Technik und Kultur

Schriftleiter: Dipl.=Sing. Carl Weihe, Patentanwalt, Frankfurt a. M.

HEFT 6

15. JUNI 1925

16. JAHRGANG

Diplom-Ingenieur-Tagung 1925 in München

Der Verbands-Vorstand und der Bezirksverein München des Verbandes Deutscher Diplom-Ingenieure E. V., laden hiermit ergebenst ein zu der in

München

vom 26, bis 30, Juni 1925

stattfindenden

Diplom-Ingenieur-Tagung

Tagungs-Ordnung:

Freitag, den 26. Juni:

- 1. Vorm. 10 Uhr: Vorstands-Sitzung Hotel Königshof.
- 2. Abd. 8 Uhr: Zwanglose Zusammenkunft aller Teilnehmer im Festsaal des Hofbräuhauses.

Samstag, den 27. Juni:

- 1. Vorm. 9 Uhr: Ordentliche Ausschußtagung 1925 (Nur für Ausschußmitglieder und ihre Stellvertreter) in der Edelmesse.
- 2. Vorm. 9¹/₂ Uhr: Teilnehmer, Damen und Herren. Auto-Rundfahrt mit Besichtigung der Porzellanmanufaktur in Nymphenburg.
- 3. Nachm. 4 Uhr: Zwanglose Zusammenkunft aller Teilnehmer im Hofgarten-Kaffee. Gelegenheit zu Rundflügen über München und Umgebung (Näheres Geschäftsstelle der Tagung).
- 4. Abd. 8 Uhr: Begrüßungs-Abend des BV München im Hotel Wagner: "Münchener-Abend".

Sonniag, den 28. Juni:

- 1. Vorm. 10 Uhr: Öffentl. Diplom-Ingenieur-Tagung. Ordnung:
 - 1. Eröffnung durch den Verbands-Vorsitzenden Herrn Prof. Dr. 3ng. R. Skutsch, Oberregierungsbaurat, Berlin.
 - 2. Ansprachen.
 - 3. Vorträge: a) Herr Dipl.=Ing. K. F. Steinmetz, Essen: "Berufsfragen der Diplom-In
 - b) Herr Dr. M. v. Schwarz, Prof. der TH München: "Aus der metallkundlichen Praxis" (Lichtbilder).
 - 4. Schlußansprache.
- 2. Nachm. 11/2 Uhr: Festtafel in der Edelmesse, anschließend daselbst: Kaffee, Unterhaltung, zwangloses Abendessen.

Montag, den 29. Juni:

- 1. Vorm. 9¹/₂ Uhr: Besichtigungen:

 - Gruppe: Löwenbrauerei.
 Gruppe: Münchener Neueste Nachrichten.
 Gruppe: Dauerausstellung des Deutschen Industrie-Verbandes.
- 2. Nachm. 2 Uhr: Ausflug nach Starnberg.

Dienstag, den 30. Juni:

Besichtigung des Walchensee-Kraftwerkes, Abfahrt vorm. 680 Uhr Starnbergerbahnhof nach Kochel. Wir bitten die Verbandsmitglieder mit ihren Damen Ind unsere Freunde um recht zahlreiche Beteiligung an der Tagung.

Verband Deutscher Diplom-Ingenieure

Der Verbandsvorstand.

Der BV München.

Prof. Dr.=Ing. R. Skutsch. Dipl.=Ing. K. F. Steinmetz.

Dipl.=Ing. R. Herzog. Dipl.=Ing. K. Brieger.

Anmeldung zur Tagung.

Anschrift: Dipl.:3ng. K. Pfeffer, Oberbauamtmann, München, Kurfüstenstraße 281r.

Zahlungen: Postscheckkonto Amt München Nr. 42253, Dipl.-Ing. K. Pfeffer. Oberbauamtmann, München.

Schluß der Anmeldungen: 15. Juni 1925.

Teilnehmerkarten: Herrenkarte 10.- RM., Damenkarte 8.- RM.

In dem Preis der Karten einbegriffen: Auto-Rundfahrt am 27. Juni.

Begrüßungsabend am 27. Juni.

Autofahrt von der TH. zur Edelmesse am 28. Juni. Trockenes Gedeck der Festtafel am 28. Juni.

Teilnahme an den Besichtigungen.

Wohnung: Der Tagungsausschuß des BV München vermittelt bei Bestellung bis 7. Juni Zimmer in Hotels,

besondere Wünsche sind bei der Anmeldung anzugeben (siehe Zahlkarte)

Während der Tagung befindet sich eine Geschäftsstelle des Verbandes im Hotel Königshof (Karlsplatz), unter Leitung des Herrn Dipl.:Ing. K. Brieger. Sie ist geöffnet von

8 Uhr vormittags bis 8 Uhr abends.

Rundflüge: Beabsichtigte Teilnahme an einem Rundflug bitten wir gesondert an die Tagungsanschrift (Dipl.=Ing. Pfeffer) anzumelden (Preis je Person M. 10.-).

Zur Anmeldung bitten wir die dem Mai-Heft beigelegene Zahlkarte verwenden zu wollen.

Der Tagungsausschuß des BV München I. A.: Dr. 3ng. Wurmbach.

Ordentliche Ausschuß-Sitzung 1925.

Wir berufen hiermit gemäß § 15 der Satzung die Ordentliche Ausschuß-Sitzung nach München, für Sonnabend, den 27. Juni 1925, vorm. 9 Uhr, Edelmesse.

Tages-Ordnung:

- 1. Eröffnung und Feststellung der stimmberechtigten Anwesenden und deren Stellvertreter.
- 2. Vorstandsberichte: a) Geschäftsführung.
 - b) Kassenberichte.
 - c) Schriftleitung.
- 3. Entlastung des Vorstandes.
- 4. Regelung der Geschäftsführung.
- 5. Vorstands-Wahlen.

- 6. Wahl der Rechnungsprüfer und Genehmiger der Niederschrift
- 7. Hilfskasse des Verbandes.
- 8. Anträge der Bezirksvereine.
- 9. Hochschulfrage.
- 10. Patentanwalts-Gesetz.
- 11. Streichung von Mitgliedern.
- 12. Verschiedenes.

Wir bitten die Herren Ausschußmitglieder sowie deren Stellvertreter über ihre Teilnahme bis spätestens

15. Juni 1925

der Verbandsgeschäftsstelle Mitteilung zu machen. Die Verhandlungsunterlagen gehen den Herren Ausschußmitgliedern durch ihre BV demnächst zu.

Zu beachten bitten wir, daß die Anmeldung zur Ausschuß-Sitzung an die Verbandsgeschäftsstelle nicht auch die Teilnahme an der Diplom-Ingenieur-Tagung bedeutet, für letztere bitten wir, sich gesondert gemäß den oben gemachten Angaben anzumelden.

Verband Deutscher Diplom-Ingenieure, E. V. Der Vorstand.

Prof. Dr.=3ng. R. Skutsch.
Vorsitzender.

Dipl.=3ng. K. F. Steinmetz. Stelly. Vorsitzender.



München als Kunststadt.

Die Malerei.

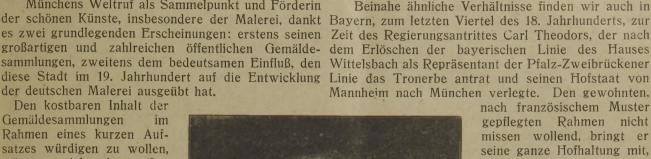
Von Architekt Dipl.=Ing. Hanns Gedon, München.

Münchens Weltruf als Sammelpunkt und Förderin der deutschen Malerei ausgeübt hat.

Den kostbaren Inhalt der Gemäldesammlungen Rahmen eines kurzen Aufsatzes würdigen zu wollen. wäre angesichts der großen Zahl bedeutender Kunstwerke ein vergebliches Beginnen. Sind doch hierüber bereits unzählige umfangreiche Werke verfaßt worden, ohne sagen zu können. daß hierdurch dieses Gebiet erschöpfend behandelt worden sei.

So sollen diese Zeilen ein weniger beachtetes, obwohl nicht weniger interessantes Gebiet umfassen: das der Beeinflussung der deutschen Kunst durch Münchens Kunstleben. Um die Zusammenhänge klar hervorzuheben, ist notwendig, die geschichtlichen Ereignisse von der Wende des 19. Jahrhunderts und darüber hinaus mitzuerwähnen. Spielt doch die Zeit der sogen. Aufklärung, beginnend mit der fran-

ments zu verschleiern. Das Individuelle im Menschen hemmt. war verschwunden, überall, selbst in der religiösen übrige Volk, als letzte Klasse behandelt.



nach französischem Muster gepflegten Rahmen nicht missen wollend, bringt er seine ganze Hofhaltung mit, nicht zuletzt die dort bereits zu Ansehen gelangten Künstler, wie Quaglio, v. Kobell, Piloty u. a. mehr. Nur allmählich gewinnen diese neuen Kräfte Fühlung mit der ortsansässigen Künstlerschaft, unter denen neben dem Bildhauer Roman Boos, den Malern Knoller, Januarius Zick und Erasmus Asam besonders Johann Georg Edlinger als begabter Porträtist genannt zu werden

Den durch Carl Theodor nach München gebrachten nicht mehr! kräftig beeinflussend genug Ereignisse in neuerer

Künstlern gegenüber konnte jedoch diese alte Richtung vortreten. Waren es die Frankreich, Anschauung gemäß nach freierer Form-

verdient.

J. G. Edlinger (1741—1819) Tochter des Künstlers.

zösischen Revolution, für die darstellende Kunst mit gebung drängten, oder war es die offensichtliche Beeine sehr große Rolle. Was war die Kunst vordem? vorzugung der zugewanderten Künstler durch den für Mehr nur Mittel zum Zweck, um das höfische Leben damalige Verhältnisse als sehr kunstliebend geltenden nach außen hin glanzvoll zu repräsentieren, dem Un- Carl Theodor, immerhin war deren Aufgabenkreis eingeweihten die Hohlheit eines despotischen Regi- anders und deren Entwicklungsmöglichkeit unge-

Bedeutsame Ereignisse sollten bald für Münchens Kunst nur Manieriertheit, Schein und Trug. Was Kunst eine straffere Zusammenfassung des Kunstlebens außer der Grenze des Hoflebens lag, galt nichts, war bringen. Wurden unter Carl Theodor schon die nur gefügige Masse, verdorben durch viele Kriege, Mannheimer und Zweibrücker Galerie nach München verdummt durch jesuitische Einflüsse, verarmt durch überführt, so gelang es dessen Sohne Max Josef bald unerschwingliche Steuerlasten. Nichts mehr von der nach seinem 1799 erfolgten Regierungsantritt, die gewaltigen geistigen und politischen Macht des Bür- Düsseldorfer Galerie, eine von bayerischen Herzögen gertums zur Zeit der Renaissance. Der Gedanke geschaffene glanzvolle Sammung, im Jahre 1806 nach Volk, Vaterland waren fremde Begriffe, selbst die hei- München zu bringen und so in Verbindung mit mische Sprache drohte der französischen, weichen zu Kunstwerken, die gelegentlich einer im gleichen müssen. Wie so oft in deutschen Landen galt nur das Jahre durchgeführten Säkularisation aus Klöstern und Fremdländische; heimische Kräfte fanden keine Be- Kirchen frei wurden, zu einer großartigen Sammlung achtung. Die Künstler führten ein armseliges, ernie- zu vereinen. Mit Uebersiedlung der Düsseldorfer drigendes Dasein; sie wurden mehr noch, wie das Galerie kam auch die dortige Kunstakademie mit nach München, die sich nunmehr eines glanzvollen



Goethes.

v. Kobell u. a., welche das ganz auf Abwege geratene gingen. Gebiet der Darstellung von Massenbewegungen hohe Stufe gebrachte Schlachtenbildmalerei.

