

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 77/78 (1921)  
**Heft:** 14

## Wettbewerbe

## Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

## Conditions d'utilisation

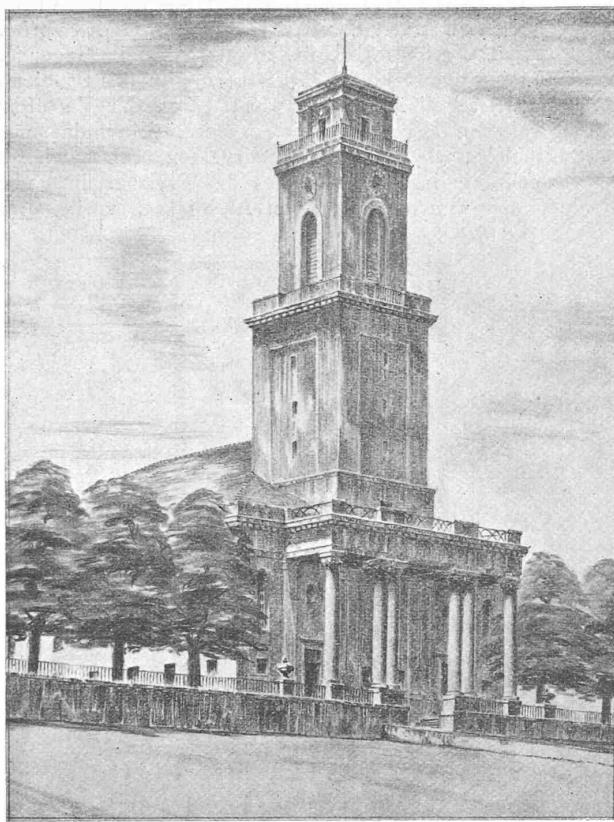
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

## Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 22.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



Entwurf Nr. 39. — Arch. Gebr. Bräm, Zürich. — Ansicht von Südost.

das Studium der beiden alten Sprachen, im Maturitätstypus B das Lateinische und die modernen Sprachen, im Maturitätstypus C das mathematisch-naturwissenschaftliche Bildungselement dominieren.

Durch diese Aequivalenz wird eine grosse Freiheit gewährleistet und den Schulen grosse Entwicklungsmöglichkeit geboten. Die Kantone werden sich leicht dem neuen Zustand anpassen können; entspricht doch der Typus A den klassischen Gymnasien, der Typus B den Realgymnasien, der Typus C einer Schule, die aus den bisherigen Real- und Oberrealschulen hervorgehen kann. Freilich werden diese Oberrealschulen, Industrieschulen, technischen Abteilungen in mancher Hinsicht eine gründliche Vertiefung und Hebung nötig haben, um innerlich gleichwertig, äusserlich gleichberechtigt mit den erstgenannten Anstalten zu werden. Tragen doch viele dieser Anstalten heute noch allzusehr das Gepräge ihrer Entwicklung aus Gewerbeschulen und Industrieschulen in der ursprünglichen Bedeutung des Wortes. Auch lässt sich vielen gegenüber mit Recht der Einwand erheben, dass sie „zu leichte“ Schulen seien, dass sie das Reifezeugnis zu leichtfertig erteilen und zu wenig Rückgrat zeigen gegenüber Eltern und Schülern. Andere leiden an einer verhängnisvollen Stoffüberladung, namentlich in mathematischer und naturwissenschaftlicher Beziehung. Verschiedene Realschulen haben eine zu kurze Dauer,

um den Lehrplan nach pädagogisch einwandfreien Grundsätzen gestalten zu können usw.

Nach Inkrafttreten der neuen Maturitätsvorschriften des Bundes werden die bisherigen Verträge des schweizer. Schulrates gekündigt werden und es werden sich die Kantone innert nützlicher Frist den neuen Bedingungen anpassen müssen, um anerkannt zu werden. Eine zeitgemässse Reform der Mittelschulen, im Sinne der Abrüstung und der Vertiefung, im Sinne der Pflege eines wahren Humanismus im weitesten Sinne des Wortes wird die Voraussetzung der eidgen. Anerkennung sein.

Die Schulen und ihre kantonalen oder kommunalen Behörden werden so den Impuls zu Reformen erhalten, für die die neuen eidgen. Maturitätsvorschriften einen weiter und elastischen Rahmen bieten. Es ist zu hoffen, dass der wohldurchdachte Plan der Eidgen. Maturitätskommission Wirklichkeit werde und dass die Kantone mit Einsicht die kommende Gelegenheit benützen, ihr Schulwesen zu fördern

Es ist mir zum Schluss noch ein Bedürfnis zu sagen, dass die Umfrage der G. E. P. vom August 1916 und ihr schönes Resultat zur Konzeption und Abklärung der heute vorliegenden Reformpläne mächtig beigetragen haben, und dass die geplante Neuordnung durchaus jener Willenskundgebung unserer akademischen Techniker der Praxis entspricht.<sup>1)</sup>

### Zur Architektur der Reformierten Kirche.

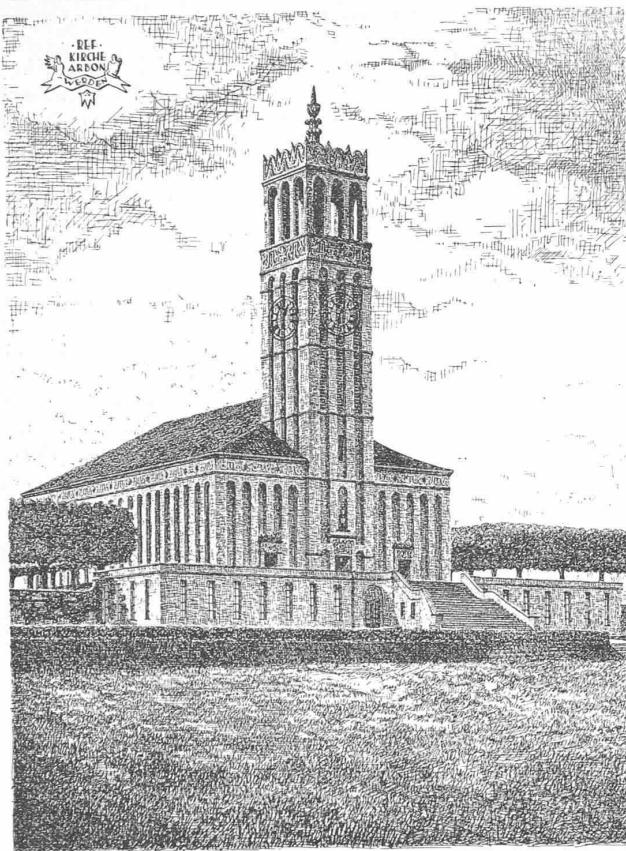
(Fortsetzung von Seite 119, 135 141 und 156).

