschaftlichen Fachdisziplinen"(4)wurde auch 1983 auf einer Beratung von Redakteuren und Herausgebern wissenschaftshistorischer Zeitschriften nochmals betont.

Mit der Gestaltung der entwickelten sozialistischen Gesellschaft in der DDR werden immer höhere Ansprüche an die Weiterentwicklung der Wissenschaft gestellt."Forderungen an die Wissenschaft nach neuen Dimensionen ihrer Leistungsfähigkeit schließen ein,daß sich die Wissenschaft mit sich selbst, ihren eigenen Entwicklungsproblemen und Leistungsmöglichkeiten, also nicht zuletzt mit ihrer Geschichte befaßt."(5)

Diese Tatsache findet natürlich vor allem in der Heranbildung junger Wissenschaftler ihre Berücksichtigung."Wir messen der Wissenschaftsgeschichte in der Bildung und Erziehung der Studenten und jungen Wissenschaftler große Bedeutung bei. Bereits 1977 widmete das Ministerium für Hoch- und Fachschulwesen dem Thema "Erbe und Tradition in der sozialistischen Hochschule"eine spezielle Konferenz."(6)

Natürlich sind die Nachlässe der Wissenschaftler nicht die einzige Quelle für die Erforschung der Wissenschaftsgeschichte,aber doch sicher eine der wesentlichsten.Daß ihre Bedeutung erkannt wurde,bezeugt eine Vielzahl von Veröffentlichungen, die sich direkt oder indirekt auf Nachlässe beziehen.(7)

Gleichermaßen gilt den Wissenschaftlernachlässen im Ausland großes Interesse.So wurde z.B.in den USA 1971 ein Aufruf zur Archivierung von Mathematikernachlässen verfaßt.Grund dafür war,"daß die meisten gerade unter den schöpferischsten Mathematikern nicht die Zeit finden,alle ihre Forschungsergebnisse zu publizieren,geschweige denn ihre Gedanken zur Theorie der Mathematik und verwandter Gebiete...Wenn diese... Materialien nicht erhalten geblieben wären,würden viele mathematische Ideen unauffindbar verloren gegangen sein,und unser Bild ... von der Mathematik des 19.Jahrhunderts wäre ganz entstellt."(8)

Auch in Großbritannien wird die Bedeutung der Wissenschaftlernachlässe hoch eingeschätzt. An der Erfassung und Inventarisierung aller wichtigen wissenschaftlichen Nachlässe arbeitet das Contemporary Scientific Archives Centre (Zentralstelle für moderne Wissenschaftlernachlässe) an der Universität Oxford.(9)

Eine ähnliche Organisation existiert an der Akademie der Wissenschaften in Polen - die dortige Kommission ist zuständig für den systematischen Ankauf von Wissenschaftlernachlässen.(10)

Entsprechend diesen Tatsachen war es eine zugleich lohnenswerte und wichtige Aufgabe den wissenschaftlichen Nachlaß des Physikers August Toepler zu erschließen und Hinweise für die Auswertung zu geben. Insbesondere, da Toepler eine wichtige Rolle in der Entwicklung der Experimentalphysik gespielt hat und seine Erkenntnisse auch heute noch eine Grundlage für zahlreiche Meßinstrumente und Vorlesungsapparate bilden.

Natürlich konnte innerhalb der kurzen Zeit keine umfassende Auswertung des Nachlasses stattfinden. Es bleibt jedoch zu hoffen, daß die vorliegende Arbeit Grundlage und Hilfsmittel für jede weitere Forschung zur Person des Physikers August Toepler bieten kann.

Zusätzliche Hinweise für die Nutzung: Informationen über Wissenschaftlerpersönlichkeiten, deren Namen im Text auftauchen, lassen sich aus dem biographischen Index im Anhang entnehmen. Über alle erwähnten Publikationen und wissenschaftlichen Arbeiten gibt das Publikationsverzeichnis Auskunft - im konkreten Fall wurde an den entsprechenden Stellen auf eine Anmerkung verzichtet.

Der wissenschaftliche Nachlaß des Physikers August Toepler

1. Bestandsbearbeitung

1.1. Bestandsgeschichte

Der Nachlaß des Physikers August Toepler im Archiv der Technischen Universität Dresden besteht v.a. aus Dokumenten, die während seiner Tätigkeit am Polytechnikum bzw. an der Technischen Hochschule Dresden (1876-1900) entstanden sind. Einen großen Teil nimmt die amtliche Korrespondenz ein, die allerdings einen größeren Zeitraum - etwa ab Beginn der Arbeit in Poppelsdorf/Bonn 1859 - einnimmt. Außerdem enthält der Bestand zahlreiche persönliche Dokumente - Urkunden, Zeugnisse, etc. - die immer bei einer Person verbleiben.

Eine Ordnung war nur in wenigen Teilen vorhanden. Einige Vorgänge sind noch vom Nachlasser zusammengefaßt bzw. in späteren Jahren mit Vermerken versehen worden.

Eine erste Bearbeitung bzw. Auswertung des Nachlasses erfolgte 1936 durch den Sohn des Nachlassers Max Toepler. Im Ergebnis dieser Bearbeitung entstand die Broschüre "Zu August Toeplers 100. Geburtstag". Zusätzlich wurden von Max Toepler Ergänzungen in den Aufzeichnungen des Nachlassers vorgenommen (bes. hinsichtlich der beruflichen Tätigkeit in Dresden), die jedoch durch die modernere Schrift deutlich zu erkennen sind.

Eine neuerliche Arbeit am Bestand durch einen Mitarbeiter des Universitätsarchivs erfolgte 1986/87. Das geschah jedoch mit dem Ziel der Herausgabe einer Broschüre zur Wissenschaftlerfreundschaft zwischen August Toepler und Ludwig Boltzmann. Es wurden also verschiedene Briefe Boltzmanns an Toepler transkriptioniert und mit Signaturen versehen. Dabei konnten aber noch nicht alle Boltzmann-Briefe erfaßt werden. Im übrigen verblieb der Nachlaß in der ungeordneten Form. Im Zusammenhang mit diesen Arbeiten wurde der Nachlaß im gleichen Zeitraum durch fotokopierte Dokumente aus den Universitätsarchiven Graz und Jena ergänzt. Es handelt sich dabei um Zeugnisse und Urkunden zur Promotion sowie um eine Akte betr. die Berufungsangelegenheit nach Graz 1868. Sie wurden dem Nachlaß

zugeordnet. Im gleichen Jahr wurden durch eine Praktikantin Ordnungsarbeiten an der Korrespondenz durchgeführt, die etwa ein Drittel der Korrespondenzpartner erfaßten.

Abgänge sind seit der Übergabe an das Archiv nicht zu verzeichnen.

Der vorliegende Nachlaß war also relativ ungeordnet und beschränkt sich v.a. auf den Zeitraum 1876 bis 1900. Registraturzusammenhänge waren kaum erkennbar. Spätere Arbeiten wurden immer nur im Hinblick auf spezielle Auswertungsfragen und nicht mit dem Ziel der eigentlichen Erschließung vorgenommen.

1.2. Methodik der Bearbeitung

1.2.1. wissenschaftlicher Vorlauf

Zum wissenschaftlichen Vorlauf bei der Bearbeitung eines Bestandes gehört es immer, sich mit dem geschichtlichen Umfeld vertraut zu machen. Im Fall des Nachlasses von August Toepler umfaßte dieses:

1. einen Überblick über die Geschichte Rußlands, Österreichs und Sachsen insbes. hinsichtlich der institutionellen Gliederung und der Wissenschaftsentwicklung;
2. die Geschichte der Institutionen, an denen Toepler lehrte, insbes. die Entwicklung des Polytechnikums bzw. der TH;
3. Überblick über wissenschaftliche Vereine zum entspr. Zeitraum;
4. internationale wissenschaftliche Beziehungen und Weltausstellungen, Arbeiten der wissenschaftlichen Korrespondenzpartner wie Bunsen, Boltzmann, Ettinghausen;
5. Entwicklung der Physik, insbes. Akustik, Optik und Elektrizität, vertraut machen mit nicht mehr gebräuchlichen Fachbegriffen der Physik.

Die Vielfalt der notwendigen geschichtlichen Studien ergab sich aus den vielfältigen Wirkungsstätten des Nachlassers.

Da der Verfasser bisher auch nur wenig Wissen speziell zur Nachlaßbearbeitung besaß, erwies es sich als erforderlich, die einschlägige Literatur zum Thema Nachlaßbearbeitung zu studieren. Entscheidende Fragen hierzu waren: Bestandbildung und -abgrenzung, innere Ordnung und Verzeichnung. Diese Teilgebiete unterscheiden sich in ihrer Anwendung für die Nachlaßbearbeitung in vielem von der üblichen Bestandbearbeitung.

Letztendlich konnte das Literaturstudium entscheidende Hinweise geben, ohne jedoch ein genaues Handlungsschema zu liefern, da jeder Nachlaß seine Besonderheiten besitzt und dementsprechend bearbeitet werden muß.

1.2.2. Bestandsbildung und -abgrenzung

Grundlage für diesen Arbeitsgang ist bei Beständen aller Art das Provenienzprinzip. "Bezogen auf Nachlässe bedeutet dies, daß der Archivar (in der Regel) nicht Akten, Briefe und andere Unterlagen betr. eine Persönlichkeit, sondern eben den Nachlaß verwahrt und es versteht darunter die Registratur oder das Archiv einer Privatperson." (1) Bei strenger Anwendung dieses Prinzips würde ein Nachlaß also mit dem Tode des Nachlassers abgeschlossen sein, denn "ein Nachlaß ist die durch das Ableben des Registraturbildners in einen Schriftnachlaß verwandelte Privatregistratur eines Mannes, dessen nachgelassene Papiere der dauernden Aufbewahrung wert sind. Diese Begriffsbestimmung schließt aus, daß ein Nachlaß noch nach dem Tode des Nachlassers fortgebildet werden kann." (2) Das würde im Fall des Nachlasses Toepler bedeuten, daß der Bestand keine Dokumente enthalten darf, die nach dem 6.3.1912 entstanden sind, da folgendes gilt: "Der in seiner Provenienz einheitliche Nachlaß kennt keine Zusätze, nicht einmal vom Nachlasser geschriebene Briefe, die er noch zu Lebzeiten wieder eingesammelt hat, nicht Unterlagen beliebiger Provenienz, die den Nachlasser irgendwie betreffen, nicht auch nach dem Tode des Nachlassers von seinen Erben gesammeltes Material zu seiner Lebensgeschichte.

Beim Nachlaß Toepler handelt es sich aber relativ häufig um Material, daß nicht direkt vom Nachlasser stammt - ihn aber betrifft wie z.B. Zeitungsausschnitte, Druckschriften und Aktenauszüge. Enthalten sind auch Informationen über den Nachlasser von anderen Personen, die sowohl zu seinen Lebzeiten als auch nach seinem Tode entstanden sind. Es wäre nun wenig sinnvoll, diese Material aus dem Nachlaß herauszulösen, um einen sogenannten echten Nachlaß zu bilden. Zum einen sind Druckschriften und Zeitungsartikel oft mit Randnotizen versehen, zum anderen würden Zusammenhänge unnötig zerstört werden.

Bleibt also als zweite Möglichkeit - bei nicht so strenger Anwendung des Provenienzprinzips - die Bildung eines angereicherteren Nachlasses. "Die Anreicherung besteht normalerweise aus Fremdprovenienzen, aus Materialien, die den Nach-

lasser in irgendeiner Form betreffen, ja sogar aus seiner Tätigkeit unmittelbar herrühren können, mit dem Nachlaß als Provenienzbestand aber nichts zu tun haben." (4) Diese Fremdprovenienzen werden also unmittelbar im Bestand belassen bzw. eingearbeitet.

Beim Nachlaß Toepler lassen sich mehrere Gruppen von Fremdprovenienzen unterscheiden:

1. Materialsammlungen Toeplers

"Gelehrtenachlässe enthalten oftmals umfangreiche wissenschaftliche Materialsammlungen... gemeint sind... die Arbeitsunterlagen, Aktenauszüge, Zettelkästen, ... usw. aus der laufenden Arbeit des Gelehrten." (5) Im konkreten Fall handelt es sich v. a. um Zeitungsausschnitte, Druckschriften und Exzerpte.

2. Material zu Ehrungen des Nachlassers, Material, das anlässlich und nach seinem Tode entstand, z. B. Spendenlisten, Zeitungsausschnitte, Unterlagen zur Beerdigung, Beileidsschreiben an die Familienangehörigen.

3. Material von der Ehefrau des Nachlassers, z. B. Quittungen und Notizen.

4. Material vom Sohn des Nachlassers Max T. über den Vater, z. B. Publikationslisten, Notizen zum Lebenslauf, Korrespondenz mit anderen Personen über den Vater.

5. Material, das in Bestandsergänzung durch das Archiv beschafft wurde, z. B. Zeugnisse und Promotionsunterlagen aus dem UA Jena, Aktenauszüge aus dem UA Graz (in diesen Fällen handelt es sich um Kopien).

Diese Gruppen ließen sich problemlos in dem Ordnungsschema unterbringen. Das Material der 5. Gruppe wurde als provenienzfremdes Material gekennzeichnet, indem unter der eigentlichen Bestandsbezeichnung das Herkunftserchiv und die dortige Bestandsbezeichnung vermerkt wurden. Alle übrigen Gruppen tragen die Bestandsbezeichnung "Nachlaß A. Toepler" und sind nicht gesondert gekennzeichnet. Ihre Herkunft ist aus dem jeweiligen Aktentitel ersichtlich, z. B.

"Das Ergebnis einer auf der Grundlage des Provenienzprinzips erfolgten Bestandsbildung ist in der Regel der Einheitsbestand."(6) Im Verlauf der Bearbeitung des Nachlasses Toepler war der Verfasser von dieser Zielsetzung ausgegangen. Bei der weiteren Arbeit stellte sich jedoch heraus, daß sich die Gruppe des provenienzfremden Materials von Max T. (ebenfalls Professor an der TH), dem Sohn des Nachlassers, als recht groß erwies. Außerdem fand sich noch einiges Material von Max T., daß nicht direkt auf den Vater bezogen werden konnte.

An diesem Punkt der Arbeit stellte sich nun die Frage, was mit diesem Archivgut geschehen soll. Für einen getrennten Bestand "Nachlaß Max Toepler" ist der Umfang der Überlieferungen zu klein. Andererseits bietet sich eine **Trennung** an, da

1. eine tektonische Grenze zwischen beiden Personen liegt -

Max T. war noch im Sozialismus Professor an der TH - allerdings kann dieser Punkt ja bei Nachlässen im allgemeinen sowieso nicht berücksichtigt werden,

2. das Arbeitsgebiet des Sohnes sich von dem des Vaters unterschied.

Da aber ein großer Teil des Materials von Max T. sich auf den Vater bezieht, wäre eine Trennung doch nicht wünschenswert.

Bleibt also die Variante der Bildung eines zusammengefaßten Bestandes, in diesem Falle eines sogenannten Familien- oder Doppelnachlasses. "Nachlässe verwandtschaftlich eng verbundener Personen (Eltern, Ehepartner, Geschwister) können, zumal, wenn sie einzeln von geringem Umfang sind, im Interesse einer guten Auswertungsmöglichkeit zu einem Familiennachlaß zusammengefaßt werden."(7) (Vgl. OVG §30)

Für die Ordnung der Familiennachlässe gilt im allgemeinen: "Es gibt zwei Möglichkeiten: die genealogisch-chronologische und die alphabetische."(8) Da es sich im Fall des Nachlasses Toepler nur um zwei Personen handelt, bietet sich natürlich die genealogisch-chronologische Ordnung an. Es müßte also im folgenden das überlieferte Archivgut des Sohnes noch verzeichnet und angegliedert werden. Das bisherige Ordnungsschema ließe sich dabei weiterhin gut verwenden, da die Materialien sich ähneln.

Korrekterweise müßte dann das Material der dritten Gruppe - nämlich von Olga T., der Frau des Nachlassers, als Teil des

Familiennachlasses ausgegliedert werden. Da es sich hierbei aber um Dinge handelt, die Toepler unmittelbar betreffen und auch seine sozialen Verhältnisse gut dokumentieren, dürfte das weniger sinnvoll sein.

Die Bildung des Familiennachlasses "August und Max Woepler" schließt sich also noch an, im folgenden wird jedoch nur vom Nachlaß A. Woepler die Rede sein, da er sich im Moment noch im Stadium des Einheitsbestandes befindet.

Im allgemeinen sollte die Bestandsbildung und -abgrenzung vor der Verzeichnung abgeschlossen sein. In diesem Fall ergeben sich die neuen Aspekte jedoch erst in der Bearbeitung, so daß obenstehende Überlegungen erst im Nachhinein getroffen werden konnten.

1.2.3. Innere Ordnung

"Die innere Bestandsordnung hat das Ziel, die Archivdokumente in eindeutig voneinander abgegrenzte Gruppen und Untergruppen einzuteilen, damit eine systematische Informationsrecherche vom Allgemeinen zum Besonderen möglich ist." (9)

Für die innere Ordnung von Nachlässen lassen sich jedoch - noch weniger als für jede andere Form eines Bestandes - keine allgemeinen Ordnungsschemata festlegen. Es ist lediglich möglich, durch Vergleich Gemeinsamkeiten zwischen Nachlässen festzustellen und dann analoge Gruppen zu bilden. So wird beispielsweise in jedem Nachlaß eine Korrespondenz enthalten sein. Im Übrigen zeichnet sich jeder Nachlaß durch seine ganz eigene Form und Vielfalt der Überlieferungen aus - abhängig von der Persönlichkeit des Nachlassers, seiner Entwicklung, Stellung in Gesellschaft und Beruf, Familie, Gewohnheiten u.ä.

Um nun ein Ordnungsschema für den Nachlaß Toepler aufzustellen, stützte sich der Verfasser auf drei verschiedene Schemata, die auch in anderen Archiven Verwendung finden.

Schema A: (10)

- I Biographisches Material
- II Aufzeichnungen des Nachlassers (Manuskripte, Reden, ...)
- III Korrespondenz (gegliedert in ein- und ausgehende)
- IV Arbeitsmaterialien
- V Material über den Nachlasser (Artikel, Erinnerungen)

Dieses Schema kommt im Zentralen Parteiarchiv für die Nachlässe von Politikern und Arbeiterführern wie z. B. A. Bebel, R. Luxemburg und C. Zetkin zur Anwendung. Ein ähnliches Schema wird in Literaturarchiven verwendet (11), es wurde hier nicht gesondert aufgeführt.

Schema B: (12)

- I Wissenschaftliche Arbeiten des Nachlassers
 - a) eigene wissenschaftliche Arbeiten
 - b) Vorträge (Dispositionen, Lehrhefte, Texte)
 - c) Rezensionen und Gutachten (über fremde Arbeiten)
 - d) populär-wissenschaftliche Arbeiten (falls Aussonderung möglich)
 - e) Werkstattmaterial (Notizen, Karteien, Auszüge)

II Materialien über publikatorische, didaktische, organisatorische, gesellschaftliche, politische Tätigkeit

III Biographisches Material

- a) persönliche Dokumente
- b) Autobiographisches
- c) Adressen, Glückwünsche, Telegramme
- d) Wirtschafts- und Vermögensangelegenheiten
- e) Gesundheitszustand

IV Korrespondenz

- a) ausgehend
- b) eingehend

V Materialien über den Nachlass

- a) Rezensionen seiner Arbeiten
- b) Bibliographien seiner Arbeiten von dritten Personen
- c) Erinnerungen

VI Materialien über dritte Personen bzw. über die Familie

VII Materialien über fremde Personen

Dieses Schema bildet die Grundlage für die Ordnung der wissenschaftlichen Nachlässe im Archiv der Akademie der Wissenschaften Polen.

Schema C: (13)

I Biographisches

- a) Personalspapiere
- b) Autobiographisches
- c) Vermögens- und Wirtschaftsverhältnisse

II Material aus der beruflichen Tätigkeit, einschließlich

Manuskripte und Korrespondenz

- a) berufliche Tätigkeit
- b) sonstige Beziehungen zur Gesellschaft

III Korrespondenzen

mögliche Zusätze: Materialsammlung des Nachlassers, Provenienzfremdes Material

Es handelt sich hierbei um ein allgemeines Schema ohne direkten Bezug auf einen Archivtyp.

Durch Vergleich der einzelnen Schemata unter Berücksichtigung der Besonderheiten des Nachlasses Toepler wurde dann folgendes Ordnungsschema erarbeitet:

1. Biographisches Material
 - 1.1. persönliche Dokumente (Zeugnisse, Urkunden)
 - 1.2. autobiographisches Material (Tagebuchaufzeichnungen, Reisenotizen)
 - 1.3. Glückwünsche, Adressen, ...
 - 1.4. persönliche Korrespondenz
 - 1.5. Material zum Gesundheitszustand
 - 1.6. Wirtschafts- und Vermögensverhältnisse, soziales Umfeld
 - 1.7. Religionsfragen
2. Material über die Familie
 - 2.1. Eltern
 - 2.2. Geschwister
 - 2.3. Ehefrau
 - 2.4. Kinder
3. Berufliche Tätigkeit
 - 3.1. wissenschaftliche Tätigkeit
 - 3.1.1. Werkstättenmaterial und Entwürfe
 - 3.1.2. wissenschaftliche Arbeiten und Publikationen
 - 3.1.3. Rezensionen und Gutachten
 - 3.2. Lehrtätigkeit und Organisatorisches
 - 3.2.1. Vorlesungen und andere Lehrveranstaltungen
 - 3.2.2. Prüfungen
 - 3.2.3. Organisatorisches (Stundenpläne, Besetzung freier Stellen, Bauvorhaben)
 - 3.3. Tätigkeit in Organisationen und Vereinen, Beteiligung an Ausstellungen
 - 3.4. Druckschriften, Zeitungsartikel u.ä. zu fremden Arbeiten und interessierenden Themen
 - 3.5. amtliche Korrespondenz
4. Material von fremden Personen zu Toepler (zu dessen Lebzeiten)
5. Material über Toepler nach seinem Tode
6. Fotos
 - 6.1. Porträts
 - 6.2. Verwandte und Freunde
 - 6.3. Arbeitsplätze und Städte
 - 6.4. Fotos, die aus der Arbeit entstanden

Bei der Erarbeitung des Schemas wurde im Einzelnen wie folgt vorgegangen:

Punkt 1 - Biographisches Material

Dieser Punkt erscheint bei A, B und C. Er wurde jedoch nicht wie bei B an die zweite Stelle gesetzt, da er einen umfassenden Überblick über das gesamte Leben des Nachlassers liefert. Die weitere Untergliederung richtet sich dann aber weitgehend nach B. Es handelt sich ja ebenfalls um einen Wissenschaftlernachlaß und so finden sich genügend Parallelen.

Die persönliche Korrespondenz (1.4.) ließ sich gut von der amtlichen (Vgl. 3.5.) trennen und bildet deshalb einen gesonderten Punkt unter 1. Die weitere Ordnung dieser Korrespondenz wurde nach genealogisch-chronologischen Gesichtspunkten vorgenommen, es handelt sich v. a. um Korrespondenz mit den Familienangehörigen.

Zusätzlich wurde die Untergruppe Religionsfragen (1.7.) aufgenommen, da sich speziell zu dieser Thematik einiges Material im Nachlaß befindet, das interessante Aspekte für die Auswertung bietet.

Punkt 2 - Material über die Familie

Entsprechend Punkt VII bei Schema B handelt es sich hierbei v. a. um die Korrespondenz der einzelnen Familienmitglieder untereinander. Die Ordnung innerhalb der Gruppe erfolgte genealogisch-chronologisch. Dieses Material wurde bereits an dieser Stelle eingeordnet, da es vorwiegend über den persönlichen Bereich des Nachlassers Auskunft gibt.

Punkt 3 - Berufliche Tätigkeit

Hierfür bildete v. a. Schema B die Grundlage. Die Trennung von wissenschaftlicher und Lehrtätigkeit entspricht den Punkten I und II bei B. 3.3. (Tätigkeit in Organisationen...), 3.4. (Druckschriften,...) und 3.5. (amtliche Korrespondenz) wurden ebenfalls der beruflichen Tätigkeit zugeordnet. Das bot sich an, da dieses Material fast ausschließlich mit der beruflichen Tätigkeit in engem Zusammenhang steht.