Aufstieges erfreuen sollte. Ihr erster Direktor, Joh. Anfang des 19. Jahrhunderts die Gemüter in Atem Pet. Langer, ein Düsseldorfer, brach bewußt mit der hielten, so finden wir diese auch als Künstler, welche zopfigen Richtung der Vorjahre und übte damit einen aus dem Auf und Ab des Geschehens die den "Deutbedeutenden Einfluß auf die sich nunmehr anbahnende schen" interessierenden Vorgänge herauszugreifen eklektische Richtung aus, bestrebt, den durch Raffael verstehen, sie als nationale Angelegenheit vortragen und Corregio angebahnten Weg mit der Antike zu und so mit der Tradition der Darstellung von antiken Heldentaten brechen. Auch die Landschafter unter Heß und Wagenbauer, Bürckel und andere mehr besinnen sich, daß es außer italienischen Landschaften auch sehr schöne deutsche Gegenden gibt, die mindestens ebenso zauberhaft und fein vorgetragen werden können wie die Campagne und die umbrischen

Der einsetzende Naturalismus beginnt sich allmählich bemerkbar zu machen, allerdings erst mehr in der Wahl des Vorwurfes wie in der Farbe. In letzterer Hinsicht bleibt der für die Kunst der Jahrhundertwende so typische Puritanismus nicht nur lange beibehalten, nein, wir sehen auch ein starkes Zurückgehen des Kolorits und dafür ein immer schärferes Vortreten der Konturierung. Diese eigene und für das erste Viertel des 19. Jahrhunderts so bezeichnende Tatsache läßt sich auf zwei Ursachen zurückführen. Die erste stammt von der immer noch vorverbinden. Selbst kein großer Maler, war er ein handenen Sucht, im Anschluß an die Antike das Heil tüchtiger Lehrmeister und förderte damit die neue zu suchen, gewiß nicht unbeeinflußt durch die Ent-Richtung ganz wesentlich. Aus seiner Schule ging wicklung der Münchener Baukunst unter Ludwig I. der neue Geist hervor, der dann in Piloty, Heinrich Dieser hatte in seinem Architekten Leo v. Klenze und Peter Heß, Zimmermann u. a. seine hervor- einen ebenso begabten wie auch beharrlichen Verragendsten Vertreter finden sollte. Ihre Ausdrucks- fechter hellenistischer Bauformen. Die erteilten form kennzeichnet sich in erster Linie durch den stark größeren Bildaufträge bewegten sich deshalb mehr antikisierenden Einschlag und zeigt die Einflüsse im Rahmen des Ausschmückens der neuerstellten eines Winkelmann und der Werke Lessings und Prachtbauten und hatten sich der klassizistischen Idee streng einzuordnen. Der zweite, nicht minder große Die Anziehungskraft, welche nunmehr München Einfluß kam aus dem Süden, d. h. die dorthin wandurch die neue Akademie auf die Künstlerwelt aus- dernden deutschen Künstler glaubten im Studium der zuüben begann, führte zahlreiche Kräfte hierher, die, römischen Antike erst ihren letzten Schliff holen zu wenn auch nicht unmittelbar Schüler Langers, sich müssen. Es wäre eine dankbare Aufgabe der Kunstdoch im üppig aufblühenden Kunstleben namhafter forschung, die tieferen Ursachen jener für die deutsche Aufträge erfreuen konnten und an der Weiterentwick- Malerei so langen — man kann ruhig sagen — bis lung der Kunst großen Anteil hatten. Es sei hier an das letzte Drittel des 19. Jahrhunderts heranauch auf die sich in viel freierer Form bewegenden reichenden unglückseligen Beeinflussung festzustellen. graphischen Arbeiten hingewiesen, für die nach der Nicht nur, daß die in Rom vorherrschenden und aus Erfindung der Lithographie durch Senefelder und den einer nur unvollkommenen Abkehr von der Mengschen hieraus sich schnell entwickelnden Reproduktions- Schule hervorgegangenen Nazarenergruppe bald selbst techniken ein umfangreiches Tätigkeitsfeld entstand, auf einen toten Punkt anlangte und keine fruchtbare Die der Graphik gestellten Aufgaben bestanden zu- Fortentwicklung mehr hervorzubringen vermochte, meist in der Wiedergabe aktueller Vorgänge, wozu sondern auch die traurige Erscheinung, daß viele eine mehr naturalistische Ausdrucksweise notwendig von zu Hause aus hervorragend koloristisch begabte war, die sich bald so großer Beliebtheit erfreute, daß Naturen unter dem dortigen Einfluß ihre malerische sie nicht ohne jeden Einfluß auf die Malerei bleiben Begabung verloren und mit leeren Formen zurückkamen, viele andere auch ihr Leben lang dort blieben, Wir erkennen diesen Einfluß bald in der weiteren ihre Begabung einer öden, unselbständigen Richtung Entwicklung der Maler Klein, Albrecht Adam, Wilh, opferten und für die Heimat damit ganz verloren

Ein gutes hatte die für diese Zeit typische Be-Schlachten- und Festdarstellungen - neu und frucht- vorzugung der Kontur vor der Farbe: die Künstler bar belebten. Sie bilden auch den Ausgang der lernten wieder mehr die Form achten. Insbesondere nachmals durch Franz Adam, Horschelt u. a. auf sehr in der nach der Langerschen Akademieleitung einsetzenden Periode des Peter v. Cornelius wurde der War schon durch Kobell und seine Freunde der zeichnerisch richtigen Darstellung die größte Beach-Weg zur Darstellung von Ereignissen beschritten, tung gewidmet, mit der Zeit sogar ebenfalls in zeichwelche in den politisch stark bewegten Jahren zu nerische Finessen ausartender Form. Die Farbe tritt

an zweiter Stelle. Und doch muten die in dieser Zeit studium wertvolle Anregungen zu holen. Das Mäceentstandenen Bildwerke ob ihrer Exaktheit und damit natentum eines Ludwig I. und seines Sohnes Max II. verbundenen harmonischen Einheit gegenüber den trug vorher schon nicht wenig zu dieser Zusammenwilden Verzerrungen des ausklingenden Rokokos sym- fassung aller Kunstkräfte mit bei, um so mehr, als pathisch an. Meisterstücke dieser Zeit sind das Haupt- sich immer stärker der nationale Zug in der darstelaltarbild in der Münchener Ludwigskirche: das jüngste lenden Kunst bemerkbar machte, gefördert durch die Gericht von Peter Cornelius und - das Nehersche von frühester Jugend auf stark betonte Einstellung



Eduard Schleich.

Freskenfries über dem Isartor, das jedoch zwei Jahr- Ludwigs I. zum neuerwachsenden nationalen Gedan-Behandlung von Moritz von Schwind neu übermalt sten werden mußte.

gegen erst in dem Corneliusschüler Wilhelm v. Kaul- den übrigen Landen die deutsche Gesinnung zum bach, der sich aber erst nach längerer Zeit die ihm Erwachen kam. gebührende Stellung verschafft und der schließlich als Der gewaltige Zustrom von Künstlern ergab natür-Nachfolger Cornelius' in der Leitung der Akademie lich auch eine wertvolle Befruchtung des Kunstgeeine nicht weniger fruchtbringende Tätigkeit entfaltet. dankens und führte durch die Fülle der Talente zu Die Compositionen werden freier und kühner, die Auswirkungen verschiedenster Art. War schon durch Farbe beginnt wieder der Kontur die Wage zu halten. die Landschafter Wagenbauer, Peter Heß u. a. auf An Stelle mythologischer Vorbilder treten Darstel- die Reize der heimischen Fluren hingewiesen, so lungen der heimischen Geschichte. Die deutsche entwickelte sich daraus auch ein Interesse für deren Sagenwelt wird der künstlerischen Wiedergabe er- Bewohner, insbesondere für die in Tracht und Lebensschlossen; wir finden in Schnorr v. Carolsfeld, gewohnheit sich eng an die Ueberlieferung haltenden Schraudolph, Heinrich v. Heß und nicht zuletzt Moritz Kleinstädter und Bauern. Wie Schuppen fiel es den v. Schwind ausgezeichnete Darsteller der deutschen Künstlern von den Augen, daß das eigene Volk, das Märchenwelt.

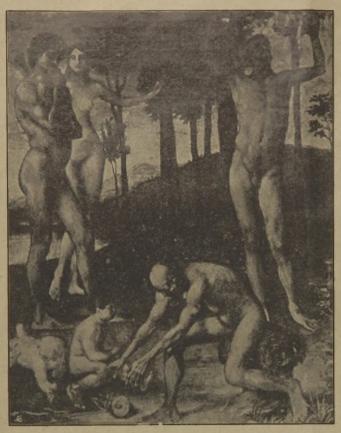
die Ausschmückung der Münchener Arkaden gefertig- auch etwas ihm Bekanntes und Zusagendes. Kein kann aber in Bildern aus der engeren Heimat die und zahllos sind die Namen, die binnen kurzem von Vorliebe für die ausländische Formenpracht nie ver- sich reden machten. Der beste Vertreter dieser Richleugnen. Besser dagegen finden sich in dem Ueber- tung ist K. v. Enhuber, in dessen Werken sich neben gang vom Kassizismus zum Naturalismus Rottmanns gutem Humor scharfe Charakterisierung und feine Zeitgenossen, die Landschafter Frieß, Etzdorf, Alb. Farbwirkung findet. Ihm ebenbürtig, wenn auch nicht Zimmermann u. a. m., welche offenbar auf einem ge- so sehr auf die große Form gestellt, ist Karl Spitzweg, naueren Studium der heimischen Landschaft aufbauen. dessen urwüchsiger Humor die Popularität dieser

Der Zuzug von Kunstbeflissenen wurde in der Richtung zum Höhepunkt führte. Zeit Cornelius' und auch W. v. Kaulbachs immer oder länger in München weilte, um sich im Kunst- tung der heimischen Natur und suchte sich nicht mehr

zehnte später wegen ungenügender maltechnischer ken. Die im gleichen Sinne fühlenden und zum schön-Ausdruck deutschen Denkens drängenden Künstler fanden hier mehr Verständnis denn anderswo, Die Wiederbelebung des Kolorits finden wir da- da ja noch gute Zeit verstreichen sollte, bis auch in

bisher der Darstellung unwürdig erschien, die Quelle Die Landschafter, von jeher freier die Form be- köstlichster Reize und Effekte biete. Hier war auch handelnd, lassen zu dieser Zeit immer noch die starke endlich der Schlüssel gefunden, die breitere Masse Bindung durch die italienischen Einflüsse erkennen, für die Kunst zu interessieren. Jedermann fühlte sich So gibt Rottmann in den im Auftrage Ludwig I. für in diesen Darstellungen heimisch, jeder fand darin ten Bildern treffend die italienischen Landschaften, Wunder, daß der neue Weg schnell Schule machte,

So hatte sich allmählich eine kerndeutsche Aufgewaltiger, und wir können kaum einen namhaften fassung herauskristallisiert. Selbst im Studium der Künstler der damaligen Zeit nennen, der nicht kürzer Farbe beschränkte man sich mehr auf die Beobach-



Hans v. Marées.

lange in Italien verbessern zu wollen; man darf ruhig sagen, nicht zum Schaden der deutschen Malerei.

winnung des vollendeten Kolorits führte. Nur schwer können. Es entstand daraus eine besondere Art des

war es, von der Ueberlieferung sich ganz zu befreien, und erst ein Eduard Schleich d. Ae. vollbrachte die letzte Loslösung von der alten, vom Süden beeinflußten Schule. Sein Studiengebiet war fast ausschließlich der Starnberger See, auch das Dachauer Moos; er fand hier tausendfach die für bayerische Hochebene so charakteristischen Farbenstimmungen

und verstand es meisterhaft, sie in ihrer für die deutsche Landschaft eigenen Form wiederzugeben.

