

auch den Sinn für Schönheit aus der Schule mit nach Hause und mit sich in das Leben tragen.

Vielfach hat sich gerade in der jüngsten Zeit das Bestreben geltend gemacht, auf diesem Wege noch weiter zu gehen und dafür zu sorgen, daß durch bildlichen Schmuck im Inneren des Schulhauses auch das Gestaltungsvermögen der Kinder geweckt und angeregt werde. Die Flure und Hallen, die Versammlungssäle und die Lehrklassen werden mit Bildwerken, mit Büsten berühmter Männer, mit geschichtlichen, naturwissenschaftlichen und künstlerischen Darstellungen aller Art in Stichen und Photographien geschmückt. In Frankreich ist es kürzlich einem Sonderausschuß zur Aufgabe gemacht, die Gegenstände zu bezeichnen, welche in diesem Sinne für die Schulen als besonders geeignet zu massenhafter Herstellung und zur Anschaffung empfohlen werden könnten²⁰⁾.

h) Bau- und Einrichtungskosten.

Bezüglich der Herstellungskosten der Schulhäuser und ihres Zubehörs ist es sehr schwer, eine irgend wie bestimmte Angabe zu machen, weil die Verschiedenwertigkeit der inneren und äußeren Ausstattung und die in den einzelnen Ländern und Provinzen sehr von einander abweichenden Baupreise auf die Gesamtsomme von großem Einfluß sind und einen Vergleich, in so fern diese Verschiedenartigkeit bei den einzelnen Bauwerken obwaltet, überhaupt fast unmöglich machen.

Will man jedoch mit dem hierdurch bedingten Vorbehalt versuchen, durchschnittliche Kostenpreise fest zu stellen, so darf die Ermittlung, was die Baukosten betrifft, nicht auf das Quadr.-Meter bebauter Grundfläche der Gebäude bezogen werden, weil bei dieser Art des Vergleiches die Anzahl der Obergeschosse nicht zum Ausdruck kommt, und eben so wenig auf die Einheit der Schülerzahl im Schulhause, weil es einen großen Unterschied ausmacht, ob in gleich großen Classen beispielsweise je 54 Kinder auf zweisitzigem oder 45 Kinder auf einseitigem Gestühl Platz finden. Die Ermittlung wird vielmehr mit einiger Genauigkeit nur nach dem Cub.-Meter des umbauten Raumes der Gebäude zu rechnen sein, und es muß anheimgegeben bleiben, die vorerwähnten Verschiedenheiten dabei in angemessener Weise zu berücksichtigen.

Der umbaute Rauminhalt ist für die nachfolgenden Angaben von Oberkante Kellerfußboden, bzw. bei mangelnder Unterkellerung, von Oberkante Erdgeschosfußboden, bis Oberkante Hauptgesims gerechnet.

Zur Bezifferung der Baukosten für Schulen mit geringerer Classenzahl, wie solche in Dörfern und kleinen Ortschaften gebraucht werden, sind zunächst die Mittheilungen benutzt, welche in der unten genannten Quelle²¹⁾ veröffentlicht sind.

Die Tabelle läßt in den mit aufgenommenen niedrigsten und höchsten Preisen die großen Schwankungen erkennen, welchen die Baukostenpreise selbst dann noch unterworfen sind, wenn gleichartige Schulhäuser von einer und derselben Verwaltung; also doch nach möglichst gleichen Grundfätzen, ausgeführt werden; es wird diese Verschiedenheit im Wesentlichen durch die verschiedene Höhe der Arbeitslöhne und

²⁰⁾ Siehe auch: *La décoration des écoles et l'imagerie scolaire. Gaz. des arch. 1881, S. 170.*

Décoration murale des édifices scolaires. Gaz. des arch. 1882, S. 141, 146.

School furniture and decorations. Building news, Bd. 17, S. 243, 254, 430.

²¹⁾ Statistische Nachweisungen betreffend die in den Jahren 1871 bis einschl. 1880 vollendeten und abgerechneten Preussischen Staatsbauten. Abth. I. Berlin 1883. (S. 45: Schulhäuser.)

der Materialwerthe in den einzelnen Provinzen des preussischen Staates bedingt worden sein. Ferner zeigt die Tabelle, dass die Baukosten, auf die Einheit bezogen, sich im Durchschnitt um so niedriger stellen, je grösser der Umfang des Bauwerkes ist.

