

IV. 8

Programm

Studj. 1877-1878

(T.H. 1969)



PROGRAMM

der

Grossherzoglich Badischen

POLYTECHNISCHEN SCHULE

zu

CARLSRUHE

für das Studienjahr 1877-78.

Das Studienjahr zerfällt in zwei Semester. Das Wintersemester beginnt mit dem 1. October und schliesst mit dem 15. März; das Sommersemester beginnt mit dem 15. April und schliesst mit dem 31. Juli. Die Anmeldungen zur Aufnahme werden auf dem Secretariate des Polytechnicums für das Wintersemester vom 29. September an, für das Sommersemester vom 13. April an angenommen. Einschreibung, Honorarzahlung, Aufnahme in die Fachschule und Einweisung in die Vorträge und Uebungen sollen längstens bis zum 15. October, beziehungsweise 1. Mai vollzogen sein. Später Eintreffende können nur auf Grund erwiesener Verhinderung nachträglich Aufnahme finden.

Inhalt:

A. Organisation der polytechnischen Schule. — **B.** Verzeichniss der Vorlesungen und Uebungen. — **C.** Studienpläne der einzelnen Schulen. — **D.** Themata des schriftlichen und graphischen Theiles der Diplomprüfungen. — **E.** Personalverzeichniss des Polytechnicums. — Beilage: Lectionspläne des Polytechnicums für das Wintersemester 1877-78 und das Sommersemester 1878.

CARLSRUHE.

Buchdruckerei von Malsch und Vogel.

1877.

PROGRAMM

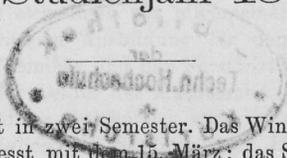
der

Grossherzoglich Badischen

POLYTECHNISCHEN SCHULE



für das Studienjahr 1877-78.



Das Studienjahr zerfällt in zwei Semester. Das Wintersemester beginnt mit dem 1. October und schliesst mit dem 15. März; das Sommersemester beginnt mit dem 15. April und schliesst mit dem 31. Juli. Die Anmeldungen zur Aufnahme werden auf dem Secretariate des Polytechnicums für das Wintersemester vom 29. September an, für das Sommersemester vom 13. April an angenommen. Einschreibung, Honorarzahung, Aufnahme in die Fachschule und Einweisung in die Vorträge und Uebungen sollen längstens bis zum 15. October, beziehungsweise 1. Mai vollzogen sein. Später Eintreffende können nur auf Grund erwiesener Verhinderung nachträglich Aufnahme finden.

Inhalt:

A. Organisation der polytechnischen Schule. — **B.** Verzeichniss der Vorlesungen und Uebungen. — **C.** Studienpläne der einzelnen Schulen. — **D.** Themata des schriftlichen und graphischen Theiles der Diplomprüfungen. — **E.** Personalverzeichniss des Polytechnicums. — Beilage: Lectionspläne des Polytechnicums für das Wintersemester 1877—78 und das Sommersemester 1878.

1951. S. 308.

CARLSRUHE.

Buchdruckerei von Malsch und Vogel.

1877.

A. Organisation der polytechnischen Schule.

Ziel und Eintheilung.

Das Polytechnicum ist eine technische Hochschule. Sein Ziel ist die Ausbildung und Verbreitung technischer Wissenschaft und Kunst. Der Unterricht erstrebt dies Ziel unter Festhaltung des Grundsatzes, dass eine tüchtige Vorbereitung für einen technischen Beruf ruhen muss auf einer zuverlässigen Grundlage mathematischer, naturwissenschaftlicher, wirtschaftswissenschaftlicher, historischer und künstlerischer Bildung.

Das Polytechnicum bietet Gelegenheit zur allgemeinen und speciellen wissenschaftlichen, beziehungsweise künstlerischen Ausbildung für den Ingenieur, den Maschinentechniker, den Architekten, den Chemiker und den Forstwirth. Auch finden der Cameralist, der Pharmaceut, der Geometer, der Lehrer der Mathematik und der Naturwissenschaften, sowie alle diejenigen ihre Ausbildung, welche sich anderen, als den obengenannten industriellen Fächern widmen. Bezüglich des Studiums der Pharmacie wird zufolge eines Beschlusses des Bundesrathes vom 29. April 1872 der Besuch des Polytechnicums dem Besuche einer Universität im Sinne für die Prüfung der Apotheker gleichgeachtet und kann diese Prüfung vor der pharmaceutischen Examinationscommission am Polytechnicum abgelegt werden.

Diesen verschiedenen Berufszweigen entsprechend gliedert sich die Anstalt in folgende Abtheilungen:

1. die mathematische Schule,
2. die Ingenieurschule,
3. die Maschinenbauschule,
4. die Bauschule,
5. die chemische Schule und
6. die Forstschule.

Der Unterricht wird ertheilt in Form von Vorträgen, Repetitorien, graphischen und constructiven Uebungen, Arbeiten in Laboratorien und Werkstätten und auf Excursionen. Unterstützt wird derselbe durch folgende mit dem Polytechnicum verbundene *Sammlungen*:

1. das physicalische Cabinet, 2. die mineralogische und geologische Sammlung, 3. die zoologische und botanische Sammlung, 4. die Modellsammlung der Ingenieurschule, 5. die Modellsammlung für Maschinenbau, 6. die Modellsammlung der Bauschule, 7. die technologische Sammlung, 8. die Sammlung von geodätischen Instrumenten, 9. die Modellsammlungen für darstellende Geometrie und für analytische Geometrie, 10. die Sammlung von Gypsabgüssen, 11. die forstlichen Sammlungen, 12. die Bibliothek und das wissenschaftliche Lesezimmer derselben;

ferner durch die *Laboratorien*, nämlich

1. das chemische Laboratorium, 2. das physicalische Laboratorium, 3. das mineralogische Laboratorium, 4. das physiologisch-chemische Laboratorium, 5. das chemisch-technische Laboratorium;

weiter durch den *Forstgarten*;

endlich durch die *Werkstätten*:

1. für Thonmodelliren und 2. für Gypsmodelliren.

Die Verfassung des Polytechnicums beruht auf dem von Sr. Königlichen Hoheit dem Grossherzoge unter dem 31. Januar 1865 genehmigten Organisationsstatut desselben (Regierungsblatt vom 20. Februar 1865, Nr. VIII.). Diesem Statut zufolge steht die Anstalt unter der unmittelbaren Leitung des Grossherzoglichen Ministeriums des Innern und wird die Leitung und Verwaltung derselben ferner von folgenden Behörden geführt:

1. dem *Director*, welcher alljährlich auf Grund der Wahl und des Vorschlags der Professoren von Sr. Königlichen Hoheit dem Grossherzoge ernannt wird,
2. dem *kleinen Rathe*, bestehend aus dem Director, dessen Amtsvorgänger und drei weiteren, alljährlich gewählten und von Grossherzoglichem Ministerium des Innern bestätigten Mitgliedern aus der Zahl der Professoren, sowie
3. dem *grossen Rathe*, welcher von sämmtlichen ordentlichen Professoren gebildet wird.

Aufnahmsbedingungen.

Zum erfolgreichen Studium auf der technischen Hochschule wird diejenige geistige Reife und Bildung erfordert, welche befähigt, einen wissenschaftlichen academischen Vortrag gründlich zu erfassen und in gebildeter Sprache selbstständig zu bearbeiten. Nach den Erfahrungen des Polytechnicums wird zu diesem Ende die vollständige Absolvierung eines deutschen Gymnasiums, Realgymnasiums oder einer deutschen Realschule I. Ordnung dringend empfohlen und berechtigen die Maturitätszeugnisse solcher Anstalten zum unmittelbaren Eintritt. Diejenigen, welche nicht in der Lage sind, ein Maturitätszeugniss vorzuzeigen, haben den erforderlichen Grad allgemeiner Bildung durch anderweitige Zeugnisse nachzuweisen. Eine Aufnahmeprüfung zum Zwecke dieses Nachweises besteht nicht. Bei Ausländern nicht deutscher Sprache findet der Zustand der Schulen ihres Landes und das Maass der auf ihnen zu erwerbenden Schulbildung billige Berücksichtigung.

Aspiranten des *Staatsdienstes* sind bezüglich der allgemeinen Schulbildung gewissen Bedingungen unterworfen, welche für den *badischen* Staatsdienst im Ingenieurwesen, der Architectur und im Forstwesen, sowie für den *preussischen* Staatsdienst im gesammten Baufache und Maschinenfache in den Studienplänen der diese Gebiete vertretenden Fachschulen (s. Rubrik C. d. Progr.) erwähnt sind.

Ausser dem Nachweise ausreichender allgemeiner Bildung hat der Aufnahmesuchende den speciellen, insbesondere mathematischen und graphischen Anforderungen derjenigen Fachschule zu genügen, in welche er als Studirender einzutreten wünscht. Dieselben sind den Studienplänen der einzelnen Fachschulen (Rubr. C.) vorgedruckt und können in Ermangelung genügender Zeugnisse durch das Bestehen einer Aufnahmeprüfung nachgewiesen werden. Hiebei wird bemerkt, dass Studirende reiferen Alters oder aus dem Auslande, deren Vorkenntnisse noch nicht hinreichen, um in die mathematische Schule des Polytechnicums eintreten zu können, Gelegenheit finden, ihre Kenntnisse in den Vorträgen über Elementarmathematik, Naturwissenschaft, Projectionslehre und den damit verbundenen graphischen Uebungen zu ergänzen. Professor Dr. *Schröder* ist beauftragt, den Studiengang derselben zu leiten.

Ausser den bisher erwähnten Nachweisungen hat der Neueintretende auf dem Secretariate bei seiner Anmeldung folgende urkundliche Papiere vorzulegen:

1. ein Alterszeugniss, aus welchem hervorgeht, dass derselbe zur Zeit der Aufnahme mindestens das 17. Lebensjahr zurückgelegt hat;
2. ein Sittenzeugniss der von ihm zuletzt besuchten öffentlichen Lehranstalt oder, falls er einer solchen unmittelbar vorher nicht angehört hat, ein Sittenzeugniss der Obrigkeit des letzten Aufenthaltsortes, in welchem bemerkt sein muss, dass der Betreffende eine öffentliche Lehranstalt nicht besucht habe;
3. falls der Aufnahmesuchende der elterlichen oder vormundschaftlichen Gewalt noch unterworfen ist, ein obrigkeitlich beglaubigtes Zeugniss der Eltern oder Pfleger darüber, dass derselbe mit ihrer Einwilligung unter Zusicherung der erforderlichen Geldmittel auf dem Polytechnicum studire;
4. falls der Eintretende nicht zu Carlsruhe wohnhaft ist, einen Heimathschein oder Pass.

Als Hospitanten können solche aufgenommen werden, welche bereits in reiferem Alter stehen und vermöge ihres bisherigen Bildungsganges nicht in der Lage sind, den Aufnahmebedingungen der Studirenden vollkommen zu genügen, sowie solche, deren besonderen Zwecken keiner der Studienpläne der Fachschulen entspricht, ferner solche, welche vermöge ihrer Stellung als Beamte, active Militärs etc. nicht wohl als Studirende eintreten können, endlich solche, welche ein Fachstudium auf einer Universität oder einer höheren technischen Lehranstalt absolvirt haben und behufs ihrer weiteren Ausbildung noch an einigen ferneren Vorträgen oder Uebungen Theil nehmen wollen.

Honorare.

Das für jedes Semester zum Voraus zu zahlende Honorar beträgt für das Wintersemester 72 Mark, für das Sommersemester 60 Mark. Neueintretende haben als Aufnahme-taxe 10 Mark zu zahlen.

Hospitanten zahlen für jede wöchentliche Unterrichtsstunde 4 Mark pro Semester.

Das Honorar für die Uebungen im physicalischen Laboratorium beträgt für jedes Semester 15 Mark, ebenso für die des mineralogischen Laboratoriums 15 Mark pro Semester, desgleichen für das physiologisch-chemische (forstliche) Laboratorium pro Semester 12 Mark.

Das Honorar für die Uebungen im chemischen Laboratorium beträgt für Practicanten, welche einer Fachschule angehören, pro Semester 45 Mark nebst 2 Mark Beitrag zur chemischen Handbibliothek des Laboratoriums, für Hospitanten 60 Mark pro Semester nebst 2 Mark Beitrag zur chemischen Handbibliothek.

Die Honorarbedingungen für die Arbeiten im chemisch-technischen Laboratorium sind dieselben, wie im chemischen Laboratorium.

Das Honorar für die Uebungen in der chemisch-technischen Analyse beträgt pro Semester 5 Mark.

Vorlesungen von Privatdocenten sind mit 4 Mark und wenn mit denselben Versuche oder besondere Uebungen verbunden sind, mit 6 Mark für die Wochenstunde im Semester zu honoriren. Das Honorar ist an die Verrechnung des Polytechnicums semesterweise pränumerando zu entrichten. Vorlesungen dieser Art sind in dem nachfolgenden Verzeichnisse B. durch den Beisatz „privatim“ oder „privatissime“ bezeichnet.

Diplome.

Das Polytechnicum ertheilt auf Grund strenger Prüfungen Diplome, welche den Inhaber als tüchtig für sein Fach wissenschaftlich ausgebildet empfehlen, und zwar werden Diplome ertheilt für Ingenieurwesen, für Maschinenbau und mechanische Technik, für Architectur, für Forstwirthschaft, für Chemie, für Physik und für beschreibende Naturwissenschaften. Ein Diplom kann jeder erwerben, welcher seine Studien in dem Fache, in welchem er dasselbe erlangen will, auf einer polytechnischen Schule vollendet und die vorgeschriebene Prüfung bestanden hat. Das Gesuch ist, gerichtet an die betreffende Prüfungscommission, dem Director zu übergeben und ist demselben beizufügen ein Alterszeugniss, eine kurze Darstellung des bisherigen Lebenslaufes und der Studien, das Abgangszeugniss von der polytechnischen Schule nebst Angabe der besuchten Vorträge und die Quittung des Secretariats des hiesigen Polytechnicums über die hinterlegten Diplom- und Expeditionsgebühren. Die Prüfung zerfällt in drei Theile: häusliche Arbeiten bei unbeschränkten Hilfsmitteln, Clausurarbeiten und mündliches Examen. Früher ausgearbeitete Entwürfe werden bei der Beurtheilung mitberücksichtigt. In absentia kann Niemand ein Diplom erwerben.

Stipendien und sonstige Unterstützungsfonds.

Am Polytechnicum zu Carlsruhe bestehen folgende Stipendien, welche von Studirenden des Polytechnicums genossen werden können, falls ihre Dürftigkeit und Würdigkeit erwiesen ist. Die näheren Bedingungen hierüber werden alljährlich durch Anschlag bekannt gemacht.

- a. Von den Zinsen der Weihnachtsstiftung 3 Stipendien erster Classe zu 40 fl. und 3 Stipendien zweiter Classe zu 100 fl.,
- b. von den Zinsen der Vierordt'schen Stiftung ein Stipendium von circa 94 fl., welches auf Vorschlag des Polytechnicums an einen seiner Studirenden durch den Gemeinderath der Residenz Carlsruhe vergeben wird;
- c. von 200 fl. Zinsen der Winterstiftung Stipendien zu 50 fl. oder zu 100 fl., welche vom Polytechnicum unter Mitwirkung des ersten Bürgermeisters der Stadt Carlsruhe verliehen werden,
- d. aus den Zinsen der Eisenlohr'schen Stiftung alle 2 Jahre 1 Stipendium zu circa 100 fl.

Ausserdem kann aus den Zinsen einer Stiftung zur Unterstützung kanker und hilfsbedürftiger Studirender eine Summe von circa 50 fl. vergeben werden.

Ferner besteht am Polytechnicum eine allgemeine Krankencasse, aus welcher die Studirenden mit Ausschluss der Hospitanten während ihres Aufenthaltes in Carlsruhe Beihilfe in Erkrankungsfällen jeder Art erhalten. Jeder Studirende ist verpflichtet, gleichzeitig mit dem Studienhonorar einen Beitrag von 4 Mark pro Semester zur Krankencasse zu entrichten.

Ferien.

Die gesetzlichen Ferien sind: zu Weihnachten 8 Tage, am Schlusse des Wintersemesters 4 Wochen (vom 15. März bis 15. April), zu Pfingsten 8 Tage und am Schlusse des Sommersemesters während der Monate August und September.

In den Pfingstferien finden grössere Excursionen unter Leitung der Professoren statt zur Besichtigung grösserer in der Ausführung begriffener technischer Unternehmungen, von Kunstdenkmalen, Fabriketablissemments etc.

In der letzten Woche des Sommersemesters mit Fortsetzung in den Ferien wird von den Geübteren eine grössere praktisch-geometrische Vermessung unternommen.

B.

Verzeichniss der Vorlesungen und Uebungen.

Im Wintersemester 1877—78.

Im Sommersemester 1878.

I. Mathematische Wissenschaften.

a. Arithmetik und Analysis.

- | | |
|---|--|
| 1. Differential- und Integralrechnung, I. Th.
4 St., Mo., Di., Mi., Fr. 10 U.)* <i>Schröder.</i> | 1. Differential- und Integralrechnung, II. Th.
5 St., Di., Mi., Do., Fr., Sa. 9 U. <i>Schröder.</i> |
| 2. Integration der Differentialgleichungen.
3 St., Mo., Mi., Fr. 9 U. <i>Schröder.</i> | 2. Mathematische Uebungen. 1 St., zu noch näher zu bestimmender Zeit. <i>Schröder.</i> |
| 3. Mathematische Uebungen. 1 St., zu noch näher zu bestimmender Zeit. <i>Schröder.</i> | 3. Ausgewählte Capitel der höheren Analysis.
3 St., Di. 9 U., Mi. 8 U., Do. 11 U. <i>Lüroth.</i> |
| 4. Mathematische Uebungen. Zu noch näher zu bestimmenden Stunden. <i>Lüroth.</i> | 4. Mathematische Uebungen. In noch näher zu bestimmenden Stunden. <i>Lüroth.</i> |

*) Die Abkürzung »3 St., 2 St. etc.« bedeutet »3 Stunden, 2 Stunden etc. wöchentlich«. Die Wochentage sind der Reihe nach mit Mo., Di., Mi., Do., Fr., Sa. bezeichnet; 8 U., 9 U. etc. bedeutet die Stunde, zu welcher die betreffende Vorlesung gehalten wird, nämlich 8 Uhr, 9 Uhr etc.

Im Wintersemester 1877—78.

5. Arithmetik und Algebra. 4 St., nach Verabredung. *Wedekind* (privatim).

b. Geometrie.