Die amtliche Korrespondenz ist von der persönlichen Korrespondenz getrennt worden wie bei Schema C. Das war möglich, da sich der persönliche Briefwechsel nur auf den privaten Bereich beschränkte. Es wäre sinnlos gewesen Weihnachtsgrüße,

Geburtstagswünsche, etc. in die Korrespondenz mit anderen Wissenschaftlern einzugliedern. Die Anzahl der Briefe von Fachkollegen, in denen private Sachen behandelt werden ist minimal. Selbst die Korrespondenz mit befreundeten Wissenschaftlern wie Holtzmann und Eittingshausen beschränkt sich meist auf die berufliche Sphäre.

Entgegen dem Vorgehen bei Schema A, B und C wurde die Korrespondenz nicht in ein- und ausgehende Schriftstücke getrennt. Einerseits bleiben dadurch sachliche Zusammenhänge erhalten, andererseits wäre eine Trennung auch praktisch selten möglich gewesen. Toepler hatte die Angewohnheit, Antwortbriefe meist gleich auf der Rückseite des entsprechenden Schreibens zu konzipieren. Die Kartei der amtlichen Korrespondenz wurde alphabetisch nach den Namen der Korrespondenzpartner geordnet. Zusätzlich wurden Register mit Orten, Institutionen und Daten der jeweiligen Korrespondenzen angefertigt, um die Auswertungstätigkeit zu erleichtern.

Punkt 4 - Material von fremden Personen zu Toepler (zu dessen Lebzeiten)

Dieser Punkt entspricht dem Punkt V in Schema A und B sowie dem Zusatz provenienzfremdes Material bei C. Ein Einschnitt mit dem Todesdatum des Nachlassers schien günstig zu sein, da das Material bis dahin aus der Sammlungstätigkeit des Nachlassers stammt und damit eine andere Wertigkeit besitzt als bei 5. (Material von fremden Personen zu Toepler nach seinem Tode). Warum das provenienzfremde Material nicht gesondert aufgeführt worden ist - Vorschlag aus Schema C - wurde bereits im vorhergehenden Abschnitt (2.1.2. Bestandsbildung- und -abgrenzung) erläutert.

Punkt 5 - Material über Toepler nach seinem Tode

Diese Gruppe entspricht den bereits genannten Punkten von 4. Da sich die Gruppe bis ins Unendliche fortsetzen ließe - es kann ja immer wieder neu Material zum Nachlasser entstehen - beschränkte sich der Verfasser auf das Material, was bereits vorhanden war. Zusätzlich wurde eine Bibliographie der wichtigsten Nachschlagewerke, in denen der Name Toeplers Erwähnung findet erarbeitet.

Punkt 6 - Fotos

Die direkte Zuordnung der Fotos zu den einzelnen Gruppen war

nicht möglich, so mußte eine gesonderte Gruppe gebildet werden. Die weitere Untergliederung erfolgte dann nach logischen Gesichtspunkten.

Nach der Verzeichnung wurde mit Hilfe von Leitkarteikarten in einigen Fällen noch eine genauere Untergliederung in Sachgebiete vorgenommen, so z.B. bei 3.1. (wissenschaftliche Tätigkeit) und 3.4. (Druckschriften, ...). Sie soll hier jedoch nicht näher erläutert werden.

Die Bezeichnung der einzelnen Gruppen und Untergruppen erfolgte entgegen der verfahrensweise in Schema A, B und C nicht mit Buchstaben, arabischen und römischen Ziffern, sondern nur mit arabischen Ziffern, entsprechend den international gebräuchlichen Maßstäben.

Die einzelnen Karteikarten (bzw. Verzeichnungseinheiten) innerhalb einer Gruppe oder Untergruppe wurden abschließend chronologisch gereiht.

1.2.4. Verzeichnung

Die Verzeichnung ist einer der wichtigsten Arbeitsgänge der Erschließung, da erst nach derselben eine wirkliche Benutzung des Bestandes möglich ist. "Der Verzeichnungsvorlauf baut auf den Ergebnissen der vorangegangenen Bestandsbearbeitung auf, namentlich der Bewertung, ..." (14) Die Bewertung erübrigte sich im Falle des Bestandes "Nachlaß A. Toepler". Es wäre völlig falsch gewesen innerhalb dieses Nachlasses noch zu kassieren, denn "Nachlässe stellen infolge ihrer Geschlossenheit als Vereinigung von Material, das in Bezug auf eine bestimmte Persönlichkeit homogen ist, historische Quellen von ausgeprägtem Wert und in der Regel von beträchtlicher Ergiebigkeit für die verschiedensten Editions- und Forschungsanliegen dar." (15)

Die Bedeutsamkeit von A. Toepler für die Geschichte der Physik und die Entwicklung der TH Dresden sprachen für sich, so daß kein Zweifel über den Wert des Nachlasses bestand.

Vor Beginn der Verzeichnung mußte die Verzeichnungsmethode und damit auch die Intensität der Verzeichnung festgelegt werden. Es wäre die einfache, erweiterte oder die Gruppenverzeichnung möglich. "Die Verzeichnungsmethode wird bestimmt:

1. Vom spezifischen Wert des Archivguts, d. h. vom Bedeutungsgrad der Widerspiegelung historischer Tatsachen und von bekannten oder zu erwartenden Auswertungsanforderungen entsprechend dem hauptsächlichsten Nutzerprofil;
2. von der Art und Qualität der Verzeichnungseinheit (Aktensbildung und Aktentitelbildung). " (16)

Der Wert des Archivgutes verlangte in diesem Fall eine hohe Verzeichnungsintensität - also die Anwendung der erweiterten Verzeichnung. Die Art und Qualität der Verzeichnungseinheiten spielte bei der Festlegung der Verzeichnungsmethode kaum eine Rolle, da keine systematisch gebildeten Akten oder Aktentitel überliefert worden waren.

Eine Grobordnung fand nicht statt. Abgesehen von der bereits teilweise vorhandenen Ordnung, die der Nachlasser selbst in seinen Papieren hatte, wäre es wenig sinnvoll gewesen, die einzelnen Schriftstücke vor der Verzeichnung zu ordnen.

Die Verzeichnung erfolgte auf Karteikarten in der üblichen Form (Vgl. OVG §§ 92-181).

Entsprechend der Art und Weise der Überlieferung und der Bedeutsamkeit des Materials wurde anfänglich vom Einzelblatt als Verzeichnungseinheit ausgegangen. Bei den verschiedenartigen Schriftstücken war es jedoch erforderlich hinsichtlich der Verzeichnungseinheiten und -methoden sehr differenziert vorzugehen. Um die Verfahrensweise zu verdeutlichen, sollen hier einige typische Beispiele aufgegriffen werden.

1. Verzeichnungseinheit: Einzelblatt

Verzeichnungsmethode: einfache Verzeichnung

99 Nachlaß A. Toepler 44

Verleihungsdekret zum Komturkreuz
zweiter Klasse

19. Apr. 1894

In diesem Fall ist eine Erläuterung des Titels nicht nötig, also wurde die einfache Verzeichnung angewandt.

2. Verzeichnungseinheit: Einzelblatt

Verzeichnungsmethode: erweiterte Verzeichnung

148 Nachlaß A. Toepler 169

Konzept für die Sitzung der Bau-
kommission

Enthält u. a.: Aufgaben und Probleme
beim Institutsneubau in Dresden.
- Flächenvergleich der Institute
in Dresden und Graz.

Febr. 1895

Bei diesem Beispiel wäre der Titel allein nicht aussagekräftig genug. Ein Enthält-Vermerk gibt weitere Hinweise und ist somit wichtiges Hilfsmittel für die Auswertung.

3. Verzeichnungseinheit: Akte

Verzeichnungsmethode: einfache Verzeichnung

89 Nachlaß A. Toepler 111

Wandfiguren der Experimentalphysik
Zeichnungen und Gleichungen

Die Unterlagen Toeplers zu seine Vorlesungen - meistens Manuskripte und Anleitungen - bilden eine Ausnahme bei der Verzeichnungseinheit. Hier wurden die vom Nachlasser formierten Akten in ihrer Form belassen und einfach bzw. erweitert verzeichnet. Im vorstehenden Beispiel reichte die einfache Verzeichnung aus, in den meisten Fällen wurde jedoch erweitert verzeichnet. Eine Trennung der überlieferten Ablage fand nicht statt, um Zusammenhänge nicht zu zerreißen. In einigen Fällen war das Vorlesungsmaterial auch gebunden.

4. Verzeichnungseinheit: Akte

Verzeichnungsmethode: erweiterte Verzeichnung

23 Nachlaß A. Toepler 122

Vorlesungsmaterial Akustik

Enthält: Transversale Schwingungen von steifen Stäben. - Klangfiguren. - Satz von Fourier.

1890

Das Datum bzw. der Zeitraum in dem das Vorlesungsmaterial entstand, ließ sich in vielen Fällen nicht bestimmen. Zahlreiche spätere Eintragungen lassen aber erkennen, daß Toepler ständig an der Verbesserung seiner Vorlesungen arbeitete.

5. Verzeichnungseinheit: Akte

Verzeichnungsmethode: erweiterte Verzeichnung

18 Nachlaß A. Toepler 59

Glückwünsche zum 50-jährigen Dr.-Jubiläum

Enthält: Adresse der Kgl.-Preuß. Akademie der Wissenschaften. - Telegramm der Kaiserl. Leopold. Akademie. - Brief der philos. Fakultät Jena.

1910

In einigen Fällen wurden wie bei diesem Beispiel mehrere Schriftstücke zu einer Akte zusammengefaßt. Im Enthält-Vermerk wurden dann aber grundsätzlich alle einzelnen Blätter aufgeführt. Dieses Vorgehen erhöht die Übersichtlichkeit innerhalb der Kartei und erleichtert damit die Auswertung.

Teilweise konnten die Ordnungsprinzipien des Nachlassers bei der Verzeichnung beibehalten werden. In einigen Fällen ließ sich die Ablage nach thematischen Gesichtspunkten jedoch nicht fortsetzen. Das war immer dann der Fall, wenn zum Vorgang gehörende Korrespondenz herausgelöst werden mußte. In solchen und ähnlichen Fällen wurde mit Verweisen gearbeitet. (Vgl. OVG §§ 182-188 u. S. 80)

Beispiel:

230 Nachlaß A. Toepler 188

Unterlagen zur Elektrizitätsausstellung
Paris

Enthält: Übersicht der Apparate. - Kosten-
vorausschlag. - Zulassungsantrag.

1881

(Vgl. Korrespondenz mit Elsasser)

Nachlaß A. Toepler/antliche Korrespondenz
Elsasser
Commissar des Dt. Reiches für die
Elektrizitätsausstellung Paris

10. Okt. 1881 Berlin

Bitte um Mitwirkung Toeplers

(Vgl. Unterlagen zur Elektrizitäts-
ausstellung, Nr. 188)

Besonders hinsichtlich der persönlichen Korrespondenz mußten viele Verweise angebracht werden, da Fragen zu Verträgen, Gesundheit und Religion, etc. oft in der Privatkorrespondenz berührt werden.

Mit der bis hierher dargestellten Arbeitsweise konnten alle Schriftstücke übersichtlich verzeichnet werden. Die Verzeichnung der Urkunden erfolgte analog. Die teilweise erforderliche gesonderte Aufbewahrung wurde durch einen erläuternden Vermerk angezeigt.

Signaturen wurden vor und nach der Verzeichnung in der üblichen Form vergeben. (Vgl. OVG §§ 102, 103)

Eine Ausnahme bildeten die Korrespondenzen. Da an die Auswertung derselben sowie an notwendige Angaben zur Verzeichnung

besondere Anforderungen gestellt werden, versuchte der Verfasser einen geeigneten Weg zur Verzeichnung derselben zu finden. Spezielle Richtlinien hierzu waren nirgends ersichtlich.

Verzeichnungsmethode und -intensität wurden beibehalten, geändert wurde aber die Art und Weise der Niederschrift der Informationen.

Ziel der Verzeichnung der amtlichen Korrespondenz war die Schaffung einer Kartei mit alphabetischer Ordnung der Korrespondenzpartner. An zusätzlichen Informationen sollten der Ort, die Institution und die Form des Schreibens aufgenommen werden. Um einen schnellen Überblick zu gestatten, wurde die Karteikarte folgendermaßen aufgeteilt:

Bestandsbezeichnung		
<u>Name, Vorname</u>		
Institution		
Datum	Ort	Form
Inhalt...		

Am konkreten Beispiel stellt sich das so dar:

Nachlaß A./Toepler/aml.Korrespondenz
Bezold, Johann
 Unterausschuß zur Erforschung der Blitzgefahr

23.Jan.1894	Berlin	Rundschreiben
-------------	--------	---------------

teilt seinen Rücktritt aus dem Vorsitz
 des Unterausschusses mit

Konzepte von Toepler, die sich ja ebenfalls in dieser Kartei befinden, wurden in der gleichen Form verzeichnet. Als Ordnungspunkt wurde der Name des Empfängers in der obersten Spalte angegeben.

Nachlaß A. Toepler/aml.Korrespondenz
Kappeler
 Präsident d. Polytechnikums Zürich

1870	Dresden	3 Konzepte Toeplers
------	---------	---------------------

Ablehnung der Berufung nach Zürich

In einigen Fällen, wenn die Korrespondenz mit einem Partner den gleichen Sachverhalt betrifft, wurde die Verzeichnung mehrerer Briefe und Antwortkonzepte auf nur eine Karteikarte beschränkt.

4. Formmerkmale: Siegel, Stempel, graphische Gestaltung

Teilweise wurden solche Vermerke schon in den Titel aufgenommen. Sonst wurden sie nur gemacht, wenn eine Abweichung von der bis dahin üblichen Form vorlag. Da fast alle Dokumente handschriftlich waren, wurde das nicht gesondert vermerkt. Ähnlich verhält es sich mit der Korrespondenz - da meistens Briefe vorlagen, wurde nur vermerkt, wenn es sich um andere Formen wie Postkarten und Telegramme handelte.

Im Anschluß an die Verzeichnung erfolgte die Ordnung der Kartei entsprechend dem Ordnungsschema. Als Hilfsmittel für die Arbeit mit der Kartei wurden Leitkarteikarten eingefügt.

1.2.4. Erarbeitung von zusätzlichen Findhilfsmitteln Anwendung des FC-1715

Als wichtigstes FHM für die Auswertung des Nachlasses Toepler war im Ergebnis der Ordnungs- und Verzeichnungsarbeiten die Findkartei entstanden. Ebenfalls erfaßt wurden die amtliche Korrespondenz in einer alphabetischen Kartei und die persönliche Korrespondenz in Regestform. (18)

Nun bilden diese zwar die eigentliche Grundlage, da überhaupt mit dem Bestand arbeiten zu können, sind aber für den Nutzer doch noch ziemlich unzureichend. Ein Minimum an zusätzlichen Informationen erhält der Nutzer durch Inventar und Einleitung. Inventar und Einleitung: (19)

I.

1. Bezeichnung des Nachlasses (Name, Vorname, Titel des Urhebers)
2. Herkunft des Bestandes (Wie, Wann, Zu- und Abgänge)
3. Umfang

II Urheber

1. Daten: Geburt, Tod, wichtige Lebensdaten, Interessen, Funktionen
2. Angaben zu veröffentlichten und nichtveröffentlichten Biographien, Nachrufen, Bibliographien

III Charakteristik mit Lücken oder anderswo befindlichen Teilen des Nachlasses

IV Methodische Erläuterungen (zur Erleichterung der Nutzung)

Im Falle des Nachlasses Toepler wird die vorliegende Arbeit diese Funktionen weitgehend abdecken. Eine Kurzbiographie des Nachlassers, eine Bibliographie seiner Arbeiten und eine Bibliographie der Veröffentlichungen über Toepler wurden erarbeitet. Der Quellennachweis über weitere vorhandene Quellen zur Person des Nachlassers in anderen Archiven, soll einen möglichst weitreichenden Radius der Forschungen über Toepler zulassen.

Zusätzlich wurde ein Stammbaum erarbeitet. Dieser enthält Namen, Lebensdaten und Berufe aller Verwandten ersten und zweiten Grades (soweit im Nachlaß ersichtlich), die auftreten. Dadurch ist der Nutzer in der Lage besonders hinsichtlich der persönlichen Korrespondenz die Familienverhältnisse richtig zu beurteilen. Außerdem werden interessante Tatsachen - wie z.B. die Ehe mit seiner Cousine Olga Richter - sofort offensichtlich. (20)

Der biographische Index der wissenschaftlichen Korrespondenzpartner erfaßt alle Wissenschaftler, die in zeitgenössischen

und modernen Nachschlagewerken erwähnt werden. Mit Hilfe desselben kann sich der Nutzer einen genaueren Überblick über die wissenschaftlichen Beziehungen Toeplers machen und erfährt in welchen Wissensgebieten die Korrespondenzpartner tätig waren.

Da nun die amtliche Korrespondenz einen großen Teil des Nachlasses ausmacht und auch die meisten Informationen über die wissenschaftliche Tätigkeit liefert, war es erstrebenswert diese noch besser nutzbar zu machen.

Die vorliegende Kartei erlaubte zwar eine genaue Nachforschung bei Kenntnis der Korrespondenzpartner, ließ sich aber sonst nur mühsam nutzen. Solche Fragen wie: Mit welchen Vereinen korrespondierte Toepler?

Welche Briefe erhielt er im Zeitraum 1876-1900 - in Dresden?

Welche Post erreichte ihn aus Graz?

Mit welchen wissenschaftlichen Institutionen hatte Toepler Verbindung?

Welche der Korrespondenzpartner schrieben aus dem Ausland? ließen sich nur in mühevoller Kleinarbeit beantworten.

Ziel war also die Schaffung zusätzlicher, thematisch orientierter FHM, d.h. Register der Orte, Institutionen sowie ein chronologisches Register der Korrespondenz.

Da seit wenigen Wochen dem Archiv ein Personalcomputer PC 1715 zur Verfügung stand, wurde angestrebt, diese Aufgabe mit demselben zu lösen. "Die Bestrebungen richteten sich also auf ein verstärktes Angebot qualitativ besserer FHM. Dazu gehören chronologische, sachthematische und topographische Inventare, die sich aus den erfaßten Grunddaten ohne Mehrarbeit requirieren lassen." (21) Die Anwendung von EDVA im Archivwesen wird ja bereits seit längerer Zeit diskutiert und teilweise auch schon praktiziert. Dem Verfasser war bekannt, daß "sofern umfangreichere Daten gespeichert werden, eine Trennung in eine Stammliste, die jeweils fortgeschrieben wird und Veränderungslisten, die jeweils alphabetisch neu erstellt werden, zu empfehlen ist." (22) Ziel der gesamten Arbeit war: "verschiedene Zugriffsmöglichkeiten zu schaffen." (23)

Das genaue Vorgehen soll nun am Beispiel von 10 Korrespondenzpartnern erläutert werden.

Die gewünschten Informationen beschränkten sich auf vier, nämlich Name, Ort, Institution und Jahr. Im allgemeinen sollte bei der Übertragung auf Computer mit Formblättern gearbeitet werden. Das war in diesem Fall nicht notwendig, da die Informationen übersichtlich auf jeder Karteikarte angeordnet waren und gleich übernommen werden konnten.

Voraussetzung für die Arbeit mit dem PC 1715 war das Vorhandensein eines Betriebssystems (in diesem Fall SCP) und eines REDABAS Programms. Wichtiges zusätzliches Gerät war der Drucker.

REDABAS ist ein relationales Datenbankbetriebssystem, das den Aufbau und die Verwaltung einer Datenbank ermöglicht. Außerdem lassen sich eigene kleine Programme erstellen und einbinden. (24)

Das REDABAS Programm wird bei betriebsbereitem PC durch eintippen des Wortes redabas oder rd (25) gestartet. Darauf erscheint das Titelbild und die Aufschrift:

BITTE GEBEN SIE DAS TAGESDATUM ODER RETURN EIN! (26)

Beim neu Anlegen einer Datenbank ist es ratsam hier das Datum einzugeben, ebenfalls bei jeder Änderung der Daten.

09.03.1988 (ET)

BITTE GEBEN SIE EIN REDABAS-KOMMANDO EIN!

Das Kommando zum Erstellen einer neuen Datei lautet CREATE.

Es muß jedoch immer mit dem Namen der zu erstellenden Datei eingegeben werden und ggf. mit dem gewünschten Laufwerk (27).

Der Dateiname darf nicht mehr als 8 Zeichen lang sein. Für die zu erstellende Datei wurde der Name KORRESP gewählt.

create korresp (ET)

GEBEN SIE DIE FELDFESTLEGERIE WIE FOLGT EIN!

FELD	NAME	TYP	LAE	DEZ
------	------	-----	-----	-----

001

Bei vier gewünschten Informationen müssen vier Felder eindeutig festgelegt werden. Es wurde also eingegeben:

001 Name, c, 12

002 ort, c, 20

003 Institut, c, 20

004 datum, c, 4

Die Numerierung erfolgt durch den Computer automatisch. Feldnamen dürfen nicht mehr als 10 Stellen haben, deshalb wurde der dritte Feldname gekürzt. Der Typ c kennzeichnet, daß alphanumerische, rechtsbündige Schreibweise gewünscht wird. Mit der Zahl der Zeichen ist praktisch die Höchstlänge der Zeichenkette für das Feld festgelegt. (287

MÖCHTEN SIE JETZT DATEN EINGEBEN (J/N)

J

Auf Bejahung der Frage nach gewünschter Dateneingabe erscheint die Datenerfassungsmaske entsprechend der eingegebenen Struktur.

SATZ 0001

NAME: _____:

ORT: _____:

INSTITUT: _____:

DATUM: ____:

In diese Erfassungsmaske werden nun die Daten eingegeben.

SATZ 0001

NAME:baumann (ET)

ORT:berlin (ET)

INSTITUT:reichsdruckerei (ET)

DATUM:1983 (ET)

SATZ 0002

...

...

alle Angaben mußten mit (ET) übernommen werden. Für den Fall, daß eine Information den Zeichenvorrat ausfüllt, springt der Cursor allein zum nächsten Feld. Nach Beendigung der Eingabe erscheint die Datenerfassungsmaske für den nächsten Satz.

Auf diese Art und Weise wurden nun 103ätze (also 10 Korrespondenzpartner) eingegeben. Der Abschluß der Eingabe erfolgte wieder mit (ET) bei Erscheinen der Datenerfassungsmaske für Satz 11.

Um sich die ganze Datei anzeigen zu lassen, mußte nun folgender Befehl gegeben werden:

use korresp (aktiviere die Datei korresp)
list

Darauf erscheint folgendes Bild:

001	baumann	berlin	reichsdruckerei	1983
002	beetz	muenchen	polytechnikum	1871
003	beetz	muenchen	polytechnikum	1873
004	boltzmann	graz	uni	1876
005	dieffenbach	dresden	dresdner journal	1890

006 hagen berlin uni 1876
 007 kirchhoff heidelberg uni 1869
 008 knoblauch halle techn. Deputation 1897
 009 leuner dresden mechanisches Inst. 1879
 000 sbrennmayr wien min.kultus u.unterr1975

Das Ausdrucken dieser kleinen Datei wurde durch den Befehl
 ctrl-p
 list

möglich. Die ctrl-Taste in Kombination mit verschiedenen Buchstaben wird zu den verschiedensten Zwecken eingesetzt. In Verbindung mit p ist sie der Ein- und Ausschalter für den Drucker. (29)

Bei einem Register der Orte, Institutionen oder Daten ist es natürlich angebracht, wenn der Suchbegriff an erster Stelle steht. Zu diesem Zweck muß die Struktur der Datei geändert werden. Das ist folgendermaßen möglich:

use korresp Um die Datei vor Zerstörung zu schützen, wird sie auf eine temporäre (zeitweilige) Datei mit dem Namen tekorr kopiert. (30)
 copy to tekorr

modify structure
 MODIFY LOESCHT ALLE DATENSATZES/TROTZDEM FORTSETZEN? (J/N)

Daraufhin wird eine Editiermaske aufgezeigt, in der beliebig geändert werden kann.