Eine ähnlich glanzvolle Entwicklung nahm seit Uebernahme der Akademieleitung durch Wilhelm v. Kaulbach die Genremalerei und die Wiedergabe geschichtlicher Ereignisse. Erstmals durch Arthur v. Ramberg, einem Schwindschüler, ganz aus Eigenem schöpfend, gewinnt sie nun für Jahrzehnte hinaus ihre besondere Prägung. Besonders Piloty, nachmals selbst Akademiedirektor als Nachfolger Kaulbachs, wirkt in seinen großartigen Kompositionen und seiner meisterhaften Pinselführung tonangebend und wird erst durch Markards freie und leichte Behandlung der Form und Farbe übertroffen. Wohl selten hat eine Richtung so tief Wurzel gefaßt und sich so lange zu behaupten gewußt wie diese.

Unter den Historienmalern aus dieser Zeit dürften die Maler Franz Adam, Horschelt und Kotzebue nicht unerwähnt bleiben, welche, die altromanische Richtung überwindend, mit starker Realistik und dabei doch guter Farbentechnik beachtenswerte Leistungen vollbringen. Das Problem der Massendarstellung wird von ihnen neu aufgegriffen und zu einer erfreulichen Klärung gebracht.

Kommt nun in all den Leistungen dieses Zeitabschnittes unverkennbar der Wille zum Ausdruck, dem wiedererwachenden Nationalgefühl freie Bahn zu schaffen, so fanden sich doch welche, denen die Abkehr von der Heimat nicht zu schwer fiel und die sich wieder ganz der italienischen Malerei zuwendeten. Allerdings mit anderem Erfolg wie früher. War vordem erst die italienische Malerei studiert und dann erst versucht worden, sie auf deutschen Boden zu Insbesondere sind es nunmehr die Landschafter, verpflanzen, so brachten die Neuen schon gutes welche die Führung übernehmen und deren tiefgrün- deutsches Rüstzeug nach dem Süden mit und haben diges Studium und zähe Ausdauer zur Wiederge- die heimische Schule auch nie mehr ganz verleugnen



Wilh. Trübner (geb. 1851), Chiemseelandschaft.

malerischen Ausdruckes, wie wir sie in Feuerbach, Böcklin und nicht zuletzt in Marèes finden.

Nach Uebersiedlung Markards von München nach Wien wird aus der Uebergangszeit von der alt- zur neuromantischen Richtung sein Alters- und Ateliergenosse Gabriel v. Max führend, der sich aber bald durch seine Bilder stark religiösen Einschlages eine Sonderstellung schafft.

Die Pflege der Darstellung ländlicher Vorbilder, besonders des bayerischen und tiroler Gebirgslebens, erfährt in der letzten und fruchtbarsten Periode der Münchener Malerei des 19. Jahrhunderts durch Meister Defregger ihren Höhepunkt. Mit ihm gleichzeitig wäre Grützner, der famose Darsteiler beschaulichen Klosterlebens, zu nennen, während Wilhelm Dietz mehr Originaltypen aus der Zeit der Landsknechte vorzüglich wiedergab. Dieser Gruppe wäre auch Leibl zuzuzählen, dessen Werke merkwürdigerweise erst heute nach mehr als 40 Jahren eine ihnen gebührende Beachtung und Wertschätzung erfahren.

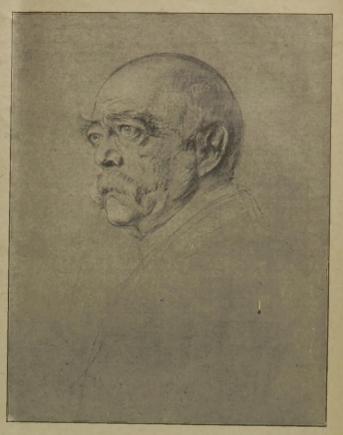
Doch auch die Porträtkunst erlebt neuen Aufschwung. Die Abkehr vom Einfluß Italiens, das nun erst in Uebung kommende Studium der in den Münchener Sammlungen so reich vertretenen Niederländer wirkt nur günstig auf die neue Richtung, und es genügt der Name Lenbach vollends, um zu beweisen, wie vorteilhaft die neue Entwicklung die am längsten zurückgebliebene Porträtkunst zu heben vermochte. Neben Lenbach macht sich Friedr. Aug. v. Kaulbach, der Maler schöner Frauen, einen guten Namen und leitet zu den Porträtisten der Gegenwart, Habermann, Walter Firle und Samberger über.

Zügel anerkannte Meister.

Das Bild der Münchener Kunst des vergangenen dieser Umstände. Jahrhunderts wäre unvollkommen, wenn wir unter Harburger zu erwähnen vergessen würden.

wegung verleihen.

seines Hauses Wittelsbach, die Studienmöglichkeit in seiner eigenen Scholle frei und froh entfalten zu den Münchener Gemäldegalerien, die eine unerschöpf- können.



Franz. von Lenbach.

Die Landschaft findet in Willroider, Hans v. Bar- liche Fundgrube boten, oder die für das Kunststudium tels, Josef Wenglein u. a., die Tiermalerei in Heinrich so vorteilhafte Abgeschiedenheit vom Weltgetriebe? Ausschlaggebend war sicher die glückliche Vereinigung

Diese Zeilen wollen und können keinen Anspruch den Graphikern einen Wilhelm Busch, Adolph Ober- auf einen vollendeten geschichtlichen Abriß der so länder, Friedrich Steub, Heinrich Schlittgen und E. bedeutsamen jüngeren Vergangenheit des Münchener Kunstlebens erheben. Noch zahlreiche Namen und Die Moderne setzt mit Fritz v. Uhde, Wilhelm Daten wären anzuführen, sollte einigermaßen allen Trübner, Weißgerber und Franz Marc mächtig ein, Kräften Gerechtigkeit zuteil werden, ganz abgesehen und es müßten noch viele Namen genannt werden, von der großen Schar von Künstlern, die nur einen die der glanzvollen Entwicklung der Münchener Teil ihres Lebens in München weilten. Ihre Zahl geht Malerei des 19. Jahrhunderts auch im neuen Jahr- weit in die Tausende. Sie alle haben Teil an der hundert eine der hohen Tradition würdige Fortbe- Entwicklung der deutschen Kunst, sie alle haben aus München mehr oder weniger tiefe Anregungen mit-Wohl selten hat in deutschen Landen eine Stadt genommen. Heute, wo die Kunst so gerne den Interso mächtigen Anteil an einer von verschiedensten nationalismus hervorkehren möchte, ist es doppelt Momenten beeinflußten und inspirierten Kunst ge- wichtig, den Ursprung einer bedeutenden Entwicknommen wie München in den letzten 150 Jahren. lungsphase dem Vergessen zu entreißen und zu zeigen, Welcher Ursache der Vorrang zu gewähren ist, daß daß große Taten nur da möglich sind, wo dem Geist diese Entwicklung möglich war: Das Mäcenatentum eines Volkes die Möglichkeit geboten wird, sich auf

Die Institute der technischen Hochschule München.

Von Dipl. Sng. Seubert, Pullach b. München.

Die Anfänge der jetzigen bayerischen Technischen wuchs die Hörerzahl der Münchener technischen HD-Zylinder: Freifallsteuerung - Bauart MAN erfolgte 1868.

schluß weniger Privathäuser - den gesamten Raum Kondensationsmaschine betrieben werden kann. zwischen Arcis-, Gabelsberger-, Luisen- und Theresienstraße ein. Diese zusammenhängende Bauweise schinen: und ihre Nähe zum Stadtzentrum ist als besonders günstig zu bezeichnen. Die an den Straßen liegenden Bauten enthalten vornehmlich Hörsäle sowie Säle zu Konstruktionen und Uebungen und Diensträume für Dozenten und Verwaltung, während die Mittelgebäude Laboratorien für Chemie, Wärmekraftmaschinen, Hydraulik, Elektrotechnik und Technische Physik sowie das Kraftwerk der Hochschule aufnehmen.

Der heutige Grundriß der Anlage ist das Resultat von ursprünglichen Bauten und Erweiterungs- und Umbauungsarbeiten, die im Jahre 1910 nach Entwürfen von Friedrich von Thiersch begonnen wurden. Etappenweise wurden fertiggestellt: 1913 die Seitenflügel an der Gabelsberger- und Luisenstraße, die durch ihre vornehme und zweckmäßige Architektur auffallen; 1915 das neue Chemiegebäude; besonders großen Ausmaßen, der mit allen Vorrich- Antrieb. tungen moderner Vortragstechnik ausgerüstet werden Abteilung aufnehmen sollen.

Kraftwerk der Hochschule steht das Laborahalle im südlichen Hofraum untergebracht.

Wilcox (300 m² Heizfläche), mit Rauchgasvorwärmer gestatten ein Ueberprüfen der Versuchswerte. sowie zwei Doppelflammrohrkessel von je etwa dessen Zug ein elektrisch angetriebener Rauchgas- turen ausgerüstet ist. ventilator vorgesehen ist. Die Bekohlung erfolgt durch eine automatische Beschickungsvorrichtung.

Die Versuchs-Dampfmaschinenanlage besteht aus Hochschule München gehen auf das Jahr 1827 zurück. zwei Einheiten. Eine liegende Verbundmaschine Mit fortschreitender Industrialisierung Deutschlands (100 PS) ist mit Ventilsteuerung (System Lentz für Schule, so daß bald die Errichtung eines eigenen Ge- für ND-Zylinder) ausgerüstet. Der Aufnehmer besitzt bäudes notwendig wurde, das von Neureuther eine Entnahmestelle für Versuche mit Zwischendampf; im italienischen Renaissancestil in den Jahren 1866-70 die angeschlossene Kondensationsanlage besteht aus geschaffen wurde; die Eröffnung und Inbetriebnahme einem Oberflächen-Kondensator (30 m² Kühlfläche) und einem Worthington-Kühlturm. - Daneben ist eine Ver-Die Anlagen der Hochschule bilden heute einen bundmaschine mit Gleichstromniederdruckzylinder zusammenhängenden Block und nehmen - mit Ein- vorhanden, die auch als Einzylinder-Gleichstrom-

Die Gruppe Dampfturbinen umfaßt folgende Ma-

Eine kombinierte Curtis-Parsons-Anzapf-Turbine, Bauart Brown, Boveri & Co. (360 KW), gekuppelt mit einer Dynamo von 220 V und 2000 Umd./min.:

eine kombinierte Curtis-Zoelly-Anzapf-Turbine, Bauart MAN (360 KW) mit Nebenschluß-Gleichstrom-Generator von SSW;

eine Laval-Turbine (10 PS mit 24 000 Touren) mit Uebersetzung von 1:10 für einen Gleichstrom-Nebenschluß-Generator von 100 V

und eine einstufige Curtis-Turbine (20—100 PS) mit Wasserbremse.

