

Auszug
aus dem Protokoll des Stadtrates von Zürich

vom 9. Februar 2011

161. Schriftliche Anfrage von Isabel Garcia und Dr. Ann-Catherine Nabholz betreffend Auflagen, Vorgaben und Vorschriften bei der Erstellung von Schul- und Hortgebäuden.

Am 17. November 2010 reichten die Gemeinderätinnen Isabel Garcia (GLP) und Dr. Ann-Catherine Nabholz (GLP) folgende Schriftliche Anfrage, GR Nr. 2010/482, ein:

Im Rahmen der Kommissionsberatung zu den drei Weisungen 2010/279 (Neubau Schulanlage Blumenfeld), 2010/327 (Neubau Hort Fehrenstrasse) und 2010/348 (Instandsetzung Schulpavillon Allenmoos II) hat die GLP verschiedentlich Fragen zu Zusammensetzung, Entwicklung und Steuerung der Baukosten von Schul- und Hortanlagen gestellt. Leider blieben die Antworten der Verwaltung dazu vage und trugen nicht im gewünschten Masse zum Verständnis der Ausgangslage bei. Vor diesem Hintergrund bitten wir den Stadtrat um die Beantwortung folgender Fragen sowie um die Zusammenstellung entsprechender Kennzahlen:

1. Welche Auflagen, Vorgaben und Vorschriften (nationale, kantonale und kommunale) sind im Bereich der Erstellung von Schul- und Hortgebäuden relevant und, in welchem Mass tragen diese jeweils zu den Gesamterstellungskosten der Gebäude bei und welche sind auch für Privatschulen relevant?
2. Welche der unter Punkt 1 aufgeführten Auflagen, Vorgaben und Vorschriften muss die Bauherrschaft dabei zwingend befolgen?
3. Welche der unter Punkt 1 aufgeführten Auflagen, Vorgaben und Vorschriften sind in den letzten 20 Jahren neu hinzugekommen?
4. Sind in den letzten 20 Jahren allenfalls auch Auflagen, Vorgaben und Vorschriften zur Erstellung von Schul- und Hortgebäuden abgeschafft worden?
5. Welchen Anteil der Gesamtbaukosten machen dabei die Befolgung der nicht zwingenden Auflagen aus?
6. Welche der unter Punkt 1 aufgeführten Auflagen, Vorgaben und Vorschriften haben nach Einschätzung des SSD einen direkten Einfluss auf die Qualität des Unterrichts und der Betreuung sowie den Schulerfolg der Schülerinnen und Schüler?
7. Um welchen Prozentsatz sind die durchschnittlichen Kosten für die Erstellung eines m² Geschossfläche bei Schul- bzw. Hortgebäuden in den letzten 20 Jahren gestiegen?
8. Um welchen Prozentsatz ist die Anzahl der Schülerinnen und Schüler sowie die Anzahl der in den Horten betreuten Schülerinnen und Schüler den letzten 20 Jahren gestiegen?
9. Über welche Vergleichszahlen im Bereich Erstellungskosten, Kostenentwicklung und Auflagenkatalog für Schul- und Hortgebäude zu anderen grossen Schweizer Städten oder vergleichbaren europäischen Städten verfügt die Verwaltung und welche Schlüsse zieht sie daraus?
10. Wie hat sich der Eigenfinanzierungsgrad der Betreuung der Schülerinnen und Schüler in den Horten in den letzten 20 Jahren entwickelt?

Der Stadtrat beantwortet die Anfrage wie folgt:

Das Bauen in der Schweiz ist durch eine generell hohe Regelungsdichte geprägt. Europäische und eidgenössische Normen, kantonale und nationale Vorgaben, in grösseren Gemeinden auch spezifische lokale Auflagen gilt es beim Bau von öffentlichen und privaten Gebäuden zu berücksichtigen. Sicherheitsforderungen, Umwelt- und Energieanliegen, Behindertenschutzvorschriften, ästhetische Ansprüche und Komfortwünsche sind dabei stetig gestiegen und gesetzlich verankert worden. Dass die sich ändernden und häufig verschärfenden gesetzlichen Bestimmungen finanzielle Konsequenzen nach sich ziehen, ist unbestritten. Der entsprechenden Baukostenentwicklung ist auch die Stadt Zürich als Bauherrin und Eigentümerin von Schul- und Hortbauten ausgesetzt.