Die hier in einigen charakteristischen Bildern dargestellten, nicht prämierten, aber in verschiedener Hinsicht bemerkenswerten Entwürfe sollen verschiedenartige Lösungsmöglichkeiten veranschaulichen, angefangen bei klassischen Bauformen und übergehend bis zu rein persönlicher Ausdrucksform des Baugedankens einer Predigtkirche im Entwurf „Mein Bekenntnis“, dessen Innenraum allgemein als prachtvolle Raumbildung bezeichnet wird. Das Innere des Entwurfes der Gebr. Bräm entspricht ungefähr jenem ihres Solothurner Projektes (vergl. Band LXX, Seite 170, vom 6. Oktober 1917); die zugehörigen Lagepläne sollen die Situation im grossen und kleinen in Erinnerung rufen und klarstellen. Die Brüder Locher wahren den Rhythmus der Säulenkirche unter Vermeidung ihrer blinden Plätze durch Hinausrücken einer engen Pfeilerstellung an den äusseren Rand der Bankreihen (S. 170). Kündig & Oetiker streben in

<sup>1)</sup> Vergl. «S. B. Z.» Band LXVIII, Seite 160 (30. Sept. 1916), sowie «Eingabe der G. E. P. an den Schweiz. Schulrat» vom 22. April 1917. Red.

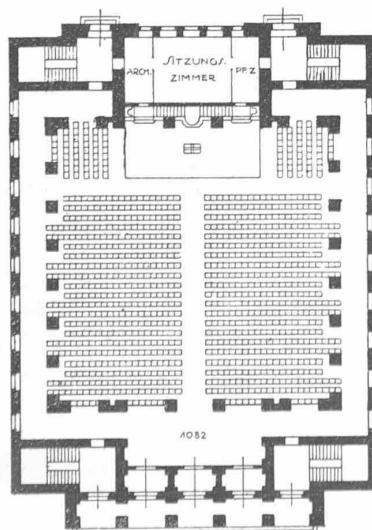


Entwurf Nr. 39. — Architekten Gebr. Bräm, Zürich. — Westfassade und Vorplatz.



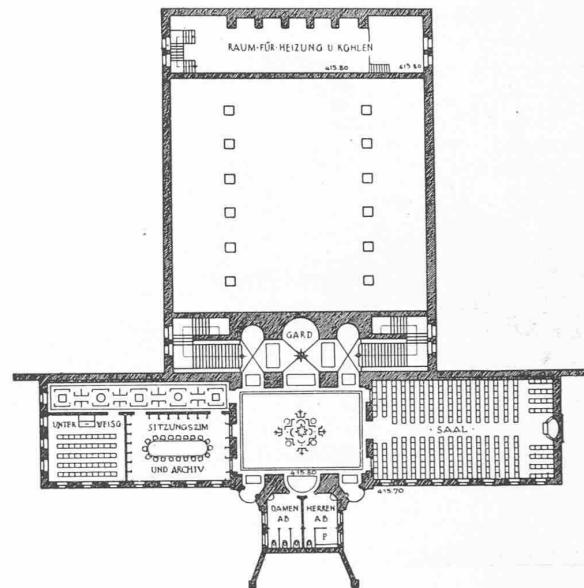
Entwurf Nr. 70 (in engster Wahl). — Verfasser Arch. Kündig & Oeliker, Zürich. — Ansicht von Südost und Untergeschoss 1:600.

ihrer schlichten Vertikalgliederung einen ausgesprochenen Rhythmus an, dem die im Untergeschoss vorgelagerten Nebenräume eine kräftige Basis verleihen. Ganz frei in seiner architektonischen Gestaltung sucht der eben aus der E. T. H. hervorgegangene Hans Hofmann in seinem Turm einen reibungslosen Uebergang vom Viereck zum Achteck der Pyramide, die sich weithin nach allen Seiten in gleicher Silhouette zeigt; sein stützenfreies Innere mit abgeschrägten Ecken und auf der Empore konzentrisch angeordneten Bänken entspricht in hohem Masse und in schöner Form den praktischen Anforderungen an die PredigtKirche. Otto Zollingers Kirchenraum endlich verkörpert den reinen Werkbundgedanken künstlerisch veredelter Zweckform, ohne jegliche Anlehnung an historische Stilformen; er ist so ausgesprochen persönlich, dass wir seinen Schöpfer ersuchten, in seiner Einsendung seinen Entwurf



Entwurf Nr. 58.  
(ausgeschieden II. Rundgang).  
Verfasser Brüder Locher,  
Architekten in Zürich.

selbst zu erläutern, was im folgenden geschieht. Vorher aber erteilen wir noch das Wort einem, wie die vorhergehenden, am Wettbewerb Unbeteiligten, der, im Gegensatz zu jenen mehr grundsätzlichen Erörterungen des Problems, den besondern Fall Arbon bespricht. Von der Veröffentlichung weiterer Zuschriften, die im wesentlichen das nämliche enthalten, wie die hier abgedruckten, sehen wir ab; die Verfechtung des Standpunktes des Preisgerichtes aber sei einem der ihm angehörenden Architekten vorbehalten.



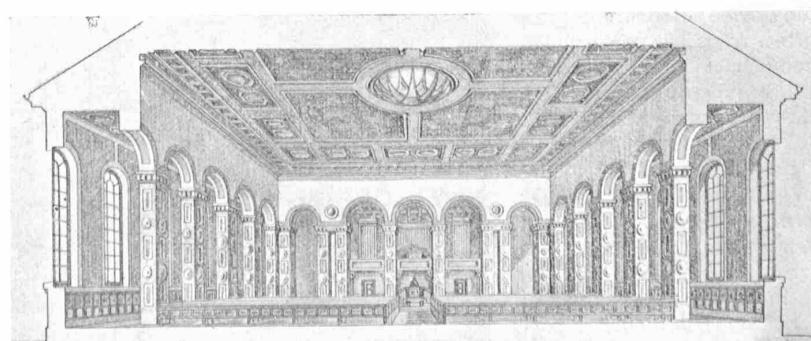
Architekt Henri Baur in Basel schreibt:

„Die Entwicklung unseres protestantischen Kirchenbaues im letzten Jahrzehnt zur Säulen-Basilika mit durchgehenden Säulen als raumklärende Elemente, mit dem Turm vorn in der Längsaxe stellt sich in der Kirche Fluntern in Zürich am klarsten dar. Der Arboner Wettbewerb hat deren Säulenprinzip sowie Bauschema in der Hauptsache übernommen.“

Ob das Säulenprinzip für die protestantische Kirche das richtige sei, soll hier nicht untersucht werden. Die raumkünstlerischen Vorteile werden schwer erkämpft durch praktische Nachteile: verminderte Sichtbarkeit der Kanzel. Die wichtigere Frage ist, ob sich das übernommene Schema in baukünstlerischer Hinsicht bewährt hat.

In Fluntern hat der Mittelraum im Grundriss ein Verhältnis von 1:2. Je sechs Säulenintervalle begleiten die beiden Längsseiten. Die Anordnung der Säulen in fließendem Rhythmus bildet noch dem Empfinden ein klar sich einprägendes Fragment der Form, wie sie sich in den Basiliken San Paolo und San Lorenzo in Rom glänzend ausdrückt.