NAME	TYP	LAENGE	DEZIMALSTELLEN
001NAME	C	12	00
002ORT	C	20	00
003INSTITUTE		20	00
004DATUM	C	4	00

Nun wurde mit ctrl-n das erste Feld freigemacht und die Zeile ort,c,20 dorthin übertragen. Das Feld 002 wird mit ctrl-t gelöscht. Übernahme der modifizierten Datei mit ctrl-w. Abfragen der geänderten Struktur mit:

list structure.

NAME	TYP	LAENGE	DEZIMALSTELLEN
001 ORT	C	20	00
002 NAME	C	12	00
003 INSTITUT	C	20	00
004 DATUM	C	4	00

Jetzt kann die temporäre Datei auf die neue Struktur übertragen werden.

append from tekorr

use korresp

list

Z01	berlin	bausana	reichsdruckerei	1883
Z02	muenchen	bbetz	polytechnikum	1871
Z03	muenchen	beetz	polytechnikum	1873
Z04	graz	boltzmann	uni	1876
Z05	dresden	dieffenbach	dresdner journal	1890
Z06	berlin	hagen	uni	1896
Z07	heidelberg	kirchhoff	uni	1869
Z08	halle	knoblauch	techn.dep.	1897
Z09	dresden	leuner	mechanisches inst.	1889
Z10	wien	stremayr	min.kultus u.unterr	1875

Da ersichtlich ist, daß die temporäre Datei übertragen wurde, kann dieselbe nun gelöscht werden.

delete file tekorr

Nun soll diese Datei alphabetisch nach den Orten sortiert werden. Dafür gibt es zwei Möglichkeiten.

1. Sortierung

sort on ort to adrort (Sortiere Orte zur Datei adrort)

use adrort (Aktiviere Datei adrort)

ctrl-p list

Z01	berlin	baumann	reichsdruckerei	1883
Z02	berlin	hagen	uni	1896
Z03	dresden	dieffenbach	dresdner journal	1890
Z04	dresden	leuner	mechanisches inst.	1879
Z05	graz	boltzmann	uni	1876
Z06	halle	knoblauch	techn.dep.	1897
Z07	heidelberg	kirchhoff	uni	1869
Z08	muenchen	beetz	polytechnikum	1871
Z09	muenchen	beetz	polytechnikum	1883
Z10	wien	stremayr	min.kultus u.unterr	1875

Die nun sortierte Datei wurde mit obenstehendem Befehl ausgedruckt. Der Sortierbefehl sort on...to...läßt sich nun auf jeden Feldnamen anwenden. Der name der sortierten Datei wird wieder beliebig gewählt. Sortiert wird immer von oben nach unten - Schriftzeichen alphabetisch und Zahlen chronologisch. Auf die Befehle: sort on institut to adrinst bzw.

sort on datum to chrdat

würden also die Dateien entsprechend sortiert werden.

Für den Ausdruck wäre dann wieder eine vorherige Strukturänderung angebracht, die analog dem bereits gegebenen Beispiel verlaufen müsste.

2. Indexieren

index on ort to inort (Indexiere Orte zur Datei inort)
 use korresp index inort (Aktiviere indexierte Datei inort
 oder Stammdatei korresp)
 list

001 berlin
 006 berlin
 005 dresden
 009 dresden
 004 graz
 008 halle
 007 heidelberg
 002 muenchen
 003 muenchen
 010 wien

Jetzt wird nur der gewünschte Feldname in der alphabetischen Ordnung aufgelistet. Mit Hilfe der beibehaltenen Felnummern lassen sich alle anderen gewünschten Informationen aus der Stammdatei entnehmen. Dieses Verfahren ist in jedem Fall vorzuziehen, da es Ergänzungen erleichtert und eine schnelle Suche ermöglicht.

Im Prinzip können jetzt schon die gewünschten Register ausgedruckt werden. Ihre Form ist aber noch wenig übersichtlich und deshalb im folgenden noch die Herstellung richtiger Drucklisten. Ausgangspunkt ist wieder die Stammdatei korresp.
 use korresp

report form korr to print

GEBEN SIE EIN: L=LINKER RAND? Z=ZEILEN/SEITE, B=SEITENBREITE:

l=10, z=50, b=75

WUENSCHEN SIE SEITENUEBERSCHRIFT?(J/N): j

GEBEN SIE DIE SEITENUEBERSCHRIFT EIN: Korrespondenz Toepler

ZWEIZWEILIGE AUSSABE?(J/N): n

WUENSCHEN SIE GESAMTSUMMEN?(J/N): n

WUENSCHEN SIE ZWISCHENSUMMEN IN DER LISTE?(J/N): n

SPALTE BREITE INHALT

001 20 name

GEBEN SIE DIE SPALTENBEZEICHNUNG EIN: Korrespondenzpartner

SPALTE	BREITE	INHALT
002	20	ort

GEBEN SIE DIE SPALTENBEZEICHNUNG EIN:Ort

SPALTE 11.

003

:

(ET)

Nach Abschluß der Eingabe erfolgt sofort der Ausdruck (Drucker mit ctrl-p zuschalten) in folgender Form:

SEITE 0001

Korrespondenz Toepler

Korrespondenzpartner	Ort	Institution	Jahr
baumann	berlin	reichsdruckerei	1883
beetz	muenchen	polytechnikum	1871
beetz	muenchen	polytechnikum	1873
...			

Das Orts-, Institutionen- und chronologische Register soll nun nicht mehr alle Informationen enthalten sondern bloß noch das jeweilige Ordnungswort und den Namen.

```
use korresp
index on ort to inort
use korresp index inort
set heading to Ortsregister
report form korra to print
GEBEN SIE EIN...
```

Alle weiteren Informationen werden wie beim vorhergehenden Beispiel im Dialog eingegeben. Ergebnis:

SEITE 0001

Korrespondenz Toepler

Ortsregister

Ort	Korrespondenzpartner
berlin	baumann
berlin	hagen
dresden	dieffenbach
...	...

Für die beiden anderen Register wird analog verfahren.

Die nun entstandenen Listen können von jedem Nutzer gut verwendet werden. Die Groß- und Kleinschreibung hängt von der Eingabe ab. Im vorliegenden Fall wurde der Einfachheit halber alles klein geschrieben.

Da es nun sehr langwierig ist, die gesamte Datei einzugeben, müssen auch die Befehle zum Abbrechen und zur Wiederaufnahme der Eingabe beherrscht werden.

Abschluß der Eingabe: bei Erscheinen der nächsten Datenerfassungsmaske (in diesem Fall ØØ11) wird (ET) betätigt.

Wiederaufnahme der Eingabe: use korresp

append

Datenerfassungsmaske für den nächsten Satz (also ØØ11) erscheint.

Für den Archivar gibt es noch weitere Möglichkeiten zur Arbeit mit der einmal gespeicherten Datei. Für ihn sind alle Register überflüssig. Zu diesen Möglichkeiten wird noch konkret (3. Aspekte der Auswertung) Stellung genommen.

Natürlich wäre es wünschenswert, wenn auch der Nutzer die gespeicherten Daten befragen könnte, da die Auswertung dadurch erleichtert wird. Da im Moment aber weder technisch noch durch den allgemeinen Bildungsstand eine solche Variante möglich ist, besteht noch die Notwendigkeit der Anfertigung entsprechender Register.

Die Anfertigung eines Findbuches als endgültiges FHM für den Bestand "Nachlaß A. Toepler" wäre möglich, da keine Zugänge zu erwarten sind und weder intensivere Verzeichnung noch Kassationen in Frage kommen. (Vgl. OVG §196) Fraglich bleibt allerdings ob der Arbeitsaufwand in einem solchen Fall dem tatsächlichen Nutzen entsprechen würde. Dieses Problem muß im Archiv nach entsprechenden Recherchen (Nutzeranfragen, Frequentierung, Jahrestage, etc) noch entschieden werden.

2. Der Physiker August Toepler - Eine Dokumentation

2.1. Die Tätigkeit August Toeplers an verschiedenen Wirkungsstätten

2.1.1. Poppelsdorf/Bonn

Toepler besuchte von 1855-1858 das Königliche Gewerbeinstitut in Berlin und schloß dasselbe mit einem Diplom auf dem Gebiet der praktischen Chemie ab. Zusätzlich hörte er an der Berliner Universität verschiedene Vorlesungen u. a. in Mathematik, Physik und Philosophie (1).

Nach Beendigung seiner Studien erhielt Toepler 1859 eine Anstellung als Chemiker der Versuchsstation an der Königlichen Landwirtschaftlichen Akademie Poppelsdorf bei Bonn. Seine ersten Forschungen richteten sich demnach auf die Agrikulturchemie, speziell auf den chemischen Aufbau und die Ernährungsbedingungen der Nutzpflanzen. "Von der Tätigkeit Toeplers auf diesem Gebiet zeugte seine erste Publikation "Phosphorhaltige Fette in Kulturgewächsen" 1860" (2). Sie wurde in den landwirtschaftlichen Mitteilungen der Landwirtschaftlichen Akademie veröffentlicht (Vgl. Publikationsverzeichnis).

Bereits im April 1860 (also nach einem halben Jahr Tätigkeit an der Akademie) bestätigte ihm der Direktor der Akademie Dr. Hartstein: "(Toepler) hat sich mit rühmenswürdiger Umsicht den ihm übertragenen Functionen gewidmet und sich dabei als ein durchaus tüchtiger Chemiker bewährt. Ebenso muß ich seiner wissenschaftlichen Beschäftigung alle Anerkennung zollen, so daß denselben mit höherer Genehmigung einzelne Vorlesungen übertragen sind" (3).

Im gleichen Jahr promovierte Toepler an der Philosophischen Fakultät der Universität Jena mit der Arbeit "Über einen Vorschlag zu einer neuen Methode durch einen einzigen Leitungsdraht gleichzeitig mehrere telegraphische Depeschen zu befördern". Mit dieser Arbeit wandte er sich schon der Physik, insbes. der Elektrotechnik zu. Der Vorschlag war jedoch wegen der Kompliziertheit der Anordnung nicht von praktischem Nutzen für das Post- und Fernmeldewesen.

1860-1862 war Toepler Dozent für analytische Chemie an der Landwirtschaftlichen Akademie und unterrichtete gleichzeitig an der inzwischen eingezogenen Ackerbauschule zu Annaberg bei Bonn. Trotzdem fand er auch Zeit für die wissenschaftliche Forschung.

Mit seiner Arbeit "Über eine einfache Barometerluftpumpe ohne Hühne, Ventile und schädlichen Raum", erschienen 1862 in Dingler's polytechnisches Journal, eröffnete Toepler eine einfache und nützliche Variante zur Herstellung höchster Vakua, die besonders zur Herstellung langlebiger Glühlampen Verwendung fand. Erst um 1900 konnte von anderen Entwicklungen eine ähnliche Qualität erreicht werden. Die Toeplersche Quecksilberluftpumpe wurde in allen physikalischen Instituten der Welt verwendet.

"Von Herbst 1862 bis Ostern 1864 vertrat Toepler neben seiner Stellung als Chemiker (in der landwirtschaftlichen Versuchstation), die Professur für Physik, Technologie und Chemie an der Poppelsdorfer Akademie." (4)

In diese Zeit fallen auch seine Untersuchungen und Beobachtungen zur Schlierenmethode. Dabei gelang es ihm mit Hilfe von unterschiedlich temperierten Gasschichten feinste optische Dichtigkeitsunterschiede sichtbar zu machen - wie z. B. den Schall. Toepler war damit der Erste, der den Schall "gesehen" hat. Veröffentlichten mußte Toepler diese Erfindung auf eigene Kosten ("Beobachtungen nach einer neuen optischen Methode" - Bonn: Max Cohen & Sohn, 1864), da seine Schrift keine Aufnahme in der periodischen Fachliteratur fand. Später erhielt diese Methode jedoch internationale Anerkennung. Auch im Wahlvorschlag Toeplers zum korrespondierenden Mitglied der Akademie der Wissenschaften Berlin (1879) von G. R. Kirchhoff wird sie hervorgehoben: "Mit Hilfe des von ihm konstruierten Apparates, den er Schlierenapparat genannt hat, weil er sehr geeignet ist, die gefürchteten Schlieren in Gläsern, die zu optischen Instrumenten bestimmt sind zu finden, gelang es ihm, die Schallwellen sichtbar zu machen, die ein elektrischer Funke in der Luft erregt, ihre Fortpflanzung, Reflexion und Brechung dem Auge zu zeigen." (5) Angewandt wurde die Schlierenmethode allerdings auch für die Militärtechnik. - "So konnte Ernst Mach mit Hilfe der von August Toepler erfundenen und für die praktische Optik hochwichtigen Schlierenmethode Geschosse im Fluge fotografieren und damit Ergebnisse gewinnen, deren ballistische Bedeutung durch sinnreiche Versuch von Cranz & Neesen usw. noch erhöht wurde." (6)

Seine Vielseitigkeit und Experimentierfreudigkeit hatten

Toepler ebenso wie seine Fähigkeit zu thematischen Verallgemeinerungen schon als jungen Menschen zu wichtigen Erkenntnissen gebracht. Entsprechend seinen Fähigkeiten erhielt er dann auch schon als 23jähriger einen Ruf als Professor der Chemie und der chemischen Technologie an das Baltische Polytechnikum in Riga (Ostern 1864). In der abschließenden Beurteilung des Dr. Hartstein anlässlich der Berufung heißt es: "Während dieses Zeitraums (1862-1864) hat nun Dr. Toepler sein Lehramt in der erfreulichsten Weise entfaltet, wie dies die rege Teilnahme der Studierenden an seinen Vorträgen und der sichtbare Erfolg zur Genüge dargethen haben. Dabei ist Dr. Toepler ein Mann von ernstem wissenschaftlichen Streben und treuen Charaktereigenschaften." (7)

2.1.2.Riga

Der Beginn der Lehrtätigkeit am Polytechnikum Riga bedeutete für Toepler einen erheblichen beruflichen Fortschritt. Polytechnika waren als technische Bildungsanstalten am Aufblühen und stellten hohe Anforderungen an Lehrende und Lernende. In Riga lehrten zu dieser Zeit so berühmte Männer wie Lewicki und Nauck und die Zusammenarbeit mit denselben bot Toepler gute Möglichkeiten zur Vervollkommenung seiner Erfahrungen und Erkenntnisse.

"Während seiner 4-jährigen Wirksamkeit an der polytechnischen Schule zu Riga (hat) sich (Toepler) in hervorragender Weise um die Entwicklung der Anstalt und insbesondere um die Begründung der mit derselben verbundenen agriculturchemischen Versuchsstation verdient gemacht."(8)

Neben seiner Lehrtätigkeit als Chemiker veröffentlichte er auch zahlreiche Untersuchungen zur Analyse verschiedener chemischer Stoffe, z.B. von Kalkstein, Düngstoffen, Kesselspeisewässern u.a..

In seiner außeramtlichen Tätigkeit galt sein Interesse aber vorrangig der Physik. "Das Bedürfnis nach einer ergiebigen und bequemen Elektrizitätsquelle führte ihn ... zur Construction einer elektrischen Influenzmaschine..."(9).

Im Sommer 1865 gelang es Toepler die Richtigkeit seiner Experimente zur Elektrizitätserzeugung an einem Modell zu beweisen. Er veröffentlichte seine Erkenntnisse hierzu schon im Juni 1865 in Poggendorfs Annalen unter dem Titel "Über die Erzeugung einer eigenthümlichen Art von intensiven elektrischen Strömen vermittelt eines Influenz-Elektromotors". Etwa zur gleichen Zeit erfand auch W.Holtz in Berlin eine ähnliche Maschine (Veröffentlichung im Oktober 1865), deren äußere Konstruktion aber doch deutlich die Unabhängigkeit von der Toeplerschen Maschine erkennen ließ. Trotzdem kam es in den folgenden Jahren zwischen Toepler und Holtz zum Prioritätsstreit um die Erfindung der Influenzmaschine, der erst nach ihrem Tode endgültig geklärt werden konnte. "Holtz und Toepler haben ihre bekannten Maschinen gleichzeitig, aber unabhängig voneinander ersonnen."(10) heißt es dazu in einem Buch zur Physikgeschichte von 1919.

Die Influenzmaschine fand v.a. bei Lehrveranstaltungen Anwendung, wie ist (jedoch) ihrem Wesen nach als Vorläuferin der Dynamomaschine anzusehen, da beide nach einem Ausspruche von W. Siemens auf demselben Grundprinzip, nämlich der Verstärkung der Ursache durch ihre Wirkung beruhen."(11)

"Außer mit der Konstruktion und Weiterbildung der Influenzmaschine beschäftigte sich Toepler in Riga mit mannigfachen Untersuchungen nach seiner Schlierenmethode."(12) Verschiedene Beobachtungen mit Mikroskopen unter Dauer-, Momentan- und rhythmischer Beleuchtung führten ihn 1866 zur Erfindung des sogenannten Vibroskops - "ein...Apparat, der mannigfache Anwendungen finden kann, auf dem Prinzip der stroboskopischen Scheibe beruhend, zur Beobachtung der Schwingungen tönender Körper..."(13). Zahlreiche Veröffentlichungen in Poggendorfs Annalen belegen seine Erkenntnisse auf diesem Gebiet.

Toepler hatte sich in Poppelsdorf und Riga immer mehr dem Gebiet der Physik zugewandt. Diese Wissenschaft bot viele Möglichkeiten zur praktischen Anwendung (Entwicklung der Industrie) und war noch verhältnismäßig wenig entwickelt. Die Erfolge Toeplers (Influenzmaschine und Schlierenmethode) hatten ihn schon zu einem anerkannten Physiker gemacht. 1869 nahm er einen Ruf "...als ordentlicher Professor der allgemeinen und experimentellen Physik an die Universität in Graz"(14) an und entschied sich damit ganz für die Physik.

2.1.3. Graz

1868 war der bekannte Physiker Ernst Mach von der Grazer Universität nach Prag gegangen und damit war die Professur für Physik frei geworden. Für die Neubesetzung derselben war Toepler vorgeschlagen worden - unterstützt wurde der Vorschlag v.a. durch Kirchhoff und Pebal. Dieser Vorschlag war in zweierlei Hinsicht ungewöhnlich.

Der preußisch-österreichische Krieg lag erst zwei Jahre zurück und mit der Niederlage Österreichs bei Königgrätz hatte die Entwicklung einer eigenständigen österreichischen Nation begonnen. Toepler war aber preußischer Staatsbürger. Außerdem war Toepler noch recht jung für eine so wichtige Professur. Die Grazer Universität war berühmt und Ernst Mach - der Vorgänger Toeplers in Graz - hatte bereits einen international anerkannten Namen.

Der Berufung Toeplers nach Graz gingen dann auch heftige Auseinandersetzungen innerhalb des Grazer Professorenkollegiums voraus. Nachdem der Berufungsvorschlag beim ersten Mal vom Ministerium für Kultus und öffentlichen Unterricht abgelehnt worden war, kam es zu langwierigen Diskussionen, um einen möglichst einheimischen Professor als Ersatz zu finden. Letztendlich entschied sich die Kommission aber doch für Toepler mit der Begründung, daß ein einheimischer Professor gleicher Qualifikation nicht zu finden sei. Außerdem heißt es in dem erneuten Wahlvorschlag an das Ministerium: "Wenn man erwägt, daß Herr Toepler außer der physikalischen auch eine anstrengende chemische Lehrtätigkeit zu entfalten hatte, so muß seine Leistungsfähigkeit eine erstaunliche genannt werden und dieß in Verbindung mit dem Urteile des Herrn Kirchhoff, daß er als Physiker eine eminente Begabung zeige und einer jeden Universität zur Zierde gereichen würde." (15)

Obwohl nun Toepler diesen Ruf mit Freuden annahm, bekam er doch anfänglich auch die Differenzen zu spüren, die wegen seiner Berufung entstanden waren. In einem Brief an seinen Vater schreibt er: "Wegen meiner war eine tiefe Kluft in ein friedfertiges Kollegium gefahren. (16)" Trotzdem gelang es ihm innerhalb kürzester Zeit heimisch zu werden und auch die Vorurteile bei einigen Kollegen zu überwinden. Dementsprechend schreibt

46

er in dem gleichen Brief an seinen Vater: "Ich habe beim Ministerium die Zusicherung weitgreifender Umbauten für die physikalische Abtheilung erlangt, man hat mir etwa 9000 Gulden zu Anschaffungen in den ersten drei Jahren bewilligt, ich habe eines der zahlreichsten Auditorien an der Universität und freue mich über den Fleiß meiner Studenten und - was noch viel wichtiger ist - über die Liebe und Achtung meiner Herrn Kollegen." (16)

Auf die lohnenswerte Aufgabe, in Graz ein neues physikalisches Institut aufzubauen, stürzte sich Toepler dann auch mit Feuereifer. Um sich ein genaues Bild von den Verhältnissen an anderen physikalischen Instituten zu machen, besuchte er schon 1870 die Institute in Aachen, Berlin, Bonn, Göttingen, Heidelberg, Kolberg, Leipzig, München und Stahen und fertigte hierzu Reiseberichte für das Ministerium für Kultus und öffentlichen Unterricht an. Während dieser Reisen erkannte er schon wichtige Erfordernisse an ein physikalisches Institut wie z. B. den Wärmeschutz bei astronomischen Beobachtungen, Schutz vor Lärm und Erschütterungen bei akustischen Experimenten, eisenfreie Räume für magnetische Messungen. Diese Erkenntnisse berücksichtigte er für den Neubau des physikalischen Instituts.

Obwohl Toepler für den Bau des Instituts jegliche Unterstützung zugesichert worden war, mußte er im folgenden doch mehrmals Bittschriften an das Ministerium richten, um die nötigen Mittel zu erhalten. Jede Anschaffung wurde von ihm mit genauen Angaben zu Kosten und Notwendigkeit derselben aufgeführt - so z. B. die Inneneinrichtung des kleinen Observatoriums: "Nachdem bei Erbauung des physikalischen Instituts... auch auf die Anlage eines kleinen Observatoriums für astrophysikalische Beobachtungen Rücksicht genommen wurde, ... tritt selbstverständlich die Nothwendigkeit für die Beschaffung der erforderlichen Beobachtungs- und Lehrmittel Sorge zu tragen." (17)

1870 erhielt Toepler eine Berufung nach Zürich und etwas später auch nach Karlsruhe, die er jedoch ablehnte. Allerdings verstand er es, diese Berufungen als Druckmittel gegenüber dem Ministerium einzusetzen, um seine Forderungen bezüglich des Institutsbaus und in Gehaltsfragen durchsetzen zu können.

Im Herbst 1872 wurde der Grundstein für den Neubau des

physikalischen Instituts nach den Plänen Toeplers gelegt. Gegen Verzögerungen im Baugeschehen kämpfte Toepler kontinuierlich an, meistens mit dringenden Forderungen direkt an das Ministerium für Kultus und Öffentlichen Unterricht: "Damit also endlich der leider nur zu lange schon verzögerte Bau bis zum nächsten Sommersemester vollendet werden könne, spricht der Unerzeichnete...die Bitte aus: Das Hohe Ministerium wolle den Architekten Stattler und den Unterzeichneten ermächtigen, die noch für die innere Einrichtung des Instituts nöthigen Arbeiten sofort zu bestellen und zwar ohne dem Bau-Comité genauere Kostenanschläge darüber vorlegen zu müssen."(18)

Im Mai 1875, als das Ende des Baues bereits abzusehen ist, muß das Ministerium Toepler "...die Führung des Titels "Direktor des physikalischen Instituts Graz"...zuerkennen und, daß nach Eröffnung (des Instituts) für den Bedarf der Naturalwohnung das Leuchtgas, der Wasserverbrauch und das Brennmaterial ohne Entgelt"(20)bezogen werden kann.