Bauzeit	Anzahl der verglichenen Schulhäuser	Rauminhalt des Schulhauses	Niedrigster	Höchster	Durchschnitts-
			Baukostenpreis		
1871—80	58	1 Classe; Wohnung für 1 verheiratheten Lehrer	8,1	23	15
»	60	2 Classen; Wohnung für 1 verheiratheten und 1 unverheiratheten Lehrer	7,6	19,2	12
»	18	3 Classen; Wohnung für verheirathete und unverheirathete Lehrer	7,2	15,2	10
»	9	4 Classen; desgl.	8,7	13,4	9,4
			Mark für 1 cbm		

Nach ähnlichen, vom heffischen Gewerbeverein im Jahre 1888 veröffentlichten Mittheilungen berechnen sich die Baukosten für 5 im Vorjahre ausgeführte kleine heffische Schulhäuser zwischen 8,44 und 11,42, im Durchschnitt auf 9,80 Mark für 1 cbm.

Zur Bemessung der Baukosten für grosse Volksschulen und deren Zubehör bieten einen interessanten Anhalt die statistischen Aufzeichnungen, welche von der Berliner Gemeindeverwaltung fortlaufend geführt werden und in neben stehender Zusammenstellung für 9 in der Zeit von 1885—87 erbaute Doppelschulen auszugsweise mitgetheilt sind.

Inhaltlich dieser Zusammenstellung beziffern sich:

die Baukosten für 1 cbm umbauten Raumes

- α) der Schulhäuser zwischen 11,21 und 12,11, im Durchschnitt auf 11,60 Mark;
- β) der Lehrerwohnhäuser zwischen 12,68 und 15,70, im Durchschnitt auf 14 Mark;

und hierin einbegriffen die Herstellungskosten der Heiz- und Lüftungs-Anlage für je 100 cbm beheizten Raum:

- α) für Warmwasser-Sammelheizung zwischen 317,34 und 375,12, im Durchschnitt auf 352 Mark;
- β) für örtliche Heizung mit Kachelöfen zwischen 125,71 und 198,00, im Durchschnitt auf 146 Mark.

Als Anhalt für den Vergleich der Herstellungs- und Betriebskosten verschiedener Heizanlagen wird ferner auf S. 24 und 25 die im Jahre 1887 von der städtischen Bauverwaltung in Stuttgart aufgestellte Tabelle im Auszuge mitgetheilt. Aus dieser Tabelle geht besonders hervor, wie erheblich sich die Betriebskosten der Heizung mit der verstärkten Lüftung steigern.

Die Kosten der Einrichtung des Schulhauses betragen in Berlin im Durchschnitt für jeden Schüler 11,72 Mark; die Zahl der Schüler in jeder Classe beträgt durchschnittlich 60. Naturgemäss steigen die Einrichtungskosten, auf den Kopf der Gesamtschülerzahl bezogen, wenn sich die Schülerzahl in der Classe verringert. Beispielsweise werden für die Hamburger Schulen, deren Classen für die Normalzahl von