Die geltenden gesetzlichen Rahmenbedingungen hat die Stadt Zürich bereits früh

zusammengetragen – für Planende, Nutzende und Bewilligungsbehörden. In eigenen städtischen Standards ist ein grosser Teil der in dieser Antwort aufgelisteten Vorgaben zusammengefasst. Die «Raumstandards für den Bau von Volksschulanlagen der Stadt Zürich, 2004» verstehen sich als Hilfsmittel für alle am Bau von Schul- und Hortgebäuden beteiligten Parteien. Sie sind eine Fortführung früherer Planungshilfen (so genannte Raumbblätter Sammlungen). Berücksichtigt sind darin die Erfahrungen des Hochbaudepartements zur Definition, Planung und Realisierung von Hochbauten sowie die betrieblichen Bedürfnisse der Schule. Der Leitfaden verhindert, dass Eigentümer, Betreiber und Bauherren zu Beginn von Projekten viel Zeit in den Know-how-Transfer investieren müssen, um die generellen Anforderungen an ein solches Gebäude zu vermitteln.

In Anlehnung an die Schulbaustandards von 2004 wurden fünf Jahre später die «Raumstandards für den Bau von Betreuungsstätten der Volksschule in der Stadt Zürich, 2009» erarbeitet. Mit dem Volksentscheid zur Kinderbetreuung im Jahr 2005 hatte die Zahl der Hortbauprojekte sprunghaft zugenommen. Dies wurde zum Anlass genommen, die Anforderungen an Betreuungsstätten, wie sie in den Schulbaustandards zusammengefasst worden waren, zu überarbeiten und den mittlerweile gewonnenen Erkenntnissen aus der Praxis anzupassen. Insbesondere wurden Kostentreiber und der mögliche Spielraum bei den Bewilligungsbehörden ausgelotet und – als administrative Erleichterung für Planende – die geltenden Auflagen gebündelt. Die beiden Publikationen haben sich in der Praxis bewährt und dienen in diversen anderen Kantonen und Gemeinden als Vorlage für ähnliche Standards.

Darüber hinaus hat die Stadt Zürich – wo sinnvoll – eigene Richtlinien formuliert: In Anbetracht des bedeutenden Liegenschaftenbestandes im Verwaltungsvermögen (darunter 130 Schulhäuser, 290 Kindergärten, 320 Horte und 29 Pavillons) sind beispielsweise einheitliches Mobiliar oder ein konsistentes Konzept für Sicherheitsanlagen Voraussetzung einer kostenbewussten Bewirtschaftung. Solche Vereinheitlichungen und Standardisierungen helfen, Liegenschaften effizienter zu planen, zu bauen und zu unterhalten.

Zu den Fragen 1, 3 und 4: Die bei der Erstellung von Schul- und Hortgebäuden zu beachtenden Vorschriften und Auflagen sind im Folgenden jeweils mit Jahresangabe aufgeführt. Diesen Angaben kann entnommen werden, wann eine Vorschrift neu in Kraft getreten ist. Zwischenzeitlich aufgehobene Vorschriften sind in den Erläuterungen erwähnt. Mit einem Stern (*) gekennzeichnete Auflagen gelten nicht für Private.