Der Turm steht vorn, bildet unten eine klare Vorhalle, oben bietet er einer stattlichen Anzahl von Besuchern



Grundriss vom Erdgeschoss 1:600 und Innenperspektive (mit Schnittebene 1:300).

geräumig Platz. Er ist organisch ohne Reibung in den Organismus aufgenommen worden. Aeußerlich gegen den Hang kann seine Stellung motiviert werden.

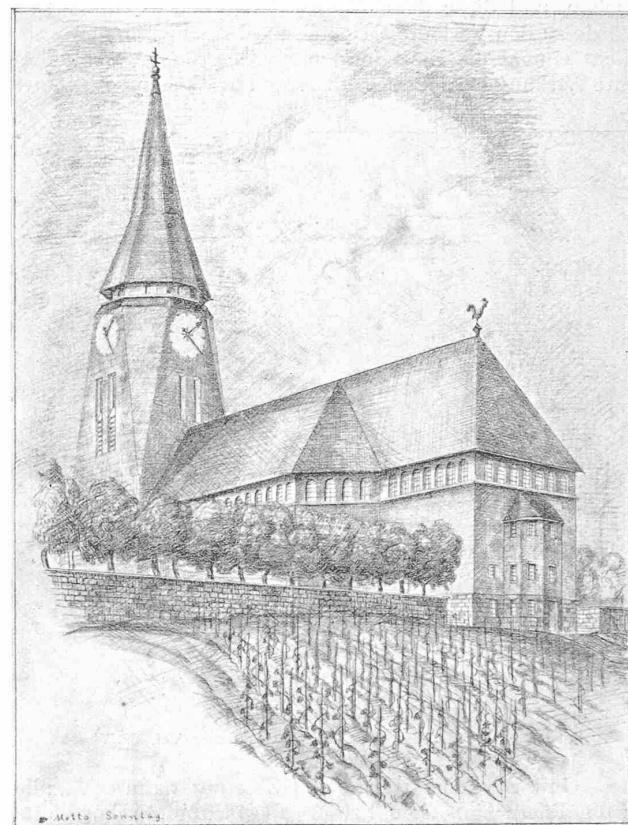
Bei Uebernahme dieses Bau-Schema in Arbon setzt dieser klaren Entwicklung schon die Situation einen heftigen Widerstand entgegen. Der Hauptraum kann nicht besser als 1:1,5, meistens sogar nur quadratischer Form sich nähernd, gebildet werden. Wenn auch noch fünf enge Säulenintervalle herausgedrückt werden, gibt das dem Raum doch nicht das fliessende, das ein Säulenraum haben sollte, denn die Raumform ist das Wesentliche.

Die Unterbringung des Turms vorn in der Längsaxe verursacht starkes Kopfzerbrechen. Beim I. Preis stellt er sich vor den natürlichen Eingang zum Raum, der Haupteingang befindet sich links und rechts davon. Wird der Eingang im Turm gemacht, so fehlt es diesem an der nötigen Abstützung. Natürlich fügt er sich dem Grundriss beim III. Preis ein; da ist aber das Schema auch am freiesten behandelt. Für die Turmstellung ist keine definitive Lösung gefunden, denn im Protokollschluss wird vorgeschlagen, beim preisgekrönten Projekt den Turm eventuell von vorn nach hinten zu versetzen.

In rein baukünstlerischer Hinsicht kann somit das Ergebnis des Arboner Wettbewerbs nicht befriedigen.

Bei Uebernahme eines Schema, wie es die meisten Arboner Mitwirkenden getan haben, bleibt dem Architekten eine rein „arrangierende“ Tätigkeit übrig und eine solche muss unbedingt auf feinfühlige, mit Phantasie und organischem Empfindungsvermögen begabte Baukünstler beunruhigend wirken.

Zudem wirkt in Arbon, in freier Landschaft, bei engen Verhältnissen der Situation und kleinen Verhältnissen einer protestantischen Kirche, das Schema, das sich eigentlich nur bei grössten Bauten (gotische Dome) in freierster Umgebung ganz ausleben kann, pathetisch, und es liegt die Frage nahe, ob nicht für solche aus praktischen Gründen kleine Bauten, ein Sich-bescheiden richtiger wäre. Eine freiere Art mit lebendigerer Gestaltung von Schiff und Turm wäre sicher dem Zweck entsprechender. Ueberhaupt ist doch unserem Stand eine Tätigkeit würdiger, die aus gegebenen Dingen einen Organismus entwickelt.



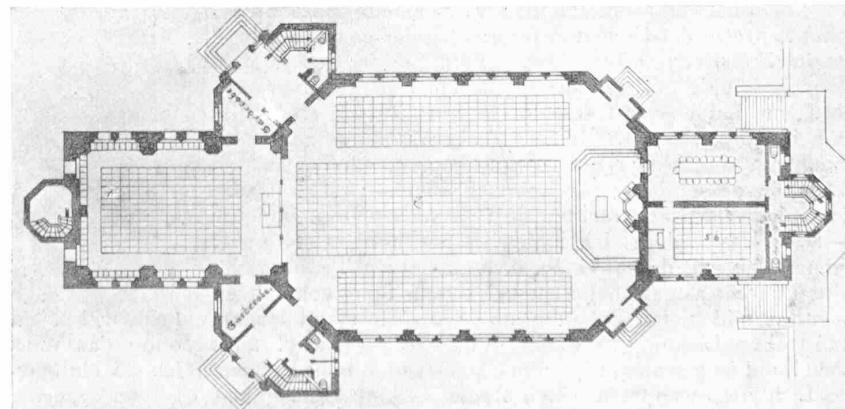
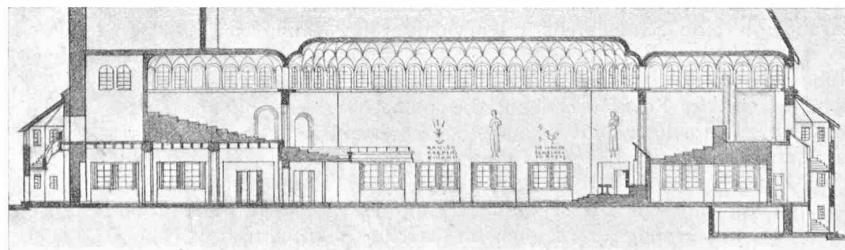
Entwurf Nr. 105. — Arch. Hans Hofmann. — Ansicht von Südost.