Laufende Nummer	Bauzeit	Berliner Gemeindefchulen: Baubefchreibung	Baukosten für I ckm um- bauten Raum des		Kosten der Heizung und Lüftung für je 100 cbm geheizten Raum		Einrichtungs- kosten des Schulhauses
			Schulhauses	Lehrer- wohnhauses,	Sammel- heizung	Oertliche Heizung	
1.	1885—86	Doppelfchule an der Prenzlauer Allee: α) Schulhaus mit 36 Claffen für 2220 Kinder; Aula; 3 Obergefchoffe; gefugter Backsteinbau; Doppelpappdach; Warmwasser-Sammelheizung β) Lehrerwohnhaus; 2 Obergefchoffe; gefugter Backsteinbau; örtliche Heizung mit Kachelöfen	11,49	—	317,84	—	25 635,09
2.	»	Doppelfchule an der Demminer Straße: α) Schulhaus mit 36 Claffen für 2142 Kinder; Heizung der Verwal- tungsräume mit Kachelöfen, fonft wie bei Nr. 1	11,58	13,16	352,00	165,16	26 172,83
3.	»	β) Lehrerwohnhaus, wie bei Nr. 1 Doppelfchule an der Höchstenstraße: α) Schulhaus mit 21 Claffen für 1254 Kinder; Aula; 3 Obergefchoffe; gefugter Backsteinbau; Warmwasser-Sammelheizung; im Erdgefchoß Rector- und Schuldiennerwohnung mit örtlicher Heizung	11,96	—	352,49	127,28	15 925,23
4.	»	Doppelfchule an der Müllerstraße: α) Schulhaus mit 36 Claffen für 2264 Kinder; wie bei Nr. 2	11,53	—	345,74	130,29	25 190,84
5.*	»	β) Lehrerwohnhaus, wie bei Nr. 1 Doppelfchule an der Reichenbergerstraße: α) Schulhaus mit 36 Claffen für 2096 Kinder; wie bei Nr. 2	11,93	13,81	—	162,48	—
6.	»	β) Lehrerwohnhaus, wie bei Nr. 1, mit reicher architektonischer Aus- ftattung Doppelfchule an der Gubener Straße: α) Schulhaus mit 36 Claffen für 2388 Kinder; wie bei Nr. 2	—	15,70	—	141,15	—
7.	1886—87	β) Lehrerwohnhaus, wie bei Nr. 1 Doppelfchule an der Stralfunder Straße: α) Schulhaus mit 20 Claffen für 1229 Kinder; im Erdgefchoß eine Schuldiennerwohnung, fonft wie bei Nr. 2	11,68	14,71	365,85	161,00	26 153,42
8.	»	β) Lehrerwohnhaus, wie bei Nr. 1 Doppelfchule an der August-Straße: Schulhaus mit 20 Claffen für 1286 Kinder; Aula; Vorderbau mit 2, Seitendügel mit 3 Obergefchoffen; im Erdgefchoß Rector- und Schuldiennerwohnung; gefugter Backsteinbau; theils Warmwasser-, theils Ofenheizung	11,21	13,42	338,12	125,78	13 239,73
9.*	»	Doppelfchule an der Perleberger Straße: α) Schulhaus mit 36 Claffen für 2176 Schüler; wie bei Nr. 2	12,11	—	—	147,95	—
		β) Lehrerwohnhaus, wie bei Nr. 1	—	14,31	—	133,76	16 197,43

M a r k

Anmerkung. Die mit * bezeichneten Schulhäuser find unter B (Kap. 5, b, 2) eingehender befchrieben.

Stuttgarter Schulen: Name der Schule	Art der Heizung	Bau- jahr	Be- heizter Luft- raum	Art des Brennstoffs	Anlagekosten	
					Mafchi- nelle Einrichtung	Bau- liche
Volkschule in Heslach	Eiserne Reguliröfen	1878	3800	Gas-Coke ²²⁾	2670	
Volkschule im Stöckach	Eiserne Reguliröfen	1878	6800	»	4275	
Volkschule in der Neckartrafse	Eiserne Mantelöfen mit äufserer Luftzuführung	1884	2210	»	2300	
Bürgerfchule	Feuerluftheizung	1873	8281	Steinkohlen ²³⁾	15 580	8 600
					24 180	
Johannesfchule	Feuerluftheizung	1875	5500	»	7880	4400
					12 280	
Jacobsfchule	Feuerluftheizung mit Mifchklappen	1886	10800	»	13 145,50	7 500
					20 645,50	
Karls-Gymnafium	Dampf- und Dampf- luftheizung, mit Druck- lüftung und Mifch- klappen	1885	8000 ²⁴⁾	»	41 525,20	14 500
					56 025,20	
			Cub.-M.		Mark	

50 Kindern bemessen find, die Einrichtungskosten auf durchschnittlich 15 Mark für jedes Kind angegeben.

33.
Kosten
der
Turnhallen.

Die Baukosten für 6 Turnhallen von 230 bis 240^{qm} nutzbarer Grundfläche haben sich in Berlin, bei gleichzeitiger Ausführung mit den vorerwähnten Schulhäusern, zwischen 7,57 und 12,01 Mark, im Durchschnitt auf rund 11 Mark für 1^{cbm}, die Kosten für Beschaffung der Turngeräthe im Durchschnitt für jede Turnhalle auf rund 3280 Mark beziffert. Für die Hamburger Schulen werden letztgenannte Kosten auf rund 3000 Mark für jede Turnhalle angegeben.