1. Stereometrie. 3 St., Mo. 9 U., Di. 10 U., Sa. 9 U. *Lüroth*.
2. Ebene und sphärische Trigonometrie. 2 St., Do. 8 U., Sa. 11 U. *Schröder*.
3. Analytische Geometrie der Ebene. 3 St., Mo. 11 U., Do., Sa. 10 U. *Lüroth*.
4. Analytische Geometrie des Raumes. 2 St., Di., Do. 11 U. *Lüroth*.
5. Neuere synthetische Geometrie, I. Th. 3 St., Di., Do., Sa. 9 U. *Schell*.
6. Projectionslehre. 1 St., Mo. 10 U., *Wiener*.
7. Graphische Uebungen der Projectionslehre. 4 St., Mi., Do. 8—10 U. Unter Leitung von *Wiener*: Assistent *Schäfer*.
8. Darstellende Geometrie. I. Th. 4 St., Mo. 9 U., Di. 8 U., Sa. 8—10 U. *Wiener*.
9. Constructive Uebungen der darstellenden Geometrie. 4 St., Mo., Do. 2—4 U. *Wiener* und Assistent *Schäfer*.

c. Mechanik.

1. Theoretische Mechanik, I. Th., mit Uebungen. 6 St., Mo. Mi., Fr. 10—12 U. *Schell*.
2. Graphische Statik. 2 St., Di., Do. 10 U. *Wiener*.
3. Constructive Uebungen der graphischen Statik. 4 St., Di. 2—4 U., Sa. 10—12 U. *Wiener* und Assistent *Schäfer*.
4. Repetitorium u. Examinatorium der Mechanik. Nach Verabredung. *Wedekind* (privatim).

d. Vermessungskunde.

1. Practische Geometrie. 3 St., Mo., Di. 11 U., Do. 10 U. *Jordan*.
2. Methode der kleinsten Quadrate. 2 St., Di. 9 U., Do. 11 U. *Jordan*.
3. Höhere Geodäsie. 3 St., Mo. 10 U., Mi. 9 U., Fr. 8 U. *Jordan*.
4. Uebungen der practischen Geometrie im Zimmer. 2 St., Mo. 2—4 U. *Jordan* u. *Doll*.
5. Plan- und Terrainzeichnen. 8 St., Mo. 10—12 U., Di., Mi., Sa. 2—4 U. *Doll*.
6. Bearbeitung der grossen practisch-geometrischen Excursion. 2 St., Sa. 10—12 U. *Doll*.

Im Sommersemester 1878.

5. Ausgewählte Capitel der allgemeinen Arithmetik. 2 St., Mi., Do. 7 U. *Schröder*.
6. Logik als mathematische Disciplin. 2 St., nach Verabredung. *Schröder*.
7. Abriss der Differential- und Integralrechnung. 4 St., nach Verabredung. *Wedekind* (privatim).

1. Neuere synthetische Geometrie, II. Th. 3 St., Di., Do., Sa. 8 U. *Schell*.
2. Projectionslehre. 1 St. Mo., 10 U. *Wiener*.
3. Graphische Uebungen der Projectionslehre. 4 St., Mo., Di. 2—4 U. Unter Leitung von *Wiener*: Assistent *Schäfer*.
4. Darstellende Geometrie, II. Th. 4 St., Mo., Di., Do., Fr. 7 U. *Wiener*.
5. Constructive Uebungen der darstellenden Geometrie. 4 St., Mo. 9—11 U., Sa. 7—9 U. *Wiener* und Assistent *Schäfer*.
6. Perspective. 2 St., Do., Sa. 10 U. *Wiener*.
7. Constructive Uebungen der Perspective. 4 St., Di. 10—12 U., Fr. 8—10 U. *Wiener* und Assistent *Schäfer*.

1. Theoretische Mechanik, II. Th., mit Uebungen. 6 St., Mo., Mi., Fr. 10—12 U. *Schell*.
2. Elemente der Mechanik. 5 St., Mo. 11 U., Di., Mi, Do., Fr. 10 U. *Lüroth*.
3. Festigkeitslehre. 6 St., täglich 7 U. *Grashof*.
4. Mechanische Wärmetheorie u. Hydraulik. 6 St., täglich 8 U. *Grashof*.

1. Elemente der practischen Geometrie. 2 St. Mo., Mi. 11 U. *Jordan*.
2. Feldübungen der practischen Geometrie. 4 Nachmittage, Di., Mi., Do., Fr. *Jordan* und *Doll*.
3. Astronomische Ortsbestimmung. 2 St., Mo. 10 U., Mi. 7 U. *Jordan*.
4. Uebungen in der astronomischen Ortsbestimmung. 2 St., Mo. Nachmittags bezw. Abends. *Jordan*.
5. Plan- u. Terrainzeichnen. 4 St., Mo. 2—4 U., Fr. 10—12 U. *Doll*.

Im Wintersemester 1877—78.

7. Uebungen in trigonometrischen Rechnungen. 2 St., Fr. 2—4 U. *Doll.*
8. Practisch-geometrische Instrumenten- und Rechenübungen. 4 St., Di., Mi., Fr. 9 U. und Fr. 11 U. *Doll.*

Im Sommersemester 1878.

6. Katastervermessungen, Feldbereinigung u. Wiesenbau. 3 St., Mo. 4 U., Fr. 8—10 U. *Doll.*
7. Feldübungen zu den Elementen der practischen Geometrie. 1 Nachmitt., Mi., 2—4 U. *Doll.*

In der letzten Woche des Sommersemesters mit Fortsetzung in den Ferien wird eine grössere practisch-geometrische Vermessung ausgeführt unter Leitung von *Jordan* und *Doll.*

II. Naturwissenschaften.

a. Physik und Chemie.

1. Experimentalphysik, I. Th. 4 St., Di., Mi., Do., Fr. 11 U. *Sohncke.*
2. Ausgewählte Capitel der mathematischen Physik. 2 St., Mo., Mi. 4 U. *Sohncke.*
3. Uebungen im physicalischen Laboratorium. 6 St., Mo., Do. 2—5 U. *Sohncke* und Assistent *Waitz.*
4. Besprechungen über physicalische Gegenstände (Seminar). Alle 2 Wochen einmal zu näher festzusetzender Zeit. *Sohncke.*
5. Physicalisches Repetitorium. 1 St., Mi. 4 U. Assistent *Waitz.*
6. Anorganische Experimentalchemie. 4 St., Di., Mi., Do., Fr. 9 U. *Birnbaum.*
7. Theoretische Chemie. 2 St., Mo. 11 U., Di. 3 U. *Birnbaum.*
8. Chemisches Colloquium. 1 St., Fr. 4 U. *Birnbaum.*
9. Arbeiten im chemischen Laboratorium. Mo., Di., Mi., Do., Fr. in freien Stunden. *Birnbaum* und Assistenten.
10. Quantitative chemische Analyse. 2 St., Mo., Fr. 10 U. *Michaelis.*
11. Systematische organische Chemie. 3 St., Mo., Di., Mi. 5 U. *Michaelis.*
1. Experimentalphysik, II. Th. 4 St., Di., Mi., Do., Fr. 11 U. *Sohncke.*
2. Ausgewählte Capitel der mathematischen Physik. 2 St. Mo., Mi. 4 U. *Sohncke.*
3. Uebungen im physicalischen Laboratorium. 6 St., Mo., Do. 2—5 U. *Sohncke* und Assistent *Waitz.*
4. Besprechungen über physicalische Gegenstände. (Seminar). Alle 2 Wochen einmal zu näher festzusetzender Zeit. *Sohncke.*
5. Physicalisches Repetitorium. 1 St., Mi. 3 U. Assistent *Waitz.*
6. Organische Experimentalchemie. 4 St., Di., Mi., Do., Fr. 8 U. *Birnbaum.*
7. Ausgewählte Capitel aus der Geschichte der Chemie. 1 St., Mo. 11 U. *Birnbaum.*
8. Arbeiten im chemischen Laboratorium. Mo., Di., Mi., Do., Fr. in freien Stunden. *Birnbaum* und Assistenten.
9. Qualitative chemische Analyse. 2 St., Di., Mi., 10 U. *Michaelis.*
10. Titrirmethoden. 2 St., Mo. 11 U., Do. 10 U. *Michaelis.*
11. Pharmaceutische Chemie. 2 St., Di. 9 U., Mi. 5 U. *Michaelis.*
12. Chemie der aromatischen Verbindungen. 3 St., Mo., Di., Do. 5 U. *Michaelis.*

Vorträge und Uebungen über technische Physik und technische Chemie, s. Rubrik X.

b. Mineralogie, Botanik und Zoologie.

1. Krystallographie (Uebungen im Zeichnen, Messen und Berechnen der Krystalle). 2 St., Sa. 10—12 U. *Knop.*
2. Mineralogie. 4 St., Mo., Di., Fr., Sa. 8 U. *Knop.*
3. Mineralogisches Practicum. 2 St., Sa. 2—4 U. (für Geübtere jeden Tag). *Knop* u. Assistent *Wagner.*
1. Krystallographie (Fortsetzung der Uebungen im Zeichnen, Messen und Berechnen der Krystalle). 2 St. In zu verabredender Zeit. *Knop* u. Assistent *Wagner.*
2. Geologie. 4 St., Mo., Di., Do., Sa. 9 U. *Knop.*
3. Mineralogisches Practicum. 2 St., Sa. 2—4 U. (für Geübtere jeden Tag). *Knop* und Assistent *Wagner.*

Im Wintersemester 1877—78.

4. Demonstrationen an Mineralien, Kry-
stallen. 2 St. In zu verabredender Zeit.
Knop und Assistent *Wagner*.
5. Botanik, I. Th. (Morphologie, Physiologie
Kryptogamie). 5 St., Mo., Di., Mi. 2 U.
Seubert.
6. Zoologie, I. Th. (Allgemeine Zoologie,
specielle Naturgeschichte der Wirbel-
thiere.) 3 St., Do., Fr. 2 U., Sa. 3 U. *Seubert*.
7. Pharmacognosie des Pflanzen- u. Thier-
reiches. 2 St., Di., Do. 11 U. *Seubert*.
(privatim).
8. Pflanzenphysiologie. 3 St., Mo., Mi., Do.
9 U. *Just*.
9. Microscopische Uebungen. 4 St., Mi., Fr.
10—12 U. *Just*.
10. Grundzüge des thierischen Baues. I. Th.
2 St. *Bütschli* (privatim).
11. Zootomische u. microscopische Uebungen.
Nach Uebereinkunft. *Bütschli* (privatim).

Im Sommersemester 1878.

4. Demonstrationen an Mineralien, Kry-
stallen. 2 St. In zu verabredender Zeit.
Knop und Assistent *Wagner*.
5. Botanik, II. Th. (Specielle Naturge-
schichte der Phanerogamen). 3 St., Do.,
Fr., Sa. 10 U. *Seubert*.
6. Pflanzengeographie. 1 St., Di. 11 U. *Seubert*.
7. Botanische Excursionen und Uebungen
im Bestimmen von Pflanzen. 2—3 halbe
Tage. Samstags und Sonntags. *Seubert*.
8. Zoologie, II. Th. (Specielle Naturge-
schichte der wirbellosen Thiere). 3 St.,
Di., Fr. 3 U., Sa. 11 U. *Seubert*.
9. Pharmacognosie des Pflanzen- u. Thier-
reiches. 2 St., Di., Do. 11 U. *Seubert*.
(privatim).
10. Agriculturchemische und pflanzenphysio-
logische Uebungen. 6 St., Di. 4 U., Mi.
3 U., Do. 11 U., Fr. 8—10 U. *Just*.
11. Grundzüge des thierischen Baues, II. Th.
2 St. *Bütschli* (privatim).
12. Zootomische u. microscopische Uebungen.
Nach Uebereinkunft. *Bütschli* (privatim).
13. Ueber die Darwin'sche Theorie. 1 St.
Bütschli (privatim).

c. Gesundheitspflege.

Hygiene. 2 St., Mo., Do. 5 U. *Riffel*
(privatim).

Hygiene. 2 St., Mo., Do. 5 U. *Riffel*
(privatim).

III. Wirthschaftswissenschaft.

1. Volkswirtschaftslehre. 4 St., Mo., Mi.,
Do., Fr. 4 U. *Lehr*.
2. Forstpolitik. 3 St., Mo., Di., Mi. 11 U.
Lehr.

1. Finanzwissenschaft. 2 St., Mo., Di., 4 U.
Lehr.
2. Eisenbahnpolitik. 2 St., Mi., Do., 4 U.
Lehr.
3. Ueber Socialismus und Communismus.
1 St., Mi. 5 U. *Lehr*.

IV. Rechtswissenschaftliche Vorträge.

Populäre Rechtslehre. 3 St., Mo. 9 U., Di.
10 U., Fr. 8 U. *Schenkel*.

Forst- und Jagdrecht. 2 St., Mo., Mi.
9 U. *Schenkel*.

V. Geschichte und Literatur. *Geschichte der Architectur, der bildenden Kunst
und der Musik.*

a. Geschichte und Literatur.

1. Geschichte des Zeitalters der Entdeck-
ungen und der spanischen Weltmonarchie.
4 St., Mo., Di., Do., Fr. 5 U. *David Müller*.
2. Deutsche Literaturgeschichte, I. Th. 2 St.,
Mo., Do. 6 U. *David Müller*.

1. Geschichte der Reformation. 4 St., Mo.,
Di., Do., Fr. 5 U. *David Müller*.
2. Deutsche Literaturgeschichte, II. Th. 2
St., Mo., Do. 6 U. *David Müller*.

Im Wintersemester 1877—78.

Im Sommersemester 1878.

b. Geschichte der Architectur und bildenden Kunst.

1. Geschichte der Baukunst im Mittelalter. 3 St., Mo., Di., Do. 11 U. *Bruno Meyer.*
2. Geschichte der bildenden Künste im Mittelalter. 2 St., Di., Do. 4 U. *Bruno Meyer.*
3. Michelangelo. 1 St., Mi. 4 U. *Bruno Meyer.*
4. Die kunstgeschichtliche Sammlung ist geöffnet Di. 5—7 U. *Bruno Meyer.*
5. Ausgewählte Capitel der Geschichte des Kunsthandwerkes. 2 St., Mo., Fr. 4 U. *Kachel.*
1. Geschichte der Baukunst seit dem Zeitalter der Renaissance. 4 St., Di., Do. 11 U., Mi., 10—12 U. *Bruno Meyer.*
2. Geschichte der bildenden Künste im 15. Jahrhundert. 2 St., Di., Mi. 4 U. *Bruno Meyer.*
3. Die kunstgeschichtliche Sammlung ist geöffnet Di. 5—7 U. *Bruno Meyer.*
4. Ausgewählte Capitel der Geschichte des Kunsthandwerkes. 2 St., Mo. 4 U., Fr. 7 U. *Kachel.*

c. Geschichte der Musik.

1. Mozart's Leben und Schaffen. 1 St., Mi. 5 U. *Nohl (privatim).*
2. Erklärung von Richard Wagners Holländer, Tannhäuser, Lohengrin. 1 St., Mi. 6 U. *Nohl (privatim).*
1. Beethoven und seine Zeit. 1 St., 5 U. *Nohl (privatim).*
2. Erklärung von Richard Wagners Meistersingern. Mi. 6 U. *Nohl (privatim).*

VI. Darstellende Kunst.

1. Freihandzeichnen. In mehreren Abtheilungen:
Für die mathematische Schule und Forstschule Mi., Fr. 2—4 U.
Für die Ingenieurschule Sa. 2—4 U.
Für die Bauschule 1. Curs und die Maschinenbauschule. Sa. 2—4 U. *Knorr und Krabbes.*
2. Aquarelliren. 4 St., Mi., Fr. 10—12 U. *Knorr und Krabbes.*
3. Figurenzeichnen nach Original und Modell (Antikezeichnen). 8 St., Mo. 8 U., Di., Mi., Do. 8—10 U., Fr. 8 U. *Vischer.*
4. Plastische Anatomie und Proportionslehre des menschlichen Körpers. 1 St., Mo. 4 U. *Vischer.*
5. Zeichnen von Ornamenten nach Gypsmodellen. 2 St., Mi. 2—4 U. *Lang.*
6. Zeichnen von Ornamenten nach Gypsmodellen. 2 St., Do. 2—4 U. *Hochstetter.*
7. Malerische Perspective. 2 St., Fr. 2—4 U. *Lang.*
8. Modelliren von Ornamenten nach Gypsabgüssen und Vorlagen. 10 St., Mo., Di., Mi., Do., Fr. 5—7 U. *Balbach.*
9. Modelliren von Ornamenten nach eigenen Entwürfen und Naturstudien von Pflanzen. 10 St., Mo., Di., Mi., Do., Fr. 5—7 U. *Balbach.*
1. Freihandzeichnen. In mehreren Abtheilungen:
Für die mathematische Schule und Forstschule Di. u. Fr. 2—4 U.
Für die Ingenieurschule Sa. 10—12 U.
Für die Bauschule 1. Curs und die Maschinenbauschule. Sa. 2—4 U. *Knorr und Krabbes.*
2. Aquarelliren. 4 St., Fr., Sa. 10—12 U. *Knorr und Krabbes.*
3. Figurenzeichnen nach der Antike und nach lebendem Modell. 8 St., Mo., Di., Mi., Do. 7—9 U. *Vischer.*
4. Zeichnen von Ornamenten nach Gypsmodellen. 2 St., Mi. 2—4 U. *Lang.*
5. Zeichnen von Ornamenten nach Gypsmodellen und nach der Natur. 2 St., Do. 2—4 U. *Hochstetter.*
6. Malerische Perspective. 2 St., Fr. 2—4 U. *Lang.*
7. Modelliren von Ornamenten nach Gypsabgüssen und Vorlagen. 8 St., Mo., Di., Do., Fr. 5—7 U. *Balbach.*
8. Modelliren von Ornamenten nach eigenen Entwürfen und Naturstudien von Pflanzen. 8 St., Mo., Di., Do., Fr. 5—7 U. *Balbach.*

Im Wintersemester 1877—78.

Im Sommersemester 1878.