In der Verlängerung des Kesselhauses ist eine Heißdampf-Verbund-Lokomobile (180 PS) von Lanz aufgestellt. Ihr Kessel hat 80 Rauchrohre und einen elektrisch betriebenen Wurfbeschicker.

In einer weiteren Versuchsgruppe sind Pumpen, 1916 die Umwandlung vorhandener Bauten in Biblio- Kompressoren und Ventilatoren zusammengefaßt; zu thek und Verwaltungsräume. Seit etwa einem Jahr nennen sind hier besonders eine schwungradlose, sind Erweiterungsbauten der Hauptflügel an der Arcis- doppelt wirkende Dampfpumpe (Voit) und eine zehnstraße in Angriff genommen, die einem Hörsal von stufige Hochdruckzentrifugalpumpe mit elektrischem

Ferner besitzt das Laboratorium einen Sauggaswird, Raum geben sowie neuerdings notwendig ge- Generator mit 14 PS-Motor von Deutz, sowie eine wordene neue Säle für die Maschinen-Ingenieur- Anzahl von Motoren (Junkers: 2 Zylinder - 20 KW; BMW: 4 Zylinder — 45 PS) und von Diesel-In enger Verbindung mit dem Heiz- und maschinen (MAN: Einzylinder — Viertakt — 35 PS).

Dem Laboratorium für Wärmekraftmaschinen torium für Wärmekraftmaschinen; beide ist ein Prüfstand für Kraftwagen ange-Anlagen sind in einer modernen Eisenkonstruktions- schlossen. Die Fahrstraße wird durch zwei Trommeln ersetzt, die von den arbeitenden Hinterrädern des Der im Laboratorium sowie für Heizzwecke festgehaltenen Kraftwagens in Rotation versetzt werbenötigte Dampf wird durch eine Anlage von vier den. Die so übertragene Leistung kann durch eine Kesseln erzeugt. Vorhanden ist ein Steilrohrkessel — mit den Trommeln verbundene Brennscheibe ge-System Steinmüller — mit 273,2 m² Heizfläche und messen werden; gleichzeitig ist diese Leistung aus Ueberhitzer, Wanderrost, Sirocco-Ventilator für Un- der Drehzahl der Trommeln und der am Arretierungsterwindbetrieb sowie Oelfeuerung für Zusatzfeuerung, seil festgestellten Zugkraft des Wagens zu ermitteln. Ferner sind ein Wasserrohrkessel, System Babcock- Diese beiden, voneinander unabhängigen Meßmethoden

Für Messungen bei großen Geschwindigkeiten 100 m² Heizfläche aufgestellt. Die Kessel sind an steht eine elektrische Anlage zur Verfügung, die mit einem 43 m hohen Schornstein angeschlossen, in Motor, Brems- und Zusatzdynamos und deren Arma-

> Westlich an das Kesselhaus anschließend, befindet sich die Versuchshalle des Laboratoriums

für technische Physik, das auf Veranlassung bilden einen Teil der Versuchsabteilung für Schauvon Carl von Linde entstanden ist.

Das Laboratorium ermöglicht Ingenieuren, sich Schleuder- und Schraubenpumpen. eine Sonderausbildung in Theorie und Praxis der namhafte Vertreter der Technik der tiefen Tempera- der Vorgänge bei regelmäßiger und gestörter Wassergestattet Versuche hauptsächlich auf den Gebieten anstalt verbunden. der Thermodynamik und der Wärme- und Schallausbreitung. In zweckmäßiger Weise stehen überall ausgedehnten Anlagen des mechanisch-techelektrischer Strom, Gas und Wasser zur Verfügung; nischen Laboratoriums untergebracht, das außerdem sind vorhanden: 2 Dampfkessel (Fabrikate aus jenem kleinen Institut hervorgegangen ist, das Winterthur), ein Kondensator, zwei Kompressoren für ger unterstellt war. Im Kellergeschoß liegt eine Stein-Hochdruckluft (200 at) bzw. für große Luftmengen werkstätte, die u. a die alte, bekannte Schleifmaschine (12 at) von Pokorny & Wittekind-Frankfurt), eine Bauschingers birgt; sie dient noch heute zur Bestim-Vakuumpumpe, eine Ammoniakkältemaschine, ein mung der Abnutzbarkeit von Steinen; da Art der Be-Kubizierapparat, ein Manometerprüfstand, sowie Vor- dienung und Handhabung der Maschine seit Anfang richtungen zur Bestimmung von Dampfverlusten in ihrer Benutzung nicht geändert wurden, ist eine Ver-Labyrinth-Dichtungen und zur Untersuchung des gleichung aller Versuchsergebnisse über den ganzen Thomson-Joule-Effekts.

ein, das nach Plänen von Camerer Versuchs- und Zerreißversuche. abteilungen für Wasserkraftmaschinen und Schaufelpumpen, sowie eine Abteilung zur Untersuchung aller Pressen (für 100 und 450 t) und Schlagwerke (50 bis auf dem Gebiet der Hydraulik vorkommenden Fragen 800 kg) aufgestellt. Als wichtigste Einrichtung des enthält.

von der Hochschule nicht für zweckmäßig hielt, vorrichtungen ein fast universelles Versuchsmittel für mußte man auf eine natürliche Wasserkraft ver- Druck-, Zug-, Knick-, Scher-, Biege- und Verwinzichten und schuf dafür Ersatz durch ein elektrisch dungsuntersuchungen darstellt. - Zur Prüfung von betriebenes Pumpwerk, das die im Unterkeller des Drahtseilen steht eine von Tetmayer konstruierte Instituts gesammelten Wassermengen von nahezu Verdrehungsmaschine zur Verfügung, die mit außer-1000 m³ in zwei Hochbehälter fördert. Dieses Pump- ordentlich feinen Meßeinrichtungen versehen ist. werk besteht aus zwei verschiedenen Aggregaten von je 2 Schleuderpumpen, die bei Nebeneinanderschaltung einem eigenen Saal 3 Maschinen (Zug, Biegung, 11 m, bei Hintereinanderschaltung 22 m Förderhöhe Drehung) vorhanden. erreichen. Die Fördermengen betragen pro Aggregat 1,56 und 0,6 bzw. 0,78 und 0,3 m³/sk. Durch Zu- risses nimmt die Halle für Elektrotechnik mit den zusammenschaltung beider Aggregate erzielt man bei gehörigen Lehrgebäuden ein. Das elektrotechobigen Förderhöhen Wassermengen von 2,16 bzw. nische Institut in seiner heutigen Form wurde 1,08 m³/sk.

enthält 135 m³ und ist einerseits unmittelbar mit einer Sein Bedarf an elektrischem Strom wird vom Hochgroßen Prüfstand-Turbinenkammer, andererseits durch schulkraftwerk gedeckt; außerdem kann in Sonderdas Obergerinne mit mehreren Uebungsstand-Turbi- fällen die Stadt München zur Stromlieferung herannenkammern verbunden. Die erstere ist zur Aufnahme gezogen werden. Für Uebungs- und Versuchszwecke von Turbinen aller Art bis etwa 180 PS geeignet; ist eine bedeutende Zahl von elektrischen Maschinen in letzteren sind je eine stehende Zentripetalturbine und Apparaten aller Art vorhanden; herauszuheben und eine liegende Spiralturbine montiert. Versuche sind ein Prüftransformator mit einer Oberspannung über Geschwindigkeitsregulierungen werden in einer von annähernd 70 000 V sowie ein großes Umformerbesonderen Spiralturbinenanlage mit Regler, Schwungrad und Bremsdynamo angestellt.

Die Mitteldruckanlage verfügt über einen Wasserbehälter von 21 m³ mit Versuchsständen für Freistrahlturbinen und Saugrohre. Es können Versuche an Turbinen und Düsen bis 18 m Gefällhöhe gemacht werden. Für Saugrohr-Untersuchungen stehen eine Instituts bilden die Chemiegebäude, deren Vervoll-Spiralturbine von 80 PS und ein vertikales Rohr mit ständigung im Jahre 1915 beendet wurde. Die che-11,4 m Saughöhe zur Verfügung.

felpumpen. Der andere Teil enthält Räume mit

Eine dritte Abteilung besteht für allgemeine technischen Physik angedeihen zu lassen, und hat Untersuchungen an Meßgeräten, Reglern, sowie turen hervorgebracht. Die Einrichtung des Instituts strömung; sie ist mit einer hydrometrischen Prüfungs-

Im Neubau an der Gabelsbergerstraße sind die der Firmen I. A. Maffei, München, und Gebr. Sulzer, nach Gründung der Hochschule Johann Bauschin-Zeitraum hin möglich. — Ferner sind elektrische Den östlichen Teil des großen Laboratorium- Maschinen zur Herstellung von Beton- und Zementkomplexes nimmt das hydrauliche Institut körpern vorhanden sowie Vorrichtungen für Druck-

In einem anschließenden Raum sind mehrere Laboratoriums ist die Prüfmaschine von Werder Da man eine räumliche Trennung dieses Instituts zu bezeichnen, die infolge ihrer zahlreichen Einspann-

Zur Ausführung von Dauer versuchen sind in

Eine größere Fläche des nördlichen Anstaltsgrundnach Plänen von Ossanna von den Bergmann-Der Behälter für die Niederdruckanlage Werken eingerichtet und 1916 dem Betrieb übergeben. Aggregat (5 Maschinen-Satz). — Eine Akkumulatoren-Batterie ist in der Lage, zeitweilig den gesamten Strombedarf des Laboratoriums zu decken.

Das Institut ist mit einer vielseitigen elektrotechnischen Sammlung verbunden.