Die eigentliche Eröffnung des physikalischen Instituts fand dann im September 1875 anlässlich der Naturforscherversammlung in Graz statt. Der Neubau wurde von den Fachkollegen gewürdigt und fand in der wissenschaftlichen Welt große Beachtung. In einem Zeitungsartikel der Badischen Landeszeitung Karlsruhe wird ausgeführt: "Nachdem vor einigen Jahren Herr Professor Toepler zur Herstellung des physikalischen Instituts reiche Mittel von der österreichischen Regierung bewilligt worden waren, ging er daran eine Musteranstalt für die feinsten wissenschaftlichen Untersuchungen aus allen Gebieten der Physik zu schaffen. Das nach seinen Angaben ausgeführte Institut dürfte bis jetzt einzig in seiner Art dastehen und noch für manches später zu errichtende ähnliche Institut als Vorbild dienen."(21)

Obwohl nun Toepler von dem Institutsbau stark in Anspruch genommen wurde, widmete er sich weiterhin der Forschung. Ausschlaggebend hierfür dürfte sicher auch der Beginn seiner Freundschaft mit Ludwig Boltzmann sein.(22) Bei gemeinsamen Versuchen zur Sichtbarmachung von Schallwellen (Anwendung der Schlierenmethode) gelang es beiden 1870 den Wert für das energetische Minimum des hörbaren Schalls zu bestimmen. Die weitere Beschäftigung mit der Akustik führte Toepler zu neuen Erkenntnissen über die Foucault'sche Reihe, die er

1876 unter dem Titel "Notiz über eine bemerkenswerte Eigenschaft der periodischen Reihen" veröffentlichte.

Großes Interesse zeigte Toepler auch für die Erweiterung und Verbesserung zahlreicher Vorlesungsapparate und Meßinstrumente. Die Arbeit an diesen Einrichtungen brachte ihn 1873 zu einer "einfachen Vorrichtung, vermittle derer er bei Galvanometern und anderen Instrumenten durch Luftreibung eine kräftige und regelmäßige Dämpfung der Schwingungen zu bewirken gelehrt hat." (23) Diese Vorrichtung zur Luftdämpfung hat als "konstruktiver Bestandteil zahlloser verschiedenartigster Instrumente nicht allein der Physik... die allerweiteste Verbreitung gefunden." (24)

Gemeinsam mit Etingshausen (seinem ehemaligen Schüler) widmete Toepler seine letzten Arbeiten in Graz der Konstantenbestimmung. Mit Hilfe von Induktionsströmen ermittelten sie einen recht genauen Wert von der Suszeptibilität des Wismuts.

Am 28. April 1875 erhielt Toepler erneut eine Berufung - diesmal an das Königliche Polytechnikum in Dresden. Der Direktor des Polytechnikums - Gustav Zeuner - versuchte Toepler zu überzeugen, indem er von der geplanten Entwicklung des Polytechnikums schrieb. Es wurde nämlich angestrebt, die deutsche Polytechnika rasch an die Universitäten anzugleichen. Toepler lehnte jedoch ab: "Indem ich also in Graz bleibe, um die Früchte meiner Thätigkeit als Bau Constr.... zu verwerthen, muß ich allerdings bis auf weiteres zum geduldigen Ausharren verpflichten, es ist mir ohnedies schwer genug geworden bei dem Gedanken an das schöne Elbe-Athen!" (25)

Toepler stand nun auf dem Höhepunkt seines Schaffens in Graz - er hatte gute Arbeitsbedingungen, einen Assistenten mit dem ihn eine gute Zusammenarbeit verband (nämlich Etingshausen), eine eigene Schule junger Physiker und er war auch im privaten Bereich geblüht geworden. Toepler hatte 1869 Olga Richter geheiratet und dem Paar waren in den folgenden Jahren drei Söhne geboren worden.

Daß Toepler den Ruf nach Dresden trotzdem erst nach längerem Überlegen abschlug, hatte wohl folgende Ursachen:

Ludwig Boltzmann, mit dem ihm eine enge Freundschaft verband, war 1873 einem Ruf als Professor der Mathematik an die Universität Wien gefolgt. Bemühungen Toeplers ihn wieder zurückzuberufen schlugen fehl.

46

Bezüglich der politischen Entwicklung in Österreich war Toepler unsicher - 1875 kam es zu Studentenunruhen als Don Carlos - der Verwandte des österreichischen Kaisers in Graz weilte - die Nationalitätenfrage wurde auch an der Universität Graz diskutiert. Es ist zu vermuten, daß Toepler auch auf Grund der politischen Unruhen das Land verlassen wollte. In Bosnien hatte es Aufstände gegeben, überall kämpften die nationalen Minderheiten um ihre Rechte. Die Förderung der Wissenschaft mußte hinter den Tagesfragen der Innenpolitik zurückbleiben. Die finanziellen Unterstützungen für das physikalische Institut wurden stark eingeschränkt, so daß Toepler für den Unterhalt desselben fürchten mußte.

Nicht zu unterschätzen ist auch, daß sich Toeplers Frau Olga in Graz nicht wohl fühlte. Nach der Übersiedelung Toeplers nach Dresden schrieb ihm Kohlrausch: "..., daß sie ihr schönes Institut verlassen, ... thut mir für beide Teile leid.... Nach der geringen Befriedigung, welche ihre Frau Gemahlin an dem Leben in Graz empfand, habe ich schon im Herbste Zweifel gehegt, ob sie lange Zeit ihren Bau genießen würden." (26)

Am Weihnachtsabend 1875 stürzte Toepler durch den Aufzugschacht des physikalischen Institutes in den Keller und erlitt dabei schwere Verletzungen. Dieser Unfall gab den Ausschlag zur Wiederaufnahme der Verhandlungen mit Zeuner. In Österreich gab es keine Witwenpension und da weder Toepler noch seine Frau finanziell abgesichert waren, suchte Toepler diese Sicherheit durch Übersiedelung nach Dresden zu erreichen. In Sachsen bestand die Witwenpension regulär.

Nach langwierigen Verhandlungen nahm Toepler im September 1876 die Berufung nach Dresden an. Für ihn verknüpften sich mit dieser Übersiedelung einige Nachteile, aber auch Hoffnungen für die weitere Arbeit. Nachteilig war, daß das Polytechnikum in seiner Stellung bei weitem nicht den Universitäten gleichrangig war - was für Toepler einen Abstieg in seiner Anerkennung und den damit verbundenen Rechten als Professor bedeutete. Außerdem hatte er in Dresden ein geringeres Gehalt als in Graz.

Trotzdem setzte Toepler recht große Hoffnungen auf den Neuanfang in **Dresden**. Man hatte ihm die Mittel für den baldigen Bau eines physikalischen Instituts zugesichert und das Polytechnikum schien entwicklungsfähig zu sein.

46

Auch andere Wissenschaftler schätzten die Bedeutung des Dresdener Polytechnikums hoch ein. So schrieb z. B. Kohlrausch: "Sie selbst werden in Dresden, ..., manchen Ersatz für das, was sie verlassen vorfinden. Insbesondere habe ich von Königsberger... so anerkannte Urtheile gehört, daß ich überzeugt bin, in Dresden wird eine bedeutende mathematisch-naturwissenschaftliche Schule aufblühen." (26)

Nur ungern entließ die Grazer Universität diesen fröhlichen Professor aus ihren Diensten. In der Bestätigung der Entlassung aus dem Amt in Graz ab September des Jahres 1876 heißt es: "Indem ich Sie... Ihres Dienstes enthebe, ergreife ich diesen Anlaß, um Euer Wohlgeboren für Ihre vorzügliche Wirksamkeit an der Grazer Universität seit dem Studienjahre 1868 und insbesondere für Ihre ausgezeichneten Dienste bei der Errichtung und Leitung des physikalischen Instituts der genannten Universität meine vollste Anerkennung auszusprechen!" (27)

2.1.4. Dresden

Das Königreich Sachsen hatte 1875 bereits eine hochentwickelte Industrie. Im Gegensatz zur Entwicklung der Industrie in Österreich war Sachsen bereits ein ausgeprägtes Industrieland. Beispiele hierfür waren z.B. die Textilindustrie und der Maschinenbau und ein hoher Entwicklungsstand der Fertigwarenindustrie. (27)

Dementsprechend kam es auch zu einer industriell orientierten Entwicklung der Wissenschaften. So war auch das Polytechnikum in Dresden ursprünglich aus der Vereinigung einer Industrieschule (gegründet 1814) mit der Technischen Bildungsanstalt (1829) hervorgegangen. Die Ausbildung sah anfänglich nur die Herausbildung von Ingenieuren und Mechanikern vor. Diese Aufgabe wurde dann aber weiterentwickelt und 1851 erhielt die Technische Bildungsanstalt den Namen Polytechnische Schule mit den Sektionen A (Maschinenbau und mechanische Technologie), B (Ingenieure für Straßen-, Eisenbahn-, Wasser- und Brückenbau) und C (praktische Chemie). Trotz der nun sehr hohen Anforderungen an die Schüler, erfolgte die Anerkennung derselben als "Studierende" (nicht Studenten) erst 1865. Die Bezeichnung Polytechnikum erhielt die Polytechnische Schule 1871.

1873 wurde Gustav Zeuner als Direktor des Polytechnikums berufen und unter seiner Leitung entwickelte sich das Polytechnikum quantitativ und qualitativ in entscheidendem Maße. (28)

Die Physik war anfänglich in der Sektion A - Maschinenbau und mechanische Technologie - eingeordnet. Seit 1855 wirkte Professor Lösche als einziger Professor für Physik am Polytechnikum. Zeuner wollte nun zwei Professuren für Physik - experimentelle und mathematische - einrichten. (29) Am Polytechnikum standen angewandte Naturwissenschaften bereits auf einem hohen Niveau während an den Universitäten die theoretischen Grundlagen stärker ausgeprägt waren. Mit Toepler wurde 1876 erstmals ein Lehrstuhl für Experimentalphysik am Polytechnikum besetzt.

Im Vergleich mit Graz waren die Arbeitsbedingungen in Dresden noch recht beschränkt. "Ich hatte eine Amtswohnung und Institut ersten Ranges, Graz hatte 4 Physiker - Toepler, Streintz, Eittingshausen und Subic als Extraordinarius. Aussichten bei meiner Berufung - Mir war geschrieben worden:

"Bei den höchsten Behörden, vor allem bei seiner Majestät dem Könige herrscht der feste Willen aus unserem Polytechnikum eine Hochschule ersten Ranges herauszubilden." - schreibt Toepler rückblickend über seinen Neuanfang in Dresden. (30)

Bei seinem Amtsantritt in Dresden übernahm Toepler nicht nur die Professur für Experimentalphysik, sondern auch weitere Funktionen. "Dem... Professor Dr. August Toepler ist vom 1. September 1876 ab die Stelle als ordentlicher Professor für Experimentalphysik und Direktor des physikalischen Laboratoriums, sowie als Vorstand der physikalischen Sammlungen am Polytechnikum Dresden zu übertragen..." (30)

Die Lehrtätigkeit in Dresden stellte hohe Ansprüche an Toepler - insbesondere, da die technischen Voraussetzungen in jeder Beziehung unzureichend waren. "Ursprünglich waren mit Rücksicht auf die Lehrabteilung zwei Professuren der Physik (geplant). Ich sollte nur für Exp. Physik und Laboratorium (verpflichtet). Lösche... bis 1878/79 (für) spezielle Kapitel Gastheorie, Optische Instrumente, Lichtbrechung, Wärmeleitung und Stromfluenz, El. Strömung (Gesetze)... Induction." (30)

Aus organisatorischen Gründen und wegen finanzieller Mängel mußte Toepler auch Aufgaben übernehmen, die nicht seiner eigentlichen Funktion entsprachen. "Nach Lösches Tode... habe ich also... in Vertretung des 2. Physikers, ohne jemals hierfür eine Gratification zu verlangen oder zu erhalten ... theils rein mathematisch-physikalische theils auch allgemeine (Vorträge) gelesen. Den Sommer 1880 schied plötzlich Zetsche nach Berlin aus. Ich mußte die Sammlung für Signalapparate sofort übernehmen und bis Dez. 1883 verwalthen!" (30)

1884 konnte Toepler im Hinblick auf die Berufung nach Tübingen die Zusage erwirken, "daß das Ministerium mir außerhalb meines Lehr- und Forschungsberufes keine Aufträge ertheilen werde, insbesondere, daß Beauftragungen ohne meine Einwilligung nicht geschehen werden." (30)

Schwierigkeiten gab es auch bei so selbstverständlichen Forderungen wie der nach einem Assistenten für die Experimente. Von 1876 bis 1881 mußte Toepler ohne Assistent auskommen, ab 1882 wurde Freyberg als erster Assistent eingestellt. (31) Da die Aufgaben für Toepler immer mehr zunehmen - "Der Unterzeichnete hat nämlich in sämtlichen Fachabtheilungen der Hochschule

69
als Experimentator zu fungieren und zwar in den Semestral-,
Diplom-, Staats- und Nahrungsmitteltechnikerprüfungen. Keiner
seiner Kollegen ... trägt die gleiche Prüfungslast" (32) - kämpft
er um die Einstellung eines zweiten Assistenten. "Ich habe ein
Jahr lang zugunsten der Staatskasse einen fast unerträglichen
Zustand geduldet. Erst für Sommer 1887 wird Hennig als zweiter
Assistent ernannt." (30)

Natürlich wirkten sich die allzu hohen Anforderungen auch
auf Toeplers Gesundheit aus. So bescheinigt ihm Zeuner, "daß
der Herr Geh. Hofrath Prof. Dr. Toepler im Herbste des Jahres
1887 in Karlsbad zum Kurgebrauche war, und daß sich dessenun-
geachtet sein Gesundheitszustand soweit verschlechtert hat,
daß er wegen seiner Krankheit gegenwärtig seine Amtsfunktionen
nicht ausüben kann" (33). Toepler nahm jedoch wenig Rücksicht
auf seinen gesundheitlichen Zustand und führte 1887/88 "in
Vertretung von Hagen Elektrotechnisches Praktikum (durch. Da-
raufhin erfolgen) 1888 erste Anfälle von Herzstörungen. (Im)
Frühjahr 1889 wird (ihm) Pensionsgesuch empfohlen!" (30)

1889 war Toepler jedoch noch nicht gewillt in den Ruhestand
zu treten. Er übte seine Funktionen weiterhin aus, was 1898
wieder zu gefährlichen gesundheitlichen Störungen führte. Sein
Nervenarzt Dr. Ritter schrieb: "So muß ich ein Ausspannen für
6 Wochen befürworten. Herr Geh. Hofrath Toepler ist... abgespannt,
geschwächt und ruhebedürftig." (34)

1900 erfolgte dann der Antrag auf Emeritierung. "Das Ministe-
rium des Kultus und öffentlichen Unterrichts hat mit aufrich-
tigen Bedauern von Ihrem ... Gesuch, sie mit Ablauf des Monats
September d. J. in den Ruhestand zu versetzen, Kenntnis genommen,
sieht sich aber angesichts der von Ihnen genannten Gründe
nicht in der Lage, diesen Gesuche seine Genehmigung zu versagen."
(35)

Während seiner Dresdner Zeit führte Toepler einen bestän-
digen Kampf um einen Neu- oder zumindest Umbau der physikali-
schen Gebäude. "Seinen Übertritte von der Universität Graz
(hatte er) in der Hoffnung gemacht, daß dieses Opfer, wenn auch
nicht sogleich, so doch in absehbarer Zeit durch einen Neubau
für Physik seinen vollen Ausgleich finden würde" (32). Diese
Hoffnung wurde jedoch enttäuscht.

Noch 1884 erklärte "Exc. von Gerber... in Dresden könne er kein Institute in Aussicht stellen." (30)

So mußte Toepler mit zahlreichen Unzulänglichkeiten fertig werden, die ihm die Arbeit unnötig erschwerten. Z. B. war das "immerhin recht feuergefährliche Laboratorium direkt unter der werthvollen Bibliothek und den Archivräumen untergebracht. ... (Die Räume der Physik) waren eine einzige, nicht weniger als 30m lange Zimmerreihe ohne zweckmäßige Gruppierung derselben, welche, den mit der Beaufsichtigung der Studierenden, der Vorbereitung von Experimentalvorlesungen, dem schwierigen Transport physikalischer Apparate, etc. betrauten **Personal** zuweilen fast unerträgliche Anstrengungen auferlegten (und) der Mangel einer bequemen zu erreichenden "Bedürfnisstätte" (war) als eine der größten Unzulänglichkeiten zu bezeichnen.... Zu den dringend fühlbaren Mißständen zählte auch die Beschränktheit des Auditoriums.... Der Unterzeichnete hat keine Gelegenheit verabsäumt, um darauf aufmerksam zu machen, daß ... die Instituträume... keineswegs als zulänglich zu bezeichnen sind." (36) Zu einer Entscheidung über den Neubau kam es aber erst 1894.

"Am 1. Dezember 1894 hat endlich der Senat auf **Antrag** der Allgemeinen Abtheilung die Anregung gegeben, daß zugleich mit einem Neubau für Elektrotechnik auch mit einem zeitgemäßen Aus- oder Neubau für Physik vorgegangen werde." (35)

Die nun folgenden Beratungen und Sitzungen ziehen sich jedoch hin. 1895 wird der Bau eines Kohle- und Maschinenhauses für die Dynamostation der TH beschlossen. Damit treten für Toepler wieder schlechtere Arbeitsbedingungen in Aussicht. "Da die der Reichsstr. zugewandten Localitäten des physikalischen Instituts in Zukunft voraussichtlich nicht gänzlich den **Bedürfnissen** des ins Auge gefaßten elektrischen Straßenbahnbetriebes werden entzogen werden können... sind störende Wirkungen der Dynamomaschine nicht ausgeschlossen." (37)

Obwohl Toepler bereits zahlreiche Hoffnungen aufgeben mußte, setzte er sich noch 1895 für den Institutsneubau ein. So hatte er am 16. März 1895 einen selbständigen größeren Ausbau für Physik empfohlen, für welchen (er) die allgemeinen Situations- und Vertheilungsverhältnisse... bereits entworfen hatte." (35)

Besonders setzte er sich für den gleichzeitigen Bau einer Amtswohnung ein, die er als unbedingt notwendig für einen experimentierenden Physiker oder Chemiker ansah. Im Briefwechsel

mit Wissenschaftlern an anderen Hochschulen und Universitäten sammelte er Argumente für die Notwendigkeit einer Amtswohnung. So schrieb er an Landolt, daß ihm "die Aufgabe zufällt, die Nothwendigkeit resp. Nützlichkeit einer Amtswohnung der Direktoren von wissenschaftlichen Instituten (speciell solcher für Physik und Chemie u. deren unmittelbare Anwendungen) zu beleuchten. Die eigenthümlichen Verhältnisse, welche sich an der Techn. Hochs. . . . herausgebildet haben, treten der . . . richtigen Erkenntnis hinderlich in den Weg." (38)

Als nun 1896 endgültig mit dem Bau des Instituts begonnen und Toepler für die Leitung desselben gewonnen werden soll, muß er jedoch ablehnen. "Bekanntlich ist der Unterzeichnete vor nunmehr 20 Jahren in seine hiesige Stellung eingetreten in der begründeten Hoffnung, daß die in unzulänglichen Räumlichkeiten des Hochschulgebäudes untergebrachte Physik, den an den Unterricht des Unterzeichneten gestellten Anforderungen entsprechend, in einem sachgemäß ausgestatteten Aus- oder Neubau mit Amtswohnung für den Physiker verlegt werden würde. . . . Die für das jetzige Lebensstadium des Unterzeichneten gewiß sehr mühevollste org. Theilnahme an einem Institutsneubau würde jedoch nur ein eminentes. . . Opfer sein, welches er abseits seines Lehramtes dem Staate darzubringen hätte, nachdem er diesem ohnehin bei seiner Übersiedelung aus Graz (und später) unter Hintansetzung persönlicher Interessen außergewöhnliche Opfer gebracht hat." (36)

Anfänglich in seinen Hoffnungen enttäuscht wäre Toepler in den ersten Dresdner Jahren sicher einem Ruf an eine andere Universität gefolgt. Eine Berufung erfolgte aber erst 1884 durch Rümelin - den Rektor der Tübinger Universität: "Beehre ich mich infolge höheren Auftrages die Anfrage vorzulegen, ob und unter welchen Bedingungen sie gewillt sein würden, die an der naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Tübingen erledigte Professur für Physik zu übernehmen." (39) Zu diesem Zeitpunkt fühlte sich Toepler aber nicht mehr zu einem Wechsel imstande. "Zu Ostern 1884 nach Tübingen berufen, beginne ich schon die Vorboten des Herzleidens zu spüren." (30) Er lehnt also ab, nutzt aber die Gelegenheit zu gehaltlichen Forderungen an das Ministerium. Daraufhin wird ihm auch eine

Gehaltserhöhung gewährt."...nach Ihrer Berufung an die Universität Tübingen und Ihrer Erklärung, daß Sie bereit seien, diesen Ruf abzulehnen, wenn Ihnen an Stelle Ihres bisherigen Jahresgehaltes... ein festes pensionsberechtigtes Gehalt von jährlich 11100 M... gewährt würde, hat das königliche Ministerium... dieser Bedingung stattzugeben beschlossen"(40) Anlässlich der Ablehnung der Tübinger Berufung veranstalteten die Dresdner Studierenden eine Feier für Toepler. In einer Rede auf dieser Feier betont Toepler seine nationale Gesinnung und gibt dieselbe als Grund für die Ablehnung an: "Es sind nun 20 Jahre her, daß ich in Bonn... Abschied nehmen mußte vom deutschen Vaterlande, um fern im Auslande ein Lehramt anzutreten, ... Heute stehe ich wieder auf ... deutscher vaterländischer Erde. --- der heutige Abend (ist) für mich eine doppelte Feier."(41)

Neben seiner Lehrtätigkeit blieb Toepler aber weiterhin ein eifriger Forscher. Um nur einige Beispiele der theoretischen physikalischen Arbeiten zu nennen: Nachweis des Zusammenhangs zwischen elektrischer Strömung in gekrümmten leitenden Flächen mit dem der konformen Abbildung (1877), Weiterentwicklung der Fourierschen Reihe, dioptrische Untersuchungen über die Kardinalpunkte eines Systems von zentrierten brechenden Kugelflächen.

Das Hauptaugenmerk Toeplers galt aber immer noch der praktischen und experimentellen Physik. So erfand und verbesserte er zahlreiche Apparate für Vorlesungen und Experimente. Dazu gehört z. B. die Erfindung einer magnetischen Waage (1883), ein Vorlesungsapparat über die Schallfortpflanzung und -reflexion, ein Vorlesungsapparat zur Statik und Dynamik starrer Körper und die Erfindung der Drucklibelle - als Instrument zur exakten Messung kleinster Druckdifferenzen. Über sämtliche Erfindungen publizierte er in der Fachliteratur und hielt Vorträge in wissenschaftlichen Vereinen.

Ein Bericht über die außeramtliche Tätigkeit im Semester 1892/93 zeigt noch einmal die Vielseitigkeit Toeplers.

"Experimentaluntersuchung über die Erregung und Beobachtung sehr rascher elektrischer Schwingung, ein umfassendes Gutachten über den Anschluß der Blitzableiter an die Gas- und Wasserleitungen, gutachtliche Äußerungen, hinsichtlich der Verbesserungen gewisser akustischer Fehler in der Konzertschalle des Johannisfriedhofs, mit Hennig ausführliche Experimentalun-

Über die Eigenschaften des
tersuchung ~~Über die Eigenschaften des~~ Sauerstoffgases - druck-
fertig Wiedemanns Annalen."(42)

Erfolgreich war Toepler auch bei der Weiterentwicklung der
Influenzmaschine. Versuche führten ihn zur Entwicklung der viel-
plattigen Influenzmaschine, deren Leistungen das alte Modell in
hohem Maße übertrafen. "Die Spitzenkämme bestreichen indessen
nicht nur die metallischen Belegungen sondern auch die zwischen-
liegenden und benachbarten Isolatorflächen. Dadurch wird es
möglich, mit dieser Maschine größere Spannung zu erzielen, als
es bei den älteren Toeplerschen Apparaten der Fall war, ohne
deren leichte Erregbarkeit einzubüßen."(43, 44)

Die Verbesserung der Influenzmaschine beschäftigte Toepler
über einen langen Zeitraum. "Die neueren Versuche haben noch
einige Verbesserungen ergeben. Ich kann die Maschine in der
jetzigen Bauart getrost allen Collegen empfehlen..."(45)

Die Influenzmaschine wurde von dem Mechaniker Leuner in
größerer Anzahl hergestellt und von vielen in- und ausländi-
schen Wissenschaftlern verwendet. So schrieb auch Röntgen
1897: "Ich habe große Lust ein Prachtexemplar Ihrer Maschine
mit 60 Scheiben für mein Institut zu kaufen..."(46)

Zusätzlich informierte sich Toepler ständig über die prak-
tische Entwicklung der Technik im täglichen Leben. So hatte er
auch Anteil an der Verbesserung des Telefons. Versuche mit
Stimmgabeln führten ihn 1878 zur Erfindung eines einfachen
Telefonapparates. "Zur Zeit existieren schon verschiedene Ru-
fer... Indessen glaube ich, daß mein Apparat, der doch viel ein-
facher... und auch entsprechend billiger ist, noch immer erheb-
lich im Vortheil bleibt" schreibt Toepler 1878 an Werner v. Sie-
mens und dieser: "Ich zweifle aber kaum, daß Sie das Patent,
wenigstens auf einige Theile Ihres Gerätes erhalten werden." (47, 48)

Toepler erhält dann auch ein Patent: "Das Patentamt hat beschlos-
sen, Ihnen... ein Patent zu erteilen auf einen elektrischen
Stimmgabel-Signalapparat."(49) W. V. Siemens übernimmt dann auch
die Konstruktion von Toepler. "Ich bin aber jetzt geneigt
Apparate nach Ihren Angaben... unter von Ihnen genannten Be-
dingungen ausführen zu lassen."(48) Damit hatte Toepler als
Wissenschaftler schon unmittelbaren Einfluß auf die Industrie
genommen. Er entsprach damit dem Trend der wissenschaftlichen

Entwicklung, nicht mehr nur Selbstzweck zu sein, sondern direkt für die Weiterentwicklung der Produktion zu wirken.