VII. Ingenieurwissenschaft.

1. Allgemeine Constructionslehre des Ingenieurwesens, 1. Th. (Holzconstruction, Eisenconstruction, Mauerwerk, Erdarbeiten). 4 St., Mo., Di., Mi., Do. 9 U. *Baumeister.*
2. Constructive Uebungen im Ingenieurwesen. 6 St., Di., Mi., Fr. 2—4 U. *Baumeister* und Assistent *Tegeler.*
3. Wirthschaftliche Aufgaben des Ingenieurs (Kostenberechnungen, Bauleitung, Eisenbahnbetrieb). 3 St., Mo., Di., Mi. 11 U. *Baumeister.*
4. Bearbeitung grösserer Entwürfe. 6 St., Mo., Mi., Do. 2—4 U. *Baumeister.*
5. Brückenbau, 1. Th. (Balkenbrücken). 5 St., Mo., Di., Mi., Do., Sa. 8 U. *Sternberg.*
6. Seebau. 3 St., Mo. 9 U., Mi. 10 U., Sa. 9 U. *Sternberg.*
7. Constructionsübungen im Eisenbahn- und Brückenbau. 8 St., Mo., Di., Mi. 2—4 U., Sa. 10—12 U. *Sternberg.*
8. Zeichnen von Steinconstructions. 2 St., Sa. 8—10 U. *Rupp.*

1. Allgemeine Constructionslehre des Ingenieurwesens, 2. Th. (Strassen, Stützwände, Tunnels, Gründungen). 6 St., Mo. 9 U. u. 11 U., Di. 9 U., Mi. 9 U. u. 11 U. *Baumeister.*
2. Constructive Uebungen im Ingenieurwesen. 6 St., Mo., Di., Do. 2—4 U. *Baumeister* und Assistent *Tegeler.*
3. Brückenbau, 2. Th. (Bogen- und Hängebrücken, schwimmende und bewegliche Brücken). 4 St., Di., Do., Fr., Sa. 7 U. *Sternberg.*
4. Eisenbahnbau. 3 St., Mo. 10 U., Fr., Sa. 9 U. *Sternberg.*
5. Wasserbau. 3 St., Mo. 7 U., Di., Do. 8 U. *Sternberg.*
6. Constructionsübungen im Eisenbahn- und Brückenbau. 6 St., Mo., Di., Do. 2—4 U. *Sternberg.*
7. Zeichnen von Steinconstructions. 2 St., Sa. 2—4 U. *Rupp.*

VIII. Architectur.

1. Technische Architectur und Baustofflehre (Rohbau). 3 St., Mi., Do., Sa. 11 U. *Durm.*
2. Technische Architectur. 3 St., Mo. 10—12 U., Fr. 9 U. *Lang.*
3. Bauvoranschläge. 2 St., Di. 10 U., Fr. 8 U. *Lang.*
4. Baustyle des Mittelalters. 2 St., Di., Do. 11 U. *Lang.*
5. Baustylstudien der Renaissance und des classischen Alterthums. 2 St., Fr. 10—12 U. *Durm.*
6. Höhere Architectur, 1. Th. 3 St., Mo., Di. 9 U., Do. 10 U. *Hochstetter.*
7. Höhere Architectur, 2. Th. 2 St., Mo. 10 U., Do. 9 U. *Hochstetter.*
8. Architectonisches Zeichnen (für die mathematische Schule). 4 St., Mo., Sa. 2—4 U. Assistent *Dörr.*
9. Uebungen im Entwerfen architectonischer Gegenstände (für die Ingenieurschule). 6 St., Di. 10—12 U., Do. 9—11 U., Fr. 2—4 U. *Warth.*
10. Zeichnen von Bauconstructions und Entwerfen von Plänen zu kleineren Wohngebäuden. 10 St., Mo., Do., Fr. 2—4 U. *Durm,* Di., Mi. 2—4 U. Assistent *Dörr.*

1. Technische Architectur und Baustofflehre (innerer Ausbau). 2 St., Mi., Do. 11 U. *Durm.*
2. Technische Architectur. 3 St., Mo. 10 U., Di., Do. 11 U. *Lang.*
3. Baustyle des Mittelalters. 2 St., Mi. 7—9 U. *Lang.*
4. Baustylstudien der Renaissance und des classischen Alterthums. 2 St., Fr. 10—12 U. *Durm.*
5. Höhere Architectur, 1. Th. 3 St., Mo. 10 U., Di., Do. 9 U. *Hochstetter.*
6. Höhere Architectur, 2. Th. 2 St., Mo. 9 U., Do. 10 U. *Hochstetter.*
7. Architectonisches Zeichnen (für die mathematische Schule). 4 St., Mo., Sa. 2—4 U. Assistent *Dörr.*
8. Uebungen im Entwerfen architectonischer Gegenstände. 8 St., Mo. 9—11 U., Di., Do. 10—12 U., Fr. 2—4 U. *Warth.*
9. Zeichnen von Bauconstructions und Entwerfen von Plänen zu kleineren Wohngebäuden. 10 St., Mo., Do., Fr. 2—4 U., *Durm,* Di., Mi. 2—4 U. Assistent *Dörr.*
10. Zeichnen von Bauconstructions u. Entwerfen von Plänen zu gewöhnlichen

Im Wintersemester 1877—78.

Im Sommersemester 1878.

- | | |
|---|--|
| <p>11. Zeichnen von Bauconstructions und Entwerfen von Plänen zu gewöhnlichen Wohn- und Wirthschaftsgebäuden. 10 St., Mo., Do. 2—4 U. <i>Lang</i>, Di. 2—4 U. <i>Hochstetter</i> u. <i>Warth</i>, Sa. 9—10 U. <i>Warth</i>, Fr. 2—4 U. Assistent <i>Dörr</i>.</p> <p>12. Entwerfen von Plänen zu grösseren Wohngebäuden und kleineren öffentlichen Gebäuden. 11 St., Mi., Sa. 2—4 U. <i>Durm</i>, Di. 2—4 U. <i>Lang</i> und <i>Warth</i>, Mo. 2—4 U. <i>Hochstetter</i> und <i>Warth</i>, Di. 2—4 U. <i>Warth</i>.</p> <p>13. Entwerfen von Plänen zu grösseren öffentlichen und monumentalen Gebäuden. 10 St., Mo. 2—4 U. <i>Hochstetter</i> und <i>Warth</i>, Di. 2—4 U. <i>Lang</i>, Mi., Sa. 2—4 U. <i>Durm</i>, Sa. 10—12 U. <i>Warth</i>.</p> <p>14. Uebungen im Decoriren. 2 St., Sa. 8—10 U. <i>Durm</i>.</p> <p>15. Entwerfen von stylistischen Aufgaben. 4 St., Mo. und Fr. 2—4 U. <i>Hochstetter</i>.</p> <p>16. Eisenconstructions des Hochbaues. 2 St., Di. 8 U., Fr. 9 U. <i>Warth</i>.</p> <p>17. Malerische Perspective. S. VI.</p> <p>18. Zeichnen von Ornamenten. S. VI.</p> <p>19. Modelliren von Ornamenten. S. VI.</p> <p>20. Zeichnen von Steinconstructions. 6 St., Mo., Di., Mi. 5—7 U. <i>Rupp</i>.</p> <p>21. Modelliren einzelner Steine in Gyps. 4 St., Do., Fr. 5—7 U. <i>Rupp</i>.</p> | <p>Wohn- und Wirthschaftsgebäuden. 10 St. Mo., Do. 2—4 U. <i>Lang</i>, Di. 2—4 U. <i>Hochstetter</i> und <i>Warth</i>, Do. 8—10 U. und Sa. 2—4 U. <i>Warth</i>, Fr. 2—4 U. Assistent <i>Dörr</i>.</p> <p>11. Entwerfen von Plänen zu grösseren Wohngebäuden u. kleineren öffentlichen Gebäuden. 10 St., Mi., Sa. 2—4 U. <i>Durm</i>, Di. 2—4 U. <i>Lang</i>, Mo. 2—4 U. <i>Hochstetter</i> u. <i>Warth</i>, Di. 8 U., Fr. 9 U. <i>Warth</i>.</p> <p>12. Entwerfen von Plänen zu grösseren öffentlichen und monumentalen Gebäuden. 8 St., Mo. 2—4 U. <i>Hochstetter</i> und <i>Warth</i>, Di. 2—4 U. <i>Lang</i>, Mi., Sa. 2—4 U. <i>Durm</i>, Di. 9—10 U., Mi. 8—10 U. <i>Warth</i>.</p> <p>13. Uebungen im Decoriren. 2 St., Sa. 8—10 U. <i>Durm</i>.</p> <p>14. Entwerfen von stylistischen Aufgaben. 4 St., Mo. u. Fr. 2—4 U. <i>Hochstetter</i>.</p> <p>15. Eisenconstructions des Hochbaues. 2 St., Mo. 11 U., Fr. 8 U. <i>Warth</i>.</p> <p>16. Malerische Perspective. S. VI.</p> <p>17. Zeichnen von Ornamenten. S. VI.</p> <p>18. Modelliren von Ornamenten. S. VI.</p> <p>19. Zeichnen von Steinconstructions. 4 St., Mo., Di. 5—7 U. <i>Rupp</i>.</p> <p>20. Ausführung von Gewölbemodellen. 6 St., Mi., Do., Fr. 5—7 U. <i>Rupp</i>.</p> |
|---|--|

IX. Maschinenkunde und mechanische Technologie.

- | | |
|---|--|
| <p>1. Kinematik. 4 St., Mi., Sa. 10—12 U. <i>Grashof</i>.</p> <p>2. Theorie der Kraftmaschinen. 4 St., Mo., Fr. 10—12 U. <i>Grashof</i>.</p> <p>3. Maschinenbau (Maschinenelemente). 5 St., Mo., Di., Mi., Do., Fr. 8 U. <i>Keller</i>.</p> <p>4. Maschinenbauconstructions. 8 St., Mo., Di., Do., Fr. 2—4 U. <i>Keller</i>.</p> <p>5. Bau der hydraulischen Kraftmaschinen. 2 St., Di., Do. 11 U. <i>Keller</i>.</p> <p>6. Maschinenconstructions. 8 St., Mo., Di., Mi., Do. 2—4 U. <i>Hart</i>.</p> <p>7. Allgemeine Maschinenlehre (kraftaufnehmende Maschinen, Maschinen zum Messen und Zählen). 4 St., Mo., Di., Mi., Do. 4 U. <i>Richard</i>.</p> <p>8. Mechanische Technologie (Verarbeitung des Metalles und des Holzes). 5 St., Mo., Di., Mi., Do., Fr. 9 U. <i>Richard</i>.</p> | <p>1. Maschinenbau (Hebemaschinen). 2 St., Di., Do. 11 U. <i>Keller</i>.</p> <p>2. Locomotivbau. 2 St., Mi. 10 U., Fr. 11 U. <i>Keller</i>.</p> <p>3. Dampfmaschinenbau. 4 St., Di., Mi., Do. 9 U., Fr. 10 U. <i>Hart</i>.</p> <p>4. Maschinenbauconstructions. 8 St., Mo. Di., Do., Fr. 2—4 U. <i>Keller</i>.</p> <p>5. Maschinenconstructions. 8 St., Mo., Di., Mi., Do. 2—4 U. <i>Hart</i>.</p> <p>6. Allgemeine Maschinenlehre (Transportmaschinen und Mühlen). 4 St., Mo., Di., Mi., Do. 4 U. <i>Richard</i>.</p> <p>7. Mechanische Technologie (Spinnerei und Weberei, Papierfabrication). 5 St., Mo., Di., Mi., Do., Fr. 8 U. <i>Richard</i>.</p> |
|---|--|

Im Wintersemester 1877—78.

Im Sommersemester 1878.

X. Chemische und physicalische Technologie.

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Chemische Technologie unorganischer Stoffe (Schwefelsäure-, Kochsalz- u. Soda-fabrication). 2 St., Mi., Fr. 11 U. <i>Engler.</i> 2. Chemische Technologie organischer Stoffe (Zucker-, Paraffin- und Mineralölfabrication, Verarbeitung thierischer Abfälle). 2 St., Di., Do. 11 U. <i>Engler.</i> 3. Metallurgie. 2 St., Di, Do. 10 U. <i>Engler.</i> 4. Uebungen in der technischen Analyse. Freitag Nachmittags. <i>Engler.</i> 5. Technologische Excursionen. An näher zu verabredenden Tagen. <i>Engler.</i> 6. Arbeiten im chemisch-technischen Laboratorium. Mo., Di., Mi., Do., Fr. in freien Stunden. <i>Engler.</i> 7. Brennstoffe und Gasbeleuchtung. 1 St., Di. 4 U. <i>Meidinger.</i> 8. Heizung und Ventilation der Wohnräume. 1 St., Fr. 4 U. <i>Meidinger.</i> 9. Weinbau. 2—3 St. Zu näher zu vereinbarender Zeit. <i>Blankenhorn</i> (privatim). 10. Physiologisch-chemisches Practicum für Weinbau im Laboratorium. 40 St., Mo., Di., Mi., Do., Fr. <i>Blankenhorn</i> (privatim). | <ol style="list-style-type: none"> 1. Chemische Technologie unorganischer Stoffe (Glas-, Porzellan- u. Thonwaaren-fabrication). 2 St., Mi., Fr. 11 U. <i>Engler.</i> 2. Chemische Technologie organischer Stoffe (Gährungsgewerbe). 2 St., Di., Do. 11 U. <i>Engler.</i> 3. Uebungen in der technischen Analyse. Freitag Nachmittags. <i>Engler.</i> 4. Arbeiten im chemisch-technischen Laboratorium. Mo., Di, Mi., Do., Fr. in freien Stunden. <i>Engler.</i> 5. Technologische Excursionen. An näher zu verabredenden Tagen. <i>Engler.</i> 6. Agriculturchemie. 2 St., Mi. 5—7 U. <i>Just.</i> 7. Agriculturchemische und pflanzenphysiologische Uebungen. 6 St., Di. 4 U., Mi. 3—5 U., Do. 11 U., Fr. 8—10 U. <i>Just.</i> 8. Angewandte Electricität. 2 St., Di., Fr. 5 U. <i>Meidinger.</i> 9. Physiologisch-chemisches Practicum für Weinbau im Laboratorium und in der Weinbauschule Blankenhornsberg. <i>Blankenhorn</i> (privatim). |
|---|---|

XI. Forstwirtschaftslehre.

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Forstbenutzung und Technologie. 4 St., Mo., Di., Mi., Do. 8 U. <i>Vonhausen.</i> 2. Forstschutz. 4 St., Mo., Di., Mi., Do. 9 U. <i>Vonhausen.</i> 3. Forstliche Bodenkunde und Klimatologie. 2 St., Mi. 11 U., Fr. 8 U. <i>Vonhausen.</i> 4. Jagdwirtschaftslehre. 1 St., Fr. 9 U. <i>Vonhausen.</i> 5. Forstliche Excursionen mit practischen Uebungen. Samstags. <i>Vonhausen.</i> 6. Baum- und Bestandsaufnahme, Zuwachsermittlung; Forsteinrichtung. 6 St., Mo. 10 U., Di. 9 U., Mi. 10 U., Do. 9—11 U., Fr. 11 U. <i>Schuberg.</i> 7. Waldwegebau. 3 St., Di. 8 U., Mi. 9 U., Fr. 10 U. <i>Schuberg.</i> 8. Uebungen im Walde und forstliche Excursionen zur Unterstützung und Ergänzung der Vorträge über Bestandsaufnahme und Forsteinrichtung. Samstags und an freien Nachmittagen. <i>Schuberg.</i> 9. Encyclopädie der Landwirthschaft. 2 St., Di. 2—4 U. <i>Stengel.</i> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Waldbau und Geschichte der Forstwirthschaft. 5 St., Mo., Di., Mi., Do., Fr. 8 U. <i>Vonhausen.</i> 2. Naturgeschichte der Waldbäume. 3 St., Mo., Di., Mi. 9 U. <i>Vonhausen.</i> 3. Wiesenbau. 1 St., Fr. 9 U. <i>Vonhausen.</i> 4. Forstliche Excursionen mit practischen Uebungen. Samstags. <i>Vonhausen.</i> 5. Waldwerthrechnung und forstliche Statik. 3 St., Mo., Di., Mi. 11 U. <i>Schuberg.</i> 6. Forststatistik. 3 St., Mi., Do. 10 U., Fr. 11 U. <i>Schuberg.</i> 7. Forstverwaltung und Forsthaushaltung. 3 St., Mo., Di. 10 U., Do. 11 U. <i>Schuberg.</i> 8. Uebungen im Walde und forstliche Excursionen zur Unterstützung und Ergänzung der Vorträge über Bestandsaufnahme und Forsteinrichtung. Samstags und an freien Nachmittagen. <i>Schuberg.</i> 9. Encyclopädie der Landwirthschaft. 2 St., Di. 2—4 U. <i>Stengel.</i> |
|--|---|

Turnübungen.

Den Studirenden ist gestattet, die öffentliche Turnhalle in Carlsruhe zu benutzen. Regelmässige Uebungen für dieselben werden durch den Director der Turnlehrer-Bildungsanstalt *Maul* jeden Dienstag und Freitag von 6¹/₂—8 Uhr abgehalten.

Bibliothek.

Das wissenschaftliche Lesezimmer der Bibliothek ist für die Studirenden täglich von 3—6 Uhr geöffnet.

Zur Entleihung von Büchern aus der Bibliothek bedarf es eines Anmeldezettels, welcher in den Kasten im Portal des Polytechnicums bis 8 Uhr Morgens niederzulegen ist. Die Bücher können sodann zwischen 9 und 12 Uhr Morgens an demselben Tage gegen Leihschein in Empfang genommen werden. Für die Zurücklieferung von Büchern ist die Zeit Nachmittags 3—6 Uhr bestimmt. Anmeldezettel und Leihscheine sind beim Hausmeister *Itchner* zu haben.

C.

Studienpläne der einzelnen Schulen.

I. Mathematische Schule.

Vorstand: Hofrath und Professor Dr. Schell.

Die mathematische Schule bietet Gelegenheit zur Erlangung derjenigen mathematischen und naturwissenschaftlichen Bildung, welche den Techniker in den Stand setzt, ein Problem seines Faches mit Erfolg zu behandeln und dem Entwicklungsgange der mathematischen und naturwissenschaftlichen Disciplinen überhaupt ohne bedeutende Schwierigkeiten zu folgen. Ausserdem finden diejenigen, welche sich dem Lehrfache der Mathematik und der Naturwissenschaft widmen, Gelegenheit, sich für ihren Beruf vollständig auszubilden.

Curs: Zweijährig. *Aufnahmebedingungen*: Kenntniss der gesammten Elementarmathematik, nämlich der allgemeinen Arithmetik und Algebra bis zu den Gleichungen dritten Grades mit einer Unbekannten, der ebenen Geometrie und Stereometrie, sowie der ebenen Trigonometrie.

Das Maturitätszeugniss eines deutschen Gymnasiums oder Realgymnasiums oder einer deutschen Realschule I. Ordnung berechtigt zum unmittelbaren Eintritt in den ersten *Curs* der mathematischen Schule.

Erster *Curs*.

1. Semester (Winter).

Ebene und sphärische Trigonometrie. 2 St. *Schröder*.

Differential- und Integralrechnung, I. Th. 4 St. *Schröder*.

2. Semester (Sommer).

Differential- und Integralrechnung, II. Th. 5 St. *Schröder*.

Mathematische Uebungen. 1 St. *Schröder*.
Darstellende Geometrie, II. Th. 4 St. *Wiener*.

Im Wintersemester 1877—78.

Mathematische Uebungen. 1 St. *Schröder*.
Analytische Geometrie der Ebene. 3 St. *Lüroth*.
Darstellende Geometrie, I. Th. 4 St. *Wiener*.
Constructive Uebungen der darstellenden
Geometrie. 4 St. *Wiener* und Assistent
Schäfer.
Plan- und Terrainzeichnen. 4 St. *Doll*.
Experimentalphysik, I. Th. 4 St. *Sohncke*.
Physicalisches Repetitorium. 1 St. Assistent
Waitz.
Anorganische Experimentalchemie. 4 St.
Birnbaum.
Freihandzeichnen. 4 St. *Knorr* und *Krabbes*.

