Zeitschrift: Programm des Zürcherischen Technikums in Winterthur
Herausgeber: Technikum Winterthur
Band: 5 (1878-1879)

Artikel: Die Schule für Bauhandwerker am zürcherischen Technikum
Autor: Studer, E.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1047708

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: 11.07.2025

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

Die

Schule für Bauhandwerker

am

zürcherischen Technikum.

Von

E. STUDER.

Winterthur.
Buchdruckerei Bleuler-Hausheer & Cie.
1879.

Die Schule für Bauhandwerker am zürcherischen Technikum.

Zu denjenigen Fachschulen des zürcherischen Technikums, welche im Beginn ihrer Entwicklung stehen und deren Frequenz über kurz oder lang sich erheblich steigern dürfte, zählen wir in erster Linie die Schule für Bauhandwerker.

Die wirthschaftlichen Verhältnisse, unter denen gegenwärtig Handel und Gewerbe und namentlich auch die Baugewerke schwer leiden, verhindern manchen Familienvater, seinem Sohne die nothwendige Fachausbildung verschaffen zu können. Ist die allgemeine Krise überstanden, leben Gewerbe und Handwerk wieder auf, so wird diese hemmende Einwirkung auf den Besuch unserer und ähnlicher Anstalten aufhören und eine vermehrte Frequenz nicht ausbleiben.

Andere nicht bloss vorübergehend wirkende Hemmungen fehlen nicht.

Es braucht geraume Zeit, bis eine erst seit wenigen Jahren bestehende Schule das Vertrauen weiter und weiterer Kreise der Bevölkerung erwirbt. Und es bedarf der unverdrossen ausdauernden Arbeit, um gerade diejenige Abtheilung dieser jungen Schule, welche die Konkurrenz mit alten renommirten Baugewerkschulen aufzunehmen hatte, derart zu entwickeln, bis ihre Leistungen denen anderer Schulen ebenbürtig, oder in einzelnen Beziehungen überlegen sind. Kann dieses Ziel nahezu oder ganz erreicht werden, entspricht das Wissen und Können der abgehenden Schüler der Bauabtheilung den vielfachen Anforderungen, die das praktische Leben an dieselben stellt, erweisen sie sich tüchtig im Kampfe um's Dasein, so ist das die wünschbarste und beste Propaganda, die für die Schule gemacht werden kann. Das Zutrauen des Bauhandwerkes und allmählig auch dasjenige ausgedehnterer Bevölkerungsschichten wird ihr alsdann in erhöhtem Maasse entgegenkommen. Im Gefolge wird sich auch die öffentliche Anerkennung einstellen und der gute Ruf sich Bahn brechen.

Die Konkurrenz längst bestehender und theilweise vortrefflicher Baugewerkschulen mag auch desshalb eine stärkere sein, weil sie sich die Pflege des baugewerblichen Unterrichtes zur besondern oder ausschliesslichen Aufgabe gemacht haben. Sie werden aus diesem Grunde auf manchen oberflächlich Urtheilenden mehr Anziehungskraft ausüben, als eine neue noch wenig bekannte Fachschule, die gleichberechtigt neben andern Fachschulen dasteht und mit diesen den gemeinsamen Namen „Technikum“ führt.

Einen weit gewichtigeren Grund, der andauernd einer raschen Entwicklung unserer Schule entgegentritt, bildet die Thatsache, dass erst ein verhältnissmässig kleiner Prozentsatz unserer heimischen jungen Bauhandwerker dazu angehalten wird, eine Schule zu besuchen, um Fachstudien machen zu können. Weitaus der grösste Theil derselben lernt ausschliesslich auf dem Bau- oder Zimmerplatze, in der Steinhauer- oder Schreiner-Werkstätte. Etwas Unterricht im Bauzeichnen auf einer allfällig bestehenden Handwerkerschule wird nebenbei als genügend erachtet. So hat es ja auch der Vater und Grossvater gehalten und ist gut dabei gefahren.

Während Deutschland seit vier Dezennien Gelegenheit hatte, seine Söhne an Baugewerkschulen zu senden und diese Schulen sich einer grossen weitverzweigten Popularität erfreuen, besitzen wir in der Schweiz erst seit wenigen Jahren eine ähnliche Anstalt. Dort besucht die Mehrzahl der Jünger des Bauhandwerkes kürzere oder längere Zeit Baugewerkschulen, hier muss der Glaube an die Existenz-Berechtigung und an die Nützlichkeit einer solchen Schule erst festen Fuss fassen. Dieselbe sollte dem Volke lieb, sie muss volksthümlich werden.

Die nachfolgenden Zeilen richten daher ihr Hauptaugenmerk darauf, den betheiligten Kreisen eine genaue Einsicht in die Einrichtung, und eine klare Beurtheilung der Ziele und Bestrebungen der Schule für Bauhandwerker am zürcherischen Technikum zu ermöglichen. Die Angaben des Lehrplanes und Programmes genügen zu diesem Ende nicht. Sie geben zu wenig Aufschluss über das, was angestrebt und bezweckt wird, was zu erlangen und zu erreichen ist. Die Durchsicht der Zeichnungen, welche die Schüler im Laufe eines Halbjahres fertigen und welche je am Ende eines Kurses ausgestellt werden, kann das Bild nicht zu einem vollständigen und einheitlichen ergänzen, ganz abgesehen davon, dass sie von entfernter wohnenden Interessenten nur ausnahmsweise vorgenommen werden kann. Mit einer möglichst eingehenden Darlegung aller Verhältnisse wird, so hoffen wir, manches Vorurtheil, das gegen die Schule bestehen mag, schwinden, mancher Freund und Gönner derselben gewonnen werden.

Die Bauabtheilung am zürcherischen Technikum ist bis anhin noch keiner öffentlichen Besprechung oder Kritik unterzogen werden. Einige wenige, im Uebrigen anerkennende Worte über Ausstellungen von Schülerarbeiten dieser Abtheilung können als solche nicht geltend gemacht werden. Wenn ein Lehrer an derselben hiemit das Stillschweigen bricht, so geschieht es auch desshalb, damit andere nicht direkt betheiligte und daher ganz urtheilsfreie Stimmen laut werden, sich über Tendenz und Einrichtung der Schule äussern, gute Räthe ertheilen, auf Uebelstände aufmerksam machen und in dieser Weise mit zum richtigen Ausbau und zum Gedeihen derselben beitragen können.

Für den Verfasser selbst soll die Arbeit ein Stück Selbstprüfung sein. Er ist wie sein Kollege mitten aus der Praxis zur Lehrthätigkeit übergetreten, hat sich in diese einleben und entsprechende Studien machen müssen. Es galt, der Schule eine bestimmte Richtung zu geben, nach wohlerwogenen Grundsätzen zu unterrichten. In wie weit in dieser Beziehung richtig vorgegangen worden ist oder nicht, kann für die Lehrer selber ebenfalls am ehesten durch eine Zusammenstellung dessen, was bezweckt und erreicht worden ist, klar gelegt werden. Es soll versucht werden, diese offene Darlegung in aller Bescheidenheit, aber auch mit Fernhaltung unpassender und falsch angebrachter Prüderie hiemit durchzuführen.

I.

Die Geschichte lehrt uns, dass die Baukunst zu allen Zeiten und bei allen Völkern einen grossartigen Theil des menschlichen Schaffens gebildet hat. Die Sorge jedes Einzelnen und der Familie für ein Obdach oder eine Behausung ist so alt als das Menschengeschlecht. Sobald die Individuen resp. die Familien sich einem Gemeinwesen unterordneten, bedurfte auch dieses gewaltiger Bauarbeiten, um sich die Natur dienstbar zu machen, sich besser vor Schädigungen durch Naturereignisse schützen und gegen Feinde vertheidigen zu können. Diesen oft riesenhaften Werken der Nothwendigkeit und des Nutzens schlossen sich unmittelbar solche der monumentalen und idealen Kunst an, die überall und immer dann auftritt, wenn die Noth befriedigt und die Sicherheit hergestellt worden. An der Seite der Nutzbauten entstanden Schöpfungen der Bautechnik, die mehr den geistigen Bedürfnissen der Völker zweckdienlich waren und den edelsten Gedanken der Menschen Ausdruck zu verschaffen suchten. Vor und mit der Architektur arbeiteten die technischen Gewerbe und Künste, zunächst auch nur für den materiellen Dienst, den gewöhnlichen Gebrauch, bald auch mit Berücksichtigung der sich anknüpfenden Gedanken, die über das nackte Bedürfniss hinausgehen. Es wurden Gewebe, Waffen, Schmuckgegenstände, Gefässe, Hausgeräthe gebildet und geformt. An diesen Werken der sogenannten kleinen Künste entwickelte sich eine verständliche und vielfältige Formensprache, welche die Baukunst zu der ihrigen machte. Das Kunstschaffen erzeugte bald ein sicheres Kunstgefühl, oder den sogenannten Kunststil, welcher jedes Werk, sei es gross oder klein, gemäss dem Gebrauch, für

den dasselbe bestimmt ist oder den dasselbe vorschützt, gemäss dem Material, aus dem dasselbe gebildet wird und gemäss den Werkzeugen und Verfahren, die dabei in Anwendung kommen, gestaltet. Mit dem Streben nach Zweckdienlichkeit und Schönheit der Form, bildete sich das Können in Handwerk und Kunst aus, die Technik, d. h. die Art und Weise, wie die Arbeit an Hand genommen und mit mehr oder weniger Leichtigkeit und Geschick bewältigt und wie die Stoffe behandelt und zusammengesetzt werden.

Verflacht sich der Sinn für das Schöne, wird die Kunst als Aschenbrödel oder gar als Luxusartikel behandelt, der nur Einzelnen und nicht dem ganzen Volke zugänglich und verständlich sein soll, so werden auch alle Arbeiten des Handwerkes und der Industrie darunter leiden. Nüchternheit und Gedankenlosigkeit treten an die Stelle von Formensinn und Formenverständniss. Die Produktion begnügt sich mit rohen, schlechten und billigen Erzeugnissen. Die Fähigkeit, gut zu arbeiten, — die Technik — kommt abhanden. Der Handwerker verliert die Fertigkeit, solide und schöne Arbeit herzustellen und damit die wahre Freude an derselben, die, unabhängig vom Verdienst, darin besteht, dass der Geist angeregt und der Sinn für das Schöne befriedigt wird. Nur derjenige Arbeiter giebt sich die gehörige Mühe, sein Werk dauerhaft und gut zu machen, und schätzt es selber in richtiger Weise, der da weiss, dass es dauernd erhalten werden soll, dass es dazu bestimmt ist, auch Andern Freude zu bereiten und dass es von Jedermann nur mit Befriedigung betrachtet werden kann.

Es ist nicht nöthig, weit zurück zu schweifen, und mehrere Jahrhunderte zu durchwandern, um das eben Gesagte zu illustriren. Mit dem Ende des vergangenen Jahrhunderts trat eine Zeit ein, welche arm war an Schöpfungen und deren Werke sich durch Form- und Farblosigkeit auszeichneten. Der Sinn für schöne Verhältnisse, das Verständniss der traditionellen Formenwelt und Ornamentik ging verloren. Handwerker und Käufer begnügten sich mit öden nüchternen Produkten, wie sie das nackte Bedürfniss erheischt. Mit dem Verlust der guten Form wurde auch an Vortrefflichkeit der Arbeit, an geschickter Behandlung des Materials Vieles eingebüsst, so dass die Erzeugnisse jener hinter uns liegenden, mehrere Jahrzehnte umfassenden Periode, soweit sie auf uns gekommen, fast durchgehends gering gearbeitet sind und zudem höchst unansehnlich aussehen. Der Beweis, dass der Verlust der Arbeitsgeschicklichkeit in direktem Zusammenhang mit dem Mangel an künstlerischer Bethätigung steht, lässt sich an der Hand von tausend Beispielen führen.