Als Toepler 1900 endgültig aus dem Amt schied, schrieb der Dresdner Anzeiger: "Der berühmte Physiker an der Dresdner Hochschule Prof. Dr. Töpler, tritt am 1. Oktober von seiner Professur zurück. Die Wissenschaft verdank Töpler eine lange Reihe werthvoller Entdeckungen und Erfindungen,..." (50)

2.2. Tätigkeit in Vereinen und gesellschaftlichen Organisationen

Mit beginnender kapitalistischer Entwicklung hatte sich in Europa ein reges Vereinsleben entwickelt. Vereine aller Art waren entstanden und damit auch eine große Anzahl wissenschaftlicher und technischer Vereine. Diese orientierten v.a. auf die Forschung zur weiteren Entwicklung der Produktionsmittel. Den neuen Vereinen standen wissenschaftliche und akademische Vereinigungen mit langer Tradition, z.B. die wissenschaftlichen Akademien in Halle, Leipzig, Berlin und München gegenüber. Auch diese mußten sich an die Forderungen der neuen Gesellschaftsordnung anpassen.

Für einen Wissenschaftler ist der Austausch von Erkenntnissen, die Vermittlung von Erfahrungen, etc. in einem solchen Verein wichtige Grundlage für die Forschungsarbeit. In den Vereinen waren führende Gelehrte auf dem jeweiligen Wissenschaftsgebiet versammelt und neue Erkenntnisse wurden sofort weitervermittelt. Auch Toepler war Mitglied in zahlreichen wissenschaftlichen und technischen Vereinen.

Bereits kurz nach Beginn der Tätigkeit in Wiga wurde Toepler im dortigen Naturforscherverein aktiv. "Der Herr Prof. Toepler hat im Laufe dieses Winters dem Verein in kurzer Aufeinanderfolge außer vielen anregenden Vorträgen mehrere seiner Erfindungen und Entdeckungen vorgeführt.... In gebührender Würdigung beschloß das Direktorium dem Herrn Prof. Dr. Toepler seine Freude darüber auszudrücken, daß... der Verein ihn zu seinen Mitgliedern zählen darf und das dadurch dem Verein wiederholt der Genuß zuteil wird, sich solche Errungenschaften vom Entdecker persönlich vorgeführt zu sehen." (51)

Da Toeplers Interesse jedoch nicht nur der wissenschaftlichen Forschung sondern auch der praktischen Verwirklichung seiner Erkenntnisse galt, war er gleichzeitig Mitglied des Technischen Vereins Wiga. Dort waren seine Verdienste so hoch, daß er bei seinem Weggang nach Graz als korrespondierendes Mitglied ernannt wurde: "Das freundliche Andenken, welches Sie im Technischen Verein hinterlassen haben, ... (sowie) Ihre hohe Begabung und die Verdienste..., die Sie um die Wissenschaft erwarben... hat die Versammlung bewogen, sie zum korrespondierenden Mitglied des Vereins zu ernennen." (52)

In Anerkennung seiner Verdienste wurde Toepler schon in dieser Zeit zum Ehrenmitglied zweier Vereine - nämlich des landwirtschaftlichen Vereins der Akademiker Poppelsdorf und des Akademischen Vereins "Hütte" - gewählt. Eine solche Ehrenmitgliedschaft stellte keine direkten Anforderungen, wurde aber als Auszeichnung angesehen.

In Graz trat Toepler dem naturwissenschaftlichen Verein für die Steiermark bei. Auch dieser ernannte Toepler bei seinem Weggang 1876 zum Ehrenmitglied, was schon für die hervorragende Tätigkeit Toeplers in diesem Verein spricht.

Ebenfalls als Ehrenmitglied wurde er in den Verein der Mathematiker und Physiker der Universität Graz gewählt.

Durch das Handelsministerium in Wien wurde Toepler 1872 "als Mitglied in die ... ins Leben tretende Normal-Aichungs-Commission berufen." (53) Als Mitglied dieser Kommission erhielt er bis 1876 zahlreiche Aufträge, wie den folgenden: "So bitte ich Sie, ... eine Untersuchung des Görzner Aichentes vorzunehmen." (54) Für die Arbeit in der Normal-Aichungs-Kommission erhielt Toepler vom Handelsministerium zusätzliche Gratifikation entsprechend den anliegenden Aufgaben. Toepler wurde mit seiner Übersiedelung nach Dresden in Ehren entlassen: "Genehmigen Euer Hochwohlgeboren meinen wärmsten Dank für die Mühe, welche Sie bisher den Bestrebungen der Normal-Aichungs-Commission gewidmet haben, deren Mitglieder, gleich mit, Ihren Verlust gewiß beklagen werden." (55)

In Graz war Toepler das erste und einzige Mal Mitglied einer nicht wissenschaftlich orientierten Organisation, nämlich des Ersten allgemeinen Beamtenvereins der österreichisch-ungarischen Monarchie. Es läßt sich vermuten, daß sich seine Tätigkeit in diesem Verein auf die Beitragszahlung beschränkte, da keinerlei weitere Hinweise auf die dortige Tätigkeit verweisen. Andererseits kann man aus dieser Tatsache schließen, daß Toepler im österreichischen Staat voll integriert war und sich als treuer Staatsbürger fühlte.

Während der Dresdner Zeit konzentrierte sich die Haupttätigkeit Toeplers im naturforschenden Verein ISIS der TH. Hier hielt er zahlreiche Vorträge, veröffentlichte im Organ des Vereins und führte neue Versuche vor. So auch die Erfindung der Drucklibelle: "Hierauf erläuterte Geh. Hofrath Prof.

Dr. Toepler eine von ihm aufgefundene neue Methode der absoluten Temperaturbestimmung. Dieselbe beruht auf der Einführung eines äußerst feinen Instrumentes für die Messung minimaler Gasdifferenzen." (56)

Da Toeplers Interesse auch in hohem Maße auf dem Gebiet der Elektrotechnik lag, wurde er 1830 Mitglied des Elektrotechnischen Vereins Berlin. "Der Zweck des Vereins ist die Entwicklung und Förderung der technischen Anwendung der Elektrizität und die Fortbildung ihrer Kenntniss durch Nutzbarmachung der technischen Einrichtungen und Erfahrungen für die Wissenschaft." (57) Insbesondere die Erfindung und Weiterentwicklung der Influenzmaschine verband ihn mit der Tätigkeit dieses Vereins.

"Das Ministerium des Innern hat (Toepler) vom 1. März dieses Jahres (1832) ab zum ordentlichen Mitglied der technischen Deputation... ernannt." (58) Die Aufgaben in der technischen Deputation beschränkten sich v. a. auf die Erstellung von Gutachten zu bestimmten technischen Problemen. Hauptaugenmerk galt zu dieser Zeit der Einrichtung wirksamer Blitzableiter. "Euer Hochwohlgeboren beehre ich mich... einen Fahnenabzug des von Herrn Prof. Weber geschriebenen Exposés "Über den Einfluß der Blitzableiter an Wasser- und Gasleitungsrohren" mit den ergebensten Ersuchen zu übersenden, etwaige Bemerkungen zu denselben mittheilen zu wollen." (59) Im Zusammenhang mit der Blitzableiterfrage wurde ein "Unterausschuß für Untersuchungen über die Blitzgefahr" gebildet, in welchem Toepler eine aktive Stellung einnahm. Er führte eine umfangreiche Korrespondenz zu diesem Thema und beantwortet ggf. auch Anfragen. Andererseits galt die Verpflichtung, daß "(er) ... zur Ausstellung eines Gutachtens für den Gebrauch vor einer inländischen Behörde nicht berechtigt (war), insofern (er) der kgl. Techn. Deputation als Mitglied angehöre." (60) Die Arbeit für die technische Deputation machte sich dann auch für Toepler bezahlt. "Das MdI hat beschlossen, Ihnen für Ihre Thätigkeit bei Bearbeitung der "Gemeinfaßlichen Belehrung über die Anlegung von Blitzableitern" eine Gratification von 500M zu gewähren." (61)

Eine besondere Rolle unter den wissenschaftlichen Vereinen und Organisationen spielten die Akademien der Wissenschaften. Sie besaßen meist eine lange Tradition und wurden vom Staat

unterstützt. In ihnen waren Wissenschaftler ersten Ranges aus dem In- und Ausland vereinigt und die Wahl zum Mitglied kam einer Auszeichnung gleich. "Die Wiederergänzung und Vermehrung der Gesellschaft... erfolgt lediglich durch die freie Wahl der Gesamtheit der einheimischen ordentlichen Mitglieder." (62) Der Wahlvorschlag mußte von einem ordentlichen Mitglied der Akademie gemacht und begründet werden. Das zu wählende Mitglied mußte also in seinem Fach schon einiges geleistet haben, denn es sollte ja zum Vorteil der Akademie wirken.

Es war also eine hohe Ehre als Toepler schon 1874 zum Mitglied der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien gewählt wurde.

1879 erfolgte dann die Wahl in die Kaiserlich-Leopoldinisch-Carolingische Akademie der Naturforscher Halle als korrespondierendes Mitglied. Unterstützt wurde der Wahlvorschlag von Knoblauch.

"In der Sitzung vom 14. März hat die Kgl. Sächsische Gesellschaft der Wissenschaften (Toepler) zum ordentlichen Mitglied der mathematisch-physikalischen Klasse gewählt." (63) Diese Wahl bedeutete wiederum eine hohe Ehre, was dann auch im Dankschreiben Toeplers zum Ausdruck kommt: "Ich bin durch die Wahl freudig überrascht worden und bitte, daß Sie den übrigen Herrn Vertretern des Leipziger Gelehrtenkreises den Ausdruck meines aufrichtigen Dankes für die mir zu Theil gewordene Ehre gütigst übermitteln möchten." (64) Die Kgl. Sächsische Gesellschaft hatte "...den Zweck, durch die vereinigten Kräfte ihrer Mitglieder und Verwendung der ihr zu Gebote stehenden Mittel die Wissenschaft, welche sie in ihren Bereich zieht zu fördern." (62)

1896 wurde Toepler dann gleich in zwei Akademien als korrespondierendes Mitglied der mathematisch-physikalischen Klasse gewählt. Mit ihrer Wahl hat "...die Kgl. Akademie der Wissenschaften (München) die hohe Achtung für die hervorragenden Verdienste bezeugt, welche Sie sich um die Ausbildung vieler Gebiete der Physik, sowie durch die Erfindung höchst sinnreicher Apparate und Methoden erworben haben." (65)

Der Wahlvorschlag für die Kgl. Akademie der Wissenschaften Berlin kam von Kirchhoff, der sich schon mehrfach für Toepler

(z.B. bei der Berufung nach Graz) eingesetzt hatte. "Die Akademie hat...wissenschaftliche Unternehmungen ihrer Mitglieder oder anderer Gelehrter zu fördern, insbesondere solche, für welche die gemeinsame Tätigkeit verschiedener Gelehrter nötig erscheint, sowie solche, welche durch ihren Umfang, ihre Dauer oder ihre Kostspieligkeit das Eintreten der Akademie erfordern, zu unterstützen." (66)

Neben der Tätigkeit in den Vereinen und Organisationen, in denen Toepler selbst Mitglied war, hatte er auch Kontakt zu anderen Organisationen. Verschiedene Arbeiten verbanden ihn mit der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt - als einer besonderen Form der neugegründeten technischen Organisationen (67, 68) - und mit dem Ingenieur- und Architektenverein Österreichs. (69) U.a. unterstützte er auch den Steiermärkischen Volksbildungsverein: "Der von Euer Hochwohlgeboren...abgehaltene Vortrag über die elektrischen Entladungserscheinungen hat nicht nur beim Publikum allgemein verdienten Beifall gefunden, sondern auch dem Schulpfennige einen namhaften Beitrag zugeführt, und uns in die Lage versetzt, eine größere Anzahl von Schulen mit den erforderlichen Lehrmitteln zu betheiligen." (70) Dadurch wird ersichtlich, daß Toepler auch an der populären Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse interessiert war.

Toepler nahm auch regelmäßig an den Versammlungen der deutschen Naturforscher und Ärzte teil und beteiligte sich ggf. mit Vorträgen. Also erhielt er auch 1899 wieder eine Einladung: "Möchten wir an Sie die Bitte richten, uns mit Ihrer Teilnahme an unserer Versammlung zu beehren...und würden uns sehr freuen, wenn auch Sie uns Ihr Kommen und möglichst einen Vortrag in Aussicht stellen würden." (71)

Mit seiner vielseitigen und umfangreichen Tätigkeit in den verschiedensten Organisationen und Vereinen verbanden sich für Toepler v.a. folgende Vorteile: Er hatte einerseits die Möglichkeit, seine Entdeckungen schnellstmöglich zu verbreiten und war andererseits immer über die neuesten Erkenntnisse anderer Wissenschaftler informiert. Trotzdem ist es erstaunlich wie Toepler es geschafft hat, berufliche wissenschaftliche und gesellschaftliche Tätigkeit zu vereinen.

2.3. Beteiligung an nationalen und internationalen Ausstellungen

Eine wichtige Rolle bei der Vermittlung neuer Erkenntnisse spielten auch die Ausstellungen. Diesen Faktor nutzte Toepler für sich aus.

Bereits 1867 auf der Weltausstellung in Paris war er vertreten. "Die Töplersche Duplicator-Electrisiermaschine zeigte in einem kleineren und größeren Exemplar der Mechaniker wesselhöft (Riga)." (72) Seine Vorgehensweise wurde schon zu diesem Zeitpunkt zum Vorbild gemacht. "Will man gute Leiter rotieren lassen, dann muß man auf eine eigene Erfindung bedacht sein, wie dies z. B. Töpler gethan hat." (72)

Aber Toepler beteiligte sich nicht nur durch eigene Ausstellung an derartigen Ereignissen sondern stellte sein Wissen auch zur Einschätzung und Beurteilung anderer Arbeiten zur Verfügung. "Das Ausstellungscomite beehrt sich hiermit Euer Wohlgeboren zum Mitgliede des Preisgerichts für die 29. Klasse, a) wissenschaftliche Instrumente, der Ausstellung von Gegenständen der Land- und Forstwirthschaft, des Bergbaus und Hüttenwesens, der Industrie und Kunst zu ernennen." (73)

Für die Wiener Weltausstellung 1873 "...erlaube ich mir, sie einzuladen, für Punkte XIV Section II Physikalische Instrumente, die amtliche Berichterstattung übernehmen zu wollen." (74) Von der Wiener Weltausstellung wurde Toepler dann auch die Fortschrittsmedaille zuerkannt.

Besonderen Anteil hatte Toepler an der Weltausstellung in Paris 1881. "Die internationale Ausstellung für Elektrizität ... wird zu Paris im Palast der Elysäischen Felder vom 1.8. bis 15.11.81 stattfinden." (75) Hier stellte er 13 Ausstellungsstücke - verschiedene Influenzmaschinen, Stimmgabelrufer Luftdämpfer und Telegraphen aus. (75) Für die Vorführung der Influenzmaschine begab er sich selbst nach Paris und so heißt es in einem Zeitungsbericht: "Wenn Prof. Töpler mit seinen Influenzmaschinen knallt... strömt es in hellen Haufen herbei." (76)

Im gleichen Jahr fungierte Toepler als Preisrichter "für die Gruppe XVII wissenschaftliche Instrumente" (77) der Gewerbe- und Industrieausstellung zu Halle.

Noch nach seiner Emeritierung unterstützte Toepler das Museum von Meisterwerken der Naturwissenschaften und Technik

in München und stiftete für die Ausstellung eine Influenzmaschine. "Wir möchten den Anlass benutzen, um Ihnen für die außerordentlich werthvolle Förderung unserer Bestrebungen wiederholt unseren herzlichsten Dank auszusprechen.... Wir sind in hohem Maße erfreut darüber, daß wir diese historisch überaus werthvolle Maschine in unserem Museum im Original aufbewahren dürfen." (78,79)

Sicherlich war nicht zuletzt die rege Beteiligung Toepfers an den verschiedensten Ausstellungen ein Kriterium für die schnelle Verbreitung seiner Erkenntnisse. Es spricht für ihn, daß er sich dabei aber auch mit den Arbeiten anderer Wissenschaftler auseinandersetzte.

3. Aspekte zur Auswertung des Nachlaßbestandes

Sicher wird bei der Auswertung eines Wissenschaftlernachlasses die wissenschaftliche Arbeit an erster Stelle stehen. Wichtig ist aber auch, wie der Wissenschaftler zu diesen Erkenntnissen gelangen konnte, welchen Einfluß die Familie oder andere Wissenschaftler hatten, welche finanziellen Probleme es gab u.ä. Die gesamte Umwelt hat ja auf irgendeine Art und Weise Anteil daran ob und inwieweit der Wissenschaftler erfolgreich arbeiten konnte. Man kann formulieren, "...daß soziale und kulturelle Faktoren nicht nur die Herausbildung unkorrekter und falscher Theorien beeinflussen, sondern auch die Produktion zuverlässigen... Wissens." (1) In Bezug auf den Nachlaß Toeplers können neben seiner angesehenen wissenschaftlichen Arbeit weitere Aspekte von Relevanz sein.

Eigentliche Voraussetzung für eine wissenschaftliche Laufbahn ist immer zuerst das Vorhandensein entsprechender finanzieller Mittel. Trotzdem der Vater Toeplers als Komponist kirchlicher Lieder relativ erfolgreich war, schien die Familie finanziell nicht sehr gut gestellt gewesen zu sein. Zugunsten des Bruders Edmund hatte Toepler dann auch noch auf das väterliche Erbe verzichtet und mußte seinen Unterhalt beizeiten aus eigener Arbeit bestreiten. Auch später konnte die Entscheidung über die Annahme oder Ablehnung einer Berufung nicht nur von wissenschaftlichen oder beruflichen Interessen abhängig gemacht, sondern mußte auch hinsichtlich des Gehaltes getroffen werden. Bestimmte Sicherheiten - wie z.B. die Witwenpension in Sachsen (Vgl. Übersiedelung Graz-Dresden) - konnten eine solche Entscheidung maßgeblich beeinflussen. Finanzielle Forderungen mußten von Toepler ständig neugestellt, beantragt und begründet werden und wurden nur in seltenen Fällen gewährt. (2) Der ständige Kleinkrieg mit Ministerium und Steuer wird auch an Toeplers Kräften gezehrt haben. Möglich also daß manches Arbeitsergebnis ohne den finanziellen Druck schneller oder in anderer Form entstanden wäre.

Ein weiterer Aspekt zur Auswertung ist das Verhältnis von Arbeit und Privatleben. Interessant ist die Frage,

auf welche Art und Weise sich Toepler von seiner immensen wissenschaftlichen und organisatorischen Arbeit erholt hat. Bekannt ist, daß Toepler Klavier spielte und in seinem Nachlaß finden sich auch einige Porträts und Landschaftsskizzen von seiner Hand. Möglich, daß die musische Betätigung ihm den notwendigen Ausgleich bot.

Die Ehe mit seiner Frau Olga scheint harmonisch verlaufen zu sein. Probleme gab es allerdings mit den Söhnen. Während der eine Sohn - Max - den Erwartungen des Vaters am ehesten entsprach (3) werden die beiden anderen Söhne mehr von ihrem Vater abverlangt haben. Richard war geisteskrank - er verbrachte den größten Teil seines Lebens im Sanatorium Kreischa. Ernst war nervenleidend und beunruhigte den Vater durch einen unstillen Lebenswandel und ein großes Interesse für Schauspielerei, das dem Studienziel entgegenstand. So mußte Toepler diesen Sohn noch lange finanziell unterstützen und seinen Lebensweg überwachen. (4)

Bedeutend ist auch die Frage nach dem Gesundheitszustand des Nachlassers. Infolge des Unfalls 1875 und wohl auch wegen der Überforderung hatte Toepler oft mit Herzankfällen und Beschwerden anderer Art zu kämpfen. (5, 6, 7) Auskunft darüber geben die Gutachten seiner Ärzte Dr. Niedner und Dr. Ritter sowie der Briefwechsel mit dem Ministerium für Kultus und öffentlichen Unterricht. Gesundheitliche Erwägungen waren es auch, die Toepler zwingen 1884 die Berufung nach Tübingen abzulehnen und 1897 eine Beteiligung am Institutsneubau nicht mehr zu wünschen. Es wäre also lohnenswert, das Material zur Gesundheit hinsichtlich seines Einflusses auf den beruflichen Entwicklungsweg Toeplers zu untersuchen.

Eine wichtige Rolle für die Laufbahn Toeplers dürfte auch seine Stellung zum königlichen Hof in Dresden spielen. Toepler unterrichtete mehrere Jahre den Prinzen Johann Georg (8) und hielt Experimentalvorlesungen vor dem kgl. Hause. (9) Eine rege Korrespondenz verband ihn mit den Erziehern des Prinzen - Gustav Becken, Freiherr von Garl und Freiherr von Gutschmid. Toepler erhielt mehrmals Audienzen beim König und wurde auch durch zahlreiche Aus-

zeichnungen von dieser Seite gewürdigt. Er wurde zum Hofrat (10), zum Geheimen Hofrat (11) und zum Geheimen Rat (12) ernannt und erhielt das Ritterkreuz erster Klasse (13) und das Komthurkreuz zweiter Klasse des Verdienstordens (14). Sicher verhalfen Toepler auch diese guten Beziehungen zum Hof zu einigem Ansehen bei den Kollegen.

Ebenfalls einen wesentlichen Aspekt für die Auswertung bildet die Religion. Toepler war katholisch getauft und erzogen worden. Hoch in Graz wechselte er jedoch zu evangelischer Konfession - vermutlich im Zusammenhang mit dem Tod des Vaters. Dies löste heftigen Widerspruch innerhalb der Familie aus. (15) Außerdem mußte Toepler sich in Dresden nochmals um die Bestätigung seiner evangelischen Konfession bemühen und konnte erst nach mehreren Versuchen die evangelische Erziehung seiner Kinder durchsetzen. In einem Nachtrag zum Letzten Willen wünschte er ausdrücklich ein evangelisches Begräbnis. Da die Religion Grundlage einer Weltanschauung ist, hat sie auch einen entscheidenden Einfluß auf Ziel und Wesen der Forschung. Es kann allerdings gesagt werden, daß im Bereich der Naturwissenschaften die Religion zu diesem Zeitpunkt nicht mehr bzw. noch nicht so bestimmend war wie in den Gesellschaftswissenschaften.

Es wurde bereits betont, daß die Freundschaft mit Boltzmann eine entscheidende Rolle im Leben Toeplers gespielt hat. Natürlich trifft das auch auf andere wissenschaftliche Mitarbeiter und Korrespondenzpartner. Im folgenden noch einige Hinweise zur Auswertung der Korrespondenz, die über diesen Bereich am besten Auskunft geben kann.