Im Sommersemester 1878.

Constructive Uebungen der darstellenden
Geometrie. 4 St. *Wiener* u. Assistent *Schäfer*.
Plan- und Terrainzeichnen. 2 St. *Doll*.
Elemente der Mechanik. 5 St. *Lüroth*.
Experimentalphysik, II. Th. 4 St. *Sohncke*.
Physicalisches Repetitorium. 1 St. Assistent
Waitz.
Organische Experimentalchemie. 4 St. *Birn-
baum*.
Freihandzeichnen. 4 St. *Knorr* und *Krabbes*.

Zweiter Cours.

3. Semester (Winter).

Integration der Differentialgleichungen. 3 St.
Schröder.
Analytische Geometrie des Raumes. 2 St.
Lüroth.
Mathematische Uebungen. Noch näher zu
bestimmen. *Lüroth*.
Neuere synthetische Geometrie, I. Th. 3 St.
Schell.
Graphische Statik. 2 St. *Wiener*.
Constructive Uebungen der graphischen Statik.
4 St. *Wiener* und Assistent *Schäfer*.
Theoretische Mechanik, I. Th., mit Uebungen.
6 St. *Schell*.
Mineralogie. 4 St. *Knop*.
Freihandzeichnen, 4 St. *Knorr* und *Krabbes*,
oder: Architectonisches Zeichnen, 4 St.
Assistent *Dörr*, oder Figurenzeichnen, 4 St.
Vischer.

4. Semester (Sommer).

Ausgewählte Capitel der höheren Analysis.
3 St. *Lüroth*.
Mathematische Uebungen. Noch näher zu
bestimmen. *Lüroth*.
Neuere synthetische Geometrie, II. Th. 3 St.
Schell.
Perspective. 2 St. *Wiener*.
Constructive Uebungen der Perspective. 4 St.
Wiener und Assistent *Schäfer*.
Theoretische Mechanik, II. Th., mit Uebungen.
6 St. *Schell*.
Geologie. 4 St. *Knop*.
Freihandzeichnen, 4 St. *Knorr* und *Krabbes*,
oder: Architectonisches Zeichnen, 4 St.
Assistent *Dörr*, oder: Figurenzeichnen, 4 St.
Vischer.

Zur weiteren und specielleren Ausbildung, theilweise auch zur Ergänzung nach freier
Wahl:

Ausgewählte Capitel der mathematischen
Physik. 2 St. *Sohncke*.
Physicalisches Laboratorium. 6 St. *Sohncke*
und Assistent *Waitz*.
Chemisches Colloquium. 1 St. *Birnbaum*.
Practische Geometrie. 3 St. *Jordan*.
Höhere Geodäsie. 3 St. *Jordan*.
Methode der kleinsten Quadrate. 2 St. *Jordan*.
Uebungen in der Behandlung geodätischer
Instrumente. *Doll*.
Uebungen in trigonometrischen Rechnungen.
2 St. *Doll*.
Arithmetik und Algebra. 4 St. *Wedekind*
(privatim).
Repetitorium und Examinatorium der Me-
chanik. Nach Verabredung. *Wedekind* (pri-
vatim).

Ausgewählte Capitel der mathematischen
Physik. 2 St. *Sohncke*.
Physicalisches Laboratorium. 6 St. *Sohncke*
und Assistent *Waitz*.
Astronomische Ortsbestimmung. 2 St. mit 1
Nachmittag resp. 1 Abend Uebungen.
Jordan.
Feldübungen der practischen Geometrie. 5
Nachmittage. *Jordan* und *Doll*.
Logik als mathematische Disciplin. 2 St.
Schröder.
Abriss der Differential- und Integralrech-
nung. 4 St. *Wedekind* (privatim).

Im Wintersemester 1877—78.

Geschichte des Zeitalters der Entdeckungen und der spanischen Weltmonarchie. 5 St. *David Müller.*
Deutsche Literaturgeschichte, I. Th. 2 St. *David Müller.*
Geschichte der bildenden Künste im Mittelalter. 2 St. *Bruno Meyer.*
Michelangelo. 1 St. *Bruno Meyer.*
Mozart's Leben und Schaffen. 1 St. *Nohl (privatim).*
Erklärung von Richard Wagner's Holländer, Tannhäuser, Lohengrin. 1 St. *Nohl (privatim).*
Hygiene. 2 St. *Riffel (privatim).*

Im Sommersemester 1878.

Geschichte der Reformation. 4 St. *David Müller.*
Deutsche Literaturgeschichte, II. Th. 2 St. *David Müller.*
Geschichte der bildenden Künste im 15. Jahrhundert. 2 St. *Bruno Meyer.*
Beethoven und seine Zeit. 1 St. *Nohl (privatim).*
Erklärung von Richard Wagner's Meistersingern. 1 St. *Nohl (privatim).*
Hygiene. 2 St. *Riffel (privatim).*

II. Ingenieurschule.

Vorstand: Oberbaurath und Professor **Sternberg.**

Die Ingenieurschule umfasst alle Zweige des Ingenieurwesens mit Ausnahme der Fortification, nämlich den Wasser-, Strassen- und Eisenbahnbau in ihrem ganzen Umfange.

Curs: 2½ Jahre (5 Semester).

Aufnahmebedingungen: Die Kenntnisse und Fertigkeiten, welche in den beiden Cursen der mathematischen Schule erworben werden.

Für diejenigen Studirenden, welche sich dem *badischen Staatsdienste* widmen, ist die landesherrliche Verordnung vom 7. Mai 1874 massgebend, welche hinsichtlich der Vorbildung zum Ingenieurfach nachstehende Bestimmungen enthält.

Wer zu einem Staatsdienste im Ingenieurfache gelangen will, muss nachweisen, dass er sich 1. die hiezu nöthige allgemeine Vorbildung und 2. auf einer Fachschule oder einer höheren Lehranstalt die specielle Berufsbildung erworben habe.

Der Nachweis der allgemeinen Vorbildung wird geliefert

1. durch ein Zeugniß, dass der Candidat den 7. Jahreskurs eines Gymnasiums oder den 8. eines Realgymnasiums mit Erfolg zurückgelegt habe. Dies Zeugniß wird ersetzt durch das Bestehen einer der Absolvirung jener Course gleichzuachtenden Prüfung bei der nach den einschlägigen Verordnungen von dem Oberschulrath eingesetzten Commission;

2. durch das Bestehen einer mathematisch-naturwissenschaftlichen Prüfung in denjenigen Kenntnissen und graphischen Fertigkeiten, welche in den zwei mathematischen Cursen der polytechnischen Schule zu Carlsruhe erworben werden können. Die Gegenstände dieser Prüfung sind: ebene und sphärische Trigonometrie, Differential- und Integralrechnung, analytische Geometrie der Ebene und des Raumes, neuere synthetische Geometrie, theoretische Mechanik (Statik und Dynamik), graphische Statik, darstellende Geometrie mit ihrer Anwendung auf Schattenlehre und Perspective, Physik, Chemie, Mineralogie und Geologie. Diese Prüfung findet vor Beginn des Wintersemesters der polytechnischen Schule statt.

Der Nachweis der speciellen Berufsbildung wird durch das Bestehen der Staatsprüfung geliefert. Das Gesuch um Zulassung zur Staatsprüfung ist bei dem Handelsministerium zu Anfang des Monats April schriftlich einzureichen. Mit der Eingabe hat der Candidat vorzulegen: 1. eine kurze Darstellung seines seitherigen Lebens- und Bildungsganges mit Angabe des Namens und Standes der Eltern, 2. das Geburtszeugniß, 3. die Nachweisung, dass der Candidat deutscher Reichsangehöriger ist, 4. die Sitten- und Studienzeugnisse, insbesondere die Nachweise über die allgemeine Vorbildung und die bestandene mathe-

matisch-naturwissenschaftliche Prüfung, sowie die Zeugnisse der Lehranstalten, auf welchen die Vor- und Berufsbildung erworben wurde, 5. das Zeugniß eines Staatsarztes, dass der Candidat eine den Beschwerden seines Berufs gewachsene kräftige Körperconstitution habe. In Folge Entschliessung des königl. preussischen Ministers für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten wird das Polytechnicum zu Carlsruhe den preussischen Anstalten in Bezug auf Studien zu den *preussischen Staatsprüfungen* im Baufach als gleichwerthig erachtet. Die Vorschriften über die Ausbildung und Prüfung für den königl. preussischen Staatsdienst im Baufache können auf dem Secretariate des Polytechnicums eingesehen werden.

Erster Curs.

1. Semester (Winter).

Practische Geometrie. 3 St. *Jordan*.
Uebungen der practischen Geometrie im Zimmer. 2 St. *Jordan* und *Doll*.
Volkswirtschaftslehre. 4 St. *Lehr*.
Freihandzeichnen. 2 St. *Knorr* und *Krabbes*.
Allgemeine Constructionslehre des Ingenieurwesens, 1. Th. (Holzconstruction, Eisenconstruction, Mauerwerk, Erdarbeiten). 4 St. *Baumeister*.
Constructive Uebungen im Ingenieurwesen. 6 St. *Baumeister* und Assistent *Tegeler*.
Maschinenbau. 5 St. *Keller*.
Maschinenbauconstructions. 2 St. *Keller*.
Technische Architectur und Baustofflehre. 3 St. *Durm*.
Baustylstudien der Renaissance und des classischen Alterthums. 2 St. *Durm*.
Uebungen im Entwerfen architectonischer Gegenstände. 2 St. *Warth*.
Zeichnen von Steinconstructions. 2 St. *Rupp*.

2. Semester (Sommer).

Feldübungen der practischen Geometrie. 2 Nachmittage, *Jordan* und *Doll*.
Festigkeitslehre. 6 St. *Grashof*.
Mechanische Wärmetheorie und Hydraulik. 6 St. *Grashof*.
Finanzwissenschaft. 3 St. *Lehr*.
Freihandzeichnen. 2 St. *Knorr* und *Krabbes*.
Allgemeine Constructionslehre des Ingenieurwesens, 2. Th. (Strassen, Stützwände, Tunnel, Gründungen). 6 St. *Baumeister*.
Constructive Uebungen im Ingenieurwesen. 6 St. *Baumeister*.
Eisenbahnbau. 3 St. *Sternberg*.
Maschinenbau. 2 St. *Keller*.
Maschinenconstructions. 4 St. *Keller*.
Baustylstudien der Renaissance und des classischen Alterthums. 2 St. *Durm*.
Uebungen im Entwerfen architectonischer Gegenstände. 4 St. *Warth*.
Zeichnen von Steinconstructions. 2 St. *Rupp*.

Zweiter Curs.

3. Semester (Winter).

Ausgewählte Capitel der mathematischen Physik. 2 St. *Sohncke*.
Freihandzeichnen. 2 St. *Knorr* und *Krabbes*.
Brückenbau, 1. Th. (Balkenbrücken). 5 St. *Sternberg*.
Constructionsübungen im Eisenbahn- und Brückenbau. 8 St. *Sternberg*.
Theorie der Kraftmaschinen. 4 St. *Grashof*.
Baustyle des Mittelalters. 2 St. *Lang*.

4. Semester (Sommer).

Freihandzeichnen. 4 St. *Knorr* und *Krabbes*.
Brückenbau, 2. Th. (Bogen- und Hängebrücken, schwimmende und bewegliche Brücken). 4 St. *Sternberg*.
Wasserbau. 3 St. *Sternberg*.
Constructionsübungen im Eisenbahn- und Brückenbau. 6 St. *Sternberg*.
Dampfmaschinenbau. 4 St. *Hart*.
Baustyle des Mittelalters. 2 St. *Lang*.

Im Wintersemester 1877—78.

Im Sommersemester 1878.

Uebungen im Entwerfen architectonischer Gegenstände. 4 St. *Warth.*
 Geschichte der bildenden Künste im Mittelalter. 2 St. *Bruno Meyer.*
 Populäre Rechtslehre. 3 St. *Schenkel.*

Uebungen im Entwerfen architectonischer Gegenstände. 4 St. *Warth.*
 Geschichte der bildenden Künste im 15. Jahrhundert. 2 St. *Bruno Meyer.*
 Eisenbahnpolitik. 2 St. *Lehr.*
 Angewandte Electricität. 2 St. *Meidinger.*
 Chemische Technologie unorganischer Stoffe. 2 St. *Engler.*
 Feldübungen der practischen Geometrie. 1 Nachmittag. *Jordan und Doll.*
 Katastervermessungen, Feldbereinigung und Wiesenbau. 3 St. *Doll.*

Dritter Cours.

5. Semester (Winter).

Höhere Geodäsie. 3 St. *Jordan.*
 Methode der kleinsten Quadrate. 2 St. *Jordan.*
 Ausarbeitung der grossen practisch-geometrischen Excursion. 2 St. *Doll.*
 Seebau. 3 St. *Sternberg.*
 Wirtschaftliche Aufgaben des Ingenieurs (Kostenberechnungen, Bauleitung, Eisenbahnbetrieb). 3 St. *Baumeister.*
 Bearbeitung grösserer Entwürfe. 6 St. *Baumeister.*
 Metallurgie. 2 St. *Engler.*
 Heizung und Ventilation der Wohnräume. 1 St. *Meidinger.*
 Brennstoffe und Gasbeleuchtung. 1 St. *Meidinger.*

Geschichte des Zeitalters der Entdeckungen und der spanischen Weltmonarchie. 5 St. *David Müller.*
 Deutsche Literaturgeschichte, I. Th. 2 St. *David Müller.*
 Michelangelo. 1 St. *Bruno Meyer.*
 Mozart's Leben und Schaffen. 1 St. *Nohl (privatim).*
 Erklärung von Richard Wagner's Holländer, Tannhäuser, Lohengrin. 1 St. *Nohl (privatim).*
 Hygiene. 2 St. *Riffel (privatim).*

Geschichte der Reformation. 4 St. *David Müller.*
 Deutsche Literaturgeschichte, II. Th. 2 St. *David Müller.*
 Beethoven und seine Zeit. 1 St. *Nohl (privatim).*
 Erklärung von Richard Wagner's Meistersingern. 1 St. *Nohl (privatim).*
 Hygiene. 2 St. *Riffel (privatim).*

4. Semester (Sommer)

3. Semester (Winter)

Freihandzeichnen 4 St. *Knoy und Kroll.*
 Physik 2 St. *Sohnke.*
 Freihandzeichnen 2 St. *Knoy und Kroll.*
 Brückenbau I. Th. (Balkenbrücken). 5 St. *Knoy und Kroll.*
 Wasserbau 3 St. *Sohnke.*
 Brückenbau II. Th. (Bogenbrücken). 5 St. *Knoy und Kroll.*
 Brückenbau III. Th. (Steinbrücken). 5 St. *Knoy und Kroll.*
 Brückenbau IV. Th. (Eisenbrücken). 5 St. *Knoy und Kroll.*
 Brückenbau V. Th. (Mischbrücken). 5 St. *Knoy und Kroll.*

Ausgewählte Capitel der mathematischen Physik 2 St. *Sohnke.*
 Freihandzeichnen 2 St. *Knoy und Kroll.*
 Brückenbau I. Th. (Balkenbrücken). 5 St. *Knoy und Kroll.*
 Wasserbau 3 St. *Sohnke.*
 Brückenbau II. Th. (Bogenbrücken). 5 St. *Knoy und Kroll.*
 Brückenbau III. Th. (Steinbrücken). 5 St. *Knoy und Kroll.*
 Brückenbau IV. Th. (Eisenbrücken). 5 St. *Knoy und Kroll.*
 Brückenbau V. Th. (Mischbrücken). 5 St. *Knoy und Kroll.*

III. Maschinenbauschule.

Vorstand: Geheimerath und Professor Dr. Grashof.

Diese Fachschule nimmt diejenigen Studirenden auf, welche sich einem Gewerbe oder Fabricationszweige widmen wollen, zu dessen Ausübung die Kenntnisse der mathematischen Wissenschaften und insbesondere der Mechanik und des Maschinenbaues erforderlich sind.

Der engere Curs umfasst 4 Semester; jedoch ist solchen Studirenden, welche eine längere Zeit auf ihr Studium verwenden können und eine mehr umfassende, insbesondere gewisse Disciplinen des Ingenieurfaches in sich begreifende wissenschaftliche Ausbildung sich erwerben wollen, durch ein fünftes Semester die Gelegenheit hierzu geboten.

In die Maschinenbauschule werden diejenigen aufgenommen, welche die beiden ersten Semester der mathematischen Schule des Polytechnicums mit Erfolg absolvirt haben oder deren wissenschaftliche Kenntnisse so weit reichen, als der Studienplan der beiden ersten Semester der mathematischen Schule angibt.

Zufolge Entschliessung des königlich preussischen Ministers für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten wird das Polytechnicum zu Carlsruhe den preussischen Anstalten in Bezug auf Studien zu den preussischen Staatsprüfungen im Maschinenfache als gleichwerthig erachtet. Die Vorschriften über die Ausbildung und Prüfung für den königlich preussischen Staatsdienst im Maschinenfache können auf dem Secretariate des Polytechnicums eingesehen werden.

1. Semester (Winter).

- Integration der Differentialgleichungen. 3 St. Schröder.
- Analytische Geometrie des Raumes. 2 St. Lüroth.
- Neuere synthetische Geometrie. 3 St. Schell.
- Graphische Statik. 2 St. Wiener.
- Constructive Uebungen der graphischen Statik. 2 St. Wiener und Assistent Schäfer.
- Theoretische Mechanik, I. Th., mit Uebungen. 6 St. Schell.
- Maschinenbau (Maschinenelemente). 5 St. Keller.
- Maschinenbauconstructionen. 8 St. Keller.
- Allgemeine Maschinenlehre (kraftaufnehmende Maschinen, Maschinen zum Messen und Zählen). 4 St. Richard.
- Freihandzeichnen. 2 St. Knorr und Krabbes.

2. Semester (Sommer).

- Theoretische Mechanik, II. Th., mit Uebungen. 6 St. Schell.
- Festigkeitslehre. 6 St. Grashof.
- Mechanische Wärmetheorie und Hydraulik. 6 St. Grashof.
- Maschinenbau (Hebemaschinen). 2 St. Keller.
- Maschinenbauconstructionen. 8 St. Keller.
- Allgemeine Maschinenlehre (Transportmaschinen und Mühlen). 4 St. Richard.
- Perspective. 2 St. Wiener.
- Constructive Uebungen der Perspective. 2 St. Wiener.
- Freihandzeichnen. 2 St. Knorr und Krabbes.