Den einzigen freien Schritt hat in Arbon der Verfasser des mit dem III. Preis ausgezeichneten Projektes getan.<sup>1)</sup>

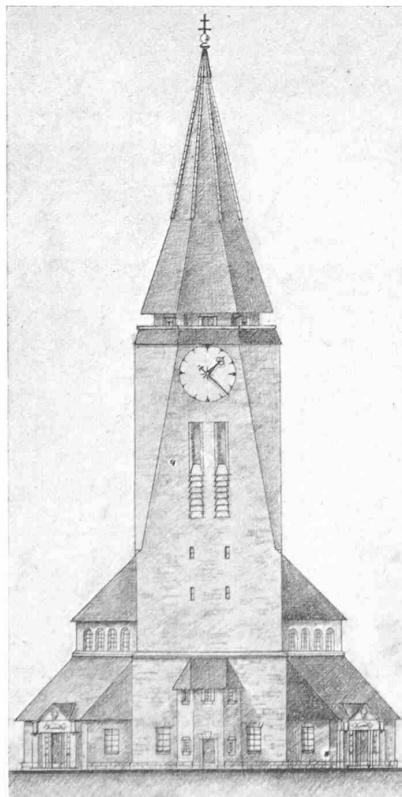
Das Problem für den protestantischen Kirchenbau darf nicht darin liegen, eine endgültige „Lösung“ zu

<sup>1)</sup> Der Einsender hatte nur die prämierten Entwürfe, bzw. deren Veröffentlichung in der «S. B. Z.» vor Augen. Red.

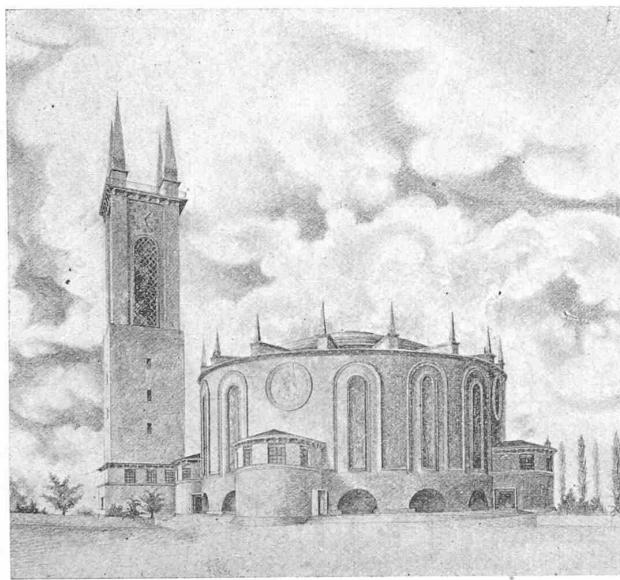
#### Aus dem Wettbewerb für eine Reformierte Kirche in Arbon.



Entwurf Nr. 105 (ausgeschieden im II. Rundgang). — Arch. Hans Hofmann. — Risse 1:600.



suchen und diese dann überall anwenden zu wollen; das würde zu den Verhältnissen führen, die schon einmal waren. Nicht einmal die Einzelformen würden besser, denn deren gute Wirkung beruht doch auf der guten Wirkung des *Ganzen*.



Entwurf Nr. 71. — Arch. Otto Zollinger. — Rückansicht, aus Westen.

Gute Baukunst ist zu jeder Zeit nur dann entstanden, wenn Phantasie, Gefühl und alle schöpferischen Kräfte *frei* walten durften auf dem Untergrund der als *wesentlich* erkannten künstlerischen und wirklichen Notwendigkeiten.

Basel, 22. Sept. 1921. *Henri Baur, Arch.*

\*

Der Verfasser des Entwurfs „Mein Bekenntnis“ schreibt:

Sehr geehrte Redaktion!

Der Einladung am Schlusse Ihres Artikels vom 3. September zur Meinungsäusserung über den Wettbewerb zur Kirche Arbon will ich gerne Folge leisten. Ich wünschte, dass dieser Aufforderung alle nachkommen möchten, denen es beim Gestalten auf etwas anderes angekommen ist, als darauf, ob eine Säule mehr oder weniger im Raume sei, ob sie auf dem Boden oder auf der Emporenbrüstung stehe; alle, die ganz nur einer innern Notwendigkeit folgend einer *Idee* Form verliehen, die nicht nur mehr oder weniger gut sortierte und zusammengetragene Bauteile zusammenschachtelten, kistelten oder zirkelten.

Zunächst will ich schildern, wie *mein* Raum entstanden ist, weil ich ein bestimmtes Gefühl hege, dass da oder dort ein Kollege sich auch auf solche Weise durchs Dasein dichte.

Zwei Erlebnisse haben sich zur Idee verschmolzen: An einem heissen Sonntagmittag versammelte die Sonnagschul-Lehrerin des Heimatdorfs uns Kinder vor dem Hause, um im Freien zu unterrichten. Bald hockten wir alle in einer Erdmulde um sie herum, sie am erhöhten Strassenbord; mit Leidenschaft erzählte sie uns Christi Bergpredigt und immer stärker hatte ich dabei die Empfindung, in einem uns andächtige Kinder alle umfassenden Raum zu sitzen, in dessen Mitte die Lehrerin stand. Seither bieten sich mir in der Natur fort und fort räumliche Vorstellungen. — Dann das andere: Ich laufe viel durch Wald und Feld; einmal lief ich durch einen dichten jungen Tannenwald, mitten durchs astgewobene Dunkel, durchs Spiel von spitzen Lichtern und tiefen Schatten und plötzlich stand ich am Rand einer Lichtung, die ein Rund war — Licht! alles Licht! und im gewaltigen Rhythmus umstanden hohe Stämme die Lichtung, wandeten einen Raum — eine Erhabenheit ohne Gleichen. Sollte ich jauchzen oder beten? Ich wusste es nicht — in tiefster Andacht fühlte ich Gott.

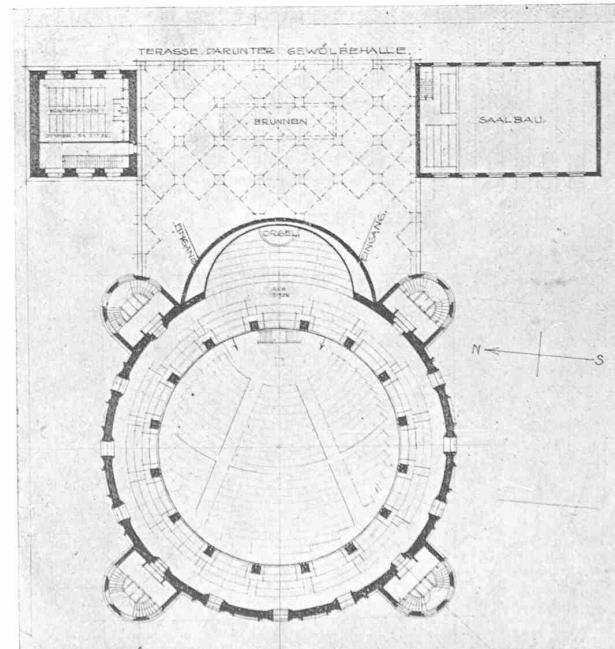
Seither wusste ich, dass es um die Bauform unserer reformierten Kirchen nicht ganz richtig bestellt sei und ich dachte seit dem Wettbewerbe Fluntern bei jeder neuen Gelegenheit daran, dieses Richtige zu formen — jenes Richtige, das ein Kölner Dom, die Kathedralen Frankreichs, der Dom in Mailand und die Kirchen der Frührenaissance alle, alle in sich bergen. Seither hatte ich überhaupt die Erkenntnis, dass die Wiederbelebung unseres zersetzen Christentums nur durch die Liebe zur Natur vor sich gehen kann. Diese Liebe zur Natur ist aber Liebe zur Schöpfung. Nur wer erfüllt ist von dieser Liebe, trägt Schöpferkraft in sich. Wie tief wurzelt doch der grosse Bringer unserer Religion selbst in der Natur!