Unsere Zeit nun gedenkt die Schäden, welche vergangene Jahrzehnte angerichtet, zu heilen; es gibt sich das allgemeine Bestreben kund, sowohl die monumentale Kunst als auch Handwerk und Gewerbe zu heben. Die Entwicklung der erstern steht mit dem Aufleben der letztern im engsten Zusammenhange. Wenn die öffentlichen Bauten im richtigen Einklang mit dem Selbstbewusstsein, der Macht und der Wohlhabenheit eines Volkes oder einer Gemeinde aufgeführt werden, so ist das die beste Schule für Kunst und Handwerk. Das Gelernte kommt den profanen Bauten, der Wohnungsausstattung und alldem, was damit im Zusammenhange gefertigt wird, zu gute. Und der Einzelne, der Privatmann, indem er stolz ist auf das mit vereinten Kräften geschaffene öffentliche Werk, indem er sich erfreut an dem Anblicke von öffentlichen Gebäuden, denen die hohe Kunst ihren Stempel aufgedrückt hat, wird, sofern er in den Fall kommt, für sich selbst zu bauen, darnach trachten, innerhalb der Grenzen, die ihm durch seine Verhältnisse gesteckt sind, dasselbe zu thun, was die Allgemeinheit gethan hat. Es wird ihm nicht genügen, dass das zu schaffende Werk nur den absolut nöthigen Raum biete, ihn vor den Unbilden der Witterung annähernd schütze, und dass dasselbe diesen zwei Erfordernissen entsprechend möglichst billig hergestellt werde. Er wird im Gegentheil darnach trachten, dass mit dem Raum nicht allzu engherzig und knauserig gespart und dass der Bau solid und dauerhaft konstruirt werde. Es wird ihm aber auch nicht gleichgültig sein, ob das Aussehen seines Hauses ein gefälliges sei oder nicht; er wird desshalb wünschen, dass dasselbe gute Verhältnisse aufweise und dass die Symbolik der architektonischen Formen die nackte Struktur in einfacherer oder reicherer Weise belebe.

Die Ausbreitung und Ausbildung des Geschmackes im Volke wird selbstverständlich nicht nur dem Bauhandwerke, sondern auch allen sich daran anschliessenden Gewerben, welche für die Wohnungsausstattung arbeiten, Kleidung und Schmuck anfertigen und die sich alle zum Kunstgewerbe veredeln können, zu Gute kommen. Wenn der Besteller und Käufer Sinn für das Schöne hat, wenn er auf solide und gutgestaltete Arbeit oder Waare grossen Werth legt und nur solche verlangt oder auswählt, so hilft er auch den Geschmack des Handwerkers und des Verkäufers bilden.

Diese Reform des allgemeinen Geschmackes, der Baukunst und der Kunstindustrie gährt nunmehr in allen Kulturstaaten Europas, also auch in der Schweiz. Zeitschriften, Schulen und Museen werden, um sie tüchtig zu unterstützen, in's Leben gerufen. Ausstellungen sollen von Zeit zu Zeit die Fortschritte, die darin gemacht werden, konstatiren. Hoffen wir, dass unser Land, wenn auch etwas verspätet, in diesem friedlichen Wettkampf der Völker den ihm gebührenden Rang einnehmen und behalten werde. Der grösste Bahnbrecher dieser Reform, Gottfried Semper, hat längere Zeit unter uns gewirkt; er ist dazumal von der Allgemeinheit wenig, von seinen Schülern auch nur theilweise verstanden worden. Dessenungeachtet trägt der Saame, den er ausgestreut hat, seine Früchte. Seine Werke, wahre Perlen der Kunst, vor allem das Stadthaus in Winterthur, wirken, wenn auch einstweilen noch nicht in dem Maasse, wie es der Fall sein sollte, doch auf ihre Umgebung ein. Seine Grundsätze leben in der Bauschule des eidgenössischen Polytechnikum's fort.*) Die Arbeiten der ihm treu gebliebenen und talentirten Schüler sind mit das Beste, was unter uns und um uns her geplant und gebaut wird. Sein vorzügliches Buch: „Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten“ wird Grundgesetz für alle Bestrebungen zur Hebung der Kunst in Handwerk und Gewerbe bleiben. Wenn seine Grundsätze und Anschauungen im Lehrgange der Schule für Bauhandwerker am zürcherischen Technikum in richtiger Weise Berücksichtigung finden können, so wird, so muss diese Schule allen ähnlichen Anstalten gegenüber einen Vorsprung gewinnen. — Wir haben die Bautechnik im Verein mit denjenigen Gewerben, welche mit ihr in inniger Verbindung stehen, einer allgemeinen Betrachtung unterzogen. Befassen wir uns nunmehr ausschliesslich mit der Bauthätigkeit.

Wenn wir von den Fällen absehen, in denen reine Nutzbauten am Platze oder durch die Verhältnisse geboten sind, so tritt uns im Uebrigen deutlich die Erscheinung entgegen, welch' auffällige Beziehungen zwischen den Eigenschaften eines Baues und dem Charakter des Bauherrn im Allgemeinen bestehen. Ein öder Nutzbau kann nur einem nüchternen Menschen oder einem Spekulanten angehören; dem trostlosen Aussehen wird auch die geringe, unsolide Ausführung der Baute entsprechen. Der sich spreizende und mit nichtssagendem und undauerhaftem Flitter aufgeputzte Bau verräth den eiteln, dem Blendwerk oder Protzenthum zugeneigten Besitzer. Eine solide Bauweise in geschmackvoller, wenn auch einfacher Anlage und Ausstattung entspricht dem Manne von ächtem Schrot und Korn. Begegnen wir einem ältern, noch stattlichen und gut erhaltenen Hause, das den Stürmen von Jahrhunderten getrotzt hat, weil es seinerzeit solid gebaut worden war, so erfreut uns der Anblick desselben und es schwebt uns wohl auch das Bild des Erbauers, eines tüchtigen Bürgers früherer Zeiten, vor Augen. Wie wohnlich und behaglich sind die geräumigen Stuben, die weiten „Lauben“ und die breiten Treppen alter gut gebauter Häuser; wie armselig dagegen die Raumverhältnisse der meisten modernen Wohngebäude, bei denen — selbst wenn noch Anspruch auf sogenannten Comfort gemacht wird — jeder Quadratzoll Fläche aufs ängstlichste ausgenützt worden

*) Wenn das Selbstvertrauen und das Gefühl der Zusammengehörigkeit in uns Schweizern kräftiger entwickelt wäre und wenn wir etwas weniger dem Renommée nachfragen würden, so gienge nicht der grössere Theil unserer jungen Architekten zu ihrer Ausbildung in erster Linie nach Berlin, Stuttgart, Wien und Paris, anstatt nach Zürich. Aber es war ja selbst zu Zeiten Sempers nicht anders, — wahrlich nicht zum Vortheile unseres Bauwesens. — Es wird wohl auch immer solche geben, die da meinen, eine ausländische Baugewerkschule müsse unbedingt besser sein, als die heimathliche.

ist. Treppen, auf welchen zwei Personen nur schwer neben einander passiren können; Podeste, Vorplätze und Gänge, die so schmal bemessen sind, dass man sich auf denselben nicht aufhalten kann und mag; Zimmer und Salons von geringen Längen und Breiten, in denen man sich beengt und beklemmt fühlen muss, weil der grösste Theil der Oberfläche durch die Möbel verstellt wird, sind Eigenschaften unserer modernen Wohnungen, die nicht zur Bequemlichkeit derselben beitragen.

Dass wir den Raum besser zu benützen suchen und wissen, als es ehedem geschehen, ist erklärlich; dass wir ihn aber bis auf's Aeusserste ausnützen, ist unserer Gesundheit und unserm Wohlbefinden nicht zuträglich und legt Zeugniss ab von der Engherzigkeit und der Kleinlichkeit, die unsere Anschauungen heutzutage vielfach beherrschen.

Gleichwie aber jeder Einzelne, indem er baut, Charaktereigenschaften offenbart, so manifestiren sich auch die Gesinnungen und Empfindungen eines ganzen Volkes in seinen Bauten. Ein Volk, das im Allgemeinen solid, gut und nicht kleinlich baut, das dem Rohen und Geschmacklosen an öffentlichen und Profanbauten gleich abhold ist, wird gewiss auch ein verständiges und gebildetes Volk sein. Wer sich in fremden Landen rasch ein richtiges Urtheil über die Gesittung und Denkart eines Volkes verschaffen will, der beobachte die Art und Weise, wie es baut, und ziehe daraus die Schlussfolgerungen. Er wird sich nicht stark irren.

Auch wenn wir davon absehen, welchen wohlthätigen Einfluss gute Schöpfungen der Baukunst auf die Verschönerung und Veredlung des Lebens ausüben, also die ideale Seite der Frage ganz ausser Acht lassen, und nur das materielle Gebiet ins Auge fassen, so kommen wir zu demselben Resultate. Dass das wohlfeilste sich schliesslich selten als das billigste herausstellt, weiss alle Welt. Wer vor allem aus billig bauen will, wird nicht in erster Linie nach guter und solider Arbeit fragen. Leistung und Gegenleistung gleichen sich in diesen Beziehungen aus. Bei niedrig gestellten Baupreisen kann auch nicht Material erster Qualität und Arbeit bester Art verlangt und geliefert werden. Nicht selten wird dagegen mit oder ohne Wissen des Bauherrn recht schlechtes Material verwendet und recht geringe Arbeit geleistet. Der Bau wird zusammengepfuscht und zwar in möglichst wenig Zeit. Das Letztere ist jeweilen eine ungestüme Forderung unserer Bauspekulanten. Die Bauzinse sollen sich auf ein Minimum reduziren. Wenn die Resultate eines solchen Vorgehens kläglich sind, wenn ein Bau in Folge Verwendung geringer Materialien, ungenügender Konstruktionen und überstürzter Ausführung an allen Ecken und Enden krank, und ihm ein frühzeitiges und schlechtes Alter bevorsteht, was kümmert das denjenigen, der in erster Linie nur an sich selbst, nur an die nächste Zukunft und an die unmittelbar fliessende hohe Rente seines Kapitals denkt, oder der darauf rechnet, sein Machwerk mit reichem Gewinn bald einem Andern verkaufen zu können, wenig darnach fragend, ob dieser Letztere damit geprellt sei oder nicht. Ein solider Bau bedingt zwar immer ein grösseres Anlagekapital als ein unsolider, erfordert dagegen weniger Unterhalt und eine kleinere Amortisation, weil er eben von längerer Dauer ist. Der tüchtige Rechner wird bald im Reinen sein, welchem Systeme der Vorzug zu geben sei. Berücksichtigen wir ferner, welch' nachtheilige Einflüsse beispielsweise feuchte Keller, zu dünne Umfassungsmauern, schlecht ausgeführte Heizungs- und Abtrittanlagen auf die Gesundheit der Bewohner eines Hauses ausüben, wie viel Aerger und Unfriede durch solche Verhältnisse geschaffen, wie viel Schaden an Fahrhabe, Waaren und Lebensmitteln durch dieselben bewirkt werden kann, so können wir nicht daran zweifeln, dass eine durchschnittliche solide Bauweise für die materielle Wohlfahrt des Einzelnen und der Gesammtheit geboten erscheint.

Die rapide Bevölkerungszunahme namentlich der Städte, in Verbindung mit der Entwicklung des Verkehrs, dem Aufblühen der Industrie und der Belebung des Handels veranlasste eine gesteigerte, fieberhafte Bauthätigkeit. Die Spekulation bemächtigte sich derselben. Unternehmer ohne alle Fachkenntnisse, Baumeister und Architekten wetteiferten miteinander in der Herstellung von Wohnhäusern. Sehr häufig war das Verlangen, schnell reich zu werden, die einzige Triebfeder ihrer Bethätigung.

Dann wurde schlecht und billig gebaut. Dieser Klasse von Leuten haben wir es zu verdanken, wenn der Sinn für Solidität im Bauen Rückschritte aufzuweisen hat. Gut, dass die neueste Zeit wieder schlagend beweist, dass solche Gründer schliesslich selten reüssiren, öfters dagegen zu Gruude gehen. Nur die stetige solide Arbeit bringt, wenn auch bescheidenen, doch sichern materiellen Verdienst, und verschafft demjenigen, der sie ausführt, Freude an der Arbeit selbst und am Resultat derselben, Zufriedenheit mit sich selber.

Nicht unnütz vergeudet ist aber auch das Kapital, welches für die Bequemlichkeit im Innern des Hauses, für anständigen Rauminhalt, für gute Verbindung und Zugänglichkeit der Räume aufgewendet wird. Wenn die Dimensionen von Zimmern, Küchen, Vorplätzen etc. soweit reduzirt werden, dass von einer einigermassen zweckmässigen Benutzung derselben kaum mehr die Rede sein kann, wenn der Licht- und Luftzutritt für einzelne Lokalitäten ungenügend ist oder ganz fehlt, so leidet darunter direkt die Gesundheit der Bewohner, indirekt das materielle Wohl des ganzen Volkes. Auch die Feuersgefahr wird erhöht. — Anderseits ist wohl zu beachten, dass die Baukosten nicht proportional mit der Grösse der Räume wachsen, dass somit ein Haus mit grossen und hohen Zimmern verhältnissmässig weniger kostet, als eines mit kleinen und niedrigen Räumen. Es ist ferner daran zu erinnern und wird selbst demjenigen, welchem die Rentabilität der Anlage oberster Gesichtspunkt ist, einleuchten, dass schlecht eingerichtete Wohnungen nur in Zeiten grossen Wohnungsmangels hohe Zinsen abwerfen. Besteht dagegen Gleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage, oder tritt Wohnungsüberfluss ein, so werden unzweckmässige Wohnungen am wenigsten gesucht sein und sich folglich auch am schlechtesten verzinsen. Es fehlt ja auch nicht an Leuten, welche den Werth eines Hauses nach der zweckmässigen und geräumigen Anlage des Innern ganz richtig zu taxiren wissen.