3. Semester (Winter).

- Theorie der Kraftmaschinen. 4 St. Grashof.
- Kinematik. 4 St. Grashof.
- Bau der hydraulischen Kraftmaschinen. 2 St. Keller.
- Maschinenbauconstructionen. 8 St. Hart.
- Mechanische Technologie (Verarbeitung des Metalles und des Holzes). 5 St. Richard.
- Mineralogie. 4 St. Knop.
- Metallurgie. 2 St. Engler.
- Brennstoffe und Gasbeleuchtung. 1 St. Meidinger.

4. Semester (Sommer).

- Elemente der practischen Geometrie. 2 St. Jordan.
- Feldübungen zu den Elementen der practischen Geometrie. 1 Nachmittag. Doll.
- Dampfmaschinenbau. 4 St. Hart.
- Maschinenbauconstructionen. 8 St. Hart.
- Locomotivbau. 2 St. Keller.
- Mechanische Technologie (Spinnerei und Weberei, Papierfabrication). 5 St. Richard.
- Eisenbahnbau. 3 St. Sternberg.
- Geologie. 4 St. Knop.

Im Wintersemester 1877—78.

Im Sommersemester 1878.

- | | |
|---|---|
| Heizung und Ventilation der Wohnräume. 1 St. <i>Meidinger</i> . | Angewandte Electricität. 2 St. <i>Meidinger</i> . |
| Volkswirtschaftslehre. 4 St. <i>Lehr</i> . | Finanzwissenschaft. 2 St. <i>Lehr</i> . |
| Freihandzeichnen. 2 St. <i>Knorr</i> und <i>Krabbes</i> . | Eisenbahnpolitik. 2 St. <i>Lehr</i> . |
| | Freihandzeichnen. 2 St. <i>Knorr</i> und <i>Krabbes</i> . |

5. Semester (Winter).

- | | |
|---|--|
| Chemische Technologie organischer Stoffe (Zuckerfabrikation, Paraffin- und Mineralölfabrication, Verarbeitung thierischer Abfälle). 2 St. <i>Engler</i> . | |
| Allgemeine Constructionslehre des Ingenieurwesens, I. Th. (Holzconstruction, Eisenconstruction, Mauerwerk, Erdarbeiten). 4 St. <i>Baumeister</i> . | |
| Constructive Uebungen im Ingenieurwesen. 6 St. <i>Baumeister</i> und Assistent <i>Tegeler</i> . | |
| Brückenbau, I. Th. (Balkenbrücken). 5 St. <i>Sternberg</i> . | |
| Constructive Uebungen im Eisenbahn- und Brückenbau. 7 St. <i>Sternberg</i> . | |
| Technische Architectur und Baustofflehre. 3 St. <i>Durm</i> . | |

- | | |
|--|--|
| Ausgewählte Capitel der mathematischen Physik. 2 St. <i>Sohncke</i> . | Ausgewählte Capitel der mathematischen Physik. 2 St. <i>Sohncke</i> . |
| Geschichte des Zeitalters der Entdeckungen und der spanischen Weltmonarchie. 5 St. <i>David Müller</i> . | Geschichte der Reformation. 4 St. <i>David Müller</i> . |
| Deutsche Literaturgeschichte, I. Th. 2 St. <i>David Müller</i> . | Deutsche Literaturgeschichte, II. Th. 2 St. <i>David Müller</i> . |
| Geschichte der bildenden Künste im Mittelalter. 2 St. <i>Bruno Meyer</i> . | Geschichte der bildenden Künste im 15. Jahrhundert. 2 St. <i>Bruno Meyer</i> . |
| Michelangelo. 1 St. <i>Bruno Meyer</i> . | Beethoven und seine Zeit. 1 St. <i>Nohl</i> (privatim). |
| Mozart's Leben und Schaffen. 1 St. <i>Nohl</i> (privatim). | Erklärung von Richard Wagner's Meistersingern. 1 St. <i>Nohl</i> (privatim); Graphische Constructive Uebungen im Maschinenbau. 2 St. <i>Riffel</i> (privatim). |
| Erklärung von Richard Wagner's Holländer, Tannhäuser, Lohengrin. 1 St. <i>Nohl</i> (privatim). | Hygieine. 2 St. <i>Riffel</i> (privatim). |
| Hygieine. 2 St. <i>Riffel</i> (privatim). | |

IV. Bauschule.

Vorstand : Baurath und Professor **Hochstetter**.

Die Bauschule umfasst alle Zweige der bürgerlichen und höheren Baukunst durch Vorträge und Zeichnungen in theoretischem, practischem, historischem und ästhetischem Unterrichte. In den beiden ersten Jahreskursen werden das gesammte Gebiet der Bauconstruction und die Baustyle des classischen Alterthums und des Mittelalters gelehrt und bilden Copiren und Entwerfen von Baurissen aus dem Gebiete der bürgerlichen Baukunst und von Ornamenten, Modelliren in Holz und Gyps, sowie allgemeine kunsthistorische Vorträge den übrigen Theil des Unterrichtes. In den beiden oberen Kursen liegt der Schwerpunkt des Unterrichtes im Ausarbeiten von Plänen, hauptsächlich Aufgaben der höheren Baukunst umfassend; Vorträge über höhere Architectur und Architecturgeschichte, unterstützt durch Excursionen, durch Figurenzeichnen, Ornamentzeichnen und Thonmodelliren und ein Cursus über Decoration der Innenräume vollenden den Studienplan.

Curs: Vierjährig.

Aufnahmebedingungen:

Zur Aufnahme in die Bauschule sind diejenigen Kenntnisse erforderlich, welche

1. auf den Progymnasien oder den Gymnasien bis Obersecunda einschliesslich und
2. in dem ersten Curs der mathematischen Schule des Polytechnicums erlangt werden.

Auf solche, welche sich nicht für den Staatsdienst befähigen wollen, finden die Aufnahmebedingungen hinsichtlich der mathematischen Hilfswissenschaften und die Verbindlichkeit der Course keine Anwendung; sie müssen jedoch die gehörige Fertigkeit im Zeichnen und ausser den nothwendigen Kenntnissen in der darstellenden Geometrie eine solche mathematische Vorbildung besitzen, dass sie befähigt sind, in den ersten Curs der mathematischen Schule einzutreten. Inländer müssen überdies beim Eintritt in die Bauschule einen Revers unterschreiben, dass sie auf Zulassung zum Staatsexamen im Fache der Baukunst und auf eine Anstellung im Staatsdienste verzichten.

Zufolge Entschliessung des königlich preussischen Ministers für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten wird das Polytechnicum in Carlsruhe den preussischen Anstalten in Bezug auf Studien zu den preussischen Staatsprüfungen im Baufache als gleichwerthig erachtet. Die Vorschriften über die Ausbildung und Prüfung für den königlich preussischen Staatsdienst im Baufache können auf dem Secretariate des Polytechnicums eingesehen werden.

Erster Curs.

1. Semester (Winter).

Mineralogie. 4 St. *Knop.*
Graphische Statik. 2 St. *Wiener.*
Constructive Uebungen der graphischen Statik. 2 St. *Wiener* und Assistent *Schäfer.*
Freihandzeichnen. 2 St. *Knorr* und *Krabbes.*
Technische Architectur und Baustofflehre. 3 St. *Durm.*
Baustylstudien der Renaissance und des classischen Alterthums. 2 St. *Durm.*
Zeichnen von Bauconstructionen und Entwerfen von Plänen zu kleineren Wohngebäuden. 10 St. *Durm* und Assistent *Dörr.*
Anorganische Experimentalchemie. 4 St. *Birnbaum.*
Volkswirtschaftslehre. 4 St. *Lehr.*

2. Semester (Sommer).

Geologie. 4 St. *Knop.*
Perspective. 2 St. *Wiener.*
Constructive Uebungen der Perspective. 4 St. *Wiener* und Assistent *Schäfer.*
Freihandzeichnen. 2 St. *Knorr* und *Krabbes.*
Technische Architectur und Baustofflehre. 2 St. *Durm.*
Baustylstudien der Renaissance und des classischen Alterthums. 2 St. *Durm.*
Zeichnen von Bauconstructionen und Entwerfen von Plänen zu kleineren Wohngebäuden. 10 St. *Durm* und Assistent *Dörr.*
Organische Experimentalchemie. 4 St. *Birnbaum.*
Finanzwissenschaft. 2 St. *Lehr.*
Eisenbahnpolitik. 2 St. *Lehr.*

Zweiter Curs.

3. Semester (Winter).

Aquarelliren. 4 St. *Knorr* und *Krabbes.*
Plastische Anatomie und Proportionenlehre des menschlichen Körpers. 1 St. *Vischer.*
Figurenzeichnen. 4 St. *Vischer.*
Zeichnen von Ornamenten nach Gypsmodellen. 2 St. *Lang.*
Zeichnen von Steinconstructionen. 6 St. *Rupp.*
Modelliren einzelner Steine in Gyps. 4 St. *Rupp.*
Technische Architectur. 3 St. *Lang.*
Allgemeine Constructionenlehre des Ingenieurwesens. 4 St. *Baumeister.*
Baustyle des Mittelalters. 2 St. *Lang.*

4. Semester (Sommer).

Elemente der practischen Geometrie. 2 St. *Jordan.*
Feldübungen zu den Elementen der practischen Geometrie. 1 Nachmittag. *Doll.*
Aquarelliren. 4 St. *Knorr* und *Krabbes.*
Figurenzeichnen. 4 St. *Vischer.*
Zeichnen von Ornamenten nach Gypsmodellen. 2 St. *Lang.*
Zeichnen von Steinconstructionen. 4 St. *Rupp.*
Ausführung von Gewölbemodellen. 6 St. *Rupp.*
Technische Architectur. 3 St. *Lang.*
Baustyle des Mittelalters. 2 St. *Lang.*

Im Wintersemester 1877—78.

Zeichnen von Bauconstructions und Entwerfen von Plänen zu gewöhnlichen Wohn- und Wirthschaftsgebäuden. 9 St. *Hochstetter, Lang, Warth* und Assistent *Dörr*.
Geschichte der bildenden Künste im Mittelalter. 2 St. *Bruno Meyer*.
Michelangelo. 1 St. *Bruno Meyer*.

Dritter Cours.

5. Semester (Winter).

Aquarelliren. 4 St. *Knorr* und *Krabbes*.
Figurenzeichnen. 4 St. *Vischer*.
Zeichnen von Ornamenten nach Gypsmodellen. 2 St. *Hochstetter*.
Modelliren von Ornamenten nach Gypsabgüssen und Vorlagen. 10 St. *Balbach*.
Malerische Perspective. 2 St. *Lang*.
Bauvoranschläge. 2 St. *Lang*.
Eisenconstructions des Hochbaues. 2 St. *Warth*.
Höhere Architectur, I. Th. 3 St. *Hochstetter*.
Entwerfen von Plänen zu grösseren Wohngebäuden, kleineren öffentlichen Gebäuden und zu stylistischen Aufgaben. 8 St. *Durm, Hochstetter, Lang, Warth*.
Uebungen im Decoriren. 2 St. *Durm*.
Geschichte der Baukunst im Mittelalter. 3 St. *Bruno Meyer*.
Geschichte der bildenden Künste im Mittelalter. 2 St. *Bruno Meyer*.
Michelangelo. 1 St. *Bruno Meyer*.
Ausgewählte Capitel der Geschichte des Kunsthandwerkes. 2 St. *Kachel*.

7. Semester (Winter).

Aquarelliren. 4 St. *Knorr* und *Krabbes*.
Figurenzeichnen. 4 St. *Vischer*.
Zeichnen von Ornamenten nach Gypsmodellen. 2 St. *Hochstetter*.
Modelliren von Ornamenten nach eigenen Entwürfen und Naturstudien von Pflanzen. 10 St. *Balbach*.
Höhere Architectur, II. Th. 2 St. *Hochstetter*.
Entwerfen von Plänen zu grösseren öffentlichen und monumentalen Gebäuden. 10 St. *Durm, Hochstetter, Lang, Warth*.
Uebungen im Decoriren. 2 St. *Durm*.
Entwerfen von stylistischen Aufgaben. 2 St. *Hochstetter*.
Geschichte der Baukunst im Mittelalter. 3 St. *Bruno Meyer*.
Geschichte der bildenden Künste im Mittelalter. 2 St. *Bruno Meyer*.

Im Sommersemester 1878.

Zeichnen von Bauconstructions und Entwerfen von Plänen zu gewöhnlichen Wohn- und Wirthschaftsgebäuden. 12 St. *Hochstetter, Lang, Warth* und Assistent *Dörr*.
Geschichte der bildenden Künste im 15. Jahrhundert. 2 St. *Bruno Meyer*.

6. Semester (Sommer).

Aquarelliren. 4 St. *Knorr* und *Krabbes*.
Figurenzeichnen. 4 St. *Vischer*.
Zeichnen von Ornamenten nach Gypsmodellen. 2 St. *Hochstetter*.
Modelliren von Ornamenten nach Gypsabgüssen und Vorlagen. 8 St. *Balbach*.
Malerische Perspective. 2 St. *Lang*.
Eisenconstructions des Hochbaues. 2 St. *Warth*.
Entwerfen von Plänen zu grösseren Wohngebäuden, kleineren öffentlichen Gebäuden und zu stylistischen Aufgaben. 10 St. *Durm, Hochstetter, Lang, Warth*.
Uebungen im Decoriren. 2 St. *Durm*.
Geschichte der Baukunst seit dem Zeitalter der Renaissance. 4 St. *Bruno Meyer*.
Geschichte der bildenden Künste im 15. Jahrhundert. 2 St. *Bruno Meyer*.
Ausgewählte Capitel der Geschichte des Kunsthandwerkes. 2 St. *Kachel*.

Vierter Cours.

8. Semester (Sommer).

Aquarelliren. 4 St. *Knorr* und *Krabbes*.
Figurenzeichnen. 4 St. *Vischer*.
Zeichnen von Ornamenten nach Gypsmodellen. 2 St. *Hochstetter*.
Modelliren von Ornamenten nach eigenen Entwürfen und Naturstudien von Pflanzen. 8 St. *Balbach*.
Höhere Architectur, II. Th. 3 St. *Hochstetter*.
Entwerfen von Plänen zu grösseren öffentlichen und monumentalen Gebäuden. 10 St. *Durm, Hochstetter, Lang, Warth*.
Uebungen im Decoriren. 2 St. *Durm*.
Entwerfen von stylistischen Aufgaben. 2 St. *Hochstetter*.
Geschichte der Baukunst seit dem Zeitalter der Renaissance. 4 St. *Bruno Meyer*.
Geschichte der bildenden Künste im 15. Jahrhundert. 2 St. *Bruno Meyer*.

Im Wintersemester 1877—78.

Im Sommersemester 1878.

Michelangelo. 1 St. *Bruno Meyer*.
Ausgewählte Capitel der Geschichte des
Ausgewählte Capitel der Geschichte des Kunsthandwerkes. 2 St. *Kachel*.
Kunsthandwerkes. 2 St. *Kachel*.
Populäre Rechtslehre. 3 St. *Schenkel*.

In den Vormittagsstunden, welche die programmässige Vertheilung der Zeit übrig lässt, werden in allen vier Cursen die graphischen Arbeiten unter Anleitung von *Warth* und *Dörr* fortgesetzt.

In den Pfingstferien findet eine Excursion für die Studirenden der Bauschule unter Leitung der Professoren der Architectur statt.

Am Schlusse des Studienjahrs wird sämmtlichen Studirenden des 3. und 4. Curses das Programm zu einem Entwurfe gegeben, für dessen beste Lösung eine goldene Medaille ausgesetzt ist.

Geschichte des Zeitalters der Entdeckungen
und der spanischen Weltmonarchie. 5 St.
David Müller.

Deutsche Literaturgeschichte, I. Th. 2 St.
David Müller.

Mozart's Leben und Schaffen. 1 St. *Nohl*
(privatim).

Erklärung von Richard Wagners Holländer,
Tannhäuser, Lohengrin. 1 St. *Nohl* (pri-
vatim).

Hygiene. 2 St. *Riffel* (privatim).

Geschichte der Reformation. 4 St. *David*
Müller.

Deutsche Literaturgeschichte, II. Th. 2 St.
David Müller.

Beethoven u. seine Zeit. 1 St. *Nohl* (privatim).

Erklärung von Richard Wagners Meister-
sängern. *Nohl* (privatim).

Hygiene. 2 St. *Riffel* (privatim).

V. Chemische Schule.

Vorstand: Professor Dr. *Birnbaum*.

Die chemische Schule nimmt die Studirenden auf, welche sich dem Studium der Chemie und verwandter Naturwissenschaften widmen; sie stellt sich die Aufgabe, zu selbständiger Arbeit auf dem Gebiete der wissenschaftlichen und technischen Chemie vorzubereiten.

Aufnahmebedingungen: Das Zeugniß der Reife eines deutschen Gymnasiums, Realgymnasiums oder einer Realschule I. Ordnung berechtigt zum unmittelbaren Eintritt in den 1. Curs der chemischen Schule. In Ermangelung eines solchen Zeugnisses wird über die Zulässigkeit der Aufnahme auf Grund der vollständig vorzulegenden sonstigen Schulzeugnisse oder anderweitiger beglaubigter Nachweise entschieden. Ausser der Erfüllung der S. 4 angegebenen allgemeinen Aufnahmebedingungen wird insbesondere der Nachweis derselben mathematischen Kenntnisse verlangt, welche zum Eintritt in den 1. Curs der mathematischen Schule gefordert werden.

Studierende, welche den 1. Curs der mathematischen Schule mit *gutem Erfolge* absolvirt haben, sind zum Eintritt in den 2. Curs der chemischen Schule berechtigt. Die auf Real- oder Gewerbschulen erworbenen chemischen Kenntnisse geben diese Berechtigung nicht.

Den Studirenden wird der nachstehende auf 3 Jahre, resp. 6 Semester berechnete Studienplan empfohlen, die in zweiter Linie aufgeführten Vorträge und Uebungen zur Auswahl, je nach Vorbildung und Neigung. Den Abschluss der Ausbildung durch Uebung in selbstständiger Forschung können Studirende des 3. Curses nach eigener Wahl im Laboratorium der reinen Chemie oder im chemisch-technischen Laboratorium erlangen. Letzteres

bietet insbesondere Gelegenheit zur Ausbildung in der chemisch-technischen Analyse, sowie zur Lösung von wissenschaftlichen, für die Technik wichtigen Fragen. Der Eintritt in dasselbe ist nur solchen Studirenden möglich, welche tüchtige Kenntnisse in der allgemeinen Chemie erworben und in einem chemischen Laboratorium bereits die Gewandtheit erlangt haben, welche zur Ausführung grösserer Untersuchungen nothwendig ist.

Erster Curs.

