

Deutschland besteht durch das Reichs-Gewerbegesetz der Schutz, daß gewerbliche Anlagen, deren Betrieb mit ungewöhnlichem Geräusch verbunden ist, nur mit besonderer Erlaubniß und bedingungsweise zulässig sind.

Im Großherzogthum Hessen ist die Entscheidung über die Wahl des Bauplatzes von der in gesundheitspolizeilicher Hinsicht einzuholenden Begutachtung des Kreisarztes abhängig.

Die Größe und Begrenzung des Grundstückes soll ferner eine vortheilhafte Stellung des Schulhauses nach den Himmelsrichtungen gestatten. Steht das Schulhaus mit den Classenfenstern an einer Verkehrsstraße, so ist die Anordnung eines möglichst tiefen Vorgartens rathsam. Für den Abstand von fremden Gebäuden sollte ein Maß von 20^m verlangt werden. Auf das Vorhandensein guten Trinkwassers, in so fern letzteres nicht einer Wasserleitung entnommen werden kann, ist besonderer Werth zu legen und der etwa abzuteufende Brunnen gegen ober- und unterirdische Verunreinigung sorgsam zu schützen.

In technischer und finanzieller Beziehung ist die Tragfähigkeit des Baugrundes zu beachten, um die Erschwernisse und Mehrkosten einer tieferen Fundirung des Schulbaues möglichst zu vermeiden. Für die Abgrenzung des Platzes ist eine rechteckige Grundform wünschenswerth; es ist zu erwägen, in wie weit die zweckmäßige Unterbringung der Nebengebäude und eine etwaige zukünftige Erweiterung der Schule ausführbar bleibt. Kommt die Benutzung eines werthvolleren, an der Straße liegenden Geländes in Frage, so kann eine zweckentsprechende Lösung auch durch Zurückstellen des Schulhauses in den hinteren Theil des Platzes gefunden werden.

Die Größe des Grundstückes soll derart in unmittelbarem Verhältniß zur Anzahl der die Schule besuchenden Kinder stehen, daß nach Abzug der bebauten Grundfläche für jedes Kind ein genügender Hofraum zur Verfügung bleibt.

In England ist durch Verordnung des *school board* von London bestimmt, daß die Größe eines jeden Schulgrundstückes mindestens 1000^{qm} betragen muß; in Frankreich ist durch ministerielle Verordnung dieses Maß auf 500^{qm}, der Antheil für jedes Schulkind auf mindestens 10^{qm} fest gesetzt.

Es versteht sich von selbst, daß in der Wirklichkeit, auch beim besten Willen der zur Herstellung und Unterhaltung der Schulen Verpflichteten, diesen Anforderungen in ihrer Gesamtheit nur auf dem Lande und etwa noch in wohlhabenden kleinen Ortschaften genügt werden kann. In den größeren Städten wird man sich lediglich bestreben müssen, den aufgestellten Regeln so weit nachzukommen, als es unter den gegebenen Verhältnissen in jedem einzelnen Falle irgend thunlich ist.

d) Bauliche Anordnung.

Einige allgemeine Bestimmungen für den Schulhausbau sind im Vorstehenden bereits namhaft gemacht. Dieselben sind bei allen Neubauten, so weit nicht nach Lage des Falles noch Besseres erstrebt werden kann, selbstverständlich maßgebend und auch bei Umbauten und größeren baulichen Veränderungen thunlichst zu beachten. Eben so ist den für den betreffenden Ortsbezirk geltenden baupolizeilichen Vorschriften durch den Bauplan Rechnung zu tragen.

Neben der Erfüllung dieser Grundregeln hat sich der Plan jedesmal den örtlichen Verhältnissen und Bedürfnissen bestmöglichst anzupassen. Es bleibt zu erwägen, ob es rathsam ist, das Schulhaus gleich bei der ersten Bauanlage auf diejenige Größe zu bringen, welche für die volle Entwicklung der Schule nöthig ist, oder ob eine wesentliche Erfparniß erzielt werden kann, wenn der Bau zunächst auf einen Theil

13.
Anforderungen
in technischer
und
finanzieller
Beziehung.

14.
Größe
des
Grundstückes.

15.
Gesetzliche
und
baupolizeiliche
Vorschriften.

der ganzen zukünftigen Anlage beschränkt wird. In letzterem Falle ist die sparsame und bequeme Ausführbarkeit einer Erweiterung in den Plan zu ziehen und dabei besonders zu berücksichtigen, daß der Schulbetrieb durch den späteren Ausbau so wenig wie möglich gestört werden darf.