Ungefähr auf gleiche Höhe stellten sich die Baukosten für die in der Zeit von 1874—80 Seitens der preussischen Staatsbauverwaltung ausgeführten Turnhallen; sie betragen nämlich für 32 Hallen von 150 bis 180^{qm} nutzbarer Grundfläche zwischen 7,20 und 17,00, im Durchschnitt 10,60 Mark für 1^{cbm}.

Etwas niedriger berechneten sich die Baukosten für gröfsere Turnhallen von 220 bis 312^{qm} Nutzfläche, welche die genannte Verwaltung in den Jahren 1871—80 zur Ausführung gebracht hat. Diese Kosten beliefen sich für 25 Hallen zwischen 5,40 und 14,80, im Durchschnitt auf 9,60 Mark für 1^{cbm}.

34.
Kosten
der
Aborte.

Die Baukosten für die Bedürfnisanstalten, einschl. der inneren Einrichtung derselben, sind in den statistischen Aufzeichnungen der Berliner Gemeindeverwaltung aus der Zeit von 1885—87 für je 10 Knaben- und Mädchenabtheilungen angegeben.

²²⁾ 100 kg Coke 2,24 Mark.

²³⁾ 100 kg Steinkohlen 2,18 Mark.

²⁴⁾ Stündlich drei- bis fünfmalige Lüfterneuerung.

Betriebs- und Unterhaltungskosten für ein Jahr						Kosten für je 100 cbm beheizten Raumes	
Brennstoff	Bedienung	Verzinsung und Amortifi- kation der Anlagekosten	In Procenten des Anlage- kapitals	Gewöhnliche Unterhaltung und Reinigung	Zusammen	Anlage	Jährlich in Betrieb und Unterhaltung
493,79	120	213,60	8,0	114	941,39	rd. 70,00	rd. 24,80
988,73	200	342,00	8,0	196	1726,73	» 71,70	» 25,40
526,00	80	184,00	8,0	52	842,00	» 104,00	» 38,10
1750,95	610,94	1571,70	6,5	210	4143,59	» 292,00	» 50,00
1185,87	400	798,20	6,5	115	2499,07	» 223,30	» 45,40
3360,00	720	1342,53	6,5	280	5702,53	» 191,20	» 52,80
2245,28	1600	3081,39	5,5	290	7216,87	» 700,00	» 90,20
	Mark		Procent		Mark		Mark

Die Zahl der Sitze schwankt für die Knabenaborte zwischen 6 und 11, für die Mädchenaborte zwischen 8 und 19. Die Kosten stellten sich im Durchschnitt für jeden Sitz des Knabenabortes auf rund 500 Mark, des Mädchenabortes auf 334 Mark. Die Gebäude sind einstöckig, auf dem Schulhofe frei stehend, in gefugtem Backsteinbau ausgeführt und mit Doppelpappe eingedeckt.

2. Kapitel.

Schulzimmer.

a) Raumbemessung und Gestaltung.

Die Raumbemessung und Gestaltung des Schulzimmers ist abhängig von der Anzahl der in demselben zu unterrichtenden Kinder, von der Art des Unterrichtes, von der Form des zu verwendenden Gestühls und von der Erhellung.

In so fern der Unterricht in der Classe ein einheitlicher ist, dürfen bei Bemessung des Raumes die Grenzen nicht überschritten werden, innerhalb deren die Kinder von der hintersten Bank die Aufzeichnungen an der neben dem Lehrersitz stehenden Wandtafel deutlich erkennen, bzw. innerhalb deren die Lehrer, ohne ihre Stimme auf die Dauer übermäßig anzustrengen, sich verständlich machen können.

Die durchschnittliche normale Schweite der Kinder ist auf etwa 8 m, die zu-