1. Semester (Winter).

Mineralogie. 4 St. *Knop*.
Botanik, I. Th. (Morphologie, Physiologie, Kryptogamie). 3 St. *Seubert*.
Zoologie, I. Th. (Allgemeine Zoologie, specielle Naturgeschichte der Wirbelthiere). 3 St. *Seubert*.
Experimentalphysik. I. Th. 4 St. *Sohncke*.
Anorganische Experimentalchemie. 4 St. *Birnbaum*.
Chemisches Colloquium. 1 St. *Birnbaum*.
Allgemeine Maschinenlehre (kraftaufnehmende Maschinen, Maschinen zum Messen und Zählen). 4 St. *Richard*.
Differential- und Integralrechnung. 4 St. *Schröder*.
Physicalisches Repetitorium. 1 St. *Waitz*.

2. Semester (Sommer).

Arbeiten im chemischen Laboratorium. (Uebungen in der qualitativen Analyse). Mo., Di., Mi., Do., Fr. in freien Stunden. *Birnbaum* und Assistenten.
Geologie. 4 St. *Knop*.
Botanik, II. Th. (Specielle Naturgeschichte der Phanerogamen). 3 St. *Seubert*.
Botanische Excursionen und Uebungen im Bestimmen von Pflanzen. 2—3 halbe Tage. *Seubert*.
Zoologie, II. Th. (Specielle Naturgeschichte der wirbellosen Thiere). 3 St. *Seubert*.
Experimentalphysik, II. Th. 4 St. *Sohncke*.
Organische Experimentalchemie. 4 St. *Birnbaum*.
Qualitative chemische Analyse. 2 St. *Michaelis*.
Allgemeine Maschinenlehre (Transportmaschinen und Mühlen). 4 St. *Richard*.

Differential- und Integralrechnung. 5 St. *Schröder*.
Physicalisches Repetitorium. 1 St. *Waitz*.

Zweiter Curs.

3. Semester (Winter).

Arbeiten im chemischen Laboratorium (Uebungen in der qualitativen und quantitativen Analyse). Mo., Di., Mi., Do., Fr. in freien Stunden. *Birnbaum* und Assistenten.
Krystallographie (Uebungen im Zeichnen, Messen und Berechnen der Krystalle). 2 St. *Knop*.
Theoretische Chemie. 2 St. *Birnbaum*.
Quantitative chemische Analyse. 2 St. *Michaelis*.
Chemische Technologie unorganischer Stoffe (Schwefelsäure-, Kochsalz- und Sodafabrication). 2 St. *Engler*.
Chemische Technologie organischer Stoffe (Zucker-, Paraffin- und Mineralölfabrication, Verarbeitung thierischer Abfälle). 2 St. *Engler*.
Metallurgie. 2 St. *Engler*.
Uebungen in der technischen Analyse. Freitag Nachmittags. *Engler*.

4. Semester (Sommer).

Arbeiten im chemischen Laboratorium (Uebungen in der quantitativen Analyse und im Darstellen von Präparaten). Mo., Di., Mi., Do., Fr. in freien Stunden. *Birnbaum* und Assistenten.
Ausgewählte Capitel aus der Geschichte der Chemie. 1 St. *Birnbaum*.
Titrirmethoden. 2 St. *Michaelis*.
Chemie der aromatischen Verbindungen. 3 St. *Michaelis*.
Chemische Technologie unorganischer Stoffe (Glas-, Porzellan- und Thonwarenfabrication). 2 St. *Engler*.
Chemische Technologie organischer Stoffe (Gährungsgewerbe). 2 St. *Engler*.
Uebungen in der technischen Analyse. Freitag Nachmittags. *Engler*.
Pharmaceutische Chemie. 2 St. *Michaelis*.

Im Wintersemester 1877—78.

Mechanische Technologie (Verarbeitung des Metalles und des Holzes). 5 St. *Richard.*
Volkswirtschaftslehre. 4 St. *Lehr.*

Systematische organische Chemie. 3 St. *Michaëlis.*

Pflanzenphysiologie. 3 St. *Just.*

Dritter Cours.

5. Semester (Winter).

Arbeiten im chemischen Laboratorium (Darstellung von Präparaten und selbständige Untersuchungen). Mo., Di., Mi., Do., Fr. in freien Stunden. *Birnbaum* u. Assistenten.

Arbeiten im chemisch-technischen Laboratorium. Mo., Di., Mi., Do., Fr. in freien Stunden. *Engler.*

Theoretische Chemie. 2 St. *Birnbaum.*

Chemische Technologie unorganischer Stoffe (Schwefelsäure-, Kochsalz- und Sodafabrication). 2 St. *Engler.*

Chemische Technologie organischer Stoffe (Zucker-, Paraffin- u. Mineralölfabrication, Verarbeitung thierischer Abfälle). 2 St. *Engler.*

Uebungen in der technischen Analyse. Freitags Nachmittags. *Engler.*

Mineralogisches Practicum. 2 St. (für Geübtere täglich). *Knop* und Assistent *Wagner.*

Physicalisches Laboratorium. 6 St. *Sohncke* und Assistent *Waitz.*

Heizung und Ventilation der Wohnräume. 1 St. *Meidinger.*

Brennstoffe und Gasbeleuchtung. 1 St. *Meidinger.*

Technologische Excursionen. An näher zu verabredenden Tagen. *Engler.*

Ausgewählte Capitel der mathematischen Physik. 2 St. *Sohncke.*

Microscopische Uebungen. 4 St. *Just.*

Hygieine. 2 St. *Riffel* (privatim).

Im Sommersemester 1878.

Mechanische Technologie (Spinnerei und Weberei, Papierfabrication). 5 St. *Richard.*

Finanzwissenschaft. 2 St. *Lehr.*

Eisenbahnpolitik. 2 St. *Lehr.*

Ueber Socialismus und Communismus. 1 St. *Lehr.*

6. Semester (Sommer).

Arbeiten im chemischen Laboratorium (Darstellung von Präparaten und selbständige Untersuchungen). Mo., Di., Mi., Do., Fr. in freien Stunden. *Birnbaum* und Assistenten.

Arbeiten im chemisch-technischen Laboratorium. Mo., Di., Mi., Do., Fr. in freien Stunden. *Engler.*

Ausgewählte Capitel aus der Geschichte der Chemie. 1 St. *Birnbaum.*

Chemische Technologie unorganischer Stoffe (Glas-, Porzellan- und Thonwaarenfabrication). 2 St. *Engler.*

Chemische Technologie organischer Stoffe (Gährungsgewerbe). 2 St. *Engler.*

Uebungen in der technischen Analyse. Freitags Nachmittags. *Engler.*

Mineralogisches Practicum. 2 St. (für Geübtere täglich). *Knop* und Assistent *Wagner.*

Physicalisches Laboratorium. 6 St. *Sohncke* und Assistent *Waitz.*

Technologische Excursionen. An näher zu verabredenden Tagen. *Engler.*

Agriculturchemie. 2 St. *Just.*

Ausgewählte Capitel der mathematischen Physik. 2 St. *Sohncke.*

Mechanische Wärmetheorie und Hydraulik. 6 St. *Grashof.*

Angewandte Electricität. 2 St. *Meidinger.*

Hygieine. 2 St. *Riffel* (privatim).

Vorlesungen für Pharmaceuten.

Den Studirenden der Pharmacie wird durch folgende Vorlesungen und Uebungen Gelegenheit geboten, die wissenschaftliche Ausbildung sich anzueignen, welche nach dem Erlass des Reichskanzlers vom 5. März 1875 für die Staatsprüfung der Pharmaceuten verlangt wird.

Im Wintersemester 1877—78.

Arbeiten im chemischen Laboratorium. Mo., Di., Mi., Do., Fr. in freien Stunden. *Birnbaum* und Assistenten.
 Anorganische Experimentalchemie. 4 St. *Birnbaum*.
 Experimentalphysik, I. Th. 4 St. *Sohncke*.
 Botanik, I. Th. (Morphologie, Physiologie, Kryptogamie). 3 St. *Seubert*.
 Pharmacognosie des Pflanzen- u. Thierreichs. 2 St. *Seubert*.

Ausserdem wird den Studirenden der Pharmacie zu weiterer Ausbildung der Besuch folgender Vorlesungen nach freier Wahl empfohlen:

Mineralogie. 4 St. *Knop*.
 Zoologie, I. Th. (Allgemeine Zoologie, specielle Naturgeschichte der Wirbelthiere). 3 St. *Seubert*.
 Chemisches Colloquium. 1 St. *Birnbaum*.
 Theoretische Chemie. 2 St. *Birnbaum*.
 Physicalisches Repetitorium. 1 St. Assistent *Waitz*.
 Quantitative chemische Analyse. 2 St. *Michaelis*.
 Chemische Technologie unorganischer Stoffe (Schwefelsäure-, Kochsalz- und Sodafabrication). 2 St. *Engler*.
 Chemische Technologie organischer Stoffe (Zucker-, Paraffin- u. Mineralölfabrication, Verarbeitung thierischer Abfälle). 2 St. *Engler*.
 Metallurgie. 2 St. *Engler*.
 Microscopische Uebungen. 4 St. *Just*.
 Pflanzenphysiologie. 3 St. *Just*.
 Heizung und Ventilation der Wohnräume. 1 St. *Meidinger*.
 Brennstoffe und Gasbeleuchtung. 1 St. *Meidinger*.
 Systematische organische Chemie. 3 St. *Michaelis*.
 Hygiene. 2 St. *Riffel* (privatim).
 Physicalisches Laboratorium. 6 St. *Sohncke* und Assistent *Waitz*.

Im Sommersemester 1878.

Arbeiten im chemischen Laboratorium. Mo., Di., Mi., Do., Fr. in freien Stunden. *Birnbaum* und Assistenten.
 Organische Experimentalchemie. 4 St. *Birnbaum*.
 Experimentalphysik, II. Th. 4 St. *Sohncke*.
 Botanik, II. Th. (Specielle Naturgeschichte der Phanerogamen). 3 St. *Seubert*.
 Botanische Excursionen und Uebungen im Bestimmen von Pflanzen. 2—3 halbe Tage. *Seubert*.
 Pharmacognosie des Pflanzen- und Thierreichs. 2 St. *Seubert*.
 Pharmaceutische Chemie. 2 St. *Michaelis*.

Geologie. 4 St. *Knop*.
 Zoologie, II. Th. (Specielle Naturgeschichte der wirbellosen Thiere). 3 St. *Seubert*.
 Ausgewählte Capitel aus der Geschichte der Chemie. 1 St. *Birnbaum*.
 Physicalisches Repetitorium. 1 St. Assistent *Waitz*.
 Qualitative chemische Analyse. 2 St. *Michaelis*.
 Chemische Technologie unorganischer Stoffe (Glas-, Porzellan- und Thonwaarenfabrication). 2 St. *Engler*.
 Chemische Technologie organischer Stoffe (Gährungsgewerbe). 2 St. *Engler*.
 Pflanzengeographie. 1 St. *Seubert*.
 Agriculturchemie. 2 St. *Just*.
 Angewandte Electricität. 2 St. *Meidinger*.
 Hygiene. 2 St. *Riffel* (privatim).
 Physicalisches Laboratorium. 6 St. *Sohncke* und Assistent *Waitz*.

Weiter können die Studirenden der chemischen Schule an folgenden historischen Vorträgen theilnehmen:

Geschichte des Zeitalters der Entdeckungen und der spanischen Weltmonarchie. 4 St. *David Müller.*

Deutsche Literaturgeschichte, I. Th. 2 St. *David Müller.*

Geschichte der bildenden Künste im Mittelalter. 2 St. *Bruno Meyer.*

Michelangelo. 1 St. *Bruno Meyer.*

Mozarts Leben und Schaffen. 1 St. *Nohl (privatim).*

Erklärung von Richard Wagners Holländer, Tannhäuser, Lohengrin. 1 St. *Nohl (privatim).*

Geschichte der Reformation. 4 St. *David Müller.*

Deutsche Literaturgeschichte, II. Th. 2 St. *David Müller.*

Geschichte der bildenden Künste im 15. Jahrhundert. 2 St. *Bruno Meyer.*

Beethoven und seine Zeit. 1 St. *Nohl (privatim).*

Erklärung von Richard Wagners Meistersingern. 1 St. *Nohl (privatim).*

VI. Forstschule.

Vorstand: Forstrath und Professor Dr. Vonhausen.

(Landesherrliche Verordnung vom 15. August 1867, Regierungsblatt Nr. XXXV.)

Aufnahmebedingungen:

Inländer, welche einer Staatsprüfung sich unterziehen wollen, müssen vor dem Eintritt in die Forstschule mindestens diejenigen Kenntnisse besitzen, welche an einem Progymnasium des Landes erworben werden können. Der Besitz dieser Kenntnisse wird entweder durch eine Prüfung vor der nach §. 18 der höchsten Verordnung vom 31. December 1836 über die Gelehrtenschulen (Regierungsblatt 1837, Nr. VIII.) gebildeten Prüfungscommission oder durch ein Zeugniß dargethan, dass der Candidat ein Progymnasium vollständig oder ein Gymnasium bis Obersecunda inclusive als ordentlicher Schüler absolvirt hat und mit dem Prädicat der Reife entlassen worden ist.

Zufolge landesherrlicher Verordnung vom 25. Juli 1868 (Regierungsblatt Nr. LII. §. 4) berechtigt das Zeugniß der Reife eines grossherzoglich badischen Realgymnasiums zur Ablegung der Staatsprüfung im Forstfache.

Candidaten des Forstfaches müssen bei der Anmeldung zur Staatsprüfung rücksichtlich ihrer körperlichen Tüchtigkeit zum Forstdienste ein Zeugniß des grossherzoglichen Amtsarztes vorlegen, aus welchem ersichtlich ist, dass sie eine den Beschwerden dieses Berufes vollkommen gewachsene Körperconstitution, sowie ein scharfes Gesicht und gutes Gehör besitzen.

Für Ausländer, sowie für Inländer, welche sich dem badischen Staatsdienste nicht widmen, ist diese Verfügung nicht verbindlich.

Erster Curs.

1. Semester (Winter).

Ebene und sphärische Trigonometrie. 2 St.

Schröder.

Stereometrie. 3 St. *Lüroth.*

2. Semester (Sommer).

Ausgewählte Capitel der allgemeinen Arithmetik. 2 St. *Schröder.*

Plan- und Terrainzeichnen. 2 St. *Doll.*

Im Wintersemester 1877—78.

Im Sommersemester 1878.

Plan- und Terrainzeichnen. 4 St. *Doll.*
 Botanik, I. Th. (Morphologie, Physiologie,
 Kryptogamie). 3 St. *Seubert.*
 Experimentalphysik, I. Th. 4 St. *Sohncke.*
 Physicalisches Repetitorium. 1 St. Assistent
Waitz.
 Anorganische Experimentalchemie. 4 St.
Birnbaum.
 Chemisches Colloquium. 1 St. *Birnbaum.*
 Freihandzeichnen. 2 St. *Knorr* und *Krabbes.*

Botanik, II. Th. (Specielle Naturgeschichte
 der Phanerogamen). 3 St. *Seubert.*
 Botanische Excursionen und Uebungen im
 Bestimmen von Pflanzen. 2—3 halbe Tage.
Seubert.
 Experimentalphysik, II. Th. 4 St. *Sohncke.*
 Physicalisches Repetitorium. 1 St. Assistent
Waitz.
 Organische Experimentalchemie. 4 St. *Birn-*
baum.
 Qualitative chemische Analyse. 2 St. *Michaelis.*
 Arbeiten im chemischen Laboratorium. In
 freien Stunden. *Birnbaum* und Assistenten.
 Freihandzeichnen. 4 St. *Knorr* und *Krabbes.*

Zweiter Cours.

3. Semester (Winter).

Analytische Geometrie der Ebene. 3 St. *Lüroth.*
 Planzeichnen. 2 St. *Doll.*
 Mineralogie. 4 St. *Knop.*
 Mineralogisches Practicum. 2 St. *Knop* und
 Assistent *Wagner.*
 Pflanzenphysiologie. 3 St. *Just.*
 Microscopische Uebungen. 2 St. *Just.*
 Zoologie, I. Th. (Allgemeine Zoologie, spe-
 cielle Naturgeschichte der Wirbelthiere).
 3 St. *Seubert.*
 Arbeiten im chemischen Laboratorium. 5
 Tage in freien Stunden. *Birnbaum* und
 Assistenten.

4. Semester (Sommer).

Planzeichnen. 2 St. *Doll.*
 Geologie. 4 St. *Knop.*
 Mineralogisches Practicum. 2 St. *Knop* und
 Assistent *Wagner.*
 Agriculturchemische und pflanzenphysiolo-
 gische Uebungen. 6 St. *Just.*
 Pflanzengeographie. 1 St. *Seubert.*
 Zoologie, II. Th. (Specielle Naturgeschichte
 der wirbellosen Thiere). 3 St. *Seubert.*

Dritter Cours.

5. Semester (Winter).

Differential- und Integralrechnung. 4 St.
Schröder.
 Practische Geometrie. 3 St. *Jordan.*
 Forstbenutzung und Technologie. 4 St. *Von-*
hausen.
 Forstschutz. 4 St. *Vonhausen.*
 Forstliche Bodenkunde und Klimatologie.
 2 St. *Vonhausen.*
 Jagdwirtschaftslehre. 1 St. *Vonhausen.*
 Forstliche Excursionen mit practischen Ue-
 bungen. Samstags. *Vonhausen.*
 Encyclopädie der Landwirthschaft. 2 St.
Stengel.
 Volkswirtschaftslehre. 4 St. *Lehr.*

6. Semester (Sommer).

Elemente der Mechanik. 5 St. *Lüroth.*
 Feldübungen der practischen Geometrie. 1
 Nachmittag. *Jordan* und *Doll.*
 Agriculturchemie. 2 St. *Just.*
 Waldbau u. Geschichte der Forstwirthschaft.
 5 St. *Vonhausen.*
 Naturgeschichte der Waldbäume. 3 St. *Von-*
hausen.
 Wiesenbau. 1 St. *Vonhausen.*
 Forstliche Excursionen mit practischen Ue-
 bungen. Samstags. *Vonhausen.*
 Encyclopädie der Landwirthschaft. 2 St.
Stengel.
 Finanzwissenschaft. 2 St. *Lehr.*

Vierter Cours.

7. Semester (Winter).

Forstpolitik. 3 St. *Lehr.*
 Jagdwirtschaftslehre. 1 St. *Vonhausen.*

8. Semester (Sommer).

Waldbau und Geschichte der Forstwirth-
 schaft. 5 St. *Vonhausen.*

Im Wintersemester 1877—78.

Im Sommersemester 1878.

Baum- und Bestandsaufnahme, Zuwachsermittlung, Forsteinrichtung. 6 St. *Schuberg*.
 Waldwegebau. 3 St. *Schuberg*.
 Uebungen im Walde und forstliche Excursionen zur Unterstützung und Ergänzung der Vorträge über Bestandsaufnahme und Forsteinrichtung. Samstags und an freien Nachmittagen. *Schuberg*.
 Encyklopädie der Landwirthschaft. 2 St. *Stengel*.
 Populäre Rechtslehre. 3 St. *Schenkel*.