Der Beweis, dass die Pflege der Schönheit im Bauen ebenfalls eine Forderung der Volkswirthschaft sein muss, ist scheinbar schwieriger zu erbringen. Wie kann dem spärlich Begüterten, sowie dem Sparsamen zugemuthet werden, Ausgaben zu machen für Aeusserlichkeiten, deren Nutzen oder Werth für Manchen problematisch ist? Hierauf ist zu erwiedern, dass Solidität, Zweckmässigkeit und Schönheit nicht gänzlich von einander zu trennen sind.

Eine solide uud zweckmässige Baute wird, auch wenn sie ganz einfach gehalten ist, gut aussehen, sofern die Wirkung der Massen und die Abwägung der Verhältnisse günstig ist. Die Schönheit des Innern ist so wie so in erster Linie durch die Raumverhältnisse bedingt. Weder die ästhetische Wirkung des Aeussern noch die des Innern ist abhängig von der Menge und dem Reichthum des Decors, der angewendet wird. Die wahre Schönheit ist im Gegentheil durch ganz andere Faktoren bedingt. Gute Verhältnisse, richtige Profilirung und die sachgemässe Anwendung ächter Materialien leisten ihr die besten Dienste. Sie ist abhold allem Scheinwesen, aller Verzierungssucht mit falschem Schmuck, womit man sparen aber doch zugleich prunken will. So bedarf auch die einfachste äussere Architektur des Hausteins zur Ausführung von Fenster- und Thüreinfassungen, von Gurten, von Eckquadern u. s. w. Das Surrogat desselben, der Cement, liefert Imitationen, deren Dauer zweifelhaft und deren Aussehen ungünstig ist. Und was noch schlimmer: Die Leichtigkeit der Verarbeitung, welche dieses Material auszeichnet, verleitet zur Anwendung und begünstigt das sich Breitmachen einer reichen Scheinarchitektur mit stilloser Gussornamentik. Was aus der Baukunst wird, wenn sie sich derart mit falschen Haaren und Zähnen aufputzt, lehrt die Erfahrung zur Genüge. Wenn wir dennoch wünschen und darauf hinarbeiten wollen, dass die Kunst nicht ausschliesslich dem Reichen zugänglich sei, dass sie auch bei dem weniger Bemittelten Einkehr halten dürfe, so müssen wir auch darnach trachten, eine Stilrichtung zu pflegen und zu entwickeln, welche die Anwendung auf einfache Verhältnisse zulässt und bescheidenen Bedürfnissen angepasst werden kann.

Ein Stil, der es verdient, Gemeingut zu werden, braucht, indem er einfachere Formen ermöglicht und Sparsamkeit in der Anwendung des Ornamentes gestattet, nicht einem nüchternen, allem Kunst-

schönen abgewendeten Geschmack zu huldigen, braucht nicht kleinlich zu werden. Es wird sich die Gelegenheit bieten, diese Frage noch weiter zu verfolgen. An diesem Orte genügt es, darauf hingewiesen zu haben, dass die Pflege der Schönheit nicht nothwendigerweise grosse Opfer erheischt und von weiteren Kreisen der Bevölkerung übernommen werden kann. Wenn sich dann eine grössere Summe von Kräften dieser Aufgabe unterzieht, wenn der Bauhandwerker und der gewöhnliche Arbeiter das Schöne zu werthen weiss und Fertigkeit in der Erstellung desselben erlangt, so wird die Bethätigung nach dieser Richtung auch für das materielle Wohl des Volkes von grossem Nutzen sein.

Es liegt somit im allseitigen Interesse und ist von grosser Wichtigkeit, dass möglichst gut, zweckmässig und schön gebaut werde. Damit aber dies geschehen kann, müssen verschiedene Faktoren zusammenwirken und einander gegenseitig unterstützen. Im Volke selbst muss eine gesunde Geschmacksrichtung für das Solide und Schöne vorherrschen; die Architekten müssen auf der Höhe ihrer Aufgabe stehen; die Bauhandwerker und Bauarbeiter müssen in allen Beziehungen tüchtig und erfahren sein. Es ist nicht unsere Aufgabe, hier noch weiter darauf einzutreten, in wie weit die beiden ersten Forderungen begründet sind und welche Wege eingeschlagen werden müssen, um ihnen möglichst gerecht zu werden. Dass die Tüchtigkeit des Bauhandwerkes die Leistungen der Bauthätigkeit mit in erster Linie beeinflusst, ist selbstverständlich. Die Wirksamkeit des Baumeisters ist zwar heutzutage eine etwas beschränktere als ehedem. Er war früher ausnahmslos zugleich Architekt und Unternehmer; er machte Entwürfe zu Bauten und führte dieselben auch aus. Die mannigfaltige Verzweigung und Ausdehnung der modernen Verhältnisse musste auch auf diesem Gebiete zu einer Theilung der Arbeit führen. Dem Architekten ist die spezielle Aufgabe zugewiesen worden, die Bauten mit allen ihren Einzelnheiten zu entwerfen und deren Ausführung zu leiten. In Folge dieser Sonderung kommt der Bauhandwerker einer grössern Stadt selten mehr in den Fall, bedeutendere Bauten projektiren zu müssen. Sein Wirkungskreis konzentrirt sich mehr auf die Ausführung von solchen. Anders verhält es sich auch jetzt noch in kleineren Städten und auf dem Lande. Da ist der Maurer- oder Zimmermeister meistens auch heute noch Architekt und Unternehmer in ein und derselben Person. Er arbeitet selbstständig die Entwürfe für ganz einfache und bessere Wohngebäude, für Oekonomiegebäude, mitunter auch für kleinere öffentliche Gebäude aus, veranschlagt die Kosten derselben und führt die Bauten vollständig oder theilweise auf Grund der selbstgefertigten Werkpläne und Detailzeichnungen aus. Die Thätigkeit des Bauhandwerkers ist in dem einen wie im andern Falle eine höchst dankbare, aber auch sehr verantwortungsvolle, die einen ganzen Mann beansprucht. Denn das Bauen verschlingt Geld, und es ist weder für den Bauherrn noch für die Allgemeinheit gleichgültig, ob dieses rationell verwendet werde oder nicht. Kann doch mit derselben Summe, je nach dem Wissen und Können des Baumeisters, mehr oder weniger zweckmässig gebaut, besser oder schlechter konstruirt und etwas Schönes oder Hässliches hergestellt werden. Es ist aber auch nicht einerlei, wie der Unternehmer selber und die Mitarbeiter ihre Rechnung finden, welches Verhältniss zwischen Meister und Gesellen und Lehrlingen, zwischen Baumeistern und andern Handwerksmeistern bestehe u. s. w. Intelligenz und Fleiss, eine tüchtige Ausbildung und reiche Erfahrung müssen sich gegenseitig unterstützen, um den vielfachen Ansprüchen genügen zu können. Der Verkehr mit einer grössern Anzahl von Hülfsarbeitern verlangt ausserdem, wenn er für beide Theile erspriesslich sein soll, jenen ruhigen und bewussten Takt, welcher Achtung einflösst und Achtung gewinnt. Im Einklang mit den Anforderungen, welche an den Bauhandwerker gestellt werden, steht die soziale Stellung desselben, Das Bauhandwerk genoss von jeher hohes Ansehen und behauptete einen Rang, den andere Gewerbe, die sich in mehr untergeordneter Weise beim Bauen bethätigen oder für andere Bedürfnisse arbeiten, nicht in demselben Maasse in Anspruch nehmen können. Im Allgemeinen ist nicht zu läugnen, dass das Gewerbe, weil es heuzutage weniger Anknüpfungspunkte mit der Kunst hat als ehedem, und weil es sich desshalb mehr nur in rein mechanischer Weise

bethätigen kann, ein gutes Stück seiner sozialen Stellung eingebüsst hat und sich theilweise nicht so rekrutirt, wie gewünscht werden muss. Beim Bauhandwerk tritt diese Erscheinung nicht so auffallend zu Tage. Doch hat sich nachweisbar auch der Gehalt dieses Standes verringert, weil er sich nicht immer in entsprechender Weise ergänzt hat und weil die Ausbildung seiner Angehörigen öfters eine ungenügende ist. Die bevorzugte Stelle, welche dem Baugewerk eingeräumt wird, ist jedenfalls nur haltbar und gerechtfertigt, wenn die Entwicklung desselben mit dem Umschwung zum Bessern, der sich auf allen Gebieten des gewerblichen Lebens fühlbar macht, Schritt hält. Diess wird am ehesten erreicht, wenn der junge Bauhandwerker in den Stand gesetzt wird, seinem Beruf entsprechend der Wichtigkeit desselben dienen zu können.

In erster Linie ist nöthig, dass der Bauhandwerker, nachdem ihm eine möglichst gute Volksschulbildung zu Theil geworden, Gelegenheit habe, eine gründliche praktische Lehre durchzumachen, dass er von Meister und Gesellen eingeführt werde in die wirkliche Bauarbeit. Er muss mit dem Werkzeug und den Materialien umzugehen lernen, muss geschickt im Arbeiten werden. Er muss mit allen Vortheilen und Geheimnissen des Berufes vertraut werden, muss sich auf Werkplätzen und Baustellen thunlichst umthun, um alles beobachten zu können, was da gearbeitet und geleistet wird. Die Bauthätigkeit ist so weitschichtig und auch räumlich so ausgedehnt, dass keine Schule, wenn sie auch auf die Praxis möglichst Rücksicht nimmt, und keine sogenannte Lehrwerkstätte die praktische Lehrzeit zu ersetzen vermag. In dieser Richtung existiren keine sich widersprechenden Ansichten. Dagegen mangelt es nicht an sogenannten Praktikern, die dem Schulwesen wenig hold sind, ja sich ordentlich Mühe geben, die Lehren der Schule zu vergessen, um ja nicht in den Ruf unpraktischer Theoretiker zu kommen und die folglich auch die Nothwendigkeit von Fachschulen für Bauhandwerker verkennen. Es wird von dieser Seite betont, dass das Baugewerke mehr denn heute geblüht habe zu Zeiten, als solche Schulen noch nicht bestanden, dass man dieselben also auch heute entbehren könne. Solchen Stimmen gegenüber ist darauf hinzuweisen, wie mannigfach Verhältnisse und Bedürfnisse sich im Laufe der Jahrzehnte geändert haben. Eine festgeschlossene Organisation der Gewerbe, das Zunftwesen, hat zu bestehen aufgehört; Geschicklichkeit und Erfahrung vererben sich nicht mehr so häufig vom Vater auf den Sohn, wie es früher der Fall war. Dem Meister von heutzutage fehlt vielfach die nöthige Zeit oder das nöthige Zeug, um den Lehrling in alle Zweige des Handwerks selbst einführen zu können; der tüchtige Geselle treibt mit seinem Wissen öfters Geheimnisskrämerei, so dass der Lehrling auch da nicht immer die richtige Belehrung holen kann. Anders sah es aus auf den Werkplätzen und in den Bauhütten früherer Zeiten. Diese waren zugleich Bauschulen, in denen Praxis und Theorie zusammen gepflegt wurden. Meister, Gesellen und Lehrlinge beschäftigten sich nicht nur fast ausschliesslich mit der Ausführung von Bauten nach gegebenen Zeichnungen, sondern übten sich im Entwerfen von Gebäuden und Gebäudetheilen; im Zeichnen von konstruktiven und ornamentalen Details aller Art. Es war ihnen möglich, die architektonische Formenwelt zu verstehen und zu beherrschen, weil diese jeweilen nur einer Stilrichtung angehörte und von Kunst und Handwerk gemeinsam benützt wurde. Dem heutigen Bauhandwerker dagegen wird es schwer, sich in dem Wirrwarr von Stilarten und Stilabarten, die gegenwärtig zu Markte getragen werden, auch nur einigermassen zurechtzufinden. Die Praxis führt ihn nicht in das Verständniss einer bestimmten Kunstformensprache ein; sie lehrt ihn nicht, sich in derselben richtig auszudrücken. Und doch liegt hier der Angelpunkt der Reform des Geschmackes. So lange die sinnbildliche Bedeutung der architektonischen und kunstgewerblichen Formen nicht begriffen wird und diese Formen unbewusst und in Folge dessen ebenso häufig falsch wie richtig Verwendung finden, so lange werden alle Bestrebungen zur Hebung der Kunst im Gewerbe Stückwerk bleiben. Gelingt es dagegen, diese althergebrachte und überlieferte Formenwelt auch dem Handwerker wieder verständlich zu machen, so hört das Tasten nach allen möglichen und unmöglichen Formen der

verschiedenartigsten Stilarten auf. Bewusstes Schaffen ist dann möglich; es erfolgt eine Konzentration der Stilrichtungen und der unnütze und schädliche Ballast wird über Bord geworfen.*