16.
Hygienische,
technische und
ästhetische
Anforderungen.

Die bauliche Anordnung der Schulhäuser unterliegt einer sehr verschiedenen Beurtheilung, je nachdem die letztere ausgeht vom Standpunkt der Schulverwaltung, der Lehrer, der Gesundheitspflege, der technischen Zweckmäßigkeit und der Aesthetik und von der Rücksichtnahme auf die verfügbaren Geldmittel.

Den Hygienikern ist in neuerer Zeit auf die bauliche Gestaltung und innere Einrichtung der Schulen ein um so größerer Einfluß eingeräumt worden, je mehr sich die Erkenntniß Bahn gebrochen hat, wie wichtig es ist, der körperlichen Entwicklung der Kinder in der Schule und während der Schulzeit jeden möglichen Vorschub zu leisten und die Nachtheile, welche in Folge mangelhafter baulicher Anlage und Ausstattung besonders dem Sehvermögen und der Körperbildung der Kinder erwachsen können, fern zu halten.

In Deutschland ist es neben dem schon genannten »Verein deutscher Naturforscher und Aerzte« namentlich dem im Jahre 1873 in Frankfurt a. M. gegründeten »Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege« zu danken, daß das Interesse an der Verbesserung der gesundheitlichen Einrichtungen in den Schulen dauernd wach gehalten und daß den Aerzten, durch deren Heranziehung als Schulärzte oder als Stadtärzte, ein immer größerer Einfluß eingeräumt wird. Auch in anderen Ländern, z. B. in Schweden, ist die Bedeutung dieser Einwirkung und Beaufsichtigung erkannt und durch Anstellung besonderer Schulärzte gewürdigt worden.

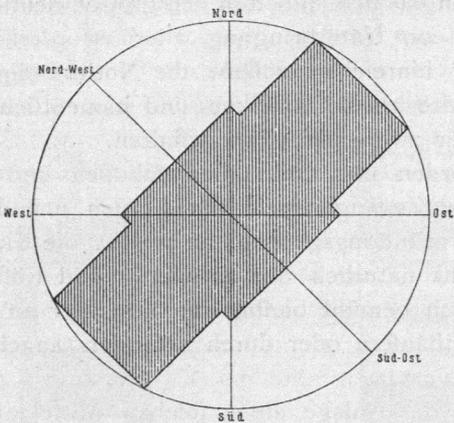
Wie in hygienischer Beziehung die Ansprüche an den Schulhausbau sich gesteigert haben, so sind auch die von den Technikern und Architekten zu stellenden Anforderungen im Vergleich mit den Vorjahren erheblich gewachsen. Nicht nur finden die neuesten technischen Erfahrungen hinsichtlich der Construction und der inneren Einrichtung des Schulbaues an demselben ihre volle Bethätigung; sondern man bleibt bemüht, den bedeutamen Zweck des Schulhauses durch die Großräumigkeit der Säle und Hallen, Flure und Treppen und eben so durch die äußere Gestaltung der Façaden zum Ausdruck zu bringen. Muß auch selbstverständlich die Rücksichtnahme auf die gesteigerte Inanspruchnahme der Staats- und Gemeinde-Verwaltungen zu thunlichster Sparsamkeit Anlaß geben gerade bei Bauten, welche sich so zahlreich und regelmäsig wiederkehrend vorthwendigen, wie die Schulbauten, so kömmt andererseits in allen Ländern, und nicht zuletzt in Deutschland, die Ansicht zur Geltung, daß die Schulhäuser innen und außen den Kindern in Bezug auf Dauerhaftigkeit, Reinlichkeit und architektonische Schönheit als Muster dienen und dem Ort, an welchem sie stehen, zur Zierde gereichen sollen.