Wiesenbau. 1 St. *Vonhausen*.
 Waldwerthberechnung und forstliche Statik. 3 St. *Schuberg*.
 Forststatistik. 3 St. *Schuberg*.
 Forstverwaltung und Forsthaushaltung. 3 St. *Schuberg*.
 Uebungen im Walde und forstliche Excursionen zur Unterstützung und Ergänzung der Vorträge über Bestandsaufnahme, Forsteinrichtung, Werthberechnung und Waldwegebau. Samstags und an freien Nachmittagen. *Schuberg*.
 Encyklopädie der Landwirthschaft. 2 St. *Stengel*.
 Forst- und Jagdrecht. 2 St. *Schenkel*.

Die Studirenden der Forstschule können noch an folgenden Vorträgen Theil nehmen :

Geschichte des Zeitalters der Entdeckungen und der spanischen Weltmonarchie. 4 St. *David Müller*.
 Deutsche Literaturgeschichte, I. Th. 2 St. *David Müller*.
 Geschichte der bildenden Künste im Mittelalter. 2 St. *Bruno Meyer*.
 Michelangelo. 1 St. *Bruno Meyer*.
 Mozarts Leben und Schaffen. 1 St. *Nohl* (privatim).
 Erklärung von Richard Wagners Holländer, Tannhäuser, Lohengrin. 1 St. *Nohl* (privatim).
 Hygiene. 2 St. *Riffel* (privatim).

Geschichte der Reformation. 4 St. *David Müller*.
 Deutsche Literaturgeschichte, II. Th. 2 St. *David Müller*.
 Geschichte der bildenden Künste im 15. Jahrhundert. 2 St. *Bruno Meyer*.
 Beethoven u. seine Zeit. 1 St. *Nohl* (privatim).
 Erklärung von Richard Wagners Meistersingern. *Nohl* (privatim).
 Hygiene. 2 St. *Riffel* (privatim).

Die Forstschule
 (Landschafts-Forstschule)

und
 (Landschafts-Forstschule)

D.

Themata des schriftlichen und graphischen Theiles der Diplomprüfungen.

Am 19. Januar 1877 hat das Polytechnicum auf Grund strenger Prüfungen das Diplom tüchtiger wissenschaftlicher Fachbildung im Ingenieurwesen zuerkannt:

dem Herrn *Carl Christensen* aus Apenrade.

Desgleichen wurde am 6. Juli 1877 das Diplom tüchtiger wissenschaftlicher Fachbildung in der Architectur ertheilt:

dem Herrn *Carl Hörth* aus Bühl.

Die Themata des schriftlichen und graphischen Theiles der Prüfungen werden gemäss §. 16 der Diplomordnung im Nachfolgenden mitgetheilt nebst der Notiz über die Person des Professors, welcher die betreffenden Aufgaben gegeben, sowie der Angabe, ob dieselben als Clausurarbeiten oder als häusliche Arbeiten, im letzteren Falle unter Gestattung aller wissenschaftlichen Hilfsmittel gegeben wurden.

I. Diplomprüfung für Ingenieure.

A. Ingenieurwissenschaft.

1. Ein Fluss fliesst im Gefälle von 1:2000 durch ein Gebirgsthäl, welches in den Krümmungen durch die Einwirkung des Wassers so ausgewaschen worden, dass eine Eisenbahn genöthigt ist, vom linken Thalhang auf den rechten überzusetzen. Dieser Flussübergang ist für eine zweigeleisige Bahn zu entwerfen; ausserdem soll der Fluss, welcher an der fraglichen Stelle grosse Unregelmässigkeiten zeigt, so regulirt werden, dass beim kleinsten Wasserstande noch 1 Meter Fahrtiefe bleibt. Zur Feststellung des Entwurfs diene noch die Angabe, dass das Hochwasser beträgt: $Q_0 = 3000 \text{Cubm.}$ in der Secunde bei einem Wasserstande von + 7^m,50 über kleinstem Wasser (0 Pegel) und dass das kleinste Wasser beträgt: $Q_1 = 70 \text{Cubm.}$ in der Secunde. Ein Leinpfad befindet sich bei 4^m,00; die Schienen liegen etwa bei + 30^m,00; das Bahngefälle beträgt 1:1000 im Sinne des Stromgefälles; Schifffahrt und Eisgang bedingen Oeffnungen der Brücke im eigentlichen Strome von wenigstens 30^m senkrecht zum Stromstrich gemessen. Das Bauwerk soll die Maximalwassergeschwindigkeit gegen die vor dem Bau bestehende nicht mehr als 10 Procent erhöhen. Baumaterial sind bunter Sandstein der sich vorfindenden Gebirgsformation und Schmiede- und Gusseisen. Das Bauwerk ist so auszuführen, dass die ganze Anlage zweckmässig und dauerhaft, aber auch möglichst billig werde. Etwa unzureichende Angaben sollen vom Candidaten entsprechend zugefügt werden. (Der Aufgabe war eine Situationskizze beigegeben.) Der Entwurf ist soweit durch Zeichnung, Rechnung und Erläuterung darzustellen und zu begründen, dass ein ins Einzelne gehendes Urtheil über die ganze Anlage gefällt werden kann.

(Häusliche Arbeit. Sternberg.)

2. Welches sind die Ursachen und Abhilfsmittel von Rutschungen bei Einschnitten und Dämmen?

(Clausurarbeit. Baumeister.)

B. Angewandte Mechanik und Maschinenlehre.

1. Ein Eisenbahnzug sei ausser der Tenderbremse mit so viel Bremsen versehen, dass dadurch der m^{te} Theil aller Wagenaxen gebremst werden kann, und es seien diese Bremsen kräftig genug construirt, um die Axen gegen die Fahrzeuge vollkommen feststellen zu können. Wenn dann ein solcher Zug ungünstigsten Falles auf einer im Verhältnisse $1:n$ geneigten Bahnstrecke mit der Geschwindigkeit von v Metern per Sec. abwärts fährt, so soll berechnet werden, eine wie grosse Strecke $= x$ Meter der Zug bis zum Stillstande noch durchläuft, von dem Augenblicke an gerechnet, in welchem sämtliche Wagenbremsen bis zur Feststellung der betreffenden Axen angezogen werden, vorausgesetzt, dass Tender und Locomotive unter gleichzeitiger Abstellung des Dampfes, d. h. bei weder beschleunigender noch verzögernder Dampfwirkung, durch die Tenderbremse so gehemmt werden, dass der angehängte Zug sich unabhängig von ihnen bewegt. Dabei werde der Zugwiderstand, unter α und β Constanten verstanden, gleich $\alpha + \beta v^2$ Kgr. per 1 Kgr. Zuggewicht und der Coefficient der Reibung zwischen den Schienen und den darauf gleitenden gebremsten Rädern gleich einer Constante μ gesetzt. — Beispielsweise werde x berechnet mit $m = 4$, $n = 100$, $v = 16$, $\alpha = 0,003$, $\beta = 0,00002$, $\mu = 0,12$.

2. Ein Ring mit kreisförmiger Mittellinie (Radius r) und von rechteckigem Querschnitte (axiale Dimension $= b$, radiale Dimension $= 2\alpha$, letztere viel kleiner als r) sei an einer Stelle A aufgeschnitten und an der diametral gegenüberliegenden Stelle B befestigt, übrigens frei. Wenn die beiden Ränder bei A durch einen in die Fuge eingetriebenen Keil um die (in Vergleich mit r sehr kleine) Strecke $2e$ von einander entfernt werden, so soll berechnet werden: 1. der Druck, der auf den Keil im Sinne der Mittellinie des Ringes ausgeübt wird, 2. die grösste im Ringe hervorgerufene Spannung oder Pressung. *(Häusliche Arbeiten. Grashof.)*

C. Maschinenbau.

Es ist eine grosse Drehscheibe mit Dampfmaschinenbetrieb für Locomotive und Tender zu construiren. Um lange Transmissionswellen oder grossen Zahnkranz zu vermeiden, sollen horizontale Frictions- oder Klemmräder angewendet werden, welche (nach Art der Fell'schen Locomotive) ihren Angriffspunkt an der unteren, kreisförmigen Laufschiene finden. Der Dampfkessel wird als verticaler Röhrenkessel gebaut und die Betriebsmaschine mit Coulissen-Umsteuerung versehen. Der Berechnung sind folgende Hauptdaten zu Grunde zu legen: Durchmesser der Scheibe $= 14^{\text{m}}$; Gewicht der Locomotive $= 40$ Tonnen; Gewicht des Tenders $= 20$ Tons; Zeit für eine volle Umdrehung $= 1$ Minute; Dampfspannung im Kessel $= 5$ Atm. Ueberdruck. Für etwa weiter erforderliche Daten sind geeignete Annahmen zu machen. Die Construction ist in allen wesentlichen Theilen zu berechnen und in einer Gesamtdispositionsskizze darzustellen. Von den Details wird eine eingehendere Behandlung zunächst nur von dem Frictionsantrieb und der Steuerung der Dampfmaschine verlangt. *(Häusliche Arbeit. Hart.)*

D. Analysis und analytische Geometrie.

1. Aus den Funktionsdarstellungen:

$$P(x) = \int_0^1 e^{-v} u^{x-1} du, \quad Q(x) = \int_1^{\infty} e^{-v} u^{x-1} du$$

sollen durch partielle Integration Functionalgleichungen für die betreffenden Functionen abgeleitet werden. Für welche Verbindung $F(x)$ der Functionen P und Q gestaltet sich die Functionalgleichung am einfachsten?

2. Die Curve $r = e^{x-1}$, in deren Gleichung r den Radiusvector bedeutet, hat eine Schleife. Es wird eine genauere Zeichnung dieses Curvenzweiges gewünscht und soll das

Volumen des durch Rotation der Schleife um ihre Symmetrieaxe entstehenden birnförmigen Körpers auf vier Decimalstellen ausgerechnet werden.

3. Eine Ellipse $y = \frac{b}{a} \sqrt{x(2a-x)}$ wird von der Parabel $y^2 = 2px$, mit der sie den Scheitel und die Axenrichtung gemein hat, in noch zwei Punkten geschnitten. Wie ist der Parameter $2p$ der Parabel zu wählen, damit das von der Verbindungslinie dieser Schnittpunkte begrenzte Parabelsegment ein Maximum werde?

4. Die Differentialgleichung $(ax + by) dx + (ax + \beta y) dy = 0$ kann durch die Substitutionen I. $y = xv$, II. $x = yu$, III. $x = r \cos \vartheta$, $y = r \sin \vartheta$ separabel gemacht werden und gelangt man dadurch zu eventuell verschiedenen Formen der Integralgleichung. Es soll die Abhängigkeit der drei Integrale von einander nachgewiesen und das eine als Function der andern dargestellt werden.

(Häusliche Arbeiten. Schröder.)

5. Die kürzeste Entfernung des Punktes, dessen rechtwinklige Raumkoordinaten sind $x = 1$, $y = 1$, $z = 1$, von der Geraden zu finden, in welcher sich die beiden Ebenen

$$2x - y + 3z - 4 = 0$$

$$7x + 4y + 2z + 8 = 0$$

schnneiden.

6. Es seien zwei Dreiecke ABC und $A'B'C'$ gegeben. In der Ebene von ABC nehme man einen Punkt Q an und construire über der Basis $A'B'C'$ mit den Kanten $A'P = A'Q$, $B'P = B'Q$, $C'P = C'Q$ eine Pyramide. Wenn der Punkt Q sich in der Ebene des Dreiecks ABC bewegt, so beschreibt der Punkt P eine Fläche zweiter Ordnung, deren Gleichung zu suchen ist. Für speciell gewählte Zahlenwerthe und Dimensionen der Dreiecke ist die Rechnung durchzuführen und die Fläche auf Mittelpunkt, Hauptaxen u. s. w. zu untersuchen. Allgemein ist noch zu zeigen, dass die Ebene $A'B'C'$ eine Hauptebene der entstehenden Fläche ist, dass diese eine Rotationsfläche wird, wenn die beiden Dreiecke ABC und $A'B'C'$ ähnlich sind, und ein Kegel, wenn $AB = A'B'$ ist.

(Häusliche Arbeiten. Lüroth.)

E. Analytische Mechanik.

1. Ein schwerer, homogener, undehnbarer Faden von der Länge L wird über zwei gleich hoch liegende, um die Strecke $2a$ von einander abstehende Punkte gehangen, so dass die Enden frei herabfallen und er eine Gleichgewichtslage annimmt. Hinsichtlich dieser sollen mit Hilfe der bekannten Gleichungen für die Kettenlinie, deren Bogen und Spannung nachfolgende Fragen erörtert werden: 1. welche Grösse muss L mindestens haben, damit das Gleichgewicht überhaupt möglich sei; 2. wie viele Gleichgewichtslagen sind für denselben Werth von L möglich, wie unterscheiden sie sich statisch von einander und wie findet man die ihnen entsprechenden Parameter α der Kettenlinie, den Druck P auf die Stützpunkte und die Neigung φ der Endtangente gegen die Horizontale? 3. wie modificirt sich die Untersuchung, wenn die Stützpunkte nicht in gleicher Höhe liegen, sondern ihre Entfernung die Horizontalprojection a und die Vertikalprojection b besitzt? 4. welchen Gang hat die Untersuchung einzuschlagen, wenn der Faden über drei Stützpunkte hinläuft und welchen besonderen Einfluss übt dabei die relative Lage des mittleren der Stützpunkte gegen die Verbindungslinie der beiden äusseren aus?

2. Der Faden der vorigen Aufgabe bilde eine geschlossene Linie und sei von zwei gleich hohen Punkten gestützt; welche Gleichgewichtslagen kann er annehmen und wie findet man die Parameter des unteren und des oberen Bogens? Wenn in der Gleichgewichtslage der untere Bogen plötzlich durchschnitten wird, welche Aenderungen treten dadurch im Gleichgewichtszustande des Gesamtfadens ein? (Häusliche Arbeiten. Schell.)

F. Darstellende Geometrie und graphische Statik.

1. Durch eine gegebene Gerade g eine Ebene zu legen, welche mit der gegebenen Ebene E den gegebenen Winkel α bildet.

2. Die Schnittlinie eines Umdrehungsellipsoids, dessen Axe auf der Horizontalebene senkrecht steht, mit den beiden Aesten einer windschiefen Schraubenfläche zu construiren, deren Axe mit der Axe des Ellipsoids zusammenfällt. Die Erzeugenden der windschiefen Fläche sollen die Axe unter einem spitzen Winkel treffen. Es ist die Tangente der Schnittcurve in einem allgemeinen Punkte derselben zu construiren und es sind diejenigen Punkte zu bestimmen, in welchen die Umdrehungsfläche von Erzeugenden der windschiefen Fläche berührt wird. (In Bezug auf das Ausziehen und Punktiren dürfte es zweckmässig sein, das Ellipsoid als undurchsichtig, die Schraubenfläche als durchsichtig anzunehmen.)

3. Die Perspective einer Nische, welche durch einen halbkreisförmigen Cylinder und eine Viertelskugel gebildet wird, zu construiren und die dabei vorkommenden Schatten und die Linie von der Helligkeit $\frac{1}{2}$ zu bestimmen.

4. Auf einen Balken wirken concentrirte und stetig, aber ungleichförmig vertheilte Lasten, welche letzteren durch eine Belastungslinie gegeben sind. Es ist durch Construction für jeden Punkt des Balkens die Transversalkraft und das Moment der Belastungskräfte zu bestimmen, d. i. die Resultante und das Moment der auf der einen Seite des Punktes liegenden Lasten.

5. Ein modificirter französischer Dachstuhl (dadurch modificirt, dass keine zwei Stäbe in derselben Geraden liegen) ist durch Eigengewicht, Schneedruck und (einseitigen) Winddruck belastet; es sind durch Construction die Spannungen seiner einzelnen Stäbe zu bestimmen.

6. Ein Gewölbe mit einer Spannweite von 25^m, einer Pfeilhöhe von 5^m und mit einer entsprechenden Gewölbedicke ist so anzuordnen, dass die Drucklinie im inneren Drittel der Gewölbedicke bleibt, und zwar 1. bei gegebener Kreisform der inneren Gewölblinie durch die Bestimmung der zugehörigen Belastungslinie, 2. bei gegebener (von der erst erhaltenen verschiedener) Belastungslinie durch Bestimmung der Gewölbeline.

(Häusliche Arbeiten. Wiener.)

G. Practische Geometrie.

Es soll der Gang einer zusammenhängenden Triangulirung und trigonometrischen Höhenmessung II. bis IV. Ranges beschrieben werden. Die Winkelmessung, die Berechnung der Dreiecksseiten, der Coordinaten und der Höhen soll durch kurze fingirte Zahlenbeispiele erläutert werden. Die Fehlerausgleichung nach der Methode der kleinsten Quadrate soll im Princip angegeben werden. Empirische Fehlervertheilung soll durch einzelne fingirte Zahlenbeispiele, welche die gewöhnlich erreichbare Genauigkeit charakterisiren, erläutert werden.

(Häusliche Arbeit. Jordan.)

II. Diplomprüfung für Architecten.

A. Größerer architectonischer Entwurf.

Entwurf zu einer katholischen Kirche, die einzeln auf einen Berg, etwa als Gruftkirche zu stehen kommt und von allen Seiten gesehen werden kann. Der Grundplan kann entweder als Quadrat, Polygon, Kreis oder als griechisches Kreuz mit stumpfen Armen etc. angenommen werden. Der mittlere Hauptarm soll circa 40' Durchmesser haben und mit einer Kuppel überdeckt werden; er soll sich hoch über die nicht allzusehr auszudehnenden Nebenräume erheben, so dass sich die Kirche vorzugsweise als ein Kuppelbau ohne Thürme darstellt. Der Hauptraum sowie alle Nebenräume, also auch Vorhalle, Chor, Querarme, Sacristei etc. sollen überwölbt werden. Der Bau ist in grosser Opulenz zu

halten und aussen mit Quadern zu verblenden, innen al fresco auszumalen. Sämmtliche Dachungen sind mit Metall zu decken. Unter der Kirche ist ein Krypta mit nicht allzu-kleinem Zugang anzubringen. Baumaterial ist Sandstein von verschiedener Färbung und Backstein.

(Häusliche Arbeit. Hochstetter.)