Die Auffassung, dass eine Baugewerkschule einen wesentlichen Theil ihrer Aufgabe darin erblicken soll, in oben angedeutetem Sinne zu wirken, ist kaum eine unbestrittene. Sie wird keine Anerkennung finden können bei allen denen, welche in der Formenwelt einen Behang des Strukturgerippes erblicken, der nebensächlich ist und unter Umständen entbehrt werden kann, oder der so oder anders, etwas besser oder schlechter gestaltet, als Decor annehmbar ist. Der Vorwurf, dass aus dem Bauhandwerker ein geringer Architekt gebildet wird, wenn er sich mit der Formensprache vertraut macht, ist gleich zur Stelle. Er hat seine Berechtigung, sowie ohne Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Zeit vorgegangen und dem Schüler zugemuthet wird, verschiedene Stile kennen und benützen zu lernen. Er ist dagegen ungerecht, wenn eine bestimmte, gesunde Stilrichtung ausschliesslich und derart gepflegt und geübt wird, dass sie in Fleisch und Blut übergeht und zum Mindesten in ihrer einfachern Ausdrucksweise auch vom Bauhandwerker beherrscht werden kann. Das Vermögen, Stile von einander unterscheiden zu können, lässt sich durch Anschauung leicht erwerben; die Fähigkeit, sich in verschiedenen Formensprachen zugleich gut ausdrücken zu können, ist dagegen selten anzutreffen. Gerade die tüchtigsten Baukünstler verfallen nie in den Fehler, je nach den Launen des Bauherrn oder der herrschenden Mode bald griechisch, bald gothisch, bald zopfig zu bauen. Denn es hat unzweifelhaft mehr Werth, eine Sprache gut, als verschiedene Sprachen mittelmässig oder schlecht sprechen zu können.

Eine Baugewerkschule ist zur Ergänzung der praktischen Lehrzeit, wie sie heutzutage durchgemacht wird, auch in andern ebenso wichtigen Beziehungen nöthig. Der Bauhandwerker lernt als Maurer, Steinmetz oder Zimmermann nur eine Branche der Bauthätigkeit genauer kennen, muss dagegen als Baumeister, Bauführer oder Polier Einblick in alle Zweige derselben haben. Es ist Sache einer Baugewerkschule, dem jungen Manne diese Einsicht zu verschaffen, ihn mit den Eigenschaften der Baumaterialien, mit den Prinzipien einer rationellen Verwendung der Materialien, mit den gebräuchlichsten und bewährtesten Baukonstruktionen in Stein, Holz, Eisen etc. möglichst gründlich bekannt zu machen. Die praktische Thätigkeit gibt dem Lehrling kein umfassendes Bild über die Art und Weise, wie Räume für verschiedene Zwecke und unter verschiedenen Bedingungen am vortheilhaftesten angeordnet und gruppirt werden. Auch da muss die Schule in den Riss treten und den Schüler in den Stand setzen, zweckmässige Grundrisse für einfachere Anlagen mannigfacher Art selbstständig planiren zu können. Das höchstgesteckte Ziel einer Schule für Bauhandwerker ist das Entwerfen von einfachen Gebäuden, wobei Konstruktion, zweckmässige Anlage und Formenwelt vereint und gleich stark berücksichtigt werden müssen. Gerade diese Uebungen, welche zeigen, wie Schritt für Schritt vorgegangen werden muss, um nach Massgabe eines gegebenen Programms aus einzelnen Theilen ein solides, zweckmässiges und schönes Ganze bilden zu können, bieten dem jungen Fachmanne eine umfassende Anschauung der zu bewältigenden Aufgabe und erziehen ihn zum selbstständigen Schaffen — ein Feld, das in der Praxis wieder nicht bebaut werden kann. Hand in Hand mit diesen Fachstudien kann die Fertigkeit im Bauzeichnen und Freihandzeichnen je nach den Gaben des Schülers mehr oder weniger genügend ausgebildet werden. Die allgemein bildenden und vorbereitenden Fächer, welche an einer Baugewerkschule nicht fehlen dürfen, wecken die Geisteskräfte und legen den Grund zum Fachstudium, indem sie thunlichst auf dieses Rücksicht nehmen.

---

* Das österreichische Kunstgewerbe verdankt die schönen Erfolge, die es mit überraschender Schnelligkeit errungen hat, hauptsächlich dem Umstande, dass das österreichische Museum und die Kunstgewerbeschule in Wien, sowie die vielen Fachschulen in den Provinzen einheitlich und bewusst nach denselben künstlerischen Prinzipien arbeiten und dieselben Stilformen — der italienischen und deutschen Renaissance — pflegen.

Den schlagendsten Beweis für die Nützlichkeit und Nothwendigkeit von Baugewerkschulen liefert übrigens die Statistik derartiger Anstalten in Ländern, in denen dieselben seit längerer Zeit festen Fuss gefasst haben. So hat die Baugewerkschule Holzminden im Wintersemester 1877/78 802, diejenige von Stuttgart im Wintersemester 1874/75 738 Bauhandwerker unterrichtet.

Es muss an dieser Stelle noch besonders hervorgehoben werden, dass der Unterricht an Baugewerkschulen erst dann ein recht gedeihlicher sein kann, wenn dem Besuche der Fachklassen eine praktische Beschäftigung von mindestens einem Halbjahr vorhergegangen ist. Vom Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine wird geradezu verlangt, dass die vom Staate subventionirten deutschen Baugewerkschulen den Eintritt von Schülern an die Bedingung knüpfen sollten: keine Aufnahme ohne den Nachweis genossener handwerklicher Vorbildung. Wer nicht direkt von den Schulbänken einer Sekundarschule auf die Schulbänke eines Technikum's avancirt, sondern inzwischen einige Zeit in praktischer Thätigkeit zugebracht hat, erkennt besser den Werth des Unterrichts, fasst richtiger auf, versteht das Hauptsächliche vom Nebensächlichen zu unterscheiden und arbeitet im Allgemeinen mit mehr Fleiss, Ernst und Ausdauer. Diese Erfahrung kann der Fachlehrer einer Schule für Bauhandwerker zur Genüge machen.

Aus dem Gesagten sollte zunächst klar geworden sein, welche Wichtigkeit die Bauthätigkeit beanspruchen darf und wie nothwendig das Bestehen von Baugewerkschulen ist. In welchem Sinn und Geist solche Schulen im Allgemeinen wirken sollen, kann wohl auch zwischen den Zeilen durch gelesen werden. Wir gehen somit zur nähern Betrachtung der Einrichtung und Wirksamkeit dieser Anstalten über.

II.

Die erste Baugewerkschule ist in Deutschland und zwar in Holzminden im Herzogthum Braunschweig in's Leben gerufen worden. Ihre Entwicklung giebt interessante Aufschlüsse über die Bedürfnisse, denen sie entgegenzukommen hatte. Diese älteste Bauhandwerkerschule verdankte ihre Entstehung der Privatthätigkeit des verstorbenen Baubeamten Haarmann, der mehreren Bauhandwerkern, welche die dazumal noch gesetzlich vorgeschriebene Meisterprüfung nicht bestehen konnten, Nachhülfe ertheilte, indem er sie im Zeichnen und in den Anfangsgründen der Mathematik unterrichtete. Es genossen diesen Vorbereitungsunterricht im ersten Winter 1830/31 7, im 2. Winter 15 junge Handwerker. Mit dem 3. Winter wurde die ständige Anstalt eröffnet. Die Regierung stellte ihr die nöthigen Räume zur Verfügung und leistete einen Staatsbeitrag von 90 Thlrn. In den folgenden Jahren gewann die Schule fortwährend an Ausdehnung. Dem entsprechend wurde die staatliche Unterstützung succesive bis auf 1000 Thaler erhöht. Das Jahr 1847 weist schon eine Zahl von 250 Schülern auf, sodass erstmals im Sommer 1848 der Versuch gerechtfertigt erschien, einen Sommerkurs anzuordnen. Es wurde diese Neuerung namentlich desshalb für nöthig gefunden, weil sich die Heranziehung von tüchtigen Lehrern nur für den Winter immer schwieriger und kostspieliger gestaltete. Die Frequenz dieses Sommerunterrichtes entsprach den gehegten Erwartungen nicht, sodass derselbe sistirt werden musste und erst einige Jahre später, nachdem mit der Anstalt eine Abtheilung für Mühlen- und Maschinenbauer verbunden worden war, wieder in's Leben gerufen werden konnte. Seither hat sich der Besuch der Anstalt stetig gehoben; dieselbe unterrichtet nunmehr im Winter zirka 800, im Sommer zirka 150 Bauhandwerker. Die Zahl der Lehrer für Baufächer, Freihandzeichnen und Modelliren beträgt 27; das Schulgeld per Semester 165 Mark (wobei Unterrichtsmaterialien, ärztliche Behandlung, Schulrock, freie Wäsche etc. inbegriffen sind). Mit der Schule ist eine umfangreiche Verpflegungsanstalt für 500 Schüler verbunden, bei deren Benützung ein Schüler den Aufwand eines Semesters mit zirka Fr. 450 bestreiten kann. Die Schule besitzt auch eine eigene Waschanstalt und ein eigenes

Krankenhaus. Diese eigenthümlichen Einrichtungen werden durch verschiedene Aeusserungen des Schulprogrammes einigermassen illustrirt. „So erachtet es die Anstalt für ihre grösste Pflicht, auf den Lebenswandel ihrer Zöglinge streng zu achten. Die Ueberwachung derselben wird erleichtert durch das Wohnen und die Verpflegung einer grossen Anzahl der Schüler in der Anstalt selbst. Das Zusammenleben und die gleichmässige Kleidung beleben und erhalten den Geist der Zusammengehörigkeit. Die Schüler jeder Klasse, jedes Schlafzimmers und jedes Speisezimmers haben nach Anweisung des Direktors Zimmerordner zu bestellen. Der Direktor der Anstalt übernimmt es auf den Wunsch der Schüler oder deren Eltern, das Taschengeld der Schüler aufzubewahren und ihnen nach Bedürfniss davon auszubezahlen. Dieselben sind hierdurch der Sorge der sichern Aufbewahrung desselben überhoben; viele werden vor unnützen Ausgaben bewahrt und sind in ihrem Lebenswandel leichter zu überwachen. An jedem Morgen wird durch einen gemeinsamen Gesang das Gemüth der Zöglinge zur Frömmigkeit zu erwecken gesucht, damit sie auf der rechten Bahn sich erhalten und nach dem Ruhme eines ordentlichen und gewissenhaften Lebenswandels streben“. Interessant wäre es, als Revers der Medaille eine naturgetreue Schilderung des Lebens und Treibens eines solchen Kasernements, in dem eine grosse Schaar von jungen lebenslustigen Leuten zusammen beherbergt sind, zu vernehmen. — Die Verwaltung der Anstalt ist Privatsache des Direktors. Die Unterstützung seitens des Staates ist verhältnissmässig gering. Wichtiger als die äussere Gestaltung der Schule ist die Organisation des Unterrichtes an denselben. Wir werden diesen Punkt später mehrfach berühren.

Den höchsten Rang unter den deutschen Baugewerkschulen nimmt unstreitig die königliche Baugewerkschule in Stuttgart ein. 1845 gegründet, zählte sie im ersten Winter 1845/46 schon 70 Schüler in 2 Klassen, (eine Zahl, die in einem Lande ohne Zentralisation, Baubeamtenthum und staatliche Prüfungen nie erreicht werden könnte.) 1847 wurde die dritte und 1848 die vierte Klasse hinzugefügt. Die Frequenz stieg derart, dass 1864 zur Entlastung der Winterkurse Sommerkurse eingerichtet wurden, die gegenwärtig zirka 100 Bautechniker zählen, während im Winter deren 700—750 die Schule besuchen. Dieselbe ist ausschliesslich Staatsanstalt und ohne Pensionnat. An Schulgeld sind pro Semester 36 Mark zu entrichten. Der meistbesuchten Abtheilung für Bauhandwerker reihen sich an: eine Abtheilung für landwirthschaftliche Ingenieure und Geometer, eine Abtheilung für Maschinenbauer, Schlosser und sonstige Metallarbeiter und seit Kurzem eine Abtheilung für Schreiner, Glaser, Zimmermaler etc. Die Zahl der Lehrer für sämmtliche Abtheilungen ist bis auf 40 gestiegen. Gesammtschülerzahl im Winter zirka 1200.