Bekanntlich wurde auf dem PC 1715 eine Datei eröffnet. (s. Abschnitt 1.2.4.) Die Arbeit mit einer solchen Datei ermöglicht das schnelle und sichere Finden von Daten unabhängig davon, ob es sich um Korrespondenzpartner, Ort, Institution oder Datum handelt. Bei genauer Kenntniss der gewünschten Daten sucht der Computer in Bruchteilen von Sekunden einfache oder gekoppelte Informationen aus der Datei heraus. (konkrete Realisierung s. Anlage 1)

Durch die Arbeit mit dem PC ist eine Zeitersparnis gegeben, die nicht zu unterschätzen ist. Nicht unwesentlich ist

auch, daß der Computer keine Daten "übersehen" kann. Die Arbeit wird rationalisiert und die Auswertungsergebnisse können verbessert werden. Es ist also in jedem Fall wünschens- und lohnenswert, bei gegebenen Voraussetzungen einen Computer zum Einsatz zu bringen.

Zusammenfassung

Die Bearbeitung des Nachlasses Topler hat gezeigt wie vielfältig die Möglichkeiten der Erschließung und Auswertung sich gerade hinsichtlich von Nachlässen gestalten. Da ein Nachlaß alle Lebensbereiche berührt, bietet er ein reiches Feld für die Auswertung, bringt aber auch mit sich, daß der Archivar schöpferisch und variabel arbeiten muß.

Die Besonderheiten des Nachlasses Toepler verlangten auch eine gesonderte Behandlung - erwähnt sei hier noch einmal die Trennung von amtlicher und persönlicher Korrespondenz, die Regestenform für die persönliche Korrespondenz, die gemeinsame Verzeichnung von ein- und ausgehender Korrespondenz und die gesonderte Zusammenfassung der Unterlagen zur Religion.

Natürlich werden für eine umfassende Arbeit über die Person des Nachlassers auch andere Quellen in Anspruch genommen werden müssen. Deshalb befinden sich in der Anlage einige Hinweise auf weitere Quellen. Diese können natürlich nicht vollständig sein. Durch den Verfasser wurden direkt nur die Quellen im Sta Dresden hinzugezogen.

Sicherlich stehen für die Auswertung neben den im letzten Abschnitt genannten Aspekten noch verschiedene andere Möglichkeiten offen - z.B. Gestaltung der Vorlesungen, Zusammenarbeit mit dem Sohn Max, Toepler-Ehrungen vor und nach seinem Tode, etc. für eine weitere gezielte Auswertung fehlte jedoch die Zeit.

Sehr aufschlußreich gestaltete sich für den Verfasser die Arbeit am PC 1715. Die hier gewonnenen Erfahrungen lassen sich mit Sicherheit auch in Zukunft für das Archiv verwenden. Voraussetzung dafür wäre aber eine weitere aktive Arbeit am Computer.

Der biographische Index in der Anlage erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit, da manche Persönlichkeiten weder in zeitgenössischer noch in moderner Literatur auffindbar waren.

Für die freundliche Unterstützung bei der Anfertigung dieser Arbeit danke ich meinen Mentoren Elstner und M. Liebert sowie den Mitarbeitern des Sta Dresden und der Bibliotheken.

Zitate und Anmerkungen zum Vorwort

- (1) Mommsen, W. Die Nachlässe in den dt. Archiven. Schriftenreihe des Bundesarchivs 17. - Boppard, 1971. - S. XIII
- (2) Kaiser, L. Ein amerikanischer Appell zur Archivierung der Nachlässe von Mathematikern
Böhme, H. J. Vortrag auf der Festveranstaltung zur Otto v. Guericke-Ehrung der DDR am 21.5.1986 in Magdeburg
In: NTM 1(1987)
- (3) Mikulinskij, S. R. Wusig, H. Communiqué einer Beratung von Redakteuren und Herausgebern wiss.-historischer Zeitschriften
In: NTM 1(1983)
- (4) Mikulinskij, S. R. Probleme der Wissenschaftsentwicklung und ihrer Erforschung
In: Wiss. Zeitschrift der Humboldt-Uni XXVIII(1979) S. 627
- (5) Böhme, H. J., a. a. O.
- (6) Ebenda
- (7) Veröffentlichungen auf der Grundlage wissenschaftlicher Nachlässe:
Kirsten, H. R. Z. Follgast. Dokumente einer Freundschaft, Briefwechsel zwischen H. Helmholtz und E. Du-Bois-Reymond. Studien zur Geschichte der Akademien der Wissenschaften der DDR. - Bd. 9. - Berlin: Akademie-Verlag
Leibnitz, G. W. Math. naturwiss. und technischer Briefwechsel 1676-1679. Hrsg: Heß, H. J. - Berlin: Akademie-Verlag
Purkert, W. Cantors Untersuchungen über die Eindeutigkeit der Fourierreihenentwicklung im Lichte seines Briefwechsels mit H. A. Schubert.
In: NTM 2(1987) S. 19
Ritter J. W. Fragmente aus dem Nachlaß eines jungen Physikers. Hrsg.: Ditzsch G. und B. - Leipzig: Kiepenheuer+Verl.
Roob, H. Schmidt, P. Adolf Schmidt 1860-1904. handschriftl. Nachlaß des Geomagnetikers und Bibliographie seiner Veröffentlichungen. - Veröffentlichung der Forschungsbibliothek Gotha. - Heft 24. - 1985
und weitere zahlreiche Veröffentlichungen u. a. zum Nachlaß Einsteins
- (8) Kaiser, L. Ein amerikanischer Appell zur Archivierung der Nachlässe von Mathematikern
In: Archivar 1(1971) S. 72
- (9) Gowing, M. The Contemporary Scientific Archives Centre - Sicherung wiss.-techn. Nachlässe in Großbritannien
In: Archivar 3(1975) S. 358
- (10) Kolenkowski, Z. Sammlung und Ordnung von Nachlässen im Archiv der Polnischen Akademie der Wissenschaften. AM 4(1957) S. 122

Zitate und Anmerkungen zu 1.

- (1) Mommsen, W. Die Nachlässe in den dt. Archiven. Schriftenreihe des Bundesarchivs 17. - Coppard. - 1971. - S. XVI
- (2) Ebenda
- (3) Ebenda
- (4) Ebenda, S. XX
- (5) Ebenda
- (6) Brachmann, B. und Autorenkollektiv. Archivwesen der DDR. Theorie und Praxis. - Berlin: Dt. Verlag der Wissenschaften. - 1984. - S. 313
- (7) Ebenda, S. 316
- (8) Enders, L. Ordnungsprobleme bei Guts- und Familienarchiven im Brandenburgischen Landeshauptarchiv Potsdam. - S. 105
In: AM 3 (1960) S. 96-106
- (9) Brachmann, B., a. a. O. S. 318
- (10) Aue, D. Brxleben, L. Grützmaker, I. Über einige Erfahrungen aus der Bearbeitung von Nachlässen im Zentralen Parteiarchiv der SED. - S. 53
In: AM 2 (1965) S. 53-
- (11) Flach, W. Literaturarchive. - S. 9
In: AM 4 (1957) S. 4-10
- (12) Kolankowski, Z. Die Sammlung und Ordnung von Nachlässen im Archiv der Polnischen Akademie der Wissenschaften. - S. 214
In: AM 4 (1957) S. 121-126
- (13) Schreyer, H. Die Gliederung von Nachlässen. Ein Beitrag über Ordnungsarbeiten an Nachlasschriftgut.
In: AM 1 (1962) S. 14-20
Vgl. auch: Meissner, O. Leesch, W. Grundzüge einer dt. Archivterminologie. Referatentwurf des Ausschusses für dt. Archivsprache. - S. 117 - In: AM 4 (1960) S. 134-152
- (14) Brachmann, B., a. a. O. S. 327
- (15) Lülfig, H. Autographensammlungen und Nachlässe als Quellen historischer Forschung. - S. 81
In: AM 2/3 (1962) S. 30-37
- (16) Brachmann, B., a. a. O. S. 330
- (17) Diese Form würde auch bei der Korrespondenz im wissenschaftlichen Nachlaß des Geologen A. Escher v. d. Linth angewandt.
Vgl: Der wissenschaftliche Nachlaß des Geologen A. Escher v. d. Linth. - Schriftenreihe der Bibliothek Nr. 17, TH Zürich. - 1973
- (18) Diese Hilfsmittel liegen in maschinenschriftlicher Ausfertigung vor.

(19) Kolankowski, Z., a.a.O. S. 124

(20) Diese Ehe wurde 1869 gegen den Willen des Vaters von Toepler in Österreich geschlossen. Da eine solche Verwandtenehe in Deutschland verboten war, mußte Toepler in Dresden einen nachträglichen Antrag auf Genehmigung derselben stellen. Dieser wurde ihm auch gewährt.

(21) Romeyk, H. EDV und Archive. Ein Ratgeber. - Hauptstaatsarchiv Düsseldorf. - S. 95

(22) Ebenda

(23) Ebenda, S. 97

(24) Hempel, Loley. Datenbanken mit Personalcomputern. - Berlin: Die Wirtschaft. - 1986. - S. 24

(25) Das REDABAS-Programm kann verschiedene Namen haben. Informationen darüber liefert das Inhaltsverzeichnis (directory) auf den Befehl dir.

(26) RETURN, ENTER, ET, RET sind Symbole für die Enter-Taste. Im folgenden wird vom Verfasser das Symbol (ET) verwendet.

(27) Wenn die Speicherung der Datei nicht auf dem aktuellen Laufwerk erfolgt, ist die Angabe des gewünschten Laufwerks erforderlich, sonst nicht.

(28) Weitere Typen und Möglichkeiten sollen hier nicht erläutert werden - Informationen dazu in Hempel, Loley, a.a.O. S. 26, 27

(29) Im folgenden wird für die Control-Taste das Symbol ctrl verwendet.

(30) Der Name für die temporäre Datei kann frei gewählt werden. Da sie nach der Strukturänderung sowieso wieder gelöscht wird, ist der Name unwesentlich.

Zitate und Anmerkungen zu 2.

- (1) "Während zweier Semester über "Meteorologie" bei Professor Dove
Während eines Semesters "Höhere Optik" bei Professor Ermann
....."Über tellurischen Magnetismus"
bei Prof. Ermann
....."Über ausgewählte Kapitel aus der theoretischen Chemie"-bei Prof. Ramsberg
....."Mathematische Physik" Prof. Weierstrass
....."Naturphilosophie" bei Herrn Prof. Golly, -zwei Semester;"
TU-Archiv Dresden, Nachlaß August Toepler, Dokument Nr. 6
- (2) Hallwachs, W. August Toepler - Nachruf. - Leipzig: Abdruck aus den Berichten der math.-phys. Klasse d. Kgl. Sächs. Gesellschaft d. Wiss., 14. 11. 1912. - S. 3
- (3) TU-Archiv, a. a. O. Dok. Nr. 5
- (4) Hallwachs, W. a. a. O. S. 4
- (5) Kirsten/Körper. Physiker über Physiker. - Berlin: Akademie-Verlag, 1975. - S. 88
- (6) Kistner, A. Geschichte der Physik. Die Physik von Newton bis zur Gegenwart. Bd. II. - Berlin/Leipzig: Vereinigung wissenschaftlicher Verleger., 1919. - S. 88
- (7) TU-Archiv, a. a. O. Dok. Nr. 9
- (8) TU-Archiv, a. a. O. Dok. Nr. 12
- (9) Kirsten/Körper, a. a. O. S. 88
- (10) Kistner, A. a. a. O. S. 130

- (11) Taschenbuch der TU Dresden. Wintersemester 1901/1902
-Dresden: Dressels Akademische Buchhandlung, 1902.-S. 13
- (12) Hallwachs, W. a. a. O., S. 9
- (13) Kirsten/Körber, a. a. O., S. 38
- (14) TU-Archiv, a. a. O., Dok. Nr. 14, Bl. 1
- (15) Ebenda, Bl. 7
- (16) TU-Archiv, a. a. O., persönliche Korrespondenz, Brief an
Michael Toepler
- (17) TU-Archiv, a. a. O., Dok. Nr. 165
- (18) TU-Archiv, a. a. O., amtliche Korrespondenz, Konzept an
das Ministerium für Kultus und Öffentlichen Unterricht
vom 5. Okt. 1874
- (19) Ebenda, Brief vom Ministerium v. 31. Mai 1875
- (20) TU-Archiv, a. a. O., Dok. Nr. 213
- (21) Boltzmann ~~im~~ 1870 auf Veranlassung Toeplers nach Graz
und hatte dort den Lehrstuhl für mathematische Physik
inne.
- (22) Kirsten/Körber, a. a. O., S. 38
- (23) Hallwachs, W. a. a. O., S. 12
- (24) TU-Archiv, a. a. O., amtliche Korrespondenz, Briefkonzept
an Zeuner vom 5. Juni 1875
- (25) TU-Archiv, a. a. O., amtliche Korrespondenz, Brief von
Kohlrausch vom 20. Mai 1876
- (26) Ebenda, Brief vom Ministerium für Kultus und öffentli-
chen Unterricht vom 26. Juli 1876

- (27) Vgl.: Mottek. Wirtschaftsgeschichte. Bd. II. - Berlin. - 1976
- (28) Einige Daten dazu: 1875 Einweihung eines neuen Gebäudes für das Polytechnikum
1878 neue Habilitationsordnung, Schulgeld in Kolleggeld umbenannt
1883 Einführung der staatlichen Diplomprüfungen
1890 Umwandlung in TH - Bestätigung des Statuts von Zeuner, Einführung Wahlrektorat und Senat
- (29) Seit 1870 gehörte die Physik zur mathem.-naturwiss. Abtlg.
- (30) TU-Archiv, a. a. O., Dok. Nr. 163
- (31) TU-Archiv, a. a. O., Dok. Nr. 162
- (32) TU-Archiv, a. a. O., antl. Korrespondenz, Brief an das Min. f. Kultus u. Öffentl. Unterr. vom 20. 3. 1897
- (33) TU-Archiv, a. a. O., Dok. Nr. 62
- (34) TB-Archiv, a. a. O., Dok. Nr. 63
- (35) TU-Archiv, a. a. O., antl. Korrespondenz, Brief vom Min. f. Kultus u. Öffentl. Unterr. vom 23. 2. 1900
- (36) Ebenda, Brief an Dr. Stern, Vorstand der allgemeinen Abtlg. der TH vom 13. 7. 1896
- (37) Ebenda, Brief an die mechanische Abtlg. der TH vom 1. 7. 1895
- (38) Ebenda, Brief an Landolt vom 8. März 1895
- (39) Ebenda, Brief von Rümelin vom 10. 6. 1884
- (40) Brief von Zeuner vom 1. 7. 1884
- (41) TU-Archiv, a. a. O., Dok. Nr. 158
- (42) TU-Archiv, a. a. O., antl. Korrespondenz, Brief an Min. f. Kultus u. Öffentl. Unterr. vom 20. 4. 1893
- (43) TU-Archiv, a. a. O., Dok. Nr. 219
- (44) Veröffentlichungen zur Influenzmaschine s. Publikationsverzeichnis.
- (45) TU-Archiv, a. a. O., antl. Korrespondenz, Brief an Kohlrausch vom 28. 7. 1893
- (46) Ebenda, Brief von Röntgen vom 24. 5. 1897
- (47) Ebenda, Brief an Siemens vom 26. 3. 1878
- (48) Ebenda, Brief von Siemens vom 19. 3. 1878
- (49) Ebenda, Brief vom kaiserlichen Patentamt vom 1. 8. 1878
- (50) TU-Archiv, a. a. O., Dok. Nr. 222

- (51) TU-Archiv, a. a. O., Dok. Nr. 185
- (52) Tu-Archiv, a. a. O., amtliche Korrespondenz, Brief vom Techn. Verein Riga v. März 1869
- (53) Ebenda, Brief vom Handelsministerium v. 24. 3. 1872
- (54) Ebenda, v. 1873
- (55) Ebenda, Brief von der Normal-Messungs-Kommission v. 17. 7. 1876
- (56) TU-Archiv, a. a. O., Dok. Nr. 181
- (57) Ebenda, Dok. Nr. 177
- (58) TU-Archiv, a. a. O., amtliche Korrespondenz, Brief vom MdI v. 6. 3. 1882
- (59) Ebenda, Brief von Bezold v. 4. 4. 1888
- (60) Ebenda, Brief an die kgl. Techn. Deputation v. 21. 7. 1892
- (61) Ebenda, Brief vom MdI v. 20. 12. 1894
- (62) TU-Archiv, a. a. O., Dok. Nr. 183
- (63) TU-Archiv, a. a. O., amtliche Korrespondenz, Brief von Ludwig v. 16. 3. 1885
- (64) Ebenda, v. 27. 3. 1885
- (65) Ebenda, Brief von der Akademie der Wiss. München v. 14. 11. 1896
- (66) Harnack, A. Geschichte der kgl. Preuß. Akademie der Wiss. zu Berlin. - Berlin: Verlag Georg Stilke, 1901. - S. 757
- (67) Buchheim, G. Die Gründungsgeschichte der Phys.-Techn. Reichsanstalt von 1872-1887. - S. 71
In: Dresdener Beiträge zur Geschichte der Technikwissenschaften 3/4 (1981, 1982)
"Die 1887 gegründete Phys. Techn. Reichsanstalt in Berlin-Charlottenburg... hatte die vorrangige Aufgabe der naturwissenschaftlichen Forschung im Interesse der Industrie."
Präsident: Helmholtz, mitwirkende Korrespondenzpartner: Toepfers: Kirchhoff, Wiedemann, Siemens, Landolt, u. a.
- (68) "Dieses Institut ermöglichte es der Großindustrie, wissenschaftliche Probleme, die für eine gedeihliche Entwicklung des Kapitalismus von hohem Range waren, auf Kosten des Steuerzahlers lösen zu können."
Schöpf, H. G. Einige Aspekte der physikhistorischen Entwicklung zwischen 1871 und 1917
In: Beiträge zur Wissenschaftsgeschichte. Wissensch. im kapitalistischen Europa. - Berlin: Dt. Verlag der Wiss., 1983
- (69) Der Zweck des Vereins ist, die einzelnen Kräfte des Ingenieurstandes unter sich zu verbinden und in wissenschaftlicher sowie praktischer Beziehung zum Nutzen des öffentl.

und des Privatlebens zu wirken."

Stoekl, S. Der Österreichische Ingenieur- und Architektenverein. Festschrift zur Feier des 50jährigen Bestandes. -Wien, 1898.-S. 4.

- (70) TU-Archiv, a. a. O., amtl. Korrespondenz, Brief von Weinig v. 18.5.1896
- (71) Ebenda, Brief vom Steiermärkischen Volksbildungsverein v. 2.12.1873
- (72) TU-Archiv, a. a. O., Dok. Nr. 215
- (73) TU-Archiv, a. a. O., amtl. Korrespondenz, Brief von der Ausstellung von Gegenständen... v. 30.8.1870
- (74) Ebenda, Brief von Richter v. 6.5.1873
- (75) TU-Archiv, a. a. O., Dok. Nr. 188
- (76) Ebenda, Dok. Nr. 220
- (77) TU-Archiv, a. a. O., amtl. Korrespondenz, Brief von Nockler v. 3.5.1881
- (78) Ebenda, Brief vom Museum für Meisterwerke ... v. Jan. 1906
- (79) Ebenda, v. 31.3.1905

Zitate und Anmerkungen zu 3.

- (1) Jachiel, N. Von der normativen zur interpretativen Wissenschaftssoziologie.-S.295
In: Wissenschaft - das Problem ihrer Entwicklung. Bd.1: Kritische Studie zu bürgerlichen Wissenschaftskonzeptionen.-Berlin: Akademie-Verlag, 1987.-S.284-295
- (2) Vgl. Briefwechsel mit dem Min. für Kultus u. Öffentl. Unterr.
- (3) Max Toepler wurde Professor der Physik und unterrichtete später ebenfalls an der PH.
- (4) Zumindest nach Meinung Toeplers war Ernst faul, zerstreut und hochmütig und konnte nicht mit Geld umgehen. (Vgl. persönliche Korrespondenz mit Ernst)
- (5) "Wenngleich noch Anfälle von Herzstörungen vorgekommen sind, ... beabsichtige ich, zu Ostern wieder in volle Thätigkeit zu treten..." (1.2.1890).-Bl.70
- (6) "Ich wurde... wenige Tage nach der Rückkehr aus Bad Neuenahr von einem heftigen Lungenübel befallen, welches mich ans Krankenbett fesselte." (1.2.1900).-Bl.159
"Meine Lungen- und Halsbeschwerden scheinen noch immer kein Ende nehmen zu wollen, von den Herzstörungen ganz abgesehen." (10.12.1900).-Bl.160
- (7) "Ihr schwerkranker Zustand ... verbietet Ihnen durchaus, daß Sie vor Mitte Januar einer Anstrengung ausgesetzt werden." (19.12.1900).-Bl.161
StA Dresden, Bestand Sächsisches Volksbildungsministerium, Sign.15498
- (8) Vgl. Korrespondenz mit Freiherr von Oer
- (9) "Herr Geh. Hofrath Prof. Dr. Täpler hatte Mittwoch den 26. 2. (etwa 1895) abends ... die Ehre, in Experimentiersaale des kgl. Polytechnikums vor seiner Majestät dem Könige und Ihrer Majestät der Königin einen zweiständigen Experimentalvortrag über die Röntgenschen Strahlen zu halten. ... Seine Majestät folgte den Vorführungen mit lebhaftem Interesse... und sprach beim Abschied mit warmen Worten seine Anerkennung für das Gebotene aus."
TU-Archiv, a. a. O. Dok. Nr. 226
- (10) Ebenda, Dok. Nr. 40, 41 (1878)
- (11) Ebenda, Dok. Nr. 43 (1884)
- (12) Ebenda, Dok. Nr. 47 (1906)
- (13) Ebenda, Dok. Nr. 42 (1883)
- (14) Ebenda, Dok. Nr. 44 (1894)
- (15) TU-Archiv, a. a. O., persönliche Korrespondenz, Wilhelm an Toppler/Wilhelm an Olga T.