B. Kleinerer architectonischer Entwurf.

Entwurf eines Wohnhauses für eine wohlhabende Familie in einer Stadt. Der Bau- platz bildet die spitze Ecke zweier sich unter einem Winkel von 50° schneidenden, auf einen öffentlichen Platz mündenden Strassen. Die Wände der anstossenden Häuser sind rechtwinklig zu den Strassen. Länge der Bauflucht in der einen Strasse 21^m , in der andern $22,8^m$. Das Wohnhaus soll enthalten: im Kellergeschoss Küche, Waschküche, Gemüse- und Weinkeller, Gesindestube und Platz für Brennmaterialien; in drei Etagen: 1 Zimmer des Herrn, 2 Wohnzimmer, 1 Cabinet, 1 Ansprachezimmer, 2 Salons, 1 Nebenzimmer, 1 Zimmer der Söhne, 1 Zimmer der Töchter mit Cabinet, 1 Schlafzimmer des Herrn und der Frau und Fremdenzimmer. Zu zeichnen sind 4 Grundrisse in 1:100 natürlicher Grösse, 1 Durch- schnitt, 2 Façaden in 1:75 natürlicher Grösse. Die Façaden sollen eine Quaderverkleidung erhalten. Ein Theil der Façaden ist in 1:10 natürlicher Grösse mit der Fenster- und Eingangsthürconstruction zu zeichnen. Es ist ein detaillirter Kostenanschlag anzufertigen.

(Häusliche Arbeit. Lang.)

C. Höhere Architectur.

1. Schriftliche Auseinandersetzung der Grundsätze, welche der Examinand über Schön- heit und Styl in der Architectur hat, mit specieller Beziehung auf seine Entwürfe.

2. Was versteht man bei den verschiedenen Gebäudegattungen insbesondere unter öffentlichen Gebäuden und welche Charaktere und Eigenschaften sowohl im Innern als im Aeussern werden sie in Anspruch zu nehmen haben? Wie ist dabei der Schmuck der Sculptur und Malerei zu verwerthen?

3. Was versteht man unter Gruppierung der Räume und Gebäudemassen und nach welchen Hauptrichtungen kann dieselbe geschehen? Welche Momente und Mittel wirken auf die verschiedenen Gruppierungsweisen wesentlich ein?

4. Welches sind die Principien bei der Bildung von Freistützen (Pfeilern und Säulen) und welches die Forderungen, die bei deren Anwendung und feineren formellen Durchbildung gestellt werden müssen?

5. Zeichnung eines Ornamentes nach Gyps mit Angabe des nöthigen Effectes.

6. Modellirung eines Ornamentes in Thon nach einer bloß in Conturen gegebenen Zeichnung.

(Clausurarbeiten. Hochstetter.)

D. Geschichte der Architectur.

In wie weit ist man berechtigt, die Renaissance-Architectur des XV. Jahrhunderts eine Wiederbelebung der antiken Baukunst zu nennen und welche Eigenthümlichkeiten derselben lassen eine solche Bezeichnung als unzulänglich erscheinen?

(Clausurarbeit. Bruno Meyer.)

E. Technische Architectur.

1. Zu einer Fensteröffnung im Lichten $2,50/1,20^m$ soll ein dreiflügeliges Fenster ent- worfen werden. Aufzuzeichnen sind im Massstab 1:10 der natürlichen Grösse: 1. ein Grund- riss (Horizontalschnitt), 2. eine Ansicht, 3. ein senkrechter Schnitt. Detailprofile sind in natürlicher Grösse zu zeichnen.

2. Welche Arten der Dachdeckung sind gewöhnlich im Gebrauche, welche ist die solideste und warum? Zur Erläuterung sind Handskizzen beizufügen, so dass jede Deckmethode auch in Zeichnung mit eingeschobenen Massen dargestellt ist.

3. Welche Regeln sind bei einem guten Steinverbande zu beobachten 1. wenn das Mauerwerk in Bruchsteinen erstellt wird, 2. wenn das Mauerwerk (Bruchsteine) mit Quadern verblendet wird, 3. wenn das Mauerwerk aus Backsteinen erstellt wird. Wie heissen bei letzterem die verschiedenen Verbände und wodurch unterscheiden sie sich von einander? Zur Erläuterung sind Skizzen zuzufügen.

(Clausurarbeiten. Durm.)

4. Es sollen die verschiedenen Heizmethoden aufgeführt und kurz charakterisirt werden.

5. Für ein dreistöckiges Haus von 15^m Breite, 12^m Tiefe, 14^m Höhe und 4^m Höhe des Dachfirstes soll ein Blitzableiter construirt werden. In einer Einleitung sollen die Grundsätze entwickelt werden, nach welchen die Anlage von Blitzableitern überhaupt stattzufinden hat.

6. Aufführung der Gewölbe in chronologischer Ordnung; Charakterisirung derselben nebst Angabe ihrer Construction und der Druckverhältnisse. Zur Erläuterung sind Skizzen zuzufügen.

(Clausurarbeiten. Lang.)

F. Darstellende Geometrie.

1. Es ist die Schnittlinie eines Umdrehungsparaboloids, dessen Axe a auf der Horizontalebene senkrecht steht, mit einem Kegel, dessen Horizontalspur eine Ellipse e ist und dessen Spitze S nicht in der Umdrehungsaxe a liegt, zu construiren, wo möglich ohne andere Hilfslinien als Gerade und Kreise. In einem allgemeinen Punkte ist die Tangente an die Schnittcurve zu bestimmen.

2. Von einem Umdrehungskegel, dessen Axe senkrecht auf der Verticalebene steht, für Parallelbeleuchtung die Eigen- und Schlagschattengrenze und die Linien von der Helligkeit $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{5}$. . . zu finden.

3. Die Perspective eines dorischen Capitäls mit der quadratischen Deckplatte und einem Theile des cannelirten Schaftes nebst den dabei vorkommenden Schatten für Parallelbeleuchtung zu construiren und nach den Regeln der Beleuchtung in Ton zu setzen.

(Häusliche Arbeiten. Wiener.)

Personalverzeichniss des Polytechnicums.

I. Leitung und Verwaltung.

- A. Der Director: *Birnbaum*.
- B. Die Mitglieder des kleinen Rathes:
1. *Birnbaum* (Vorsitzender).
 2. *Lüroth* (Stellvertreter des Vorsitzenden).
 3. *Baumeister*.
 4. *Vischer*.
 5. *Wiener*.
- C. Die Mitglieder des grossen Rathes:
- | | | |
|-------------------------|------------------------|------------------------|
| 1. <i>Baumeister</i> . | 12. <i>Knorr</i> . | 22. <i>Schell</i> . |
| 2. <i>Birnbaum</i> . | 13. <i>Krabbes</i> . | 23. <i>Schenkel</i> . |
| 3. <i>Durm</i> . | 14. <i>Lang</i> . | 24. <i>Schröder</i> . |
| 4. <i>Engler</i> . | 15. <i>Lehr</i> . | 25. <i>Schuberg</i> . |
| 5. <i>Grashof</i> . | 16. <i>Lüroth</i> . | 26. <i>Seubert</i> . |
| 6. <i>Hart</i> . | 17. <i>Meidinger</i> . | 27. <i>Sohncke</i> . |
| 7. <i>Hochstetter</i> . | 18. <i>Meyer</i> . | 28. <i>Sternberg</i> . |
| 8. <i>Jordan</i> . | 19. <i>Michaelis</i> . | 29. <i>Vischer</i> . |
| 9. <i>Just</i> . | 20. <i>Müller</i> . | 30. <i>Vonhausen</i> . |
| 10. <i>Keller</i> . | 21. <i>Richard</i> . | 31. <i>Wiener</i> . |
| 11. <i>Knop</i> . | | |
- D. Die Aufnahme-commission:
1. *Birnbaum*.
 2. *Müller*, resp. *Baumeister* als dessen Stellvertreter.
 3. *Wiener*.
- E. Rechtsverständiger Beirath im grossen Rath: *Schenkel*.
- F. Der Respicient in Verwaltungssachen: *Lehr*.
- G. Die Bibliotheksverwaltung:
- a. der Bibliothekar: *Schell*.
 - b. der Gehülfe des Bibliothekars: *Fessenmaier*.
- H. Der Secretär, Verrechner und Hausinspector des Polytechnicums: *Meisinger*.

II. Lehrpersonal.

(Professoren, Hilfslehrer, Privatdocenten und Assistenten.)

- Balbach*, *Othmar*, Münzmedailleur, Lehrer der Sculptur. Kriegsstrasse 92.
- Baumeister*, *Reinhard*, Professor der Ingenieurwissenschaft. Wörthstrasse 5.
- Birnbaum*, Dr. *Carl*, Professor der Chemie, Vorstand der chemischen Schule und des chemischen Laboratoriums. Im Polytechnicum.
- Blankenhorn*, Dr. *Adolph*, Privatdocent des Weinbaues. Bahnhofstrasse 8.
- Bütschli*, Dr. *Otto*, Privatdocent der Zoologie. Langenstrasse 78.
- Dörr*, *Eduard*, Assistent der Bauschule. Sophienstrasse 3.
- Doll*, Dr. *Max*, Obergemeter, Lehrer der practischen Geometrie. Hirschstrasse 3 a.

- Durm, Joseph*, Baurath, Professor der Architectur. Zähringerstrasse 98 a.
- Engler, Dr. Carl*, Professor der chemischen Technologie und Vorstand des chemisch-technischen Laboratoriums. Kriegsstrasse 119.
- Grashof, Dr. Franz*, Geheimerath, Professor der angewandten Mechanik und der Maschinenlehre, Vorstand der Maschinenbauschule. Wörthstrasse 6.
- Hart, Joseph*, Professor des Maschinenbaues. Adlerstrasse 19.
- Hensgen, Carl*, Assistent des chemischen Laboratoriums. Waldhornstrasse 31.
- Hochstetter, Jakob*, Baurath, Professor der Baukunst, Vorstand der Bauschule. Waldhornstrasse 13.
- Jordan, Dr. Wilhelm*, Professor der Vermessungskunde. Wörthstrasse 2.
- Just, Dr. Leopold*, ausserordentlicher Professor der Botanik und Agriculturchemie, Vorstand des physiologisch-chemischen Laboratoriums. Carl-Friedrichstrasse 32.
- Kachel, Gustav*, Professor, Lehrer für Geschichte des Kunsthandwerks. Langestrasse 150.
- Kelbe, Dr. Werner*, Assistent des chemischen Laboratoriums. Waldhornstrasse 6.
- Keller, Carl*, Professor des Maschinenbaues. Rüppurrerstrasse 28.
- Knop, Dr. Adolph*, Hofrath, Professor der Mineralogie. Schützenstrasse 28.
- Knorr, Hugo*, Professor des Freihandzeichnens und Aquarellirens. Kriegsstrasse 17.
- Krabbes, Hermann*, Professor des Freihandzeichnens und Aquarellirens. Steinstrasse 12.
- Lang, Heinrich*, Baurath, Professor der Baukunst. Lindenstrasse 1.
- Lehr, Dr. Julius*, Professor der Wirthschaftslehre. Leopoldstrasse 22.
- Lüroth, Dr. Jakob*, Professor der höhern Analysis. Ettlingerstrasse 19.
- Maul, Alfred*, Director der Turnlehrerbildungsanstalt, Lehrer des Turnens. Bismarckstr. 6.
- Meidinger, Dr. Heinrich*, Professor, Lehrer der chemischen Technologie und technischen Physik. Carl-Friedrichstrasse 19.
- Meyer, Dr. Bruno*, Professor d. Kunstgeschichte. Leopoldstrasse 45.
- Michaelis, Dr. August*, ausserordentlicher Professor der analytischen und pharmaceutischen Chemie, Assistent des chemischen Laboratoriums. Beiertheimerstrasse 4.
- Müller, Dr. David*, Professor der Geschichte und Literatur. Belfortstrasse 21.
- Nohl, Dr. Ludwig*, Privatdocent für Geschichte der Musik. In Heidelberg.
- Richard, Johann Heinrich*, ausserordentlicher Professor der mechanischen Technologie und allgemeinen Maschinenlehre.
- Riffel, Dr. Alexander*, practischer Arzt, Privatdocent für Gesundheitspflege. Kreuzstrasse 1.
- Rupp, August*, Lehrer der Steinconstruction. Steinstrasse 3.
- Schäfer, Friedrich*, Assistent der darstellenden Geometrie. Langestrasse 49.
- Schell, Dr. Wilhelm*, Hofrath, Professor der theoretischen Mechanik, Vorstand der mathematischen Schule, Bibliothekar des Polytechnicums. Wilhelmstrasse 2.
- Schenkel, Dr. Carl*, Ministerialrath, Lehrer der Rechtswissenschaft. Langestrasse 54.
- Schmidt, Carl*, Assistent des pflanzenphysiologischen Laboratoriums. Kriegsstrasse 26.
- Schröder, Dr. Ernst*, Professor der Mathematik. Marienstrasse 7.
- Schuberg, Carl*, Professor d. Forstwissenschaft. Ettlingerstrasse 7.
- Seubert, Dr. Moritz*, Geheimer Hofrath, Professor der Zoologie und Botanik, Director des grossherzoglichen Naturaliencabinets. Hirschstrasse 64.
- Sohncke, Dr. Leonhard*, Professor der Physik. Wielandstrasse 2.
- Stengel, Dr. Adolph*, ordentlicher Professor der Landwirthschaft an der Universität Heidelberg. Heidelberg, Bergheimerstrasse 4.
- Sternberg, Hermann*, Oberbaurath, Professor der Ingenieurwissenschaft, Vorstand der Ingenieurschule. Blumenstrasse 9.
- Tegeler, Richard*, Assistent der Ingenieurschule. Langestrasse 14.
- Vischer, August*, Hofmaler, Professor des Figurenzeichnens. Schlossplatz 7.
- Vonhausen, Dr. Wilhelm*, Forstrath, Professor der Forstwissenschaft, Vorstand der Forstschule. Kriegsstrasse 77.
- Wagner, Gustav*, Assistent der Mineralogie. Amalienstrasse 81.
- Waltz, Carl*, Assistent der Physik. Luisenstrasse 21.
- Warth, Otto*, Hilfslehrer an der Bauschule. Academiestrasse 55.
- Wedekind, Dr. Ludwig*, Privatdocent der Mathematik.
- Wiener, Dr. Christian*, Hofrath, Professor der darstellenden Geometrie. Stephanicnstrasse 63.

III. Beamte.

Meisinger, Baptist, Rechnungsath, Secretär und Verrechner des Polytechnicums. Im Polytechnicum.

Fessenmaier, Gustav, Gehülfe des Bibliothekars. Bahnhofstrasse 42.

Wehrle, Adolph, Kanzleigehülfe. Langenstrasse 115.

IV. Hülfspersonal.

Fritz, Johann, Laborant des chemischen Laboratoriums. Waldhornstrasse 7.

Gerhard, Leopold Adolph, Pedell. Zähringerstrasse 33.

Heckmann, Adam, Laborant des physicalischen Cabinets. Kleine Herrenstrasse 10.

Itchner, Adam, Hausmeister. Im Polytechnicum.

Kobel, Jakob, Hülfsdiener. Langenstrasse 19.

Morlock, Friedrich, Bibliotheksdienner. In Mühlburg.

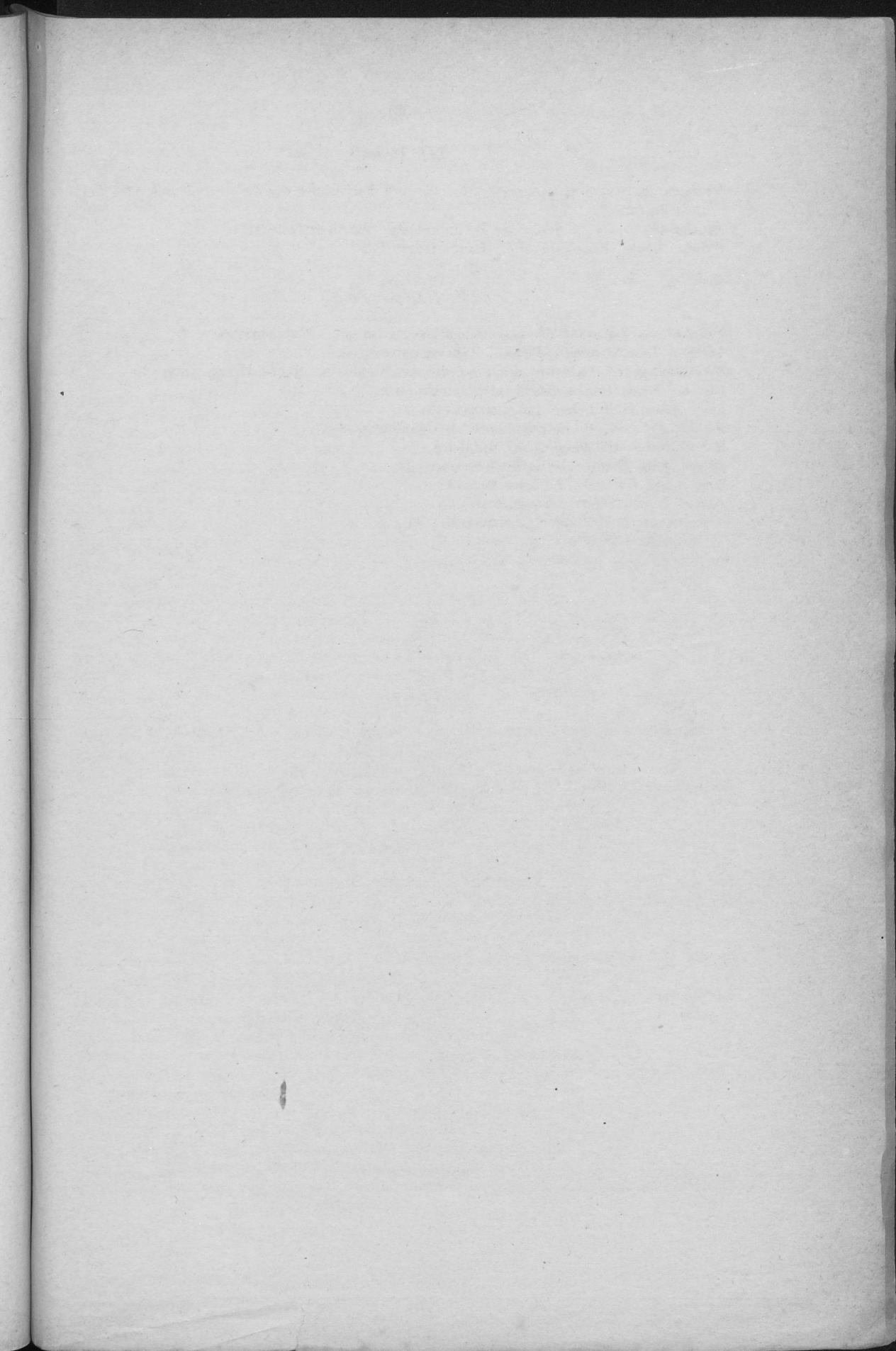
Morlock, Jakob, Hülfsdiener. In Mühlburg.

Pflaum, Carl, Diener. Durlacherthorstrasse 73.

Senz, Albert, Gärtner. Langenstrasse 19.

Walter, Lorenz, Diener. Langenstrasse 85.

Zimmermann, Carl, Diener. Langenstrasse 30.



2. S

PI
T

26

Chem