Den südlichen Anschluß des elektrotechnischen mische Abteilung der Hochschule umfaßt ein Die oben angegebenen Pumpenaggregate sind mit anorganisches und ein organisches Laboratorium, ver-Meßvorrichtungen für alle Vorgänge ausgerüstet; sie bunden mit einer Präparaten-Sammlung, ein chemisch-

gebracht. Die Mitte ihres Grundrisses nimmt der schaft mit agrikulturchemischem Laboratorium und die Lesesaal mit 225 m² Fläche ein; eine reichhaltige landwirtschaftlichen Sammlungen. Handbibliothek aus allen Gebieten, sowie eine Schließlich ist noch die im Herbst 1922 neu gemöglicht eine begeume Benutzung der Bücherei.

mineralogische Laboratorium; die mineralogisch-geo- schaften angegliedert ist.

technisches Laboratorium, verbunden mit einer tech- logische Sammlung; die Sammlung für darstellende nologischen Sammlung, ein elektrochemisches Labo- Geometrie; das mathematische Institut; die Sammlung ratorium, sowie ein Laboratorium für angewandte für Flugtechnik; die optische Prüfstation; die kunst-Chemie (Lebensmittelchemie und landwirtschaftlich- geschichtliche Sammlung; die Versuchsanstalt für Maltechnik; das botanische Institut; das landwirt-Im Eckgebäude an der Arci- und Gabelsberger- schaftliche Laboratorium, verbunden mit einem Verstraße ist die Hochschul-Bibliothek unter- suchsfeld; die Hauptversuchsanstalt für Landwirt-

große Anzahl von Fachzeitschriften stehen den Stugründete wirtschaftswissenschaftliche dierenden hier zur Verfügung. Der Lesesaal ist von Abteilung zu nennen. Ihre Studienpläne und ihr einem Bücherspeicher, der mehrere Stockwerke ein- Prüfungswesen wurden in diesem Frühjahr grundnimmt, umgeben. Ein geräumiges Katalogzimmer er- legend neugestaltet; es soll den Studierenden dadurch die Möglichkeit einer Außer den bisher behandelten Abteilungen dienen wirtschaftswissenschaftlichen Ausbildung mit techferner dem Studium und der Forschung eine Reihe nischem Einschlag geboten werden, die sie zur kleinerer Institute:

Bewältigung der vielfachen technisch-wirtschaftDas Ingenieurwissenschaftliche Laboratorium; das lichen Aufgaben der Praxis besonders befähigt. physikalische Institut mit Lehrmittelsammlung; das Mittelpunkt dieser neuen Abteilung ist das geodätische Instiut, verbunden mit einer hydrome- technisch-wirtschaftliche Institut, das trischen Prüfstation; die Modell- und Plansammlungen eine größere Anzahl von gut gelegenen und einfür Ingenieurbaukunde; die Sammlung für Planzeich- gerichteten Räumen im Erweiterungsbau innehat. Es nen; die besonders reichhaltige Architektursammlung; verfügt über eine sehr bedeutende Fachbücherei, der die Modell- und Plansammlung für Maschinenbau- eine Sammlung aller Veröffentlichungen von Statistikunde, verbunden mit einer mechanischen Werkstätte; ken des Reichs, der Länder und des Auslandes sowie die Sammlung für mechanische Technologie; das von Geschäftsberichten der deutschen Aktiengesell-

Die gegenwärtige Grundlagenkrisis in der Mathematik.

Von Prof. Dr. Max Zacharias, Berlin.

Teil der jetzigen Mathematik logisch werden wird, ist vorläufig nicht abzusehen. nicht zwingend sei und daher aus unserer

Eine Krisis in der Mathematik? Ist so etwas in liegen, daß eine endgültige Entscheidung durch dieser Wissenschaft überhaupt möglich? So wird logische Gründe nicht möglich ist. Eine solche logische mancher Leser dieser Ueberschrift erstaunt fragen. Entscheidung würde nur dann zwingend sein, wenn Die Mathematik erscheint dem Laien als die einzige allseitig die Unterordnung der Mathematik unter die unbedingt zuverlässige Wissenschaft, von "mathema- Logik anerkannt würde. Die gegenseitige tischer Gewißheit" spricht man, wenn man den Stellung der Logik und der Mathematik höchsten Grad der überhaupt erreichbaren Sicherheit ist aber gerade einer der Streitpunkte. Drei Aufeiner Schlußfolgerung bezeichnen will. Wie ist in fassungen sind möglich und werden von verschiedenen dieser sichersten, am festesten begründeten aller Seiten mit großer Entschiedenheit vertreten: Ent-Wissenschaften eine Krisis möglich? Sie ist es in der weder ist die Mathematik ein Sonderfall der Logik, Tat. Eine Anzahl bedeutender Mathematiker, deren oder beide sind einander nebengeordnet, oder die mathematische Leistungen nicht in Zweifel gezogen Logik ist ein Teil, ein Sonderfall der Mathematik. Ob werden können, ist der Ansicht, daß ein großer diese Frage künftig einmal endgültig entschieden

Eine der Stellen, an denen diese verschiedenen Wissenschaft ausgeschieden werden müsse. Haben Ansichten aufeinanderplatzen, ist die Frage nach der sie recht, so muß ein völliger Neubau der Mathematik Widerspruchsfreiheit der Arithmetik; errichtet werden, der weit weniger stolz und hoch- mit ihr ist aufs engste die Frage der Widerspruchsfreiragend sein würde, als das in den letzten Jahrhun- heit der Geometrie verbunden. Beide Fragen sind besonderten aufgeführte Gebäude der modernen Mathe- ders von David Hilbert aufgeworfen und untersucht worden. Um zu einem widerspruchsfreien Aufbau der An der Spitze dieser umstürzlerischen Gruppe Geometrie zu gelangen, hat Hilbert in seinen "Grundstehen der Holländer Brouwer und der Deutsche lagen der Geometrie" ein vollständiges und möglichst Weyl. Augenblicklich steht der Kampf so, daß die einfaches System geometrischer Axiome aufgestellt. Mehrzahl der führenden Mathematiker die Berechti- Die einzelnen Axiome dieses Systems sind, wie er gung der Angriffe nicht anerkennt, sie aber auch nicht zeigt, alle von einander unabhängig, und sie sind vollzu widerlegen vermag. Es scheint hier ein Unter- ständig, d. h. aus ihnen läßt sich die Gesamtheit aller schied der Auffassungen von solcher Tiefe vorzu- geometrischen Lehrsätze logisch ohne irgend eine Beweis, daß dieses geometrische Lehrgebäude, wie Funktionen. weit es auch ausgebaut werden mag, niemals zu einem seiner Merkmale notwendig und hinreichend.

An dieser Stelle setzen die Umstürzler, von denen oben die Rede war, ein. Sie lehnen jeden Zweifel an der Widerspruchsfreiheit der Arithmetik der ganzen Zahlen ab. Sie behaupten, die Gesetze der ganzen Zahlen unter Ausschluß jeden Zweifels und Widerspruchs durch Intuition erfassen zu können. Von dieser Behauptung hat die Gruppe dieser Mathematiker den Namen Intuitionisten erhalten. Das Problem der Widerspruchsfreiheit der Arithmetik ist den Satz vom ausgeschlossenen Dritten ablehnen, also für die Intuitionisten nicht vorhanden. Anderseits hängt mit der Art zusammen, wie sie sich die Benur das, was wirklich gedanklich konstruiert werden, man Formalisten nennt, noch nicht logisch zwingend auf die Mathematik der unendlichen Mengen angebewiesene Existenz der ganzen Zahlen als selbstverständlich zu, so wird für sie anderseits die Existenz die Mathematik ein Anwendungsgebiet der Logik, sonvieler anderer mathematischer Begriffe problematisch, die der Formalist ohne weiteres als existierend anchung genügende) Zahlen. Man kennt aber kein all- algebraisch oder transzendent. Er weiß zwar nicht, gelegte Zahl algebraisch oder transzendent ist. Statt ist überzeugt, daß die Frage entscheidbar sein muß. nun wie der Formalist zu sagen, die vorgelegte Zahl Er behauptet grundsätzlich, daß jedes matheist entweder algebraisch oder transzendent, ich weiß matische Problem durch reines Denken nur nicht, welcher Fall hier vorliegt, sagt der Intuitio- lösbar sei. Der Intuitionist läßt dagegen die Mögnist, die vorgelegte Zahl ist keins von beiden. Es ent- lichkeit offen, daß es ihrem Wesen nach unlösbare, fallen für ihn damit auch alle weiteren Folgerungen, d. h. nicht durch endlich viele Schlüsse lösbare Prodie der Formalist aus der Behauptung, daß die Zahl bleme geben könne. Er hat allerdings kein Mittel, eins von beiden sein müsse, etwa ziehen kann. Mit festzustellen, welche der bisher nicht gelösten Prodieser Forderung, nur gedanklich in endlich vielen bleme in seinem engeren Sinne lösbar und welche Schritten konstruierbare Begriffe als existierend gelten unlösbar sind. Der Bereich der Mathematik erweitert zu lassen, fällt ein großer Teil der höheren Zahlenlehre sich für ihn durch gedankliche Konstruktionen solcher

weitere unbewiesene Voraussetzung ableiten. Den schen Mengenlehre und der Theorie der reellen

Das angeführte Beispiel gibt Gelegenheit, den logischen Widerspruch führen könne, erbringt Hilbert Gegensatz zwischen Intuitionismus und Formalismus durch den Uebergang zur analytischen Geometrie. Ein noch in einer anderen Form auszudrücken. Der For-Punkt ist in dieser ein Tripel von Zahlen (Koordi- malist kennt nur zwei Möglichkeiten: Die vorgelegte naten), eine gerade Linie eine Gleichung ersten Grades Zahl ist entweder algebraisch oder nichtalgebraisch usw. Die Geometrie wird dadurch auf die Zahlen- (transzendent); ein Drittes gibt es nicht. Der zulehre zurückgeführt. Ein Widerspruch in der Geo- grundeliegende Schluß kann allgemein iolgendermaßen metrie müßte also mit einem Widerspruch in der ausgesprochen werden: Jedes a ist entweder b oder Arithmetik zusammenfallen. Die Geometrie ist dem- non-b; ein Drittes gibt es nicht. Dieser Satz heißt in nach widerspruchsfrei, wenn und soweit die Arith- der Logik der Satz vom ausgeschlossenen Dritten. metik es ist. Die Arithmetik läßt sich logisch einwand- Nun bedeutet für den Intuitionisten "es ist" soviel wie frei auf dem Rechnen mit ganzen Zahlen aufbauen. Es "es ist gedanklich mit endlich vielen Schritten konbleibt also schließlich das Problem, die Arithmetik der struierbar". Dann kann aber, wie unser Beispiel ganzen Zahlen als widerspruchsfrei nachzuweisen. Das zeigt, sehr wohl der Fall eintreten, daß a weder b ist bisher nicht gelungen. Solange aber die Lehre von noch non-b ist. Es gibt also ein Drittes. Der Inden ganzen Zahlen noch nicht als widerspruchsfrei an- tuitionist bestreitet demnach den loerkannt ist, kann auch die Existenz der ganzen Zahlen gischen Satz vom ausgeschlossenen nicht behauptet werden: Für die mathematische Dritten. Damit werden aber, wie jeder, der mathe-Existenz eines Begriffs ist die Widerspruchsfreiheit matische Schlußweisen kennt, ohne weiteres zugeben wird, außerordentlich viele mathematische Beweise hinfällig. In manchen Fällen gelingt es dem Intuitionisten, sie so umzugestalten, daß von dem Satz vom ausgeschlossenen Dritten kein Gebrauch gemacht wird. Oft ist das nicht möglich. Die betreffenden Lehrsätze wären dann nach der Ansicht der Intuitionisten aus dem Lehrgebäude der Mathematik auszuschließen.

Daß die Intuitionisten, an ihrer Spitze Brouwer, aber lehnen sie auch den vorstehend entwickelten Be-ziehung der Mathematik zur Logik dengriff der mathematischen Existenz ent. ken. Brouwer sagt, der Glaube an den genannten Satz schieden ab. Mathematisch existiert für den Intuitio- sei historisch dadurch verursacht, daß man zunächst nisten nicht alles, was widerspruchslos ist, sondern aus der Mathematik der Teilmengen einer endlichen Menge die klassische Logik abstrahiert, sodann dieser also mit endlich vielen Worten ausdrückbar, durch Logik eine von der Mathematik unabhängige Existenz endlich viele Schlüsse beweisbar ist. Geben sonach a priori zugeschrieben und sie schließlich auf Grund die Intuitionisten die für die übrigen Mathematiker, die dieser vermeintlichen Apriorität unberechtigterweise wandt habe. Nach Brouwers Ansicht ist also nicht dern die Logik geradezu ein Teil der Mathematik.