Literaturverzeichnis

- (1) Adler, B. Grundbegriffe der Physik im Wandel der Zeit. - Braunschweig: Vieweg-Verlag, 1976
- (2) Archivwesen der DDR. Lexikon. - Hrg.: Statl. Archivverwaltung. - Berlin: Staatsverlag der DDR, 1976
- (3) Aue, D. Erleben, L. Grützmacher, I. Über einige Erfahrungen aus der Bearbeitung von Nachlässen im Zentr. Parteiarchiv d. SED
In: AM 2(1965)S. 53-56
- (4) Böhme, H. J. Vortrag auf der Festveranstaltung zur Ottov. Guericke-Ehrung der DDR am 21.5.1986 in Magdeburg
In: NTW 1(1987)
- (5) Bucher, P. Verbleib des Nachlasses Theodor Heus
In: Archivar 4(1971)S. 412
- (6) Brachmann, B. und Autorenkollektiv. Archivwesen der DDR. Theorie und Praxis. - Berlin: Dt. Verlag der Wissenschaften, 1984
- (7) Buchheim, G. Die Gründungsgeschichte der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt von 1872-1887
In: Dresdner Beiträge zur Geschichte der Technikwissenschaften 3/4(1981, 1982)
- (8) Crell, B. Ludwig Boltzmann
In: Wissenschaftliche Zeitschrift der KMU Leipzig. mathematisch-naturwissenschaftliche Reihe. 3/4(1985)1, S. 63-66
- (9) Doms, P. Archivierung der Nachlässe von Landtagsabgeordneten im Hauptstaatsarchiv Düsseldorf. Referat des 48. dt. Archivtages
In: Archivar 2(1974)S. 223
- (10) Eine Wissenschaftlerfreundschaft zwischen Ludwig Boltzmann und August Toepler - dokumentiert vom UA und der Sektion Physik der TU Dresden aus Anlaß des 80. Todestages von L. Boltzmann und des 150. Geburtstages von A. Toepler.
Wissenschaftliche Zeitschrift der TU Dresden 1(1987)
- (11) ~~Engelbert, G.~~ L. Ordnungsprobleme bei Guts- und Familienarchiven im Brandenburgischen Landeshauptarchiv Potsdam
In: AM 3(1960)S. 96-106
- (12) Engelbert, G. Nachlaß Heinrich Drake im StA Detmold
In: Archivar 2(1971)S. 202
- (13) Flach, W. Literaturarchive
In: AM 4(1955)S. 4-10
- (14) Gamow, G. Biographie der Physik. Forscher, Ideen, Experimente. - Düsseldorf/Wien: Econ-Verlag, 1965
- (15) Geschichte der TU Dresden 1828-1878. Autorenkollektiv. - Berlin: Dt. Verlag der Wiss., 1978
- (16) Gowing, M. The Contemporary Scientific Archives Centre - Sicherung wiss.-technischer Nachlässe in Großbritannien
In: Archivar 3(1975)S. 358

- (17) Hallwachs, W. August Toepler-Nachruf.-Leipzig:Abdruck aus den Berichten der math.-phys.Klasse d.Kgl.Sächs.Ges.d.Wiss. zu Leipzig, 14.11.1912
- (18) Harnack, A. Geschichte der Kgl. Preuß. Akademie der Wiss. zu Berlin.-Berlin:Verlag Georg Stilke, 1901
- (19) Hempel, U. Loley, H. Datenbanken mit Personalcomputern.-Berlin: Verlag Die Wirtschaft, 1986
- (20) Henning, F. Archivierung von Abgeordnetennachlässen im Hauptstaatsarchiv Düsseldorf aus der Sicht einer der politischen Parteien des Landes
In: Archivar 4(1974)S.461-464
- (21) Herricht, H. Die Nachlässe im DZA II, Werseburg
In: AM 1(1954)S.8-10
- (22) Herricht, H. Aus dem Nachlaß Usedom über den Goetheenkel W. Maximilian
In: AM 3(1954)S.51-53
- (23) Hermann, A. Lexikon Geschichte der Physik A-Z.-Köln: Aulis-Verlag Deubner & Co KG, 1972
- (24) Höflechner, W. Hohenester, A. Ludwig Boltzmann. Vollender der klassischen Thermodynamik. Eine Dokumentation.-Hrsg: Karl-Franzens-Uni Graz.-München: Deutsches Museum, 1985
- (25) Jachiel, N. Von der normativen zur interpretativen Wissenschaftssoziologie
In: Wissenschaft- Das Problem ihrer Entwicklung. Bd. 1: Kritische Studie zu bürgerlichen Wissenschaftskonzeptionen.
-Berlin: Akademie Verlag, 1987.-S.284-295
- (26) Kaiser, L. Ein amerikanischer Apell zur Archivierung der Nachlässe von Mathematikern
In: Archivar 1(1971)S.72
- (27) Kistner, A. Geschichte der Physik Bd. 2: Die Physik von Newton bis zur Gegenwart.-Berlin/Leipzig: Vereinigung wissenschaftlicher Verleger, 1919
- (28) Kirsten, Ch. Bestandsübersicht der Dt. Akademie der Wiss. Berlin
-Berlin: Akademie Verlag, 1960
- (29) Kirsten, Körber, Treder. Physiker über Physiker. Wahlvorschläge zur Aufnahme von Physikern in die Berliner Akademie. 1870-1929 von Helmholtz bis Schrödinger.-Berlin: Akademie Verlag, 1975
- (30) Kolankowski, Z. Sammlung und Ordnung von Nachlässen im Archiv der Polnischen Akademie der Wiss.
In: AM 4(1957)S.121-126
- (31) Lea, E. Wiemers, G. Eine sächsische Ges. d. Wiss. zum Flor und Ruhme unserer Universität. Akademie d. Wiss. Leipzig. Wissenschafts- und Universitätsgeschichte in Sachsen im 18. u. 19. Jhd. Nationale und Internationale Wechselwirkung und Ausstrahlung.
-Berlin: Akademie Verlag, 1987

- (32) Leesch, W. Nachlaß Ludwig v. Virchow im Sta Münster
In: Archivar 2(1971)S. 201
- (33) Lülfig, H. Autographensammlungen und Nachlässe als Quellen
historischer Forschung
In: AM 2/3(1962)S. 80-87
- (34) Lülfig, H. Unger, R. Die Arbeit am Verzeichnis der Gelehrten-
und Schriftstellernachlässe in den Bibliotheken der DDR
In: ZfB 79(1965)S. 678-679
- (35) Meissner, H. O. Leesch, W. Grundzüge einer dt. Archivterminologie.
Referatentwurf d. Ausschusses für dt. Archivsprache
In: AM 4(1960)S. 134-152
- (36) Mikulinskij, S. R. Probleme der Wissenschaftsentwicklung und
ihrer Erforschung
In: Wiss. Zeitschrift der Humboldt - Universität XXVIII(1979)S. 627
- (37) Mikulinskij, S. R. Wußig, H. Kommuniqué einer Beratung von Re-
dakteuren und Herausgebern wiss.-historischer Zeitschriften
In: NTM 1(1983)
- (38) Miller, O. v. Erinnerungen an die Internationale Elektrizitätsausstellung
im Glaspalast zu München im Jahre 1882
In: Dt. Museum, Abhandlungen und Berichte 6(1932)
- (39) Mommsen, W. Die Nachlässe in den dt. Archiven. Schriftenreihe
des Bundensarchivs 17. - Boppard, 1971
- (40) Poggendorf, J. C. Geschichte der Physik. Vorlesungen gehalten
an der Universität Berlin. - Leipzig: Zentralantiquariat der
DDR, 1964. unverändert. Nachdruck der Originalausgabe
- (41) Romeyk, H. EDV und Archive. Ein Ratgeber. - Hauptstaatsarchiv
Düsseldorf, 1976
- (42) Schmid, G. Probleme des nichtstaatl. Archivgutes im DZA Potsdam
In: AM 2(1956)S. 46-48
- (43) Schmid, G. Zum Begriff des Sammlungsgutes
In: AM 4(1964)S. 140-153
- (44) Schmid, G. Archivische Bewertung literarischer Nachlässe
In: AM 4(1973)S. 131-136
- (45) Schreyer, H. Die Gliederung von Nachlässe. Ein Beitrag zu
Ordnungsarbeiten am Nachlaßschriftgut
In: AM 1(1962)S. 14-20
- (46) Stoeckl, C. Der österreichische Ingenieur- und Architekten-
verein. Festschrift zur Feier des 50jährigen Bestandes.
- Wien, 1898
- (47) Schöpf, H. G. Einige Aspekte der physikhistorischen Entwicklung
zwischen 1871 und 1917
In: Beiträge zur Wissenschaftsgeschichte. Wissenschaft im
kapitalistischen Europa. - Berlin: Dt. Verlag der Wissensch., 1983

- 79
- (48) Thirring, H. Der Weg der theoretischen Physik von Newton bis Schrödinger. - Wien: Springer-Verlag, 1962
 - (49) Toepler, M. Zu Aust Toeplers 100. Geburtstag. - Dresden: Akademische Buchhandlung Focke & Oltmanns, 1936
 - (50) Uschmann, G. 100 Jahre Leopoldina in Halle. Vorträge zur Festsetzung am 14.10.1978. - Leipzig: Kommissionsverlag Johann Ambrosius Barth, 1979
 - (51) Taschenbuch der TH Dresden. Wintersemester 1901/1902. - Dresden: Dressels Akademische Buchhandlung, 1902

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1 Porträt August Toeplers
- Abb. 2 Beurteilung von der Landwirtschaftlichen Akademie Poppelsdorf anlässlich der Berufung nach Riga, v. 10. 3. 1864
- Abb. 3 Ansicht von Riga
- Abb. 4 Dienst-Attestat des Polytechnikums Riga anlässlich der Berufung nach Graz, v. 9. 9. 1869
- Abb. 5 Ansicht von Graz
- Abb. 6 Bestallungsurkunde für die Professur in Dresden 1876
- Abb. 7 Arbeitszimmer Toeplers in Dresden
- Abb. 8 Ehrenmitgliedskarte des Akademischen Vereins "Hütte", v. 1. 8. 1858
- Abb. 9 Aufnahmeurkunde in die mathematisch-physikalische Klasse der kaiserl. Akademie der Wissenschaften Wien, v. 1. 8. 1874
- Abb. 10 Aufnahmeurkunde in die Kgl. Akademie der Wissenschaften Berlin, v. 13. 3. 1879
- Abb. 11 Urkunde zur Verleihung der Fortschrittsmedaille durch die Weltausstellung Wien 1873, v. 13. 8. 73
- Abb. 12 Beschluss des Kgl. Polytechnikums, Toepler für die Beteiligung an der Weltausstellung Paris 1881 Reisekosten zu zahlen, v. 4. 3. 1881

Verzeichnis der Anlagen

Abkürzungsverzeichnis	Anlage 1
Kurzbiographie August Toeplers	2
Stammbaum	4
biographische Index der wissenschaftl. Korrespondenzpartner	5
Bibliographie der Veröffentlichungen Toeplers	11
Bibliographie der zeitgenössischen Veröffentlichungen über Toepler	18
Quellenhinweise	20
Befehle für die Arbeit am PC 1715	21
Korrespondenzdatei und zugehörige Register	22

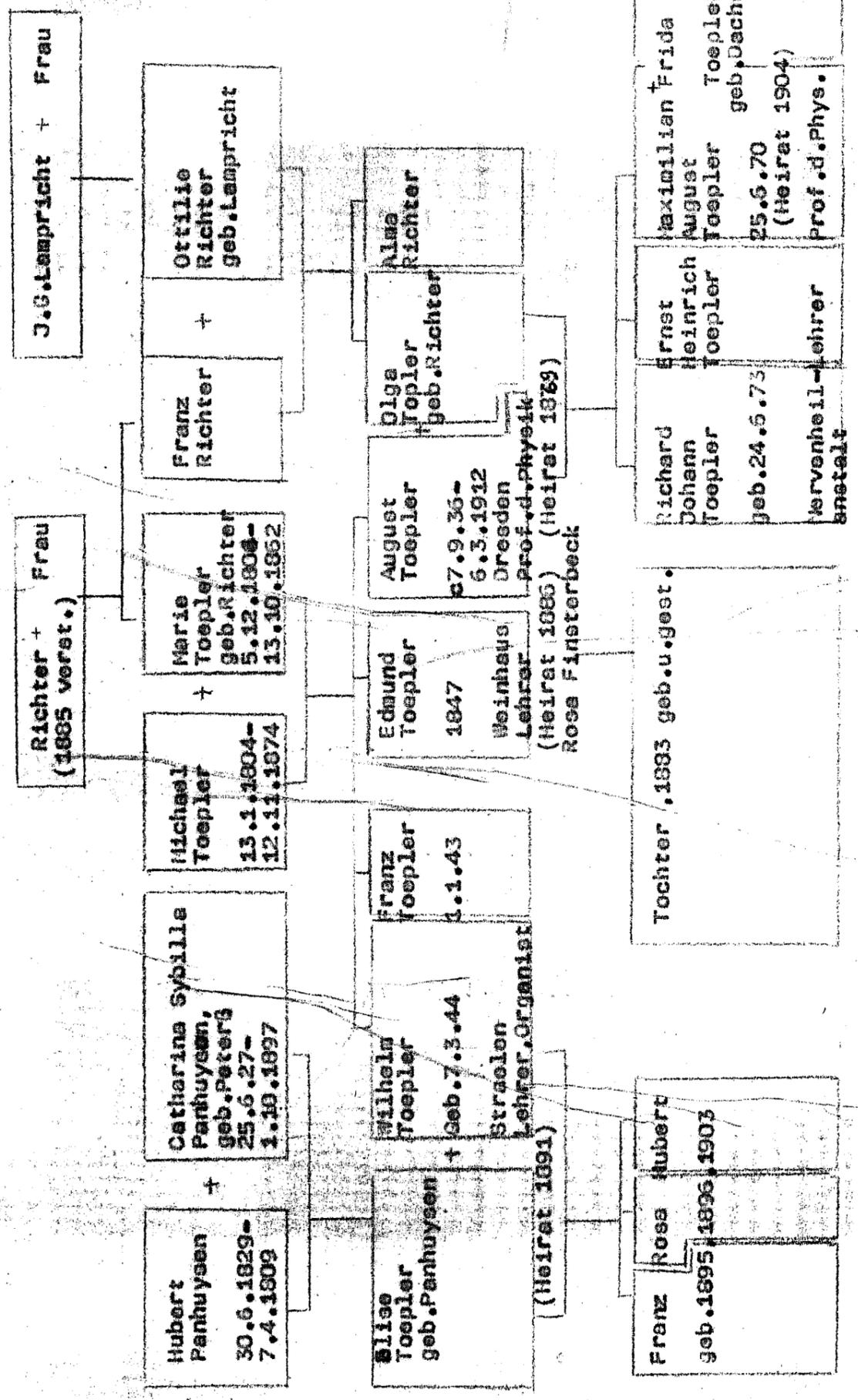
Abkürzungsverzeichniss

AM	Archivmitteilungen
analyt.	analytisch
Assis.	Assistent
Doz.	Dozent
Extr.	Extraordinarius
extraord.	extraordentlich
KMU	Karl-Marx-Universität
Leop.,-Kaiserl.-Carol. Akademie	Leopoldinisch-Kaiserlich-Carolingische Akademie
math.	mathematisch
NTM	Naturwissenschaft, Technik, Medizin - wissenschafts - historische Zeitschrift
Ord.	Ordinarius
ord.	ordentlich
Phil. Fak.	Philosophische Fakultät
phys.	physikalisch
Promot.	Promotion
Sächs.	sächsisch
Sta	Staatsarchiv
theor.	theoretisch
Uni	Universität

Kurzbiographie August Toepler

7. Sept. 1836 geb. in Brühl bei Köln
- Herbst 1854 Abschluß der Höheren Bürgerschule Köln
- Herbst 1855 Abschluß der Kgl. Provinzialgewerbeschule Bonn
- Herbst 1858 Diplom für praktische Chemie am Kgl. Gewerbeinstitut Berlin, hört Vorlesungen an der Berliner Universität
- 1859- 1864 Kgl. Landwirtsch. Akademie Poppelsdorf/Bonn, Chemiker der Versuchsstation
25. Mai 1860 Promotion an der Universität Jena
- 1861 - 1862 unterrichtet zusätzlich an der Ackerbauschule zu Annaberg bei Bonn
- 1862 Erfindung der Quecksilberluftpumpe ohne Hähne und Ventile
- 1862 - 1864 zusätzlich Vertretung der Professur für Physik, Technologie und Chemie in Poppelsdorf
- 1864 Berufung als Professor für Chemie und chemische Technologie ans Polytechnikum Riga
- 1865 Erfindung der Influenzmaschine
- 1868 Berufung als ordentlicher Professor für Physik an die Universität Graz
- 1869 Heirat mit Olga Richter
- 1870 Ablehnung der Rufe nach Zürich und Karlsruhe
- 1872 - 1875 Bau des physikalischen Instituts in Graz nach genauen Vorgaben Toeplers
- 1873 Erfindung der Luftdämpfung
- 1875 Bestimmung der Susceptibilität des Wismuths mit Eittingshausen
Ablehnung des Rufs nach Dresden
24. Dez. 1875 Sturz in den Aufzugsschacht des physikalischen Instituts, schwere innere Verletzungen
- 1876 Annahme des Rufs ans Polytechnikum Dresden
- 1880 Entwicklung der vielplattigen Influenzmaschine
- 1884 Ablehnung des Rufs an die Universität Tübingen
- 1888 starke nervöse Herzstörungen, längere Arbeitsunterbrechung

- 1890 Wiederaufnahme der Arbeit
- 1898 lehnt Beteiligung am geplanten Institutsneubau ab
- 1900 Eremitierung
- 1906 Toepler-Ehrung anlässlich seines 70. Geburtstages,
Entstehung des Porträtreliefs von Pöppelmann
6. März 1912 verst. in Dresden



Biographischer Index zur Korrespondenz August Toeplers

Beetz, Wilhelm von (1822-1886)

1869 Prof. f. Physik Uni Erlangen.-1868 Prof. d. Physik am Polytechnikum München.-1882 Präsident der Elektrizitätsausstellung München.

Bezold, Johann Friedrich Wilhelm von (1837-)

1866 Prof. d. Phys. u. 1868 ord. Prof. d. Phys. am Polyt. München.-1885 Prof. d. Meteorologie an der Uni Berlin und Direktor des meteor. Instituts

Boltzmann, Ludwig Erhard (1844-1886)

Prof. d. Phys. in Wien, Graz, München, Berlin.-wandte statistische Methoden auf Thermodynamik an

Burmester, Ludwig Ernst Hans (1840-1927)

1865 Promotion Uni Göttingen.-1870 Privatdozent f. Gebiete d. Mechanik und darstellende Geometrie Polyt. Dresden.-1872 ord. Prof. f. darst. Geometrie Polyt. Dresden.-1887-1912 Prof. f. darst. Geometrie und Kinematik TH München

Dorn, Friedrich Ernst (1847-1916)

1871 Dr. phil. Königsberg.-1886 ord. Prof. f. Phys. und Direktor des phys. Instituts Halle

Drude, Carl Georg Oskar (1852-1933)

1874 Dr. phil. Göttingen.-1879 ord. Prof. f. Botanik und Direktor des Kgl. Botanischen Gartens TH Dresden.-1920 eremitiert

Edelmann, Max Thomas (1845-)

1881 Dr. phil. Jena.-1881 Privatdoz. TH München.-1887 Direktor der elektrotechnischen Versuchsanstalt München.-1893 extr. Prof. f. Phys. TH München

Ettingshausen, Albert (1850-1932)

Schüler Toeplers.-1872 Dr. phil. Graz.-1876 extr. Prof. d. Phys. Uni Graz.-1888 ord. Prof. d. Phys. TH Graz

Freyberg, Johannes Adolf (1858-1943)

1881 Assistent und Lehramtskandidat f. Math. u. Phys. am phys. Laboratorium TH Dresden.-1889 Beteiligung an der Leitung des phys. Labor. 1890 Promotion Straßburg.-1896 Dortmund

Geinitz, Hans Bruno (1824-1900)

1850 ord. Prof. f. Mineralogie und Geologie TH Dresden.-1891-1894 Vorstand der miner. geol. Sammlung der TH

Gieseles, Friedrich Bernhard (1839-1921)

1875 Dr. phil. Göttingen.-1874 ord. Prof. f. Mechanik und Maschinenbautechnik ldw. B. Bonn/Poppelsdorf

Hagen, Carl Ernst (1851-1923)

1857 Dr. phil. Heidelberg.-1883 Privatdoz. f. Phys. Uni Berlin.-1884 extr. Prof. f. Phys. Polyt. Dresden.-1887 Physiker der Marine und Admiralität Kiel.-1893 Direktor d. Phys. Techn. Lehranstalt Charlottenburg

Hallwachs, Wilhelm (1859-1922)

1887 Habilitation b. Wiedemann Leipzig.-1893 ord. Prof. f. Elektro-

technik TH Dresden.-1900 ord.Prof.f.Phys.TH Dresden

Hankel, Wilhelm Gottlieb (1814-1899)
1835 Assis.phys.Kabinett Uni Halle.-1836 Lehrer Francke'sche Stiftungen.-1840 Privatdoz.Physik und Chemie.-1847 extr.Prof.d.Phys. Uni Halle.-1889 Prof.d.Phys.Uni Leipzig.-1887 eremitiert

Harnack, Carl Gustav Axel (1851-1888)
1875 Dr.phil.Erlangen.-1876 Privatdoz.f.Phys.Uni Leipzig.-1877 ord.Prof.f.Mathematik TH Dresden

Helm, Georg Ferdinand (1851-)
1881 Dr.phil.Leipzig.-1874 Oberlehrer an der Annenschule.-1888 extr. u. ord.Prof f. analyt.Geometrie, analyt.Mechanik und mathem. Physik TH Dresden

Helmholtz, Hermann von (1821-1894)
1855 ord.Prof.f.Anatomie und Physiologie Uni Bonn.-1858 ord.Prof.f.Physiologie Uni Heidelberg.-1871 ord.Prof.f.Phys.Uni Berlin.-1887 Präsident des Phys.Techn.Reichsamtes

Hennig, Georg Richard (1861-)
1885 Dr.phil.Würzburg.-1878 TH Dresden und 1883 Uni Würzburg Assis.am phys.Institut.-1885 Uni Göttingen.-1887 TH Dresden.-1901 Prof.d.Mechanik Polyt.Riga

Hertz, Heinrich Rudolph (1857-1894)
1880 Dr.phil.Berlin.-1883 Privatdoz.theor.Phys.Kiel.-1885 Prof.d.Physik TH Karlsruhe.-1889 Uni Bonn

Hillebrand, Carl (1861-)
1890 Dr.phil.Wien.-1897 Doz.Astronomie Uni Wien.-1902 extr.Prof. Uni Graz

Hittorf, Johann Wilhelm (1824-1914)
1852 Prof.f.Chemie und Physik Uni Münster.-1890 eremitiert

Hüfner, Carl Gustav (1840-)
1866 Dr.med.Leipzig.-1875 ord.Prof.Org.und physiol.Chemie Uni Tübingen

Jordan, Wilhelm (1842-1899)
1868 Prof.d.Geodäsie TH Karlsruhe.-1882 Hannover.-1895 eram.

Kirchhoff, Gustav Robert (1824-1887)
1846 Promot.Heidelberg.-1848 Habil.Berlin.-1850 extr.Prof.d.Experimentalphysik Breslau.-1854 ord.Prof.Phys.Heidelberg.-1859 Kirchhoffsches Absorptionsgesetz.-1860 Spektralanalyse mit Bunsen.-1875 extr.Prof.f.math.Physik

Kohlrausch, Wilhelm Friedrich (1840-1910)
bis 1888 Ordinarius f.Physik Uni Würzburg.-1888-1895 HS in Göttingen, Zürich, Darmstadt, Würzburg.-1895-1905 Präsident d.Phys.Tech.n. Reichsanstalt

Königsberger, Leo (1837-1921)
1860 Promot.Uni Berlin.-1864 Extraordinarius f.Mathem.Uni Greifswald, ab 1866 Ord.-1869 Ord.Mathem.Heidelberg.-1875 Ord.höhere Math. Polyt.Dresden.-1877 Ord.höhere Mathem.Wien.-1884-1914 Ord.Math. Heidelberg

Köpke, Claus (1831-1911)
1869-1872 Ord. f. Eisenbahn-, Straßen-, Wasser- und Brückenbau
TH Dresden

Krone, Hermann (1827-1916)
1870 Lehrer f. Fotografie u. Kosmografie Polyt. Dresden.-1901 Direk-
tor des Photograf. Labors TH Dresden

Kundt, August Adolph Eduard (1838-1894)
1864 Dr. phil. Berlin, Ord. f. Phys. Uni Berlin.-1872 Uni Straßburg.
-1888 Uni Berlin

Landolt, Hans Heinrich (1832-1910)
1858 Extr. f. Chemie Uni Bonn.-1867 Ord.-1870 Ord. reine Chemie TH
Aachen.-1888 Lw. HB Berlin.-1891 Leiter des 2. Chem. Instituts Uni
Berlin.-1905 erem.

Lang, Victor Adler (1838-1921)
1858 Dr. phil. Gießen.-1865-1910 Ord. Wien

Leman, Paul Arnold Oskar (1851-)
1880 Dr. phil. Berlin.-1883 Redaktion d. Zeitschrift f. techn. Instru-
mente.-1887 Phys. Techn. Reichsanstalt

Lewicki, Johannes Leonidas (1840-1907)
1861 Diplom Maschinenbau Zürich.-1863-1870 Doz., später Ord. Ma-
schinenbau Polyt. Riga.-1870-1874 Polyt. Aachen.-1874-1907 TH Dresden

Lippich, Ferdinand Franz (1838-1913)
1859-1865 Assist. Physik Uni Prag.-1863 Privatdoz. Uni Prag.-1865
TH Graz.-1874 Ord. math. Physik Uni Prag

Lippmann, Gabriel (1845-1921)
1886 Prof. d. Phys. an der Sorbonne Paris.-1908 Nobelpreis

Lösche, Gustav Eduard (1821-1879)
1848 Lehrer dann Prof. Polyt. Dresden - höhere und Experimentalphy-
sik.-1876 erem.

Ludwig, Carl (1816-1895)
1865 Prof. d. Physiologie Uni Leipzig.-1876 Cotheniusmedaille

Mach, Ernst (1838-1916)
1860 Dr. phil. Wien.-1867 Prof. d. Phys. Prag.-1895 Prof der Philoso-
phie Wien

Meyer, Oskar Emil (1834-)
1860 Dr. phil. Königsberg.-1864 Extr. Uni Breslau.-1865 Ord.-1867 Direk-
tor des Phys. Kabinetts

Möhlau, Bernhard Julius Richard (1857-)
1879 Dr. phil. Freiberg.-1893-1910 Ord. f. Farbenchemie TH Dresden

Nagel, August (1821-)
1884 Ord. d. Geodäsie Polyt. Dresden.-1893 erem.