Das Königreich Sachsen gründete 1838 eine erste Baugewerkschule in Leipzig und hat gegenwärtig 4 weitere solche Anstalten in Dresden, Zittau, Chemnitz und Plauen, die alle vom Staate unterhalten werden. Die Frequenz derselben variirt zwischen 60 und 100. Das Schulgeld beträgt pro Semester 30 Mark. Der Unterricht wird in 3 Wintersemestern ertheilt; einen Sommerkursus hat nur die Zittauerschule.

Anfangs der 50er Jahre wurden in's Leben gerufen die herzogliche Baugewerkschule in Koburg und die Baugewerkschule zu Nienburg in Hannover, beides Staatsanstalten. Die letztere ist gegenwärtig in Preussen die einzige vom Staate unterhaltene Baugewerkschule. Sie wurde von der früher Hannover'schen Regierung als solche übernommen. Beide Schulen haben nur Winterkurse; die erstere unterrichtet pro Winter zirka 30, die zweite zirka 200 Schüler. Erwähnung verdient, dass Nienburg nur solche Bauhandwerker aufnimmt, die 2 Sommer praktisch gearbeitet haben.

In den Sechziger und Siebenziger Jahren hat eine grosse Vermehrung dieser Anstalten stattgefunden. In Süddeutschland werden vorzugsweise Staatsanstalten, in Norddeutschland Privatanstalten oder städtische Schulen angestrebt und gegründet. An Staatsanstalten existiren ausser den schon zitirten, zwei Schulen von geringerer Ausdehnung in Weimar und Gotha, ferner die grossherzoglich-hessische Landesbaugewerkschule zu Darmstadt (seit 1876) und die grossherzoglich-badische Baugewerkschule zu Karlsruhe (seit 1. Oktober 1878). Diese beiden letztern stehen noch am Anfang ihrer

Entwicklung und sind einstweilen wie auch die erst genannten nur Winterschulen. Hamburg hat ebenfalls (seit 1865) eine staatliche Schule für Bauhandwerker, die in enger Verbindung mit einer im grossen Maassstab angelegten Gewerbeschule (1800 Schüler) und dem Museum für Kunst und Gewerbe steht. Der Unterricht für Bauhandwerker wird nur im Winter ertheilt. Frequenz zirka 180 Schüler.

Private resp. städtische Baugewerkschulen, von denen einige auch vom Staate unterstützt werden, und welche vornehmlich nach dem Muster der Holzmindener-Schule organisirt sind, bestehen gegenwärtig in Höxter a. d. W. (Nachbarstadt von Holzminden), Eckernförde (Holstein), Idstein (Thüringen), Stadt Sulza (Thüringen), Buxtehude (bei Hamburg), Deutsch-Krone (Westpreussen), Jnsterburg (Ostpreussen), Treuenbrietzen (Regierungsbezirk Potsdam), Berlin (Privatunternehmen), Sondershausen, Goslar, Müncheberg, Rinteln a. d. W., Genthin (Provinz Sachsen), Hannover, Münder a. D. (Hannover), Nürnberg, Anspach und Augsburg. Ueber Mangel an solchen Schulen kann also in Deutschland nicht wohl Klage geführt werden. Zu bemerken bleibt immerhin, dass eine schöne Zahl der eben aufgeführten Anstalten erst in den letzten Jahren entstanden ist und ihre Entstehung der Privatspekulation verdankt. Lehrer an längst bestehenden Schulen setzen sich mit den Behörden abgelegener kleinerer Städte in Verbindung, werden Direktoren und gründen neue Anstalten. An Reklamen wird dann in der Regel nicht gespart, und die Programme lauten vielverheissend. Um die Frequenz zu heben, haben viele dieser Schulen Kurse zur Vorbereitung für das Examen zum Einjährig-freiwilligen Militärdienste eingerichtet. Solche Nebeninteressen stören selbstverständlich die Verfolgung des Hauptzweckes einer Baugewerkschule. Bezeichnend für die Abwege, auf welche ausserstaatliche Gründungen von Baugewerkschulen gelangen können, ist die kurze Existenz einer solchen Schule in Wiesbaden. Der Direktor derselben hatte durch anonyme Annoncen in Zeitungen vornehmlich Landschullehrern Nebenverdienste angeboten, die mit wenig Mühe und fast ohne Zeitverlust zu erlangen seien. Für das Zutreiben eines Schülers wurde nämlich eine Prämie von 50 Mark zugesagt. Nach der Entdeckung des Schwindels ist aber der Direktor verschwunden und die Schule eingegangen.

Neben diesen eigentlichen Baugewerkschulen bestehen in Preussen und Bayern staatliche Gewerbeschulen und Industrieschulen, die Unterricht in Baufächern ertheilen. Bayern besitzt unter dem Namen Industrieschulen derartige Anstalten in München, Augsburg, Nürnberg und Kaiserslautern. Sie haben einen zweijährigen Kursus, schliessen an sechsklassige Realschulen an und sind desshalb den Bauhandwerkern in der Regel nicht zugänglich. Die preussischen sog. reorganisirten Gewerbeschulen*) in Kassel, Brieg, Leignitz, Görlitz, Gleiwitz, Frankfurt a. O., Hildesheim, Bochum, Koblenz, Elberfeld und Krefeld verfolgen zwei verschiedene Ziele: die Vorbereitung für ein Polytechnikum und eine abschliessende Fachbildung. Sie haben Fachabtheilungen für Bauhandwerker, Maschinentechniker und Chemiker, die aber im Allgemeinen schwach besucht sind. Den meisten Schulen fehlen einzelne dieser Fachabtheilungen. Als abschliessende Fachschulen können sie wegen der nur einjährigen Fachkurse ihrer Aufgabe nicht gerecht werden. Die Erfahrung hat überdiess gezeigt, dass diese Gewerbeschulen auch denjenigen, welche sich für technische Hochschulen vorbereiten wollen, nicht recht dienen, indem sie ein schädliches Zuviel an verfrühter Fachbildung bieten. Neuesten Kundgebungen zufolge gedenkt die preussische Regierung einzelne dieser Anstalten in spezielle Fachschulen zur Ausbildung der gewerbtreibenden Techniker mittlerer Stufe, die sich auch dem schon in der Praxis thätig gewesenen Techniker öffnen würden, andere in höhere Realschulen mit allgemeiner Vorbildung zum Eintritt in technische Hochschulen umzugestalten. Mit dieser Umbildung käme auch Norddeutschland in den Besitz einiger staatlicher Baugewerkschulen, so dass dagegen eine Anzahl Privatanstalten eingehen dürften.

---

*) Aeltere nicht reorganisirte preussische Gewerbeschulen bereiten nicht für technische Hochschulen vor; sie sind für Schüler auf einer Mittelstufe allgemeiner Bildung eingerichtet; pflegen Mathematik und Naturwissenschaften, ferner Hand-, Bau- und Maschinenzeichnen.

In Oesterreich ist der gewerbliche Fachunterricht auf besonderen Anstalten erst seit Kurzem eingeführt worden. Neben der 1870 ins Leben gerufenen staatlichen Bau- und Maschinengewerbeschule in Wien, sowie einer Privatgewerbeschule ebendaselbst bestehen zur Zeit Staatsgewerbeschulen in Brünn, Bielitz (österr. Schlesien), Czernowitz (Bukowina), Reichenberg (Böhmen), Graz, Prag, Salzburg, Pilsen und Krakau. Die Mehrzahl dieser Schulen ist in den letzten Jahren begründet worden; dadurch erklärt sich auch die durchschnittlich noch geringe Schülerzahl. Die Schulen werden vollständig vom Staate unterhalten und sind gut dotirt; die Gemeinden haben die Lokalitäten zu erstellen. In der Regel zerfallen diese Anstalten in eine Abtheilung für Bauhandwerker und eine solche für Metallarbeiter. Für beide Abtheilungen existiren Sommerkurse, aber es ist den Bauhandwerkern gestattet, den Unterricht zu unterbrechen und ausschliesslich im Winter zu besuchen.

Wenn die österreichischen Baugewerkschulen ebenso planmässig und einheitlich vorgehen, wie es beim österreichischen Museum für Kunst und Industrie, der Kunstgewerbeschule und den zahlreichen (60) kunstgewerblichen Fachschulen der Fall ist, wenn sie das Darstellungs- und Gestaltungsvermögen der ihnen anvertrauten Schüler in einem bestimmt begrenzten Formenkreis ausbilden, dann werden ohne Zweifel auch diese Schulen die Hebung der Gewerbsthätigkeit des Landes mächtig unterstützen.

Frankreich hat grosse Staatsschulen aufzuweisen, welche der Ausbildung von Technikern mittleren Ranges gewidmet sind. So die Ecoles d'arts et métiers in Châlons sur Marne, Angers und Aix mit je 300 Schülern, welche sich dem Maschinenbau, der Schlosserei, Modellschreinerei etc. widmen wollen. Der Aufnahme geht ein Examen und die probeweise Anfertigung eines Gegenstandes aus Holz oder Eisen vor. Es wird also beim Eintritt eine gewisse praktische Befähigung vorausgesetzt. Mit der Schule sind Lehrwerkstätten verbunden. Der Unterricht dauert 3 Jahre; die eine Hälfte des Tages ist dem wissenschaftlichen Studium, die andere der Arbeit im Atelier zugetheilt. Es leisten diese Schulen der französischen Industrie, indem sie derselben jährlich 300 ausgebildete junge Leute zuführen, vorzügliche Dienste. Eigentliche Baugewerkschulen kennt Frankreich bis zur Stunde nicht. Dagegen ist wohl zu beachten, dass der französische Handwerker während der Lehrzeit, die frühzeitig angetreten wird, in allen grössern Städten vielfache Gelegenheit hat, sich Kenntnisse zu erwerben und sich im Zeichnen zu üben. Die „Ecoles professionelles" und die „Ecoles de dessin" welche nicht nur Sonntags, sondern jeden Abend besucht werden können, bieten Lehrlingen aller Fachrichtungen mehr oder weniger entsprechenden Unterricht. Nirgends wie in Frankreich — zum grossen Vortheil des Landes, — wird dem Grundsatze, dass zur wirklichen Erlernung eines Gewerbes das Können dem Wissen vorauszugehen habe, so allgemein nachgelebt. Die Franzosen haben längst erkannt, dass nur das praktische Schaffen beim gemeinen Mann jene Wissbegierde wachrufen kann, die das wirkliche Verständniss und die richtige Verwendung der Theorie bedingt. Anderswo wird das theoretische Wissen gründlicher gepflegt, aber es bleibt grossentheils todtes Kapital in den Köpfen von jungen Leuten, die dem Ernst des Lebens noch ferne stehen. Die Franzosen begehen in ihrer Unterrichtsmethode auch nicht den Fehler, zu vielerlei und von Allem etwas zur selben Zeit kultiviren zu wollen; sie werfen sich vielmehr auf die Hauptsache und ruhen nicht, bis sie in dieser einen bestimmten Erfolg erreicht haben.

Den Engländern wird nachgerühmt, dass sie ähnlich wie die Franzosen nicht aus dem Kopfe in die Hand, sondern mehr aus der Hand in den Kopf geschult werden. Die bedeutenden Erfolge, welche England in der praktischen Nutzanwendung der Wissenschaft aufweisen kann, sprechen in diesem Sinne. Die gewerblichen Schulen sind auch in diesem Lande gut vertreten. Der Staat verwendet gegenwärtig pro Jahr über 7,000,000 Franken für den Unterricht an technischen und Kunstgewerbeschulen. Wir sehen davon ab, die Organisation dieser Anstalten näher ins Auge zu fassen, da die Verhältnisse und Bedürfnisse von Land und Volk den unsrigen weniger verwandt sind. In gleicher Weise können gewerbliche Schulen anderer Nationen ohne weitere Berücksichtigung bleiben. —

Treten wir nun in eine eingehendere Beleuchtung des Lehrplanes und des Unterrichtes eigentlicher Baugewerkschulen und in erster Linie der Schule für Bauhandwerker am zürcherischen Technikum ein.