Der Unterschied der intuitionistischen und der sieht. Für den Formalisten zerfallen z. B. die reellen formalistischen Auffassungsweise läßt sich an dem Zahlen in algebraische (d. h. Zahlen, die einer alge- obigen Beispiel von den algebraischen und transzenbraischen Gleichung mit ganzzahligen Koeffizienten ge- denten Zahlen noch einen Schritt weiter verfolgen. nugen) und transzendente (d. h. keiner solchen Glei- Für den Formalisten ist die vorgelegte Zahl entweder gemeines Verfahren, um anzugeben, ob eine vor- welche der beiden Behauptungen richtig ist, aber er und der Analysis, z. B. der größte Teil der Cantor- Art, wie er sie für zulässig erklärt hat, allmählich und

schafft werden wird.

dahin als fest gegründet und in seinem Aufbau logisch zwingend angesehene System der höheren Mathematik hat die Formalisten zum Nachdenken über die Berechtigung ihrer Schlußweisen und Beweisverfahren gezwungen. Bisher sind zwar die Formalisten mit den von ihren Gegnern als unzulässig oder falsch bezeichneten Schlußweisen oft auf verschiedenen Wegen zu demselben Ergebnis gekommen, und niemals sind sie bisher auf einen Widerspruch in ihren Resultaten gestoßen. Es wäre aber doch möglich, und wenn die Intuitionisten recht hätten, sogar wahrscheinlich, daß die von diesen als nicht zwingend bezeichneten Beweisverfahren früher oder später zu Widersprüchen führen. Hier setzen nun Hilberts letzte Arbeiten ein. Seit 1922 ist er damit beschäftigt, die Richtigkeit der Beweise zu beweisen. wie man kurz, aber ungenau sagen könnte; genauer weisen, daß unsere auf den logischen Sätzen der Idenhaben werden.

Grundoperationen definiert, die an diesen Figuren tuitionisten geben.

zieht immer mehr bisher ungelöste Probleme in sich ausgeführt werden dürfen. Dabei werden gewisse hinein; aber es ist für den Intuitionisten nicht aus- primitiv anschauliche Vorstellungen benutzt wie die geschlossen, daß gewisse Probleme ihrem Wesen nach elementaren Vorstellungen der Reihenfolge, der Anfür alle Zeiten außerhalb des durch jene gedanklichen ordnung und des gewöhnlichen Zählens sowie eine Konstruktionen erfaßbaren mathematischen Bereichs gewisse engere Form der vollständigen Induktion. Der Widerspruch wird ebenfalls durch ein Zeichen, etwa An dieser Stelle zeigte sich deutlich, daß der den Buchstaben W, bezeichnet. Für dieses Symbol W Gegensatz zwischen Intuitionisten und Formalisten in werden ebenfalls bestimmte Formeln aufgestellt, nach seinem tiefsten Grunde ein gefühlsmäßiger, ein Gegen- denen mit ihm verfahren werden soll und darf. Die satz des Dogmas, des Glaubens ist, der wahrschein- Behauptung der Widerspruchsfreiheit lautet dann: lich niemals durch reines Denken aus der Welt ge- W kann nicht als Endformel eines Beweises erhalten werden. Diese Behauptung Der Vorstoß der Intuitionisten gegen das bis zu beweisen, ist das Ziel der Hilbertschen Untersuchungen.

> Der Vorzug des Hilbertschen Verfahrens besteht darin, daß die Schwierigkeit der Begründung der Mathematik aus dem Gebiet der Erkenntnistheorie auf das Gebiet der eigentlich mathematischen Ueberlegungen übergeführt wird. Allerdings ist der Hilbertsche Standpunkt als reiner Nominalismus zu bezeichnen: Ob es irgend etwas Reales gibt, das den in den Beweisen benutzten Zeichen und Formeln entspricht, bleibt völlig außer Betracht. Die Frage, ob und wie weit die durch Hilberts Untersuchungen legitimierte Mathematik auf die Außenwelt anwendbar ist, wird grundsätzlich beiseitegeschoben. Sie zu beantworten, ist nicht Sache des Mathematikers, sondern des Erkenntnistheoretikers.

Sollte der Hilbertsche Versuch gelingen, so müßgesprochen handelt es sich um den Versuch zu be- ten auch die Intuitionisten zugeben, daß in der auf den Hilbertschen Axiomen aufgebauten und mit den übtität (a=a), des Widerspruchs (a ist nicht non-a) und lichen Schlußweisen begründeten Mathematik kein des Satzes vom ausgeschlossenen Dritten beruhenden Widerspruch auftreten könne; sie würden aber trotzmathematischen Beweise niemals auf einen Wider- dem diese Schlußweisen von ihrem Standpunkte aus spruch führen können. Seine Untersuchungen sind nicht als logisch zwingend ansehen. Sie würden sie, noch nicht abgeschlossen; doch ist nach den bisher wie Brouwer einmal gesagt hat, mit einem Verbrecher vorliegenden Ergebnissen zu hoffen, daß sie Erfolg vergleichen, der nur deshalb kein Verbrechen begeht, weil er augenblicklich keine Gelegenheit dazu hat. Der Hilbert hat zunächst ein Verfahren ersonnen, die Intuitionismus würde auch durch einen völlig gelunmathematischen Beweise zu formali- genen Beweis der Widerspruchsfreiheit der Mathemasieren; jeder mathematische Beweis wird durch tik nicht überwunden werden. Vielmehr würde es eine konkret-anschauliche, aus Zeichen und Formeln nach wie vor unter den Mathematikern je nach Verbestehende Figur ersetzt. Sodann werden gewisse anlagung und Geistesrichtung Formalisten und In-

Wandlungen des Wortes Ingenieur. (Inschenjöhr oder Ingennjor?)

Von Erich v. Boehmer, Berlin.

15. März 1925 hat Willy B. Niemann die Entstehung wie sie bei dem Worte "ingeniös" vorliegt. des Wortes Ingenieur dargelegt. Die Ableitung von ingenium = Kriegsmaschine hat schon Sanders an- abgeleitete Formen die folgenden an: gegeben. Grimm sagt, daß das Wort im 17. Jahrhundert in Deutschland als Bild für einen fein berechnenden Menschen überhaupt gebraucht wurde, z. B.: "Wer die Teutschen in Einverstand bringen will, muß ein kluger und ein sehr guter Ingenieur sein." Offenbar hat man dabei an eine unmittelbare Ableitung von dem Worte ingenium in dessen ursprünglicher Be- gignerius, ingegnerius, ingigneor, engingieur

In der Zeitschrift "Technik und Kultur" vom deutung = "Geist und natürlicher Verstand" gedacht,

Niemann führt als von dem Worte ingenium

Ingeniar (Mehrzahl: Ingeniare), Ingeniosus (Mehrzahl: Ingeniosi), Ingeniator, Ingeniarius.

Bei den ferner von ihm erwähnten Formen In-

enghegneour ist wohl zweifelhaft, ob sie auch als von nischen Hochschulen" (Verlag von Konrad Wittwer, ingenium abstammend angesehen werden sollen.

In verschiedenen Sprachen finden wir den Ausdruck, der unserem Begriffe "Ingenieur" entspricht, jetzt in folgenden Formen:

> Französisch: Ingenieur, Englisch: Engineer, *) Italienisch: Ingegnere, Spanisch: Ingeniero. Dänisch: Ingeniör,

Russich: HHKCHCPZ (sprich: "Inscheneer". Mit weichem sch und Betonung der letzten Silbe.)

(Im Ungarischen gibt es für den Ingenieur keine von dem Stammwort ingenium abgeleitete Bezeichnung, sondern nur das Wort meernök, das von dem Zeitwort "mésrni" = "messen" abgeleitet ist.)

Wenn wir bedenken, welche Wandlungen unser Wort seit seiner Ableitung von ingenium schon erlebt hat, brauchen wir die Entwicklung wohl noch nicht als abgeschlossen zu betrachten, und zwar im Deutschen um so weniger, als sich bei uns immer weitere Kreise bemühen, fremde Formen aus der deutschen Sprache zu beseitigen. Statt Lieutenant ist Leutnant gesetzt worden, statt Koke Koks; statt Kakes Keeks; statt Bureau wird Büro geschrieben, statt Chauffeur Schofför usw. Wir sprechen die erste Silbe des Wortes Ingenieur nicht französisch nasal, sondern deutsch aus. Dies gilt wenigstens für ganz Norddeutschland und für die Bühnensprache im ganzen deutschen Reiche, wenn man auch in manchen süddeutschen Volkskreisen noch die erste Silbe und das ganze Wort vollkommen französisch aussprechen mag. Den dritten Buchstaben spricht man allgemein als einen weichen sch-Laut aus, den es in der eigentlichen deutschen Sprache überhaupt nicht gibt, auch die letzte Silbe wird französisch gesprochen. Daß ein solches Zwitterding Leuten, die etwas auf Sprachreinheit halten, sehr mißfällt, kann man ihnen wohl nicht verargen. Die akademisch gebildeten deutschen Techniker haben aber guten Grund, sich eine Berufsbezeichnung zu wünschen, die auch jedem, der die deutsche Sprache liebt, gefallen würde. Zu einer hierfür dienlichen Umformung sind schon verschiedene Vorschläge gemacht worden. So z. B. vor einigen Jahren in einer Berliner Baufachzeitschrift die Form "Ingner", die den schwerwiegenden Mangel hat, daß sie die Ableitung des Wortes von dem Stammworte ingenium nicht berücksichtigt. Mit so ehrenvoller Tradition sollte doch nicht unnötigerweise gebrochen werden.— Andere scheinen sich mit einer Verbesserung der Schreibweise der letzten Silbe des Wortes begnügen zu wollen, ohne sich darüber zu erklären, ob der dritte Buchstabe des Wortes dann noch wie bisher französisch oder deutsch ausgesprochen werden soll. So sagt z. B. Dr. Arno Hollenberg in dem Vorworte eines kürzlich von ihm herausgegebenen Buches von Prof. Weyrauch: "Pädagogik an den tech-

Stuttgart):

"Das Wort Ingenieur habe ich grundsätzlich überall durch die deutsche Schreibweise "Ingeniör" ersetzt. Ich tat damit nur das, was z. B. der Engländer längst für sich entsprechend getan hat. Ich hätte das alles unterlassen, wenn ich mich nicht mit dem Verfasser völlig eins gewußt hätte in dieser Beziehung.

Hierzu ist zu bemerken, daß der Engländer, wie oben angegeben, für sich doch eine gründlichere Umformung und eine bessere Anpassung des Wortes an den Geist seiner Sprache vorgenommen hat.

Die Mode, die letzte Silbe des Wortes im Deutschen, anstatt "ieur", "iör" zu schreiben, greift in den letzten Jahren immer mehr um sich, und die Sucht, französische Formen durch deutsche zu ersetzen, ist so stark, daß in allen Fällen, in denen mit einer solchen Ersetzung begonnen worden ist, die deutsche Form durchweg Annahme gefunden hat, so daß sich auch die konservativer gesinnten Leute schließlich dem fügen mußten. Es ist also damit zu rechnen, daß sich die Schreibweise der letzten Silbe "ieur" nur noch einige Uebergangsjahre hindurch aufrecht erhalten lassen wird. Die Ingenieure sollten sich deshalb jetzt überlegen, ob sie mit der Einführung der Schreibweise "Ingeniör" zufrieden sind oder ob sie, da die Beibehaltung der jetzigen Schreibweise nicht durchzusetzen sein wird, wenigstens eine Aenderung anstreben wollen, die ihnen besser gefallen würde.