Wenn unser künstlerisches Gestalten wieder von der Kraft erfüllt sein soll, wie zur Zeit der grossen Epochen, so darf unsere Architektur vor allem keine Wissenschaft mehr sein. Sie muss ein innerstes Erlebnis sein, das ganz in der Natur wurzelt. Wir müssen zurück gehen, müssen den Anfang suchen und nicht an jeder Ecke Anleihen aufnehmen.

Wer so empfindet und schafft, kann nicht mit den äusserlichen Formen der Tradition bauen, sondern in ihm bildet sich die geistige Tradition zu neuer Entwicklung, aus der dann eine neue Kunstepoche hervorwächst. Dann muss er *so* und nicht anders schaffen, und er wird nicht vor jeden neuen Aufgabe pendeln in der Wahl seiner Bauformen.

So habe ich meinen Raum geschaffen. Die Bogenhalle zwischen Turm und Saalgebäude ist der Tannenwald, der Innenraum die Lichtung, Emporen und Erdgeschoss zusammen jene Mulde, der Kanzelplatz das Strassenbord.

Die Revolutionszeit des Protestantismus ist vorbei und mit ihr das Extrem der puritanischer nackten Wände. Wir stehen in einer Zeit, in der ein ungeheures Sehnen zum Himmel steigt, ein Sehnen nach Erlösung, wie damals, da das Sehnen Dome baute. Die Zeiten sind nicht mehr fern, wo dieses Sehnen wieder so stark sein wird, dass es sich von neuem Dome baut, *Räume*, in denen jenes Geheimnis wohnt, das auch der Pfarrer von Degers-

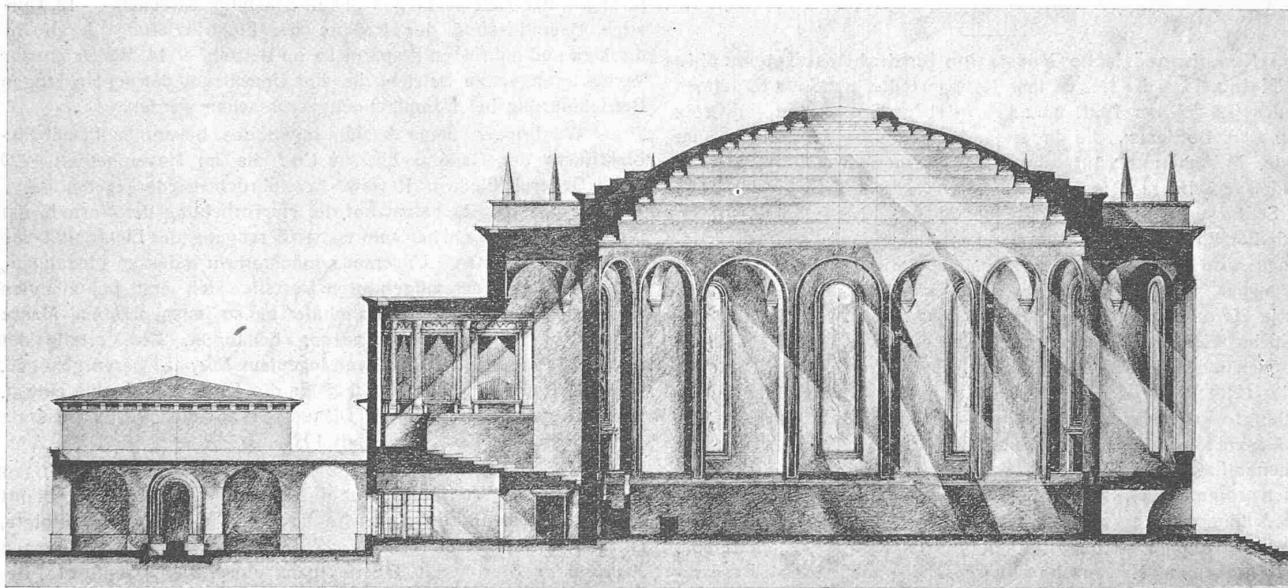


Entwurf Nr. 71. Emporegrundriss. — 1 : 800.

heim meint, das an sich schon die Herzen erhebt, auch ohne das Wort. Allerdings noch einen Gedanken muss ich da einfügen: Die neue Kirche und das frische Evangelium brauchen dann auch Pfarrer, die tiefer ins ewige Geschehen sehen, als wie mir die Praxis erst jüngst wieder einen gezeigt hat.

Unsere neuen Baustoffe bieten nicht nur neue Möglichkeiten, sie verlangen geradezu neue Proportionen in jeder Hinsicht, verlangen neue Formulierung der einzelnen Glieder. In freier Sachlichkeit sollen aus ihnen neue

Preisrichter ihrer Eigenliebe nicht widerstehen können und allzusehr ihr Portrait im Wettbewerbs-Ergebnis suchen, statt die sinngemäss Verkörperung der in der Aufgabe ruhenden *Idee*.



Entwurf N. 71 „Mein Bekenntnis“ (ausgeschieden im II. Rundgang). — Arch. Otto Zollinger, Zürich. — Querschnitt (Ost-West) 1:400.

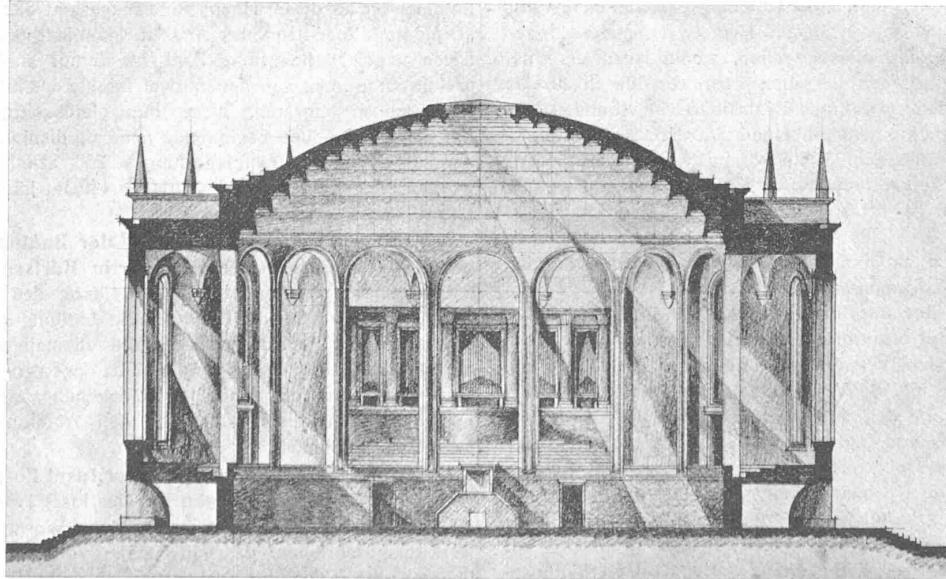
Schönheiten entwickelt werden, wie uns die Technik in wunderbar vorbildlicher Weise schon seit Jahren vorangeht. Ich meine da die fabelhaft herrlichen Formen der Autos, der Luftschiene und Flugzeuge, der Turbinen und vieler Dinge mehr. Diese Formen sind doch wahrhaft ein unbestreitbares Zeugnis, dass unsere Epoche auch eine grosse ist. Soll da die Architektur allein verdammt sein, als stete Schmarotzerin einherzugehen? —