Flächen- und Raumvorgaben

Kantonale Vorgaben

- Schulbaurichtlinien des Kantons Zürich, 2009
- Richtlinien des Kantons Zürich über die Bewilligung von Kinderhorten, 2007

Städtische Vorgaben

- Standard-Raumprogramme für die Stadt Zürich, 2003 *
- Erlass von Normen für Turn- und Sporthallen in der Stadt Zürich, 1999 *

Auf die durch das neue Volksschulgesetz ausgelösten Anforderungen an den Schulraum hat der Kanton im Jahr 2009 mit neuen Schulbaurichtlinien reagiert. Diese sehen pro Abteilung (Schul- und Kindergartenklasse) rund 20 Prozent mehr Raum vor als die Richtlinien aus dem Jahr 1999.

Die Stadt hat im Jahr 2003 mit ihren Standard-Raumprogrammen einen Teil der Anpassungen des Kantons aus dem Jahr 2009 vorweggenommen und damit in verschiedenen Schulhausneu- und Erweiterungsbauten gute und nachhaltige Lösungen ermöglicht. Die städtischen Standard-Raumprogramme liegen bezüglich Flächenbedarf pro Kopf unter den

neuen kantonalen Richtlinien, jedoch über den alten kantonalen Richtlinien aus dem Jahr 1999. Gegenwärtig wird geprüft, ob die städtischen Standard-Raumprogramme aufgehoben werden können.

Im Bereich der Turnhallen gelten die bis etwa 1990 in der Stadt Zürich erstellten Hallen mit Massen von 12 x 24 m nicht mehr als städtische Norm. Aus der Erkenntnis, dass eine Schulturnhalle zu je 50 Prozent dem Turnunterricht und dem ausserschulischen Betrieb (Vereinsport) dient, wird seit 1999 bei der Planung neuer Schulbauten die Erstellung vereinistauglicher Hallen geprüft. (Beschluss der Konferenz der Schulpräsidentinnen und -präsidenten vom 26. Oktober 1999, siehe auch Postulat von Robert Egger vom 9. Juni 1999, GR Nr. 1999/253.) Solche Hallen weisen eine Spielfeldgrösse von mindestens 20 x 40 m (Doppelturnhalle) auf und entsprechen damit den Normen des Bundesamtes für Sport.

Brandschutz und Erdbebensicherheit

Unabhängig davon, ob ein privater Bauherr oder die öffentliche Hand (als Bauherr) ein Schul- und/oder Hortgebäude neu erstellt, kommen die Schweizerischen Brandschutzvorschriften der Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen (VKF) objektspezifisch zur Anwendung. In Bezug auf Schul- und Hortgebäude sind im Kanton Zürich die folgenden Rechtsgrundlagen gültig:

Nationale Vorgaben

- Gesetz über die Gebäudeversicherung, 1975 mit Änderungen bis 2010
- Gesetz über die Feuerpolizei und das Feuerwehrewesen, 1978 mit Änderungen bis 2010
- Verordnung über den vorbeugenden Brandschutz, 2004
- Normalien über die Anforderungen an Zugänge (Zugangsnormalien), 1987
- Schweizerische Brandschutzvorschriften VKF
- Brandschutznorm VKF
- Brandschutzrichtlinien
- Arbeitshilfe VKF «Bauten mit Räumen mit grosser Personenbelegung», 2003

Kantonale Vorgaben

- Merkblatt der Kantonalen Feuerpolizei «Fluchtwege in Schulhäusern», 2007
- Merkblatt der Kantonalen Feuerpolizei «Kinderkrippen und -horte», 2008

Städtische Vorgaben

- Richtlinien zur statischen Überprüfung bestehender Hochbauten auf dem Gebiet der Stadt Zürich, 2009

Die aktuellen Brandschutzrichtlinien sind seit 2005 gesamtschweizerisch in Kraft und basieren auf den Brandschutzrichtlinien vom Oktober 1994 und denjenigen von Anfang der 1980er Jahre. In diesem Sinne sind keine zusätzlichen und/oder verschärfenden Auflagen, Vorgaben oder Vorschriften hinzugekommen.