Will man die französische Form der letzten Silbe im Deutschen beseitigen, so entsteht die Frage, ob die Beibehaltung des Buchstabens i darin, wie Hollenberg sie gewählt hat, zweckdienlich ist, denn damit fügt sich das Wort immer noch recht schlecht in die deutsche Sprache ein. Der Buchstabe i wäre nur mit Recht beizubehalten, wenn man das Wort latinisieren, also, anstatt Ingenieur, "Ingenior" schreiben wollte. Diese Form würde sich vielleicht bald einbürgern, da im Deutschen so viele Berufsbezeichnungen mit der Endsilbe or gebräuchlich sind; z. B.: Professor, Direktor, Provisor, Kantor, Konditor, Pastor usw. Da bei allen diesen die Mehrzahl durch Anhängen der Silbe en gebildet wird, müßte sie folgerichtig bei der Form "Ingenior" auch "Ingenioren" heißen. Die Betonung wäre bei der Einzahl auf die lang auszusprechende Silbe "gen" zu legen, dagegen bei der Mehrzahl auf die vorletzte Silbe, so wie es ja auch bei dem Worte Professoren usw. geschieht. Beachtenswert ist, daß im Deutschen die Endsilben "or" einem Worte einen wesentlich anderen Charakter gibt, als es die Endsilbe ieur und iör vermögen. In Dudens "Rechtschreibung der deutschen Sprache" (9. Aufl. v. Jahre 1922) ist z. B. auf Seite 393 angegben:

Redakteur — mit Betonung der letzten Silbe Schriftleiter von Zeitungen, Zeitschriften.

Redaktor — mit Betonung der vorletzten Silbe = Schriftleiter für größere wissenschaftliche Werke; Mehrzahl: Redaktoren).

Aehnlicher Unterschied besteht hinsichtlich der Betonung, denn in demselben Buche von Duden ist auf Seite 253 angeführt, daß das Wort "Konditor" mit Betonung der ersten Silbe die Bedeutung = Urheber, Gründer, Erbauer, — dagegen das Wort "Konditor" mit Betonung der zweiten Silbe die Bedeutung

^{*)} Das Wort Engineer, von dem englischen Worte "engine" = Maschine abgeleitet, wird im Englischen bekanntlich ebensowohl in der Bedeutung Maschinist wie in der Bedeutung Ingenieur gebraucht.

zahl von Ingenjör wäre Ingenjöre. Der Leser könnte "Diplom-Ingenieur". im Unklaren bleiben, ob er den dritten Buchstaben er den Hauptton in der Einzahl des Wortes auf die könnte, welche der 7 Formen: zweite oder auf die dritte Silbe legen soll.

Eine gründliche Verdeutschung wäre erst geschaffen, wenn man etwa die Form "Ingenjer" oder die Form "Ingener" wählte, also ebenso energisch vorginge, wie der Engländer vorgegangen ist. Bei diesen beiden Schreibweisen hätte im Deutschen die Mehrzahl des Wortes mit seiner Einzahl "Ingenjer" oder "Ingener" übereinzustimmen, und es würde niesprechen ist. Zu dieser Betonung hätten wir ein Schriftleitung mitteilen wollten.

"Zuckerbäcker" hat. — Als ein Titel, den etwa nur der um so größeres Recht, als wir ja auch bei dem führen dürfte, dem er auf Grund einer bestandenen Stammworte "ingenium" den Hauptton auf die zweite Prüfung verliehen ist, würde sich das Wort Ingenior Silbe legen. Die Abschaffung des weichen sch-Lautes mit Betonung der lang gedehnt auszusprechenden in dem Worte wäre schon deshalb nützlich, weil Silbe "gen" besser eignen, als das Wort "Ingeniör" dieser Laut ein Hauptgrund dafür ist, daß sich das mit Betonung der letzten Silbe. Wenn nur eine freie Wort Ingenieur (sprich: Inschenjöhr) nicht so gut Berufsbezeichnung (ohne den Zweck einer scharfen zur mündlichen Anrede benutzen läßt wie z. B. die Abschließung des Standes der akademisch gebildeten Titel: Professor, Doktor usw. benutzt werden und Techniker) gewünscht wird, genügt zwar die Form wie sich z. B. die oben besprochene Form "Herr Ingeniör ebensogut wie die Form Ingenieur. Aber es Ingenjor" benutzen ließe. Die Form "Ingeenjer" sowäre in diesem Falle besser, eine ganz zum Deutschen wohl als die Form "Ingeener" ließe sich auch insopassende Form zu wählen, und zwar zu diesem fern ohne Schwierigkeiten anstatt der Form "Inge-Zwecke den Buchstaben i der letzten Silbe des nieur" anwenden, als sie, ebensogut wie diese, mit Wortes durch den Buchstaben i zu ersetzen. Behält anderen Worten in Verbindung gesetzt werden kann, man dann hinter dem i den Buchstaben ö bei, so z.B. "Ingeenjerkunst" oder "Ingeenjerwissenschaften" haften dem Worte gleichsam noch die Eierschalen statt "Ingenieurkunst" oder "Ingenieurwissenschaften" seiner Herkunft aus dem Französischen an. Die Mehr- und "Diplom-Ingenjer" (sprich: Ingeenjer) statt

Ich bilde mir nicht ein, ein Mann zu sein, der dabei französisch oder deutsch aussprechen und ob die "Teutschen darüber in Einverständnis bringen"

> Ingenjör, Ingenior (sprich: Ingeenjor), Ingenjor (sprich: Ingeenjor), Ingenier (sprich: Ingeenier), Ingener (sprich: Ingeener), Ingner

manden einfallen, den dritten Buchstaben anders als zu wählen sein würde, wenn es nicht mehr möglich deutsch (g) auszusprechen oder die Hauptbetonung sein sollte, die bisherige Schreibweise Ingenieur beiauf eine andere als die zweite Silbe des Wortes zu zubehalten. Aber ich würde mich freuen, wenn legen, die dabei lang gedehnt auszu-Leser dieser Zeitschrift ihre Meinung darüber der

Nochmals: Zur Reform des Patentanwaltsgesetzes.

Von Dipl.=Sng. F. K. Steinmetz. Essen.

machten Ausführungen bedürfen noch einiger Ergänzungen. Inzwischen ist nämlich eine "Denkschrift" des "Verbandes beratender Patentingenieure" (Dresden) im Verlag von Röpke & Co., Bremen, erschienen, die allen an der Patentsanwaltsfrage interessierten Kreisen zum eingehenden Studium zu empfehlen ist. namentlich aber den Diplom-Ingenieuren.

Der genannte Verband versandte seine Denkschrift an die verschiedenen Körperschaften mit einem Anschreiben, dem weiter als Anlage "ein Stück der vom Patentausschuß des Vereins deutscher Ingenieure angenommenen Leitsätze" beigegeben war. Danach lauten diese Leitsätze:

- 1. Die gewerbsmäßige Tätigkeit auf dem Gebiete des 6. Es sind Uebergangsbestimmungen zu schaffen für gewerblichen Rechtsschutzes soll an bestimmte Vorbedingungen geknüpft werden.
- 2. Die gewerbs- bzw. berufsmäßige Tätigkeit auf dem Gebiete des gewerblichen Rechtsschutzes soll nicht auf die Patentanwälte beschränkt werden.

- Die im Mai-Heft d. J. in dieser Zeitschrift ge- 4. Ebenso ist gesetzlich festzulegen, wer über die Zulassung zum Patentingenieur entscheidet.
 - 5. Es soll Möglichkeit gegeben werden, daß in Ausnahmefällen auch Personen zur Patentanwaltsprüfung zugelassen werden, die abweichend von dem im Gesetz vorgeschriebenen Ausbildungszwang sich die erforderlichen Kenntnisse und Erfahrungen angeeignet haben. Ueber die Zulassung soll die Prüfungskommission entscheiden; die langjährige Tätigkeit soll dabei als Ersatz des akademischen Grades Berücksichtigung finden, und die Prüfungskommission soll die Berechtigung haben, sich von dem Vorhandensein der technischen Kenntnisse überzeugen zu können.
 - die zurzeit auf dem Gebiete des gewerblichen Rechtsschutz gewerblich tätigen Personen zwecks Zulassung zum Patentingenieur.

Ihrem sachlichen Inhalte nach entsprechen somit diese Leitsätze des Patentausschusses des Vereines 3. Die Vorbedingung für die Zulassung anderer Per- deutscher Ingenieure dem, was bereits im Mai-Heft sonen, die als Patentingenieur bezeichnet sein angezogen wurde. Mittlerweile hat die Hauptvermögen, ist im einzelnen gesetzlich festzulegen. sammlung des Vereines deutscher Ingenieure in Augsburg stattgefunden, und man konnte annehmen, daß dieser zur Beratung der Erfinder in aller Regel nicht. die Frage des Patentanwaltsgesetzes auf der Vor- Entscheidend sind praktische Fähigkeiten. standsratsitzung zur Verhandlung gestellt wird. Wie man hört, soll dies jedoch nicht der Fall gewesen hüter hervorgeholt werden, wie man die akademische sein, so daß also der Verein deutscher Ingenieure Ausbildung als die "unpraktische", als eine theoretischals solcher seine Stellungnahme zur Aenderung des einseitige bezeichnet, um in einen wirkungsvollen Patentanwaltgesetzes noch nicht endgültig festgelegt Gegensatz die praktische Ausbildung zu stellen. Nicht hat.

der Reform des Gesetzes in ganz bestimmter Richtung für alle Dinge der richtige. Man kennt diese Platte, interessierte Verband beratender Patentingenieure die immer wieder bei allen Gelegenheiten auf das es wird bei diesem Vorgehen doch zweifellos der überlegen sind. Anschein erweckt, daß der große Verein deutscher wird man schließen, daß auch zahlreiche akademische wirtschaftlichen Lage. Techniker die Forderung der Entakademisierung der Patentanwaltschaft fordern.

nahme klar und eindeutig festlegt, damit die Diplom- Tatsache aber eine Propaganda gegen die Nichtaka-Ingenieure unterbunden wird.

beratender Patentingenieure mögen, soweit darin die und es ist ihnen noch nie eingefallen, aus überragen-Praxis der Patentanwälte untersucht wird, diese sich den Leistungen einzelner Akademiker den verallgeäußern. Für die Allgemeinheit der Diplom-Ingenieure meinernden Schluß zu ziehen, daß etwa nur die Akaist interessant, wie Urteile über die Ausbildung und demiker zu derartigen Leistungen fähig wären. die Bewährung der akademischen Techniker angeführt Bahn" zu schaffen.

bauschulen, Baugewerkschulen, wie Chemnitz, Cöthen, schen Wirtschaftsführer nicht Akademiker waren." Mittweida, Ilmenau, Bremen, Wismar usw., studiert,

Man sieht, wie auch hier wieder die alten Ladender "reine Theoretiker", der auf der Hochschule Um so mehr darf man erstaunt sein, daß der an ausgebildet wird, sondern der "Mann der Praxis" ist die Leitsätze des Ausschusses bekannt geben kann Grammophon aufgelegt wird, wenn der Beweis dafür und damit für seine Ziele den Verein deutscher In- erbracht werden soll, daß eben die Diplom-Ingenieure genieure gewissermaßen als Helfer anführt. Denn zum mindesten den technischen Fachschülern nicht