Diese Schule verfolgt den Zweck, junge Leute des Baufaches in der Art auszubilden, dass dieselben bei angemessenem Fleisse und normaler Begabung, sowie unter Hinzunahme der nöthigen praktischen Erfahrung, befähigt werden, möglichst selbstständig als Bauunternehmer, Bauführer, Bauzeichner, Poliere etc. wirken zu können. Sie umfasst fünf zusammenhängende Halbjahreskurse (Klassen). Der I., III., V. Kurs wird im Sommer, der II. und IV. im Winter abgehalten. Wie aus dem Vorhergehenden ersichtlich, unterscheidet sie sich in dieser Beziehung wesentlich von den deutschen Baugewerkschulen, welche entweder nur Winterkurse haben oder bei denen es den Schülern freisteht, die Anstalt mit Unterbrechung im Sommer in aufeinanderfolgenden Wintern oder ohne Unterbrechung Sommer und Winter zu besuchen.

Der Unterricht der I. Klasse schliesst an die dreiklassige Sekundarschule an. Es wird das dort Gelernte ergänzt, theilweise auch wiederholt und befestigt. Der unterste Kurs ist somit namentlich Vorbereitungsschule und umfasst wöchentlich:

2	Stunden	Rechnen,
4	„	Algebra,
4	„	Planimetrie,
3	„	Physik,
3	„	Chemie,
6	„	geometrisches Zeichnen,
4	„	Handzeichnen,
3	„	deutsche Sprache.

Fakulativ ist der Besuch von:

4	Stunden	französische Sprache,
4	„	englische Sprache,
3	„	italienische Sprache,
4	„	Geschichte und Geographie,
2	„	Kalligraphie.

Der II. Kurs verfolgt im Allgemeinen dieselbe Tendenz: es werden humanistische, mathematische und naturwissenschaftliche Studien in Verbindung mit dem Freihandzeichnen betrieben. An die Stelle des geometrischen Zeichnens tritt das Bauzeichnen, womit der eigentliche Fachunterricht eröffnet wird. Die Stunden vertheilen sich wöchentlich wie folgt:

Rechnen	in	2	Stunden
Algebra	„	4	„
Stereometrie	„	3	„
Physik	„	3	„
Chemie	„	3	„
Bauzeichnen	„	6	„
Handzeichnen	„	4	„
Darstellende Geometrie	„	3	„
Deutsche Sprache	„	2	„

Die fakultativen Fächer sind dieselben wie im I. Kurs. Mit dem III. Kurs tritt der Berufsunterricht in den Vordergrund. Es werden unterrichtet:

in Physik	3	Stunden
„ Mineralogie und Geologie	3	„
„ Mechanik	2	„

in Mathematik	3 Stunden
„ darstellender Geometrie	3 „
„ praktischer Geometrie	3 „
„ Baukonstruktionslehre	4 „
„ Baukunde	2 „
im Bauzeichnen	6 „
„ Ornamentenzeichnen	6 „
„ Modelliren in Thon	6 „

Die IV. Klasse ist ausschliesslich Fachschule und beschäftigt sich wöchentlich mit:

Baustatik	2 Stunden
angewandter darstellender Geometrie	3 „
Weg- und Brückenbau	2 „
Baukonstruktionslehre	6 „
Baukunde	3 „
Baumaterialienlehre	2 „
Bauzeichnen	8 „
Ornamentenzeichnen sammt Geschichte der Ornamentik	6 „
Modelliren in Holz und Thon	6 „

Der Berufsunterricht gipfelt sich im V. Kurs in folgenden Fächern:

Baukonstruktionslehre	6 Stunden
Baustillehre	4 „
Baukostenvoranschläge, Bauverträge, Buchführung	3 „
Bauführung	2 „
Heizung und Ventilation	2 „
Wasserbaukunde	1 „
Entwerfen von Gebäuden	16 „
Ornamentenzeichnen	6 „

Auch in den 3 obern Kursen kann der Unterricht in fremden Sprachen benützt, respektive weitergeführt werden.

Es kann nicht Aufgabe dieser Arbeit sein, die Ausdehnung und Behandlung der allgemein bildenden und vorbereitenden Fächer näher zu durchgehen. — Besonderes Gewicht muss dem Unterricht in der deutschen Sprache beigemessen werden, weil es jedem Menschen sehr wohl ansteht, wenn er sich in seiner Muttersprache mündlich und schriftlich ordentlich ausdrücken kann. Nicht unwichtig für den Bauhandwerker ist die italienische Sprache. Die Kenntniss derselben erleichtert den Verkehr mit den italienischen Arbeitern, die sich immer zahlreicher bei uns einstellen. Eine Berufsschule für Techniker mittlerer Stufe kann das Wissen nicht um des Wissens willen pflegen; es müssen desshalb die mathematischen und naturwissenschaftlichen Fächer nach reduzirtem Lehrplan, mit stetem Hinweis auf ihren direkten Zusammenhang mit der Fachwissenschaft oder auf ihre Anwendbarkeit in der Praxis möglichst intensiv gelehrt werden.

Die vorbereitenden Zeichenübungen bilden den Uebergang zum eigentlichen Fachunterricht, den wir eingehender zu besprechen haben. Im geometrischen Zeichnen muss in erster Linie die Technik des Zeichnens, die Handhabung der Instrumente, die Behandlung der Zeichenmaterialien und die Strichführung berücksichtigt werden. Für Bauschüler ist das Freihandzeichnen mit der Feder neben dem Zeichnen mit der Reisfeder von besonderer Wichtigkeit. Die Scheu, krumme Linien von freier Hand mit der Feder auszuziehen, muss überwunden werden. Einige Uebungen im Tuschen, im Gebrauch des Pinsels und der Farben sind nothwendig. Dagegen können Lavir- und Schattirkünste unterbleiben, da der Schüler auf dieser Stufe auf mechanisches Kopiren der Schatten ange-

wiesen ist. Schon im technischen Zeichnen muss jedes gedankenlose Nachahmen von Vorlagen vermieden, und darnach getrachtet werden, dass das Dargestellte verstanden werde. Der Schüler ist namentlich auch an Genauigkeit und Sauberkeit zu gewöhnen.

Sehr wichtig für junge Bauhandwerker ist die darstellende Geometrie: sie bildet das räumliche Vorstellungsvermögen und ist die Grundlage für alle Zweige des Bauzeichnens. Der wissenschaftliche Umfang dieses Lehrfaches, namentlich des abstrakteren Theiles desselben — die Projektionen von Punkten, Geraden und Ebenen und deren Verbindungen mit einander — ist soweit zu begrenzen, als es die Rücksicht auf spätere Anwendung gestattet. Das Ziel des Studiums der darstellenden Geometrie ist nur dann erreicht, wenn sich der Schüler aus den Projektionen eines dargestellten Gegenstandes den Körper selbst mit allen seinen Theilen im Geiste oder in fakto aufbauen und konstruiren kann.

Die angewandte darstellende Geometrie zerfällt in drei Theile: in die Lehre von der Beleuchtung und Schattirung, in die Lehre vom Steinschnitt und in die Polarperspektive. — Abgesehen davon, dass die Schattenlehre der Anschauung dient, die Vorstellungskraft bildet und im Verlaufe bei der Ausarbeitung von Façadenprojekten mitunter Anwendung findet, kann sie die Baukunde kräftig unterstützen, wenn als Körper, an denen die Schatten konstruirt werden, dieselben Gurten, Hauptgesimse, Fenstereinfassungen Verdachungen, Säulen etc. vorgeführt werden, mit deren Formen der Schüler vertraut werden soll. — Wie sich die Schattenlehre der Formenlehre anschliesst, so tritt der Steinschnitt in den Dienst der Baukonstruktionslehre. Da die Praxis selten schwierige Steinschnittkonstruktionen bietet, so ist es auch hier am Platze, sich auf die einfachen Fälle der Verbandarten von Mauerflächen, von Mauerdurchbrechungen und des Gewölbebaues zu beschränken. Es ist diese Regel um so eher einzuhalten, da die Zeichenübungen in der darstellenden Geometrie nicht unter Aufsicht in der Schule, sondern zu Hause gemacht werden. — Durch das Studium der Zentralperspektive soll der Schüler schliesslich lernen, irgend ein freistehendes Gebäude in Perspektive zu setzen, um sich selber und andern ein naturgetreues Bild der zu erstellenden Baute bieten zu können. Andere Uebungen in der perspektivischen Darstellung bezwecken wohl die Bildung der Anschauung, haben aber weniger praktischen Werth. Der Lehrer dieses Faches muss nun gestehen, dass die Mehrzahl der Schüler das gesteckte Ziel nicht erreicht. Es gelingt wohl, mit Aufwand von viel Zeit und Nachhülfe und bei Anwendung der einfachsten Methode, ordentlich ausgeführte Perspektiven von Gebäuden zu erstellen. Die Ausführung der Umgebung, des Vorder- und Hintergrundes bereitet weitere, für den Schüler selbst in der Regel nicht zu überwindende Schwierigkeiten und verdirbt gar zu oft das mühsam konstruirte Bild. Denn nur der in der Wiedergabe der Natur geübte und mit den Regeln der Perspektive vertraute Zeichner ist im Stande, gut durchgeführte perspektivische Bilder selbstständig herzustellen. Unter diesen Verhältnissen liegt die Erwägung nahe, ob die Unterrichtszeit, die gegenwärtig für Perspektive angesetzt ist, nicht vortheilhafter für Baukonstruktionslehre oder Formenlehre Verwendung finden dürfte. Zu stark verzweigte Bildungsziele verringern die Leistungen in den Hauptfächern. Die ungemein reichhaltigen Lehrprogramme von verschiedenen privaten Baugewerkschulen sind nichts anderes als Lockmittel für Uneingeweihte.

Beim Bauzeichnen muss das Hauptgewicht nicht auf die Uebung im Darstellen, sondern auf das Verständniss des Dargestellten gelegt werden. Umrisszeichnungen mit festem sicherm Strich, ohne Schattenlinien und ohne Schattirung und Lavis erfüllen in den meisten Fällen vollkommen ihren Zweck. Ist es doch nebensächlich, ob in der Praxis mehr oder weniger vollendet ausstaffirte Zeichnungen benützt werden, wenn nur das auf Grund dieser Zeichnungen zu Schaffende zweckentsprechend und schön wird. Vergessen wir nie, dass Bauzeichnungen, die ausser der Schule gefertigt werden, nie das Ziel selbst, sondern nur Mittel zum Ziele sind und dass in der Schule nicht für diese, sondern für das Leben gelernt werden muss. Die kurz zugemessene Studienzeit darf also nicht mit viel zeitraubenden unnützen Lavirübungen verbraucht werden; der junge Bauhandwerker muss sich vielmehr

von vorn herein an eine einfache und verständnissvolle Darstellung des gewählten Gegenstandes gewöhnen, dann wird er sich auch in der Praxis vielfach Zeit ersparen können. Das unscheinbare Gewand, in welchem sich die Bauabtheilung des Technikums bei Ausstellungen der Schülerarbeiten präsentirt, mag von Laien verschieden beurtheilt werden; der Fachmann wird ihm seinen Beifall nicht versagen.

Das Bauzeichnen beginnt im II. Kurs, setzt sich durch den III. und IV. fort und gipfelt im letzten V. Kurs im Entwerfen. Vorlagen werden fast nur in soweit benützt, als jeder Schüler im Laufe des III. und IV. Kurses zwei oder drei Façaden von Bauten der italienischen Renaissance (nach Letaronilly) in verändertem Maassstab zu kopiren hat. Diese Uebung bezweckt, den Schüler an das saubere Zeichnen der Architektur auch im kleinen Maasstabe zu gewöhnen. Es wird hiebei darauf gehalten, dass namentlich die Profilirungen rein und richtig wiedergegeben werden. Die Zuhülfenahme von Vorlagen beim Entwerfen und beim Detailliren ist selbstverständlich; der Schüler entlehnt aus denselben gute Formen und Motive und wendet sie bei seinen Projekten nach Anleitung an.