Trotz dieser Enttäuschung, die mit mir Viele teilen, dürfen und können wir die Hoffnung nicht aufgeben auf einen endlichen Sieg wahrer Durchgeistigung unserer Baukunst, und gerade im Problem der reformierten Kirche erblicke ich aussichtsreiche Möglichkeiten.

In diesem Sinne möchte ich meinen Beitrag als Baustein aufgefasst wissen.

Zürich, 7. September 1921. Otto Zollinger.“

#### Aus dem Wettbewerb für eine reformierte Kirche in Arbon.



Entwurf Nr. 71 „Mein Bekenntnis. — Arch. Otto Zollinger, in Zürich. — Querschnitt (N-S) 1:400.

Aus diesem Grunde bedauere ich das dürftige Ergebnis von Arbon. Es beweist, wohin wir in der Schweiz allmählich mit den Wettbewerben geraten sind, geraten sind darum, weil so gar Viele in unwürdiger Selbstverleugnung nur mit den Gewohnheiten und Liebhabereien der Preisrichter liebäugeln und weil die

Damit wäre das Wesentliche gesagt und veranschaulicht, was der Verlauf dieses Wettbewerbes Lehrreiches gezeigt hat. Da anzunehmen ist, dass der mit dem Bau betraute Architekt, wie das fast immer der Fall und auch ganz natürlich ist, befreit von jeder Rücksichtnahme auf den Geschmack der Preisrichter seinen Entwurf noch

gründlicher Umarbeitung unterziehen werde, darf bei seinen Fähigkeiten erwartet werden, dass schliesslich auch für Arbon die aus seinem Kirchen-Wettbewerb entstandene Aufregung nicht umsonst gewesen sei.

### Miscellanea.

**Neue französische Grosstation für drahtlose Telegraphie bei Melun.** Da die letztes Jahr fertiggestellte, auf Seite 82 letzten Bandes (12. Februar 1921) kurz beschriebene Grosstation von Croix d'Hins bei Bordeaux, die in erster Linie für Kriegszwecke gebaut wurde, in Anbetracht ihrer grossen Entfernung von Paris für den Handelsverkehr nicht geeignet ist, wird gegenwärtig in der Nähe des Schlosses von Sainte-Assise bei Melun, an der Seine, 70 km südöstlich von Paris, eine neue Sendestation erstellt. Die Antennen-Anlage wird genau einer Verdoppelung derjenigen von Bordeaux, der bisher grössten der Welt, entsprechen; von 16 Stahltürmen von je 250 m getragen, wird sie eine Fläche von  $2 \times 1200 \times 400 \text{ m}^2 = 96 \text{ ha}$  bedecken. Die Trennung der Antenne in zwei Hälften, zwischen denen die Sendestation liegt, hat den Vorteil, die Benutzung beider Hälften für sich, für zwei gleichzeitige Nachrichten-Uebermittlungen, oder zu einer einzigen zusammengefasst zu gestalten. Als Maschinen-Anlage sind drei Hochfrequenz-Generatoren, System Béthenod-Latour, von je 500 kW Antennenleistung, mit Antrieb durch Gleichstrommotoren, vorgesehen. Es wird dadurch möglich sein, jede Antennenhälfte für sich mit 200 bis 500 kW Leistung, oder die ganze Anlage mit 200 bis nötigenfalls 1500 kW zu betreiben. Als Kraftquelle ist Netzzanschluss vorgesehen; doch sind als Reserve-Kraftquelle drei Dieselmotoren-Gruppen von je 1400 PS vorgesehen. Die Uebertragungs-Geschwindigkeit der Station wird 100 Worte in der Minute betragen. Eine Beschreibung der Anlage, die von der „Compagnie Générale de Télégraphie sans fil“ im Verein mit der „Société française radio-électrique“ gebaut und ausgerüstet wird, gibt „Génie Civil“ vom 22. Januar 1921.

Neben dieser Sendestation für den Ueberseeverkehr wird eine kleinere für den europäischen Verkehr bis 3000 km Entfernung erstellt. Sie wird, an einem 250 m hohen Mast befestigt, eine in zwei unabhängigen Hälften unterteilte, doppelkegelförmige Antenne von 800 m Durchmesser erhalten. Ihre Maschinen-Anlage wird fünf durch Gleichstrommotoren angetriebene Hochfrequenz-Generatoren von je 25 kW Antennen-Leistung, sowie, als Reserve-Kraftquelle, zwei Dieselmotoren-Gruppen von je 250 PS umfassen.

Für beide Stationen wird die Bedienung von einem in Paris gelegenen Zentralbureau aus erfolgen. Den zwei Sendestationen werden zwei Empfangszentren entsprechen, wobei jedes aus einer Anzahl von Empfangstationen bestehen wird und durch direkte Telefonlinien mit dem erwähnten Zentralbureau verbunden sein wird. Jede Empfangstation wird mit einem Satz von sehr empfindlichen Empfangsapparaten der „Société française radio-électrique“ ausgerüstet sein, die keiner Luftantenne bedürfen und, ohne durch benachbarte Stationen gestört zu werden, mehrere Berichte gleichzeitig mit insgesamt über 200 Worten in der Minute aufnehmen können. Dazu werden als Kontrollapparate phonographische und photographische Empfangsapparate hinzukommen.