Ostwald, Wilhelm Friedrich (1853-1932)
1877 Dr. phil.-1887-1906 Ord. d. Phys.-Chem. Institutes Leipzig.
-1909 Nobelpreis f. Chemie.-1906-1932 freier Forscher

8
Pfaundler, Leopold von (1839-1920)
1861 Dr. phil. Innsbruck.-1891-1910 Prof. d. Physik und Vorsteher
phys. Instrumente an der Uni Graz

Pfeffer, Wilhelm Friedrich Phillip (1845-1920)
1865 Dr. phil. Göttingen.-1887 Prof. und Direktor d. Botanischen
Instituts der Uni Leipzig

Lenard, Phillip (1862-1947)
Lehrer f. Physik an HS in Breslau, Aachen, Heidelberg, Kiel.-1905
Nobelpreis f. Physik

Pictet, Raoul Pierre (1846-1929)
Prof. d. Phys. Instituts Uni Geneve.-später Berlin, Paris

Poggendorf, Johann Christian (1796-1877)
Herausgeber der Annalen der Physik

Quincke, Georg Hermann (1834-1924)
1858 Dr. phil. Berlin.-1875-1907 Ord. Physik Uni Heidelberg

Raps, August (1865-1920)
1886-1888 Prof. Physik Berlin.-1893 Privatdoz.-1896 Direktor d.
Siemens und Halske AG.-1900 Prof. Uni Berlin.-1900 Ord. f. Elektro-
technik TH Dresden

Recknagel, Georg Friedrich (1835-1920)
1861 Dr. phil. München.-1872 Rektor d. Industrieschule Kaiserslau-
tern.-1887 Prof. Gynasium Passau.-1891 Prof. Realgymn. Augsburg.
-1892 Rektor

Richardz, Franz (1860-1920)
1884 Dr. phil. Berlin.-1901 Ord. f. Physik Uni Marburg

Röntgen, Wilhelm Conrad (1845-1923)
1874 Habil. u. Privatdoz. Physik.-1879 Ord. Gießen.-1888 Entdeckung
d. Röntgenstrahlen.-1894 Rektor Uni Würzburg.-1895 X-Strahlen

Schlömilch, Oskar (1823-1901)
1842 Promot. Jena.-1849 Ord. Höhere Mathematik Techn. Bildungsanstalt
Dresden.-1874 Dezernent f. das Realschulwesen beim Kultusmin.

Schmitt, Rudolf Wilhelm (1830-1898)
1870 Ord. f. allg. Chemie u. chem. Technologie Polyt. Dresden.-1890
Ord. theor. Chemie u. anal. chem. Arbeiten

Schwarz, Karl Hermann Amandus (1843-1921)
1864 Dr. phil. Berlin.-später Prof. f. Mathem. Berlin

Schweder, Johann Gotthard Dietrich (1831-)
1876 Direktor d. Stadtgymn. Riga.-1876-1896 Staatsschuldirektor

Siemens, Werner von (1816-1892)
1847 Grdg. d. Telegraphenbauanstalt "Siemens & Halske".-1848 Bau
d. Telgr. Linie Berlin/Frankfurt/W.-1853 Seekabelverlegung.-1860
Ehrendoktor Uni Berlin.-1866 Entdeckung dynamoelektr. Prinzip.
-1880 Bau starkstromel. Anlagen

Skraup, Zdenko Hanns (1850-)
1874 Dr. phil. Gießen.-1881 Prof. d. Handelsakademie Wien.-1886 TH
Graz.-1887 Uni Graz.-1903 Rektor

9
Sohncke, Leonard (1842-1897)
1871 Dr. phil., Prof. d. Phys. Polyt. Karlsruhe, Vorstand des meteor.
Observatoriums.-1888 Prof. d. Phys. Polyt. ~~Karlsruhe~~ München

Streintz, Franz (1855-)
1881 Privatdoz. Physik Uni Graz.-1892 TH Graz

Stremayr, Karl von (1823-1904)
1870 Unterrichtsminister d. K. u. K. Monarchie.-1879 Ministerpräs.
später Justizmin. u. Präs. d. Obersten Gerichtshofs

Vogel, Hermann Wilhelm (1834-1898)
1885 Prof. d. Photochemie TH Berlin Charlottenburg.-1887 Spektral-
analysen.-1889 Beleuchtungsmechanik

Voigt, Woldemar (1850-1919)
1875-1883 Extr. Königsberg.-1883 Göttingen, Direktor d. Instituts
f. Theor. Physik

Wachsmuth, Friedrich Bruno Richard (1868-)
1892 Dr. phil. Leipzig.-1893 Assis. d. 1. Abt. Phys. Techn. Reichsanstalt.
-1896 Privatdoz. u. Assis. Phys. Institut Göttingen.-1898 Extr. Rostock

Waltanhofen, Adalbert Carl von (1828-1914)
1883 Prof. d. Elektrotechnik TH Wien

Weinck, Ladislaus (1848-)
1880 Dr. phil. Jena.-1883 Direktor d. Sternwarte u. Ord. Astronomie
Uni Prag

Weierstrass, Karl Theodor Wilhelm (1815-1897)
Akademienmitglied u. Ord. Mathem. Uni Berlin

Wiedemann, Ernst Gustav (1852-1928)
1872 Dr. phil. Leipzig.-1886-1926 Ord. f. Physik Erlangen

Wehrauch, (1841-1891)
1877 Ord. d. phys. Geographie u. Meteorologie Uni Dorpat, Livland

Wiener, Ludwig Christian (1826-1896)
1851 Privatdoz. f. Mathe. u. Mechanik.-später Prof. d. darstell. Geome-
trie u. Geodäsie Polyt. Karlsruhe

Zetsche, Karl Eduard (1830-1894)
Telegraphenbeamter in Wien, Padua, Triest.-Lehrer f. Mechanik u.
höhere Mathem. d. Höheren Gewerbeinstitutes Chemnitz.-1857 Prof.
Jena.-Prof. f. theor. u. prakt. Telegraphie TH Dresden.-1880 Redaktion
d. Elektrotechnischen Zeitschrift Berlin

Zeuner, Gustav Anton (1828-1907)
bis 1857 Prof. techn. u. theoretischer Maschinenbau Zürich.-1873
-1890 Direktor des Polyt. Dresden

Bibliographie der Veröffentlichungen August Toeplers

Der Phosphor in den Fetten einiger landwirtschaftlicher Kultur-
gewächse

In: Lw. Mitteilung der Lw. Akademie Poppelsdorf. - 3 (1860) S. 115-126

Über einen Vorschlag zu einer neuen Methode, mehrere telegraphi-
sche Depeschen gleichzeitig durch ein und denselben Leitungsdraht
zu befördern

Dissertation der Phil. Fak. Jena - nicht gedruckt

Über eine einfache Barometer-Luftpumpe ohne Hähne, Ventile und
schädlichen Raum

In: Dinglers Polytechnisches Journal. - 163 (1862). - S. 426-432

Beobachtungen nach einer neuen optischen Methode. - Bonn: Max Co-
hen & Sohn. - 1864

Beitrag zur Frage der landwirtschaftlichen Stationen in Russland
In: Dorpat. Baltische Wochenschrift. - 1864. - Nr. 38

Prinzip der Schlierenmethode und Anwendung auf das Mikroskop

In: Korrespondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga.

- XV (1864) S. 5

Über die Verdampfung von Platin in Geisslerschen Röhren

In: Korrespondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga.

- XV (1864) S. 6

Adhäsion der Gase an festen und flüssigen Körpern

In: Korrespondenzblatt d. Naturforscher-V. - 4/5 (1865) S. 42-44

Neue optische Methode

In: Korrespondenzblatt d. Naturforscher-V. - 4/5 (1865) S. 44

Über die Erzeugung einer eigenthümlichen Art von intensiven elek-
trischen Strömen mittelst eines Influenz-Elektromotors

In: Bd. 125 Poggendorfs Annalen der Physik. - 1 (1865) S. 469-496

Notizen von der Versuchstation des Polytechnikums Riga

In: Dorpat. - 33/34 (1865)

Bemerkungen über die Influenzmaschinen von Seepler und Holtz
In: Korrespondenzblatt.-9(1865)s.126

Influenzelektromotor

In: Korrespondenzblatt.-12(1866)s.175-177

Vergleichende Versuche über die Leistungen der Influenzmaschine
mit und ohne Metall-Belegung

Pogg. Ann. Bd. 127.- (1866).-s.177-198

Über das Universalvibroskop

In: Korrespondenzbl.-5(1866)s.18-19

Über die Methode der Schlierenbeobachtung als mikroskopisches
Hilfsmittel, nebst Bemerkungen zur Theorie der schiefen Beleuch-
tung

In: Pogg. Ann. Bd. 127.- (1866)s.556-580

Untersuchung von acht Brunnenwässern (Kesselspeisewässern) der
Riga-Dünaburger Eisenbahn

In: Dorpat.-31(1866)

Bericht über die Thätigkeit der Versuchsstation 1865/66

In: Dorpat.-32(1866)

Das Prinzip der stroboskopischen Scheiben als vorteilhaftes Hilfs-
mittel zur Analyse tönender Körper

In: Pogg. Ann. Bd. 128.- (1866)s.108-126

Mikroskopische Beobachtungen über die Schwingungsphasen singen-
der Flammen mit Benutzung des Schlierenapparates

In: Pogg. Ann. 128.- (1866)s.126-139

Verteilung und Wanderung der Mineralwasserstoffe in der Pflanze

In: Korrespondenzbl.-6(1866)s.54

Demonstration der Influenzmaschine und Schlierenapparat

In: Korrespondenzbl.-9(1866)s.100

Zur Construction und Leistung der Elektrophoreschneide

In: Pogg. Ann. 130.- (1867)s.518-535

Optische Studien nach der Methode der Schlierenbeobachtung
In: Pogg. Ann. 131. - (1867) S. 33-55

Optische Studien nach der Methode der Schlierenbeobachtung. Fort-
setzung
In: Pogg. Ann. 131. - (1867) S. 180-215

Meteorologische Instrumente der Pariser Weltausstellung
In: Korrespondenzbl. - 1 (1867) S. 12

Durchgang der Elektrizität durch verdünnte Gase
In: Korrespondenzbl. - 5/6 (1868) S. 112

Bemerkungen über den Kohlensäuregehalt der Atmosphäre
In: Korrespondenzbl. - 7/8 (1868) S. 147

Optische Studien nach der Methode der Schlierenbeobachtung. Fort-
setzung
In: Pogg. Ann. 134. - (1868) S. 194-217

Induktions-Elektrizität und dynamoelektrische Maschine
In: Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steier-
Mark. - 3 (1870) S. CXLV

Über eine neue experimentelle Methode, die Bewegung tönender Luft-
säulen zu analysieren
In: Anzeiger Wien. - 9 (1870) S. 73-75
(gemeinsam mit Boltzmann)
In: Pogg. Ann. 141. - (1870) S. 321-352

Bemerkungen über die Anzahl der Fundamentalpunkte eines beliebi-
gen Systems von centrierten, brechenden Kugelflächen
In: Pogg. Ann. 142. - (1871) S. 232-251

Vorläufige Bemerkung über eine verallgemeinerte Zerlegung der
schwingenden Bewegung in periodische Komponenten
In: Anzeiger Wien. - 10 (1872) S. 64-68

Über eine Erweiterung der periodischen Reihenentwicklung und de-
ren physikalische Deutung
In: Mitteilungen d. nw. Vereins Steiermark. - (1872) S. 64-116

Über die neueren Theorien des Nordlichtes

In: Mitteilungen des nw. Vereins Steiermark.-(1873)S.LX-LXIV

Über einige Anwendungen der Luftreibung bei Meßinstrumenten

In: Anzeiger d. Kaiserl. Akademie d. Wissenschaften, Wien.-XVII (1873)
S.106-111

In: Pogg. Ann. 149.-(1873)

Über eine eigenthümliche Erscheinung auf der elektrischen Funkenstrecke

In: Anz. d. Akad. d. Wiss. Wien.-XIII (1874)S.104-105

Über die Herstellung vorausbestimmter periodischer Luftbewegungen mit der Sirene

In: Pogg. Ann. Jubelband.-(1874)S.498-506

Zur Theorie der stationären elektrischen Strömung in gekrümmten, leitenden Flächen

In: Repertorium für reine und angewandte Mathematik.-S.282-284

Note zur experimentellen Bestimmung Diamagnetismus durch seine elektrischen Induktionswirkungen

In: Anz. Akad. Wien.-III (1875)S.13-17

Über die Erscheinungen der Capillarität

In: Mitteilungen des nw. Vereins Steiermark.-(1875)S.XLIX

Über die Einrichtung des neuen physikalischen Instituts an der Universität Graz

In: Carl, Ph. Repertorium für Experimentalphysik. Bd. 11.-(1875)S.73-84

Vortrag und Demonstration

In: Tageblatt der 48. Versammlung dt. Naturforscher und Ärzte in Graz
S.53 und S.209

Sonnenspektrum und Besichtigung des neuen Institutes

In: Mitteilungen des nw. Vereins Steiermark.-(1876)S.LX

Seepler's telephonischer Stimmgeber

In: Zetsche, K. Handbuch der elektrischen Telegraphie.-Berlin: J. Springer.-1876.-S.112-117

~~Notiz über eine bemerkenswerte Eigenschaft~~

Notiz über eine bemerkenswerte Eigenschaft der periodischen Reihen

In: Anz. Akad. Wien. -- XXVI (1876) S. 205-209

Messungen über diamagnetische Induktionsströme

In: Pogg. Ann. 160. -- (1877) S. 1-31

Zur Theorie der stationären elektrischen Störung in gekrümmten Flächen

In: Pogg. Ann. 160. -- (1877) S. 375-388

Über die Entdeckung des Sehpurpurs von Boll und Kühne

In: Sitzungsbericht ISIS. -- (1877) S. 25

Über das Polarlicht

Sitzungsbericht ISIS. -- (1877) S. 32-36

Quecksilberluftpumpen

In: Sitzungsber. ISIS. -- (1877) S. 134

Signallepparat für Telephon

In: Sitzungsber. ISIS. -- (1877) S. 140 und 146

Mitteilung über die Benutzung der Stimmgabel als magnet-elektrischer Induktionsapparat

In: Sitzungsber. ISIS. -- (1877) S. 141

Pictet's Versuche über die Verdichtung des Wasser- und Sauerstoffs zu Flüssigkeiten

In: Sitzungsbericht ISIS. -- (1878) S. 103

Eine Bemerkung über Galvanometrie

In: Tageblatt der 51. Versammlung dt. Naturforscher und Ärzte in Cassel. -- (1878) S. 140

Eine neue Einrichtung der Influenzmaschine

In: Tagebl. d. 51. Vers. -- (1878) S. 140

Die elektrometrischen Hilfsmittel der Neuzeit

In: Sitzungsberichte ISIS. -- (1878) S. 186

Über eine kleine Abänderung des Bunsen'schen Fettfleckphotometers

In: Annalen d. Physik. -- 8 (1879) S. 641-645

Neue Form der Influenzmaschine
In: Sitzungsber. ISIS. - (1879) S. 15

Versuche mit der ersten vielplattigen Influenzmaschine mit 22
rotierenden Scheiben
In: Sitzungsber. ISIS. - (1879) S. 169

Über die Vervollkommnung der Influenzmaschine
In: Berliner Akademie Bericht. - (1879) S. 950-980

Zur Kenntnis der Influenzmaschine und ihrer Leistungen
In: Elektrotechnische Zeitschrift. - 2 (1880) S. 56-60

Strahlende Materie
In: Sitzungsber. ISIS. - (1880) S. 43

Fuess' Apparat und Kohlrauschs Totalreflectometer
In: Sitzungsber. ISIS. - (1888) S. 35

Mach's Polarisationsapparat mit rotierendem Analyser
In: Sitzungsber. ISIS. - (1880) S. 36

Plante's Elektrizitätsaccumulator
In: Sitzungsber. ISIS. - (1882) S. 24

Über einige Eigenschaften kreuzweise verbundener Magnetstäbe
In: Berliner Akad. Ber. - (1883) S. 925-932
In: Ann. d. Phys. - 20 (1883) S. 838-847

Über die Bestimmung der magnetischen Horizontalintensität mit
Anwendung der Waage
In: Berl. Akad. Ber. - (1883) S. 1029-1043
In: Ann. d. Phys. - 21 (1884) S. 158-175

Über einige Experimente zur Blitzableiterfrage
In: Elektrotechn. Zeitschr. - 6 (1884) S. 246-251

Rückblick auf die Entdeckung des Elektromagnetismus und der Induk-
tionselektrizität
In: Festschrift der ISIS in Dresden. - (1885) S. 169-178

Über einige optische Hilfsmittel für akustische Untersuchungen
In: Sitzungsber. ISIS. - (1885) S. 47-50

Über einige Vorlesungsversuche zur Wellenlehre
In: Ann. d. Physik. - 28 (1886) S. 447-453

Abschnitte 61 und 62 für das Lehrbuch der Physik von Müller-Pouillet-Pfaundler. - 1887. - Bd. 3. - S. 170-195

Magnetische Untersuchung einiger Gase
In: Berl. Akad. Ber. - 3 (1888) S. 373-382
In: Ann. d. Phys. - 34 (1888) S. 790-800
(mit R. Hennig)

Über die Erregung und Beobachtung sehr rascher elektrischer Schwingungen
In: Ann. d. Phys. - 46 (1892) S. 464-484, S. 642-665

Beitrag zur Kenntnis der elektrischen Oszillationen von sehr kurzer Schwingungsdauer
In: Berl. Akad. Ber. - 3 (1892) S. 269-276
In: Ann. d. Phys. - 46 (1892) S. 306-314

Einige Versuche mit der vielplattigen Influenzmaschine
In: Tagebl. d. 66. Versamml. dt. Naturforscher und Ärzte in Wien. - 1894. - S. 402

Über die mit vielplattigen Influenzmaschinen erzeugten elektrischen Kondensatorschwingungen in ihrer Anwendung auf die sogen. Tula'schen Versuche
In: Gesellschaft ISIS Dresden. - 4 (1894) S. 22-32
In: Zeitschrift für Elektrotechnik. - XXIII/XXIV (1894)

Über eine neue Methode der absoluten Temperaturmessung
In: Sitzungsber. ISIS. - (1894) S. 33

Über absolute Temperaturbestimmung mittels Messung barometrischer Druckdifferenzen
In: Ann. d. Phys. - 56 (1895) S. 609-643

Bemerkung zu meinem Aufsätze über barometrische Temperaturmessung
In: Ann. d. Phys. - 57 (1896) S. 324-327

Diskussion über die Frage der Störungen wissenschaftlicher Institute durch elektrische Bahnen
In: Elektrotechnische Zeitschr. - 27 (1895) S. 426

Bemerkungen zu den Lenard-Röntgenschen Entdeckungen
In: Sitzungsber. I SIS. - (1896) S. 38-43

Über elektroskopische Beobachtung Hertzscher Resonatorschwingungen
In: Ann. d. Phys. - 63 (1897) S. 183-190

Hertzsche Wellen und elektrische Telegraphie ohne Draht
In: Dresdner Anzeiger. 5. Jan. 1898

Bibliographie der zeitgenössischen Veröffentlichungen über
August Toepler

Brockhaus: Konversationslexikon.-1903.-Bd.9, 13-15

Freyberg, J.A. Toeplers Vorlesungsapparat zur Statik und Dynamik starrer Körper

In: Nachtragkatalog mathematische und math.-physikalische Modelle, Apparate und Instrumente. Dt. Mathematikervereinigung. 1890.-S.240

Hellwachs, W. August Toepler. Nachruf.-Leipzig: Abdruck aus den Berichten der math. phys. Klasse d. Kgl. Sächs. Ges. d. Wiss. Leipzig.-14.11.1912

Hennig, R. Toeplers Vorlesungsapparat zur Statik und Dynamik fester Körper

In: Zeitschrift für den phys. und chem. Unterricht.-4(1888)S.137-146

Hermann, A. Lexikon Geschichte der Physik A-Z.-Köln: Aulis Verlag Deubner & Co KG.-1972

Katalog der Bildnisausstellung "Große Männer Sachsens) im Sächs. Kunstverein Dresden 13.5.-3.9.1939. Dresden: Verlag Heimatwerk und Baensch.-1939.-S.39

Kistner, A. Geschichte der Physik. Bd. II. Die Physik von Newton bis zur Gegenwart.-Berlin/Leipzig: Vereinigung wissenschaftl. Verleger.-1919

Meyers großes Konversationslexikon.-1897.-Bd.16

Meyers kleines Konversationslexikon.-1897.-Bd.3

Poggendorfs biographisch-literarisches Handwörterbuch.-1898.-Bd.3
-1904.-Bd.4

Richter, O. Dresdner Geschichtsblätter.-1909-1912. Bd.5.-S.234

Sächsische Köpfe im zeitgenössischen Bild.-Dresden: Verlag Heimatwerk und Baensch.-1938.-S.135

41
Staatshandbuch für das Königreich Sachsen.-1901

Taschenbuch der Technischen Hochschule zu Dresden. Wintersemester
1900/1901.-Dresden: Akademische Buchhandlung.-S. 11-15

Toepler, M. Zu August Toeplers 100. Geburtstag.-Dresden: Akademi-
sche Buchhandlung Focke und Oltmanns.-1936

Staatsarchiv Dresden: Bestand Sächsisches Volksbildungsministerium
15498
15868

Archiv der Akademie der Wissenschaften (AdW der DDR):
Personalien der Korrespondierenden, Auswärtigen und Ehrenmitglie-
der: II-III, 121, 131, 133, 134
Protokolle der Gesamtkademie: II-V, 56
Protokolle der phys.-math. Klasse: II-V, 120, 122, 131
fünf Veröffentlichungen in den Akademieschriften

Universitätsarchiv Jena: Bestand M (Phil. Fak.)
365

Universitätsarchiv Graz: Phil. Fak.

mögliche Quellen

Staatsarchiv Dresden: Bestand Sächsisches Volksbildungsministerium
15868
15170-15173
15537
15547
Bestand Ministerium des Innern
247/402
405 betr. Weltausstellungen
407
410

Archiv der Leopold.-Kaiserl.-Carol.-Akademie d. Wiss. Halle

Archiv der Sächsischen Ges. d. Wiss. Leipzig

alle weiteren Archive der im Abschnitt 2.2. genannten Vereine

Im Stadtarchiv Dresden befinden sich keine Quellen zur Person
August Toeplers, ausgenommen zeitgenössische Literatur (Vgl.
Bibliographie der Veröffentlichungen über Toepler).

Befehle für die Arbeit mit der Korrespondenzdatei

use korresp

1. Anzeige ausgewählter Felder

list for...='...'

Beispiel: list for institut='polytechnikum'

Alle Sätze, die als Absender die Institution polytechnikum haben werden aufgelistet.

2. Anzeige von Feldausschnitten

list for...'...'S... S=Symbol für Substring-operator

Beispiel 1: list for 'b'ort

Alle Sätze, deren Ort mit B beginnt werden aufgelistet.

Beispiel 2: list for '187'S datum

Alle Sätze, deren Datum mit 187 anfängt, werden aufgelistet.

3. verknüpfte Suchbedingungen

list for (...='...'and...'E...') Verknüpfung beliebig mit and;or;nor fortsetzbar

list for (name='boltzmann'.and.'188'datum)

Alle Briefe Boltzmanns aus den 80er Jahren werden aufgelistet.

Suche mit der Indexdatei

use korresp index inort

find berlin

display

Alle Indexnummern, bei denen als Ort Berlin steht, werden aufgezeigt.

use korresp index indat

find 1876

display

Alle Indexnummern, bei denen als Datum 1876 steht, werden aufgezeigt.

Erklärung

Ich erkläre, daß ich die vorliegende Arbeit
selbständig und nur unter Verwendung
der angegebenen Literatur und Hilfs-
mittel angefertigt habe.

Potdan, 18.4.1988

J. Miller