Im Zusammenhang mit der Einführung der neuen Brandschutzrichtlinien 2005 sind von der Kantonalen Feuerpolizei, einer Abteilung der Gebäudeversicherung Kanton Zürich, zusätzliche, den Vollzug präzisierende Weisungen und Merkblätter erlassen worden. Speziell für Kinderkrippen und Horte wurde 2008 das Merkblatt «Kinderkrippen und -horte» von der Kantonalen Feuerpolizei in Zusammenarbeit mit dem Volksschulamt und dem Amt für Jugend und Berufsberatung der Bildungsdirektion des Kantons Zürich erarbeitet und erlassen. Darin wurde festgelegt, dass Küchen als separate Brandabschnitte auszuführen sind.

Die Feuerpolizei von Schutz und Rettung als städtisches Vollzugsorgan hat keine weiteren

(nur für die Stadt Zürich «hausgemachten» und gültigen) Auflagen, Vorgaben oder Vorschriften erlassen. Anzuführen ist, dass die Kantonale Feuerpolizei als Aufsichtsbehörde die Gemeinden hinsichtlich des Vollzugs der Einhaltung/Umsetzung des vorbeugenden Brandschutzes kontrolliert.

In den letzten 20 Jahren sind die bestehenden Auflagen, Vorgaben und Vorschriften für die Erstellung von Schul- und Hortgebäuden teilweise ersetzt und konkretisiert worden. Mit den Weisungen und Merkblättern der Kantonalen Feuerpolizei wurden auch wesentliche Belange des vorbeugenden Brandschutzes in Schul- und Hortgebäuden für den Vollzug geklärt. Begleitet wurden die Klärungen auch von Vereinfachungen/Erleichterungen: So sind in Fluchtkorridoren heute gewisse Einbauten möglich, auch wurde der verlangte Feuerwiderstand für brandabschnittsbildende Bauteile von 90 auf 60 Minuten reduziert.

Aus feuerpolizeilicher Sicht sind die Anforderungen an den Schulbetrieb mit den flexiblen Schulformen gestiegen. Diese flexiblen Schulformen können nicht in allen bestehenden Schulhausbauten umgesetzt werden. Zwischen Anforderungen an den Brandschutz und flexiblen Schulformen besteht durchwegs ein grundsätzlicher Zielkonflikt. In konventionell erstellten Schulgebäuden erlauben die nötigen Fluchtwege keine flexible Nutzung für schulische Zwecke, d.h. Gruppenarbeiten in Korridoren und Treppenhäusern sind nicht möglich. Flexible Nutzungen in Schulgebäuden verlangen immer nach alternativen Fluchtwegen, wie sie z. B. bei den Schulhäusern Im Birch, Trakt A, und Leutschenbach mit aussen liegenden Fluchtbalkonen geschaffen wurden.

In Bezug auf die Erdbebengefährdung hat die Stadt Zürich mit StRB Nr. 920/2009 Richtlinien zur statischen Überprüfung bestehender Hochbauten auf dem Gebiet der Stadt Zürich erlassen. Dazu wurden Richtlinien des Bundes (Bundesamt für Wasser und Geologie BWG) sinngemäss übernommen. Aufgrund der lokal eher geringen Erdbebengefährdung lösen die Richtlinien für Hochbauten auf dem Gebiet der Stadt Zürich keinen wesentlichen finanziellen Zusatzaufwand (statische Ertüchtigungsmassnahmen) aus.

Lebensmittel und Bauhygiene

Nationale Vorgaben

- Bundesgesetz über Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände, 1992 mit Änderungen bis 2008
- Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung, 2005 mit Änderungen bis 2010
- Hygieneverordnung des Eidgenössischen Departements des Inneren, 2005 mit Änderungen bis 2010
- Bauliche Richtlinien Gastwirtschaftsbetriebe, Gesellschaft Schweizerischer Lebensmittelinspektoren, 2007

Kantonale Vorgaben

- Einführungsverordnung zum eidgenössischen Lebensmittelgesetz, 2007

Die baulichen Vorschriften für Betriebe im Umgang mit Lebensmitteln basieren auf der Hygieneverordnung des Eidgenössischen Departements des Inneren und gelten somit schweizweit. In