17.
Stellung
des
Schulhauses.

Für die Stellung des Schulhauses auf dem Bauplatz gilt die Regel, daß die Schule, wenn irgend möglich, von allen Seiten frei stehen und sich an Nachbargebäude nirgend anlehnen soll. Es ist diese Vorschrift wichtig zur Sicherung sowohl der Lichtverhältnisse, als der Ruhe und zur Verminderung der Feuersgefahr.

Nach welcher Himmelsrichtung die Fenster der Schulzimmer angeordnet werden sollen, ist eine viel umstrittene Frage, welche je nach dem Klima des Ortes und nach der täglichen Schulzeit verschieden zu beantworten sein wird. Geht man von der Annahme aus, daß ein Schulzimmer der unmittelbaren Einwirkung des Sonnenlichtes nicht entzogen bleiben soll, daß andererseits ein etwaiger Mangel an Sonnen-

Fig. 1.



wärme durch kräftige Heizvorkehrungen un schwer ausgeglichen werden kann, so darf man, wenigstens für gemäßig te klimatische Verhältnisse, die Regel auf stellen, daß die Classenfenster am besten nach Nordwesten, bzw. für größere Schulen mit zweifseitiger Front nach Nordwesten und Südosten gerichtet sein sollen (Fig. 1); Fensterlage nach Norden und Süden wird noch zuzulassen, nach Südwesten jedenfalls zu vermeiden sein.

Auch hier wird sich, wie in so vielen anderen den Schulbau betreffen den Dingen, die Theorie mit der Praxis oftmals nicht in Uebereinstimmung bringen lassen. Die Schwierigkeiten, einen passend gelegenen, räumlich ge-

nügenden Bauplatz zu finden, welcher sonst keine gesundheitlichen oder finanziellen Bedenken bietet, sind namentlich in größeren Städten schon so erheblich, daß die Frage, nach welcher Himmelsrichtung die Hauptfront der Schule gestellt werden soll, eine ausschlaggebende Bedeutung nicht mehr gewinnen kann. In vielen Fällen ist man eben genöthigt, die Fensterseiten so anzuordnen, wie es unter Berücksichtigung der sonstigen maßgebenden Bedingungen des Platzes und des Baues bestmöglich ist, und die alsdann für die Schulzimmer aus einer weniger günstigen Sonnenbeleuchtung etwa verbleibenden Mängel durch verbesserte Heizung oder durch äußere Schutzvorkehrungen an den Fenstern gegen das Sonnenlicht auszugleichen.

Ueber die Gestaltung des Grundrisses ist im Allgemeinen zu sagen, daß bei größeren Bauanlagen die für die freie Bewegung der Kinder in dem Schulhause erforderlichen Raumverhältnisse und die Lichtverhältnisse vorzugsweise Beachtung verdienen. Neben der für den planmäßigen Lehrgang der Schule erforderlichen Classenzahl ist bei größeren Anstalten stets eine dem Gesamttumfang entsprechende Zahl von Reserve-Classen vorzusehen.

Bei Schulen von ganz geringer Classenzahl empfiehlt es sich natürlich, die Classen sämmtlich im Erdgeschoß unterzubringen. Bei Schulen größeren Umfanges ist dieser Grundsatz ohne übermäßige Steigerung der Baukosten nicht durchzuführen; es muß vielmehr zum Aufbau von Obergeschoßen geschritten werden.

Von englischen und amerikanischen *school boards* wird die Anordnung von zwei Stockwerken als die Regel, von drei Stockwerken als das zulässige Maximum erklärt. In den großen Städten, in denen aus zwingenden Verwaltungs- und Sparfamkeitsrück sichten die Kinder immer zahlreicher auf einem Platz und in einer Schule zusammen gedrängt werden, hat sich die mehrgeschossige Bauweise, namentlich in Deutschland, längst als unvermeidlich erwiesen. Es wird alsdann um so mehr eine auskömmliche Breite für die Flurgänge und für die Treppen vorzuforgen sein, damit jede Verkehrstörung im Hause, jedes Drängen und Stossen der Kinder auf den Treppen vermieden bleibt.