**Die Vorteile der modernen elektrischen Lokomotive gegenüber der Dampflokomotive.** Anlässlich einer in New York abgehaltenen Diskussions-Versammlung über die Elektrifizierung der Vollbahnen fasste Ing. A. H. Armstrong die Vorteile der elektrischen Lokomotive in den folgenden 14 Punkten zusammen: 1. Keine Beschränkung von Zugkraft und Geschwindigkeit aus konstruktiven Gründen, wobei trotzdem ein einziger Mann für die Führung genügt. — 2. Unabhängigkeit von den Steigungen der Bahnlinie infolge der grossen verfügbaren Leistung. — 3. Verminderung der Talfahrt-Gefahren bei Anwendung der Bremsung mit Energie-Rückgewinnung. — 4. Bedeutend geringere Unterhaltungskosten. — 5. Bedeutende Ersparnis an Brennstoffen, die (bei Erzeugung der elektrischen Energie in Dampfkraftwerken, *Red.*) zu zwei Dritteln der gegenwärtig für den Dampfbetrieb verbrauchten angenommen werden kann. — 6. Möglichkeit der Verwertung der Wasserkräfte. — 7. Wesentliche Verminderung der Ausgaben für Fahrpersonal infolge der höheren Geschwindigkeiten und der grösseren Zuglast. — 8. Zunahme des Wertes der der Linie angrenzenden Liegenschaften als Folge der Elektrifizierung. — 9. Grössere Zuverlässigkeit der Zugführung. — 10. Wesentliche Verminderung

der Betriebsausgaben infolge des Wegfalls des Tenders und des Bahntransportes der bei Dampfbetrieb erforderlichen Kohlen, was zusammen nahezu 20% der Fahrtleistungen ausmacht. — 11. Verminderung des Einflusses der Witterungsverhältnisse auf den Betrieb. — 12. Möglichkeit der Verschiebung von erforderlichen Erweiterungen der Geleiseanlagen auf überlasteten Strecken. — 13. Günstige Beeinflussung der Rendite der Elektrifizierung durch die direkten und indirekten Ersparnisse im Betrieb. — 14. Weitreichende Verbesserungen im Betrieb, die eine Umwälzung der gegenwärtigen Betriebsführung bei Dampfbahnen verursachen werden.

Wir bringen diese Ausführungen des bekannten Eisenbahn-Elektrikers der General Electric Co., die im Novemberheft 1920 von „General Electric Review“ ausführlich wiedergegeben sind, weil sie uns mit Rücksicht auf die Hervorhebung der Vorteile der Elektrifizierung auch bei kalorischer Erzeugung der Elektrizität von Bedeutung scheinen. Unserseits möchten wir indessen hinzufügen, dass eine Reihe der aufgeführten Vorteile sich erst bei ziemlich erheblicher Steigung der Bahnlinie in so ausgeprägtem Masse geltend macht, wie es Armstrong behauptet. Die Vorteile der Elektrifizierung wurden noch von Ingenieur *Shepard* hervorgehoben, während Ingenieur *J. E. Mühlfeld* für die Dampflokomotive eintrat. Wir verweisen bezüglich der Diskussion auf die „Revue Générale des Chemins de Fer“ vom April 1921.

**Gordon-Bennett-Wettfliegen 1921.** Bei dem diesjährigen Gordon-Bennett-Wettfliegen für Freiballon, für das die Abfahrt am Sonntag den 18. September Nachmittag von Brüssel aus erfolgte, ist der schweizerische Ballon „Zürich“, geführt von Hauptmann *Armbuster* (Bern) mit Oberleutnant *Ansermier* (Genf) als Begleiter, nach einer Fahrtzeit von über 27 Stunden auf der Insel Lambay an der irischen Küste, nördlich von Dublin, gelandet. Der schweizerische Ballon hat damit den Gordon-Bennett-Preis gewonnen, indem er mit 710 km die längste Strecke zurückgelegt hat. Unsere Leser werden sich erinnern, dass die Schweiz schon einmal, im Jahre 1908, aus diesem internationalen Wettstreit als Sieger hervorging. Eine Schilderung der Fahrt des gewinnenden Ballons „Helvetia“ ist seinerzeit in Band LII, Seite 309 (5. Dez. 1908) unter Beigabe eines Barogramms erschienen. Als Folge dieses Sieges wurde das folgende Gordon-Bennett-Wettfliegen 1909 durch die Schweiz veranstaltet, wobei die Abfahrt vom Gaswerk Schlieren der Stadt Zürich aus stattfand (vergl. hierüber Band LIV, Seite 376, 25. Dezember 1909).

**Ecole centrale des Arts et Manufactures, Paris.** Diesen Sommer ist an dieser Hochschule insgesamt 822 Studierenden das „Diplôme d'Ingénieur des Arts et Manufactures“ erteilt worden. Diese ungewöhnlich hohe Zahl ist darauf zurückzuführen, dass drei Promotionen, von denen zwei infolge des Krieges ihre Studien unterbrechen mussten, diese nun gleichzeitig beendet haben. Für das im Oktober beginnende neue Studienjahr sind auf Grund der abgelegten Aufnahmeprüfungen 250 Studierende zugelassen worden, gegenüber 561 im Vorjahr, 440 im Jahr 1919 und 398 im Jahr 1918.

**Einweihung des Neubaues der Bauingenieurabteilung an der Technischen Hochschule in Karlsruhe.** Am 25. und 26. November d. J. findet die Einweihung des nach dem Kriege errichteten Neubaues der Bauingenieurabteilung an der Technischen Hochschule in Karlsruhe statt. Alle ehemaligen Hörer der Bauingenieurabteilung an der „Fridericiana“ werden von dem Rektorat eingeladen, an den schlichten Einweihungsfeierlichkeiten teilzunehmen. Anmeldungen sind an den Abteilungsvorstand, Prof. E. Probst, zu richten.

**Neues Grosskraftwerk auf der Insel Formosa.** Die Taiwan Electric Power Co. in Taihoku auf der Insel Formosa (Taiwan) hat die Lieferungen für ein von ihr geplantes Wasserkraft-Elektrizitätswerk ausgeschrieben, das ein Gefälle von rund 420 m aus dem Jitsugeutsutan (Candidius-See) ausnützen soll. Das Werk soll nach der „Z. d. V. D. I.“ sechs durch Freistrahl-Turbinen angetriebene Drehstrom-Generatoren von 20000 kW erhalten.

**Elektrifizierung der holländischen Bahnen.** Die zur Prüfung dieser Frage eingesetzte Kommission hat nach einer Meldung des „Telegraaf“ dem Ministerium ihr Gutachten überreicht. Sie soll in demselben für die Elektrifizierung der holländischen Eisenbahnen die Anwendung von Gleichstrom mit 1500 Volt Spannung vorschlagen.

Rektor Dr. A. Barth in Basel den Auftrag erteilte, ein Gutachten über die Frage der Mittelschulreform abzugeben. Die Untersuchungen und Vorschläge Barths, 1919 erschienen<sup>1)</sup>, haben den eidgenössischen und kantonalen Erziehungsbehörden als Grundlage für ihre Beratungen wertvolle Dienste geleistet.

Der Bund ist nun im Begriff, den ersten Schritt in dieser Reformbewegung zu tun, und damit auch für die Kantone den Rahmen zu schaffen für Reformen, die in ihrer Kompetenz liegen.