Im Uebrigen ist der Stufengang folgender:

Im ersten Halbjahr werden einzelne Bauglieder, Sockelprofile, Gurten, Gesimse, Fenster- und Thüreinfassungen etc. nach Skizzen, die der Lehrer auf der Wandtafel vorzeichnet, in verschiedenem Maassstabe auf Papier wiedergegeben und ausgezogen. Es folgt das Aufnehmen und Zeichnen von Gebäudetheilen am Semper'schen Stadthaus in Winterthur — eine Uebung, die jeder Schüler mitzumachen hat, weil sie ihn in die Wirklichkeit einführt und ihn mit guten Details und guten Verhältnissen bekannt macht. Zugleich wird damit noch etwas anderes bezweckt. Die moderne Bildung nöthigt zum vielen Lesen und Schreiben. Die Erfahrung zeigt nun in auffallender Weise, wie in Folge dieser einseitig geistigen Entwicklung die Fähigkeit, die Dinge in ihrer natürlichen Erscheinung sinnlich aufzufassen, gelitten hat. Wir begnügen uns beim Sehen, die Gegenstände als das zu erkennen, was sie sind und sie darnach zu benennen; die bestimmten Merkmale und Einzelformen werden übersehen und unbeachtet gelassen. Wie Wenige, auch wenn sie ein Gebäude hundert Mal gesehen, sind im Stande, mit Sicherheit zu sagen, wie viele Fenster in einem Stockwerke nebeneinander stehen, welche Formen diese Fenster auszeichnen u. s. w. — Diese Aufnahmen von einzelnen Bautheilen sind geeignet, die erwähnte Einseitigkeit einigermassen zu korrigiren, das Auge des Schülers daran zu gewöhnen, gute Bauten immer und immer wieder und scharf anzusehen, überhaupt genauer zu beobachten. Konkurrenzen, die nach dem Vorschlag eines Mitgliedes der Aufsichtskommission des Technikums, namentlich in den Zeichenfächern eingeführt werden sollen, werden dieser Tendenz Vorschub leisten, indem sie den Konkurrenten zeigen werden, dass nur derjenige etwas ordentliches leisten kann, welcher sich durch vielfache Wahrnehmungen einen gewissen Formenschatz zu eigen gemacht hat.

Schon im III. Kurs kann, nachdem vorher eine einfache Façade kopirt worden ist, mit dem Entwerfen von solchen begonnen werden. Es wird das Problem gestellt, eine nakte Mauerfläche mit ihren Fenster- und Thürdurchbrechungen architektonisch zu beleben. Indem der Schüler dabei beobachten kann, in welcher Weise eine solche Aufgabe anzupacken und mit Hülfe des Lehrers durchzuführen ist, wird er zum selbstständigen Arbeiten erzogen. Die Détails zu solchen Façadenentwürfen sind jeweilen in grösserm Massstabe auszutragen. In der zweiten Hälfte der IV. Klasse, und nicht erst im V. Kurs, in welchem programmgemäss das Entwerfen von Gebäuden gelehrt werden soll, kann mit der Ausarbeitung von vollständigen Projekten mit Grundrissen, Façaden und Schnitten begonnen werden. Selbstverständlich müssen die nöthigen Studien in der Baukunde und in der Baukonstruktionslehre vorangegangen sein.

Für die Baukunde ist sowol im III. als IV. Kurs verhältnissmässig wenig Zeit angesetzt. Sie wird in der Weise benützt, dass im ersten Semester die Einrichtung des einfachen Wohngebäudes,

sowie die Grundsätze und Regeln, nach welchen im gegebenen Falle zu verfahren ist, behandelt werden. Grundrisse mit zwei, drei, vier, fünf Zimmern sammt den zugehörigen Räumen sind in verschiedenen Kombinationen und mit Maassangaben zu skizziren. Einzelne dieser Grundrissanlagen werden sauber zu Papier gebracht, unter Berücksichtigung der Materialien mit Farben angelegt und mit den nöthigen Maassen versehen — also in allen Dingen so behandelt, als ob sie auf der Baustelle verwendet werden müssten.

Im folgenden Semester wird die architektonische Formenlehre als ein weiterer Zweig der Baukunde behandelt und hiebei möglichst an das Bauzeichnen im II. und III Kurse angeschlossen. Nach Erklärung der Bedeutung der verschiedenen architektonischen Einzelformen werden Verhältnisse und Gliederungen von sämmtlichen bei einfachen Bauwerken vorkommenden Détails durchgenommen. Da die Fähigkeit, Proportionen richtig aufzufassen und wiederzugeben, auf dieser Bildungsstufe noch nicht genügend entwickelt ist, so muss in diesem Theil des Unterrichtes thunlichst viel mit Reissschiene und Winkel gearbeitet werden. Skizzen, die nach der Wandtafel aus freier Hand zu Papier gebracht werden, sind häufig nur Karrikaturen, die vom Lehrer nicht korrigirt werden können und mit denen daher dem Schüler später wenig gedient ist. Wenn derselbe durch den Unterricht in der Formenlehre für die Zukunft vor missverstandener Anwendung und Verquickung von Architekturformen geschützt wird, so ist damit schon recht viel gewonnen. Sorgen wir also namentlich dafür, dass der künftige Bauhandwerker beim Projektiren nicht darauf angewiesen ist, in erster Linie geringe Erzeugnisse der modernen Fachliteratur* benützen, einzelne Details da und dort zusammensuchen und zusammenstoppeln zu müssen. Rüsten wir ihn vielmehr mit Material, das theilweise im Gedächtniss, theilweise in Heften und Mappen Platz finden mag, derart aus, dass er thunlichst selbstständig und einheitlich detailliren kann. Er wird diesen letztern und bessern Weg einschlagen können, wenn er in der Schule profiliren gelernt hat, wenn er eine Reihe von Detailformen, in natürlicher Grösse gezeichnet, jederzeit zu Rathe ziehen kann. Desshalb muss denn auch das Profiliren in Naturgrösse von Hauptgesimsen, Gurten, Fenster- und Thüreinfassungen etc. in der Baukunde eingehend betrieben werden. Eine gute Profilirung — es ist das besonders zu betonen — erhöht den Werth des verarbeiteten Materials und der Arbeit, begründet mit die günstige Wirkung eines Gebäudes, übt dagegen auf die Erstellungskosten keinen oder doch nur einen unbedeutenden Einfluss aus.

Der Unterricht in der Baukonstruktionslehre muss dem Schüler eine Menge praktisch brauchbares Material liefern und muss möglichst gründlich geübt werden. Er ist demgemäss in soweit zu begrenzen, als schwierige komplizirte Konstruktionen, die selten zur Anwendung kommen und namentlich auch veraltete Konstruktionen nicht behandelt werden. Was dagegen immer und immer wieder vorkommt und zu beachten ist, und was für den Konstrukteur vor allen Dingen massgebend ist: die sachgemässe Verwendung der Baumaterialien, muss geradezu eingedrillt werden. Denn es genügt nicht, wenn der Bauhandwerker die Regeln der Baukonstruktionslehre versteht; es ist nöthig, dass er sich dieselben in's Gedächtniss einpräge, damit er für die Praxis eine feste Grundlage besitzt. Es ist hauptsächlich auch die Art und Weise, wie die einzelnen Theile unter Berücksichtigung verschiedener Umstände zusammengestellt und mit einander zu einem Ganzen verbunden werden, eingehend zu behandeln. Zu diesem Ende sind im Baukonstruktionszeichnen vornehmlich zusammenhängende Konstruktionen und weniger die Einzelverbindungen, welche beim Rohbau einfacher Natur sind, zu berücksichtigen. Das Détail der Konstruktion tritt beim innern Ausbau mehr

---

* Aehnliches Unheil, wie die belletristische Schundliteratur im Volksleben, richtet die seichte Fachliteratur im Handwerk und Gewerbe an. Das Bauhandwerk wird geradezu überschwemmt mit Werken über den Bau von Wohnhäusern, von Villen, von Schulhäusern, von Kirchengebäuden, von Pferdeställen u. s. w. In der Regel ist es sehr leichte Waare, die angeboten wird. Sie findet dennoch guten Absatz und wird, was schlimmer ist, häufig benützt. Bezeichnend ist, dass es vielfach Direktoren und Lehrer an norddeutschen Baugewerkschulen sind, welche sich durch grosse Fruchtbarkeit in dieser Richtung auszeichnen.

in den Vordergrund, so dass demselben auch in den Zeichenübungen die nöthige Aufmerksamkeit geschenkt werden muss. Sämmtliche Konstruktionszeichnungen sind ohne Vorlagen durchzuführen; andernfalls würde die Arbeit zu mechanisch betrieben und das konstruktiv Wichtigste häufig übersehen. Der Lehrstoff wird naturgemäss derart zergliedert, dass im III. Kurs die Steinkonstruktionen, sowie die Verputz- und Dachdeckerarbeiten, im IV. Kurs die Holzkonstruktionen des Zimmermannes und des Schreiners und im letzten Kurs die Glaser-, Spengler-, Schlosser-, Anstreicher- und Tapezierarbeiten behandelt werden. Während des Unterrichts kann nicht häufig genug darauf hingewiesen werden, dass beim Bauen in erster Linie nicht möglichste Billigkeit, sondern Festigkeit und Dauerhaftigkeit zu erstreben ist. — Das Modelliren in Holz, welches vornehmlich jungen Zimmerleuten dient, ist zugleich Baukonstruktionslehre und angewandte darstellende Geometrie.

Die Baumaterialienlehre — im Anschluss an die vorbereitende Chemie und Mineralogie — soll die Baukonstruktionslehre ergänzen. Sie muss dem Schüler Kenntniss geben von dem Vorkommen oder der Herstellung, dem Verhalten, der Verarbeitung und der zweckmässigen Verwendung der Baustoffe. Damit die gebräuchlichsten Baumaterialien vorgezeigt werden können, muss eine Baumaterialiensammlung zur Verfügung stehen. Diejenige des zürcherischen Technikums ist nunmehr ziemlich vollständig mit Würfeln und Stücken der in der Schweiz vorkommenden Bausteine*) und Hölzer, mit Mustern von künstlichen Steinen, Cementen und Cementfabrikaten, Metallen und Metallwaaren, Farben, Firnissen etc. ausgestattet.

Es ist vielleicht hier der Ort, darauf hinzuweisen, dass in verschiedenen Ländern nicht immer dieselben Baumaterialien, namentlich nicht dieselben Bausteine, natürliche und künstliche, benützt werden und dass aus diesem Grunde die Konstruktion selbst in verschiedenen Gegenden in einzelnen Beziehungen verschieden ist. So ist in Norddeutschland, das arm an Hausteinen, der Backsteinrohbau oder Backsteinbau mit Cementputz und Cementarchitektur gang und gäbe. Auch die Grundrissanordnungen variren stark je nach Sitte und Gewohnheit der Bewohner. Eine Baugewerkschule muss sich natürlicherweise akklimatisiren; sie kann desshalb auch nur Schülern aus dem engern oder weitern Kreise, in dem sie steht, in allen Beziehungen gute Dienste leisten. Wie wenig ist z. B. dem schweiz. Bauhandwerker gedient, wenn er an einer deutschen Baugewerkschule im Voranschlagen nach den dortigen Baupreisen, in Mark und Pfenningen ausgedrückt, unterrichtet wird.

Eine Vervollständigung der Baukonstruktionslehre bildet im Fernern die Baustatik. Sie befasst sich speziell mit den im Hochbau vorkommenden Eisenkonstruktionen. Es darf der Schüler auch in diesem Fache nicht mit Dingen behelligt werden, mit denen er in der Praxis wenig anzufangen weiss. Was ihm zweckdienlich sein wird, ist namentlich die Kenntniss der richtigen Verwendung von I Eisen, ausrangirten Eisenbahnschienen, gusseisernen Säulen etc.

Alle Zweige der Fachwissenschaft konzentriren sich im Entwerfen, dem Kernpunkt des gesammten Unterrichts an einer Baugewerkschule. Was zunächst den Umfang dieses Lehrgegenstandes betrifft, so ist das Ziel richtig zu begrenzen und jeder Uebergriff in die Aufgaben einer polytechnischen Schule zu vermeiden. Demgemäss müssen sich die Entwürfe auf einfache Objekte: städtische und ländliche Wohngebäude, landwirthschaftliche Anlagen, kleinere öffentliche Gebäude für Landgemeinden etc. beschränken. Wenn dieselben in einem grössern Maassstab gezeichnet werden, was in der Regel zu geschehen hat, so muss die Konstruktion in allen, auch den untergeordneten Einzelheiten richtig und klar dargestellt werden. Alle für die Ausführung nöthigen Maasse sind einzuschreiben. Neben den Grundrissen sämmtlicher Stockwerke, in welche die Balkenlagen eingezeichnet werden, sind auch die Längen- and Querschnitte konstruktiv vollständig durchzuführen. Die Façaden sind sauber und mit kräftigem Strich auszuziehen. Wenn es die Zeit erlaubt, so kann ein

---

*) Die vom schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Verein für die Pariser Weltaustellung von 1878 angelegte Sammlung schweizerischer Steinarten ist in den Besitz des zürcherischen Technikums gelangt.