Eben so wird die Zweckmäßigkeit einer nur einseitigen Bebauung der Flurgänge

18.
Grundriss-
gestaltung.

19.
Geschoßzahl
und
Flurgänge.

unbedingt anzuerkennen sein. Amerikanische *school boards* stellen in diesem Sinne die Regel auf, daß das Schulhaus nie breiter sein soll, als die Breite einer Classe unter Hinzufügung der Gangbreite. Vielfach hat sich jedoch in den großen deutschen Städten, wenn die verfügbaren Bauplätze zur Unterbringung aller erforderlichen Räume der Schulen durchaus nicht mehr hinreichen wollen, die Nothwendigkeit herausgestellt, auch die Gänge in ihrer Breite zu beschränken und namentlich die Anordnung der Classen an denselben minder zweckmäsig zu gestalten.

So sind Schulgebäude aufgeführt worden mit drei Obergeschossen und mit Flurgängen, deren Größe auf das für die Zugänglichkeit der Classen unbedingt erforderliche Maß eingeschränkt ist, bezw. mit Längsgängen, an welche die Classen sich beiderseits anreihen. Letzteres gereicht natürlich der Erhellung und Lüftung des Gebäudes zum Nachtheil, wenn man auch bemüht bleibt, durch Fenster an den Kopfenden der Gänge und in den Treppenhäusern oder durch besonders angelegte Lichtflure Aushilfe zu schaffen.

Es ist vielfach in Frage gestellt, ob die Anlage eines solchen Mittelganges dem anderenfalls nothwendigen Aufbau eines III. Obergeschosses vorzuziehen sei oder umgekehrt. Wir glauben, daß es nützlicher ist, die Schule, wenn dies unvermeidlich nöthig wird, lieber mit drei Obergeschossen zu bauen, dafür aber dem Flurgang wenigstens in der Mitte des Hauses auf einer Seite die freie Fensterreihe zu erhalten. In jeder großen Schule sind außer den Reserve-Classen noch ein Singaal, ein Zeichenaal, ferner Räume für den Handfertigkeits-Unterricht, für Lehrmittel und Bücher nothwendig, so daß das oberste Geschoß für diese von jedem einzelnen Schulkinde minder häufig benutzten Räume ohne wesentlichen Nachtheil verwendet werden kann. Letzterer vermindert sich ohnehin, wenn man als Regel beobachtet, daß die jüngsten Kinder ihre Unterrichtsräume stets in den unteren Stockwerken finden. Für die älteren Kinder kömmt die Nothwendigkeit, täglich eine größere Zahl von Treppensteigungen überwinden zu müssen, weniger in Betracht; die Bewegung und körperliche Anstrengung der Kinder während der Unterrichtspausen kann sogar als eine der Gesundheit nützliche angesehen werden.

Die Zahl der Treppen muß so bemessen sein, daß die Kinder in der Schule keine allzu weiten Wege haben, um den Ausgang zu finden, und daß die ordnungsmäßige Entleerung des Hauses in kurzer Frist möglich ist.

Für die Bestimmung der Anzahl und Durchgangsbreite der Treppen und der Hausthüren in der Schule kann die gleiche Regel gelten, welche für Theater dahin aufgestellt worden ist, daß für je 500 Personen eine Durchgangsbreite von mindestens 2^m und für jede Mehrzahl von 100 Personen eine Breite von 35^{cm} vorgefordert werden soll. Es wird ferner auf die Verordnung des preussischen Ministeriums der öffentlichen Arbeiten vom 21. August 1884 hingewiesen, die sichere Entleerung der Kirchen u. a. betreffend¹⁵⁾.

e) Schulhausgruppen.

Neben den vorstehend im Allgemeinen beschriebenen einheitlichen Bauanlagen, d. h. solchen, welche eine bestimmte Schulgattung oder deren zwei unter einem Dache aufnehmen, sind noch die Schulhausgruppen zu unterscheiden, d. h. solche

20.
Treppen
und
Ausgänge.

21.
Verschiedenheit
der
Gruppierung.

¹⁵⁾ Abgedruckt in: Centralbl. d. Bauverw. 1884, S. 363.