Das Eidgen. Departement des Innern hat die Eidgen. Maturitätskommission im November 1919 eingeladen, die Barth'schen Vorschläge zu prüfen und als Ergebnis ihrer Beratungen den *Entwurf einer revidierten eidgen. Maturitäts-Verordnung* vorzulegen. Diesem Auftrag ist die Kommission im Februar d. J. nachgekommen. Der Departementsvorsteher, Bundesrat Dr. E. Chuard, hat eine Expertenkommission mit konsultativer Befugnis ernannt, die zu den Entwürfen der Maturitätskommission Stellung nehmen soll. Diese Kommission besteht aus Vertretern der kantonalen Erziehungsdirektionen, des schweizer. Schulrates, der Hochschulen, der eidgen. medizinischen Prüfungsbehörden, sowie Vertretern der Berufskreise, die an der Neuordnung besonders interessiert sind, wie die G. E. P. Eine erste orientierende Tagung dieser Kommission fand am 28./29. Juni in Bern statt. Eine zweite, abschliessende Tagung wird wohl erst im Dezember stattfinden können, da in der Zwischenzeit die Interessenten sollen zu Wort kommen können.

Um die Tragweite der vorgeschlagenen Reformen beurteilen zu können, muss man sich den gegenwärtigen Zustand vor Augen halten. Bekanntlich ist in unserem Lande das Schulwesen Sache der Kantone. Der Bund übt nur einen indirekten Einfluss auf die Mittelschulen aus. Durch die eidgen. Patentierung des Medizinalpersonals wird dem Bund das Recht gegeben, die Gymnasial-Maturitäts-Zeugnisse im Hinblick auf die Zulassung der Kandidaten zu den eidgen. Medizinalprüfungen anzuerkennen oder nicht; mit dieser Aufgabe ist die Eidgen. Maturitätskommission betraut. Andererseits ist der Bund seit den Fünfzigerjahren des letzten Jahrhunderts bestrebt, die kantonalen Realschulen als Vorbildungsanstalten zur E. T. H. zu fördern. Der schweizer. Schulrat tritt mit den kantonalen Regierungen, deren Schulen seinen Bedingungen entsprechen, in ein Vertragsverhältnis betr. prüfungsfreiem Eintritt ihrer Abiturienten in die E. T. H.

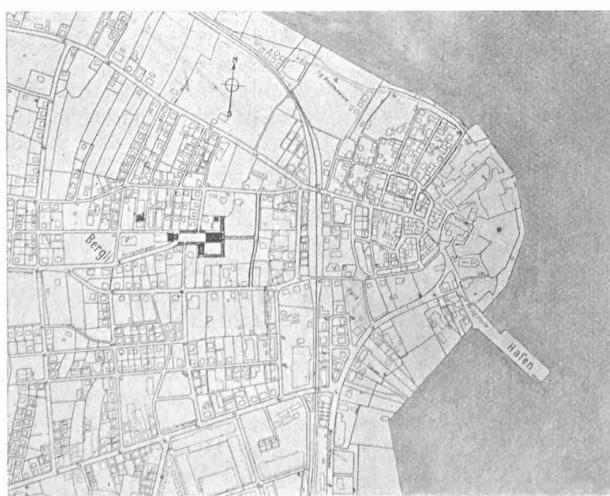
Die Eidgen. Maturitätskommission hat sich mit ihren Anträgen nicht vom Boden der bisherigen Verfassung entfernt; die Kompetenzen des Bundes sollen keine Erweiterung erfahren. Dagegen sollen diese Kompetenzen zu-

<sup>1)</sup> «Die Reform der höheren Schulen in der Schweiz», siehe «S B. Z.» Band LXXIV, Seiten 268 und 274 (29. Nov. 1919).

sammengelegt werden, sodass in Zukunft nur die eidgen. Maturitätskommission im Namen des Bundes mit den kantonalen Lehranstalten verkehrt, der schweizerische Schulrat also von einer weitschichtigen und verantwortungsreichen Arbeit entlastet wird, die so einer besondern Kommission von Sachverständigen übertragen wird. Wenn man weiss, wie stark mit dem mählichen Wachstum der E. T. H. im Laufe der letzten Dezenen die Arbeitslast des Schulrates und seines Präsidenten gewachsen ist, wird man diese Neuerung als einen Fortschritt begrüssen, wie denn auch der schweizer. Schulrat selbst dieser wie auch den andern wesentlichen Vorschlägen der eidgen. Maturitätskommission nach eingehender Beratung einstimmig beigeplichtet hat. Auch die Aufnahmeprüfung an die E. T. H. soll ersetzt werden durch eine Prüfung, die vor der eidgen. Maturitäts-Kommission abzulegen ist. Damit wird die Lehrerschaft der E. T. H. von einer oft peinlichen Arbeit befreit, die sehr ausserhalb des Lehrauftrages ihrer Mitglieder liegt, und die ebenfalls von einem Kollegium von Sachverständigen einheitlicher durchgeführt werden kann. Dazu kommt, dass diese eidgen. Maturitätsprüfungen (die jetzt nur für Kandidaten zu medizinischen Studien abgehalten werden) regelmässig in der deutschen und der welschen Schweiz stattfinden, wie dies im offenkundigen Interesse der Kandidaten liegt.

Das Eidgen. Maturitätszeugnis, das so geschaffen wird, sei es durch eine Prüfung vor der Eidgen. Maturitätskommission, sei es durch eidgenössische Anerkennung eines kantonalen Maturitätsausweises, wird demnach den Inhabern das Recht verleihen, sowohl sich den eidgen. Medizinalprüfungen zu stellen, wie auch an der E. T. H. zu studieren. Es ist vorauszusehen, dass die übrigen Fakultäten der Universitäten, die in Immatrikulationsfragen autonom sind, dieses Maturitätszeugnis ebenfalls anerkennen werden, eventuell mit einem Ergänzungsausweis (z. B. Hebräisch für Theologen). Die E. T. H., die nach Annahme der neuen Maturitätsvorschriften durch den Bundesrat ein neues Aufnahmerelativ wird erlassen müssen, wird für die Kandidaten der Ingenieur- und der Architekten-Abteilungen, aber nur für diese, wie bisher einen Ergänzungsausweis über elementare darstellende Geometrie verlangen müssen.

Im übrigen sollen *drei* Maturitätsausweise, gleichwertig und gleichberechtigend, geschaffen werden, in der Erkenntnis, dass man auf verschiedenen Wegen zur geistigen Reife und zur Vorbereitung auf ein erfolgreiches akademisches Studium führen kann. Alle drei Maturitätstypen sollen durch das gründliche Studium der Muttersprache, der zweiten Landessprache und der Geschichte eine humane und nationale Erziehung sich zum Ziele setzen. Mathematik und Naturwissenschaften sollen die exakten Geistesfähigkeiten entwickeln, und im Uebrigen soll je nach Veranlagung, Tradition oder Geschmack im Maturitätstypus A



Zum Wettbewerb für die Reform. Kirche Arbon. — Entwurf Nr. 39 (in engster Wahl). Lagepläne von Arbon 1:15 000 und von der Baustelle 1:2500.