Weiteres geschehen, indem die Schattenmassen, Dachflächen etc. in Tönen angegeben werden. Dem allgemeinen Wunsch der Schüler, sich auch im Abtönen und Schattiren mit Farben versuchen zu können, muss wohl theilweise entsprochen werden. Doch darf in dieser Richtung nicht des Guten zu viel gethan und darüber die Hauptsache vernachlässigt werden. Dieser ist nur dann Genüge geleistet, wenn die Projekte derart ausgearbeitet werden, dass sie füglich als Werkpläne auf dem Bauplatze verwendet werden könnten.

Im Grunde genommen ist der Lehrer die entwerfende, der Schüler die ausführende Person. Ersterer hat Schritt für Schritt anzugeben, in welcher Weise vorgegangen werden muss, was zu beobachten und zu bereinigen ist. Damit ist nicht gesagt, dass an den Schülerarbeiten selbst von fremder Hand mehr gethan werde, als eigentlich erlaubt und für den Schüler gut ist. Thatsächlich handelt es sich ja namentlich darum, dem Bauhandwerker zu zeigen, auf welchem Wege das Projekt für ein einfaches Bauwerk einheitlich zu Stande gebracht werden kann, und ihn mit einzelnen Lösungen solcher Aufgaben für die Zukunft auszusteuern. Wirklich selbstständige Leistungen können von jungen Leuten, die nur während eines Jahres Fachstudien gemacht haben, unmöglich erwartet werden. Wer Intelligenz und Fleiss besitzt und sich nach Absolvirung der Schule in der Praxis weitere Erfahrungen sammelt, wird dann immerhin zum Projektiren befähigt sein. Stösst er auf Hindernisse, so möge er sich nicht an schlechten Beispielen und in nichtsnutzigen Fachschriften, wohl aber an mustergültigen Bauten Rath holen.

Der Unterricht im Entwerfen wird nur dann recht fruchtbringend sein, wenn die Schülerzahl verhältnissmässig gering, so dass sich der Lehrer mit dem Einzelnen eingehend beschäftigen kann. An Massenunterricht ist nicht zu denken, am wenigsten dann, wenn jeder Schüler nach einem besonderen Programm arbeitet, wie es in Winterthur gehalten wird. Sehen wir zu, in welcher Weise beispielsweise in Holzminden unterrichtet wird.* Aus dem Briefe eines Lehrers dieser Anstalt — der vor uns liegt und aus dem Jahre 1875 datirt ist — kann entnommen werden, dass im Wintersemester 1874/75 eine Klasse, die sich mit Entwerfen beschäftigte, 59 Schüler umfasste und dass der Lehrer gezwungen war, sich zwischen langen enggestellten Bänken und Tischen von Schüler zu Schüler fortzubewegen. Recht komisch nehmen sich daneben einzelne Phrasen des Programmes aus: „Ein Lehrplan, der nirgends mehr verspricht, als er hält . . . . „der Schüler soll unter strenger Arbeit zu einem denkenden Menschen gemacht werden . . . .“

Was den Unterricht im Voranschlagen, über Bauverträge, Bauführung, Heizung und Ventilation anbetrifft, so ist wieder thunlichst auf die Praxis Rücksicht zu nehmen. Es kann diess durch Lehrer, die eine Reihe von Jahren in derselben gestanden und Fühlung mit derselben behalten, in richtiger Weise geschehen.

Die zürcherische Schule für Bauhandwerker hat mit der Stuttgarter Schule gemein, dass sie einige Nebenfächer, welche andere Schulen nicht oder nur oberflächlich berühren, kultivirt. So das Feldmessen und Nivelliren, den Strassen-, Brücken- und Wasserbau.

Das ganze Gebiet der Baustillehre ist viel zu ausgedehnt, um gleichmässig bebaut werden zu können. Es muss zweierlei betont und ausführlich behandelt werden: einmal die griechischen Säulenordnungen und namentlich auch die Symbolik der griechischen Détailformen und zweitens die italienische Renaissance-Architektur. Die Kunstformen und Baumotive der egyptischen, assyrischen, römischen, altchristlichen, romanischen und gothischen Stile können durch Vorzeigen von guten Zeichnungen, Photographien und Modellen zur Anschauung gebracht und in Kürze erläutert werden.

Wir knüpfen hier an, um darauf zurückzukommen, dass eine Baugewerkschule, wenn sie ihren Zöglingen eine feste Basis für die Zukunft geben will, nur einen bestimmten Kreis von Formen

* An der Baugewerkschule zu Holzminden haben sich im Winter 1876/77 8, im Winter 1877/78 10 Schweizer aufgehalten. Die Baugewerkschule in Stuttgart ist im Winter 1874/75 von 15 Schweizern besucht worden. Andere als die zwei genannten deutschen Anstalten werden von Schweizern nicht oder nur ausnahmsweise frequentirt.

pflegen darf. Die Erfahrung hat genugsam bewiesen, dass die grosse Vielseitigkeit in den Stilrichtungen dem Handwerk im Allgemeinen und dem Bauhandwerk im Speziellen nicht eine Bereicherung, sondern eine Verwirrung eingetragen hat, an der es fort und fort krankt. Die Heilung kann bewerkstelligt werden, wenn sowohl Museen als Schulen systematisch daran arbeiten, eine künstlerische Tradition zu schaffen, die sich mit der gesammten Gewerbethätigkeit des Landes verwachsen kann. Es muss desshalb eine Schule sich unbedingt in einheitlicher strammer Zucht bewegen und das Darstellungsvermögen der ihr anvertrauten Schüler in einem genau begrenzten Formenkreis ausbilden. Bei der äusserst geringen Zeit, welche eine Baugewerkschule der Ausbildung des Geschmackes und des Gestaltungsvermögens widmen kann, müssen alle Lehrkräfte sich in dieser einen Richtung bethätigen, sofern erspriessliches geleistet werden soll.

Dass es gerade die italienische Renaissance ist, welche an der Schule für Bauhandwerker am zürcherischen Technikum gehegt werden soll, bedarf einiger Worte der Rechtfertigung. Wenn eine Purifizirung des Geschmackes angestrebt werden soll, so muss in erster Linie nicht die Ungebundenheit und Regellosigkeit, wohl aber die Ordnung und Reinheit angerufen werden. Die italienische Renaissance ist der einzige moderne Stil, der die überlieferte Kunstsprache vollständig erfasst und Einfachgrosses erstrebt und geschaffen hat. Während die deutsche und französische Renaissance ein Produkt der heimischen Bauweise und der aus dem Süden empfangenen Anregungen ist und dem spielend-malerischen Aufbau, sowie der dekorativen Pracht häufig allzustark huldigt, beschränkt die italienische Hoch-Renaissance absichtlich Détail und Ornamentik, bildet diese sorgfältig aus und wirkt im Uebrigen hauptsächlich durch günstige Vertheilung der baulichen Massen. Ihre Sprache ist darum nicht eine dürftige und trockene, wohl aber eine mächtige von einfachem Ausdrucke.

Italienische Kunst ist von jeher in die südlichen Abhänge der Alpen eingedrungen, und hat vielfach das Gebirge überschritten und sich nördlich desselben ansässig gemacht. Das alte Schweizerholzhaus mit seinem flachen Giebeldache und seinen antikisirenden Détails hat mit nordischen Kunstformen nichts gemein, sondern basirt auf spätrömischen und italienischen Einwirkungen. Italienischen Einflüssen verdanken wir auch das Beste, was zur Zeit der Renaissance bei uns in der Schweiz gebaut worden ist. Wir können heutzutage nichts besseres thun, als die Werke der Meister der italienischen Renaissance zu studiren, um den richtigen Boden für unsere Reformbestrebungen zu gewinnen. Das Beispiel Oesterreichs zeigt uns, dass ein solches Beginnen, falls es mit Ernst und Ausdauer durchgeführt wird, gute Früchte tragen muss.

Auf das Ornamentzeichnen und das Modelliren wird in Winterthur erfreulicher Weise viel Werth gelegt. Die beiden Fächer mit einer verhältnissmässig grossen Zahl von Stunden bedacht, sind Kräften anvertraut, wie sie von gleichem Rang an einer deutschen Schule kaum anzutreffen sind. Damit die Wirksamkeit der Schule für Bauhandwerker eine in oben skizzirtem Sinne einheitliche ist, muss auch im Freihandzeichnen und Modelliren derselbe Formensinn wie in den eigentlichen Baufächern angestrebt werden. Demgemäss ist vornehmlich das Renaissance-Ornament, so weit es als Bauornament auftritt, zu zeichnen und zu formen. Wenn die Entwicklung des Ornamentes anderer Stile Berücksichtigung finden kann, so unterstützt das Freihandzeichnen die Baustillehre in geschickter Weise. — Der Unterricht im Zeichnen und Modelliren vermittelt so wie so die Uebung der Hand und des Auges und ist desshalb für jede Baugewerksschule von hervorragender Bedeutung.

Wir sind am Ziele unserer Wanderung durch den Lehrplan der Schule für Bauhandwerker am zürcherischen Technikum angelangt. Es erübrigt, auf einige weitere Momente aufmerksam zu machen, welche geeignet sind Winterthur als Sitz einer Baugewerkschule zu empfehlen.

In direkter Verbindung mit dem Technikum steht das städtische Gewerbemuseum, das sich fortwährend ausdehnt und dem Technikum als Mustersammlung dienen kann. Ein geräumiges Lesezimmer mit einer grossen Anzahl von aufgelegten Fachzeitungen und Tagesblättern ist dem Schüler jederzeit zugänglich. Bücher und Zeichenwerke der reichhaltigen Gewerbemuseums-Bibliothek stehen

ihm zur Verfügung. Auch die Stadtbibliothek mit ihren Sammlungen bietet dem jungen Bauhandwerker mancherlei Anregung und Belehrung.

Winterthur darf sich rühmen, mit öffentlichen Bauten gut bestellt zu sein. Auf das im wahren Sinne des Wortes monumentale Stadthaus haben wir schon mehrfach hingewiesen. Verschiedene Schulhäuser, das Krankenhaus, mehrere Gesellschafts- und Verwaltungsgebäude reihen sich an und weisen in der äussern Erscheinung und der innern Einrichtung vielfach Vortreffliches auf. Auch die private Bauthätigkeit ist stets rege und gestattet dem jungen Bautechniker fortwährend Einblick in die Baupraxis. Es wird von Seite der Lehrer der Anstalt auch nicht versäumt, den Baustellen und namentlich auch den Baugeschäften, die in allen Branchen sehr gut vertreten sind, in Begleit der Schüler Besuche abzustatten.

Die privaten Baugewerkschulen in Norddeutschland sind meistens in kleinen, abgelegenen Städten begründet worden, weil der Lebensunterhalt an solchen Orten durchschnittlich weniger Auslagen erfordert. Im umgekehrten Verhältnisse zur Grösse dieser Auslagen steht dann in der Regel die Höhe des Schulgeldes. So dass in Summa die Differenzen in den Gesammtkosten klein ausfallen. In Winterthur kann der sparsame Schüler sämmtliche Ausgaben für den halbjährlichen Schulbesuch (das Schulgeld beträgt Fr. 30. —) mit Fr. 500 bestreiten. Holzminden berechnet Fr 450. —, Eckernförde Fr. 500. — pro Semester u. s. w.

Unsere Betrachtungen über Baugewerkschulen und speziell über die Schule für Bauhandwerker am zürcherischen Technikum, welche wir hiemit abbrechen wollen, verfolgen eine bestimmte Tendenz, die nicht vertuscht zu werden braucht. Es war uns darum zu thun, dem Baufache zu dienen und ihm zu zeigen, was zu seiner Erfrischung und Belebung Noth thut. Wir erachteten es im Fernern als unsere Pflicht, eine schweizerische Anstalt, die vom Kanton Zürich in allen Beziehungen liberal ausgestattet wird,* und die auf durchweg solider Basis aufgebaut ist, in's richtige Licht zu setzen. Wenn wir vergleichsweise nicht umhin konnten, gewisse deutsche Schulen zu kritisiren, so tröstet uns der Umstand, dass deutsche Architekten und Baugewerksmeister über dieselben ähnliche Urtheile fällen.

---

* Der Büdgetansatz pro 1879 beziffert sich auf Fr. 87,900. — Die Stadt Winterthur trägt zu dieser Summe Fr. 15,000. — bei.

Frequenz der Schule für Bauhandwerker am zürcherischen Technikum.

Wintersemester II. Klasse	Sommersemester III. Klasse	Wintersemester IV. Klasse	Sommersemester V. Klasse
Schüler	Schüler	Schüler	Schüler
1874/75 : 14	1875 : 10	1875/76 : 16	1876 : 9
1875/76 : 22	1876 : 19	1876/77 : 20	1877 : 16
1876/77 : 21	1877 : 17	1877/78 : 17	1878 : 12
1877/78 : 20	1878 : 10	1878/79 : 15	
1878/79 : 9			