Darüber braucht man sich nicht aufzuregen; es Ingenieure in der gleichen Richtung eine Aenderung ist nur zu beachten, daß diese systematisch betriebene des Gesetzes anstrebt. Da der Verein deutscher Schädigung der akademischen Ingenieure auch einen Ingenieure zu seinen Mitgliedern auch eine beträcht- guten Teil Schuld hat an dem mangelnden Ansehen liche Anzahl von akademischen Technikern zählt, derselben und letzten Endes auch an ihrer gedrückten

Es muß aber auch einmal betont werden, daß doch die Diplom-Ingenieure ohne jeden Zweifel in Es tut also not, daß der Verein deutscher In- der Lage sind, den Nachweis zu führen, daß die genieure, nachdem er durch einen besonderen Aus-Herren der "praktischen" Ausbildung nicht in allen schuß sich der Frage angenommen hat, seine Stellung- Fällen das halten, was sie versprechen. Um mit dieser Ingenieure wissen, woran sie sind und damit eine demiker zu machen, diese verallgemeinernd herab-Propaganda mit dem Namen des Vereines deutscher zusetzen, dazu denken die Diplom-Ingenieure, als wissenschaftlich geschulte, viel zu sachlich. Sie haben Zu der angeführten Denkschrift des Verbandes noch immer die Verdienste auch anderer anerkannt,

Der Verband der Patentingenieure verfällt leider werden, um darzutun, wie notwendig es ist, "Män- auch in diese Manie, wodurch seine Denkschrift naturnern der Praxis" auch im Patentanwaltsberuf "freie gemäß sehr verliert. So kann der Verband es sich nicht versagen, den verstorbenen Inhaber So wird zunächst dargetan, daß die heutigen Schichauwerke, Herrn Ziese, wörtlich zu zitieren, Patentanwälte ungenügend auf der Hochschule vor- um ihn als Kronzeugen dafür anzuführen, daß es gebildet sind, denn "der Studierende muß sich auf der Diplom-Ingenieure und Doktor-Ingenieure gibt, die so Hochschule sofort einem Sonderfach zuwenden" und unfähig sich erwiesen haben, daß Herr Ziese sie in die "die hochschulmäßige Fachausbildung ersetzt nicht "Pausabteilung" versetzen mußte und froh war, wenn das praktische Spezialistentum, das die Wirtschaft sie seine Betriebe verließen. Dem Zitat fügt der Verfordert". Andererseits aber eignen sich die Patent- band der Patentingenieure hinzu: "Es wäre müßig, ingenieure weit besser für die Patentberatung, denn hier noch weiter Aeußerungen von Industriellen anzudie Patentingenieure "haben zum großen Teil auf führen. Es mag nur auf die bekannte Tatsache hintechnischen Staatslehranstalten, höheren Maschinen- gewiesen werden, daß viele der bedeutendsten deut-

Damit werden Einzelerfahrungen in weitgehendem haben sich dann dem praktischen, gewerblichen und Maße verallgemeinert. Unsererseits sei dazu nur technischen Leben zugewandt, sind als Betriebs- oder darauf hingewiesen: noch nie haben die Diplom-In-Konstruktionsingenieure, als Bearbeiter von Patent- genieure bestritten, daß es unter ihnen fähige und sachen und als Leiter von industriellen Patentbüros unfähige gibt, wie das natürlicherweise in jedem Betätig gewesen, bis sie schließlich mit den Er- rufsstand der Fall ist, selbstverständlich auch bei den fordernissen des praktischen Lebens vertraut und Herren der technischen Mittelschulen. Aber noch nie erfahren, insbesondere in der erfinderischen Arbeit ist es den Diplom-Ingenieuren eingefallen, Schlüsse und der Verwertung von Patenten, nach Aneignung solcher Art daraus zu ziehen, daß es unfähige Absolder erforderlichen Kenntnisse als selbständige Patent- venten der technischen Staatslehranstalten, der priberater niedergelassen haben. Dieser Werdegang vaten Techniken usw. gibt. Es müßte doch erst einmal läßt zwar die theoretisch-einseitige, akademische Ausfestgestellt werden, welchen Hundertsatz an "Unbildung vermissen, aber, wie dargelegt, bedarf es fähigen" die akademischen Ingenieure und welchen warum die Industrie ihre leitenden Stellen vorzugs- gerechten Maße messen! weise mit Akademikern besetzt.

gegen unlauteren Wettbewerb erhalten soll, so wird erster Linie die deutschen Diplom-Ingenieure!

die Nichtakademiker aufweisen, wozu allerdings der auf der anderen Seite von den Patentanwälten be-Begriff "Unfähigkeit" einwandfrei umrissen werden hauptet, daß bei ihrer Forderung "unverhüllt das müßte. Wenn sich zeigt, daß der größere Hundert- Standesinteresse in den Vordergrund gerückt wird". satz bei den Akademikern liegt — und nach der Wir sind der Ansicht, daß auch ein gesunder Standesgegen diese beliebten Propaganda müßte das ja der egoismus not tut, und wir gestehen ihn gerne der an-Fall sein —, dann versteht man allerdings nicht mehr, deren Seite zu. Man soll aber auch endlich mit einem

Es wäre noch manches über die Denkschrift im Interessant ist noch, aus der Denkschrift zu ent- Hinblick auf die Diplom-Ingenieure zu sagen, doch nehmen, wie die Patentingenieure in scharfer Weise "Standesinteressen" verfechten. Interessant deshalb, weil man den Diplom-Ingenieuren es schon immer weil man den Diplom-Ingenieuren es schon immer übel genommen hat, wenn sie Standesinteressen ver- gegen die systematische Herabsetzung der Akadetreten, die man dann noch jedesmal als "Standes- miker so lange von geringem Erfolg ist, als die Akadünkel" bezeichnet hat. So wird gefordert, daß der demiker sich nicht entschließen können, nun endlich "Stand der Patentingenieure" gesetzlichen Schutz einmal mit ihrer Zersplitterung Schluß zu machen. In

Verschiedenes.

Arbeitslohn und Ausfuhr.

Die Unmöglichkeit, unsere Ausfuhr zu heben, wird häufig richtig mit unseren hohen Gestehungskosten begründet, bei denen aber der Lohnhöhe eine ungerechtfertigte Rolle zugeschrieben wird. Die Ursache, daß wir nicht preiswert genug den Weltmarkt beliefern können, liegt fast nur an den hohen Lasten, die die deutsche Wirtschaft zu tragen hat. Welche das sind, ist jedem aufmerksamen Leser der Tageszeitungen so bekannt, daß darüber nichts Besonderes gesagt zu werden braucht. Die Löhne, die wir für die Veredelung unserer Erzeugnisse, die für die Ausfuhr in Frage kommen, zahlen, müßten unsere Erzeugnisse wettbewerbsfähig gestalten, wenn eben nicht andere Belastungen dies verhindern würden.

Ein Vergleich der in Deutschland gezahlten Arbeitslöhne mit denen anderer Staaten wird diese Behauptung rechtfertigen. In der nachfolgenden Aufstellung sind die in Deutschland gezahlten Löhne gleich Hundert gesetzt.

Deutschland, Oesterreich, Italien	100
Belgien, Tschechoslowakei, Spanien	120
Frankreich, Norwegen	140
Polen, Schweden	160
Holland	180
Vereinigte Staaten von NAmerika	400

Seit 1914 sind die Löhne in den Vereinigten Staaten um über 100 Prozent gestiegen. Für die wichtigsten Industriezweige ist die Steigerung gegenüber Juli 1914:

mice in order too the crowder and	90901111001	DULL	20
Eisenbahn, Verkehrswesen	175	v. H.	
Anthrazitgruben	163	v. H.	
Bergbau	161	v. H.	
Allgemeine Fabrikation	155	v. H.	
Landwirtschaft	150	v. H.	
Baugewerbe	100	v. H.	

Im Verhältnis zur Kaufkraft sind die Löhne in den Vereinigten Staaten seit Juli 1914 für das Jahr 1924 um 35 Prozent gestiegen.

Aus dieser Zusammenstellung ist zu ersehen, welche Länder uns in bezug auf die Höhe der Arbeitslöhne Wettbewerb machen können und gegenüber welchen Ländern wir mehr oder weniger stark im Vorteil sind! Bei einigen valutaschwachen Ländern tritt zu den niedrigen Arbeitslöhnen noch der Vorteil der entwerteten Währung, der zu ähnlichen Erscheinungen führen muß, wie bei uns zur Zeit der Geldentwertung.

Leider wird bei uns bei der Betrachtung der hohen Gestehungskosten der deutschen Erzeugnisse ein wichtiger

Punkt außer Betracht gelassen: unsere Erzeugungsstätten sind teilweise sehr veraltet, sie sind um 10 Jahre in ihrer Erneuerung und Auffrischung zurückgeblieben. Die anderen Staaten, vor allen Amerika, haben die geeignetsten Einrichtungen und die neuesten, zweckmäßigsten Arbeitsmaschinen in ihren Werken, die es gestatten, auch bei höheren Löhnen auf dem Weltmarkt wettbewerbsfähig zu sein. Auch kommt es amerikanischen Firmen garnicht darauf an, um nicht vom Markt verdrängt zu werden, einige Zeit unter den Gestehungskosten ihre Erzeugnisse anzubieten. In Südafrika und Südamerika kann das jedes deutsche Werk, welches landwirtschaftliche Maschmen anbietet, dauernd erleben. Auch bei anderen Ausfuhrartikeln kann das festgestellt werden.

Für unsere deutsche Industrie ist es bei der herrschenden Kreditnot außerordentlich schwierig, die notwendigen Neuerungen und Verbesserungen vorzunehmen. Erst recht kommt nicht in Betracht, dem Käufer im Ausland im Preis und in der Form der Bezahlung entgegenzukommen. Daher kann auch vorläufig gar nicht daran gedacht werden, die Lebenshaltung der arbeitenden Klassen durch bessere Lohne zu heben. Und damit bleibt auch der Inlandsmarkt gedrückt, da die Kaufkraft der gro-Ben Masse nicht steigt.

Gewerblicher Rechtsschutz in England. — Durch den deutsch-englischen Handelsvertrag sind auch gewerbliche Rechtsschutzbestimmungen getroffen, und zwar durch Kapitel 29 des Vertrages; dieser Artikel besagt:

"Die Staatseingehörigen eines jeden der beiden vertragschließenden Teile sollen in den Gebieten des anderen Teiles in bezug auf Patente für Erfindungen, Handelsmarken und Mustern, falls sie die gesetzlich vorgeschriebenen Formalitäten erfüllen, die gleichen Rechte wie die Staatsangehörigen des anderen Teiles haben,

Neue türkische Universität. — Das frühere Kriegsministerium in Stambul (Seraskierat) wurde von der türkischen Regierung als Universität eingerichtet. Für die vier Fakultäten (medizinische, juristische, philosophische und theologische) sind 133 Professoren tätig. Die Zahl der Studenten betrage rd. 3009, wovon die größte Zahl der medizinischen und der juristischen Fakultät angehören. Geklagt wird über die schlechte Bezahlung der Professoren, die gezwungen seien, sich noch anderweitig um Erwerb umzusehen, so daß dadurch der Vorlesungsbetrieb leidet. stehe aber zu erwarten, daß der Staat demnächst größere Mittel bewillige, um den Uebelständen abzuhelfen.

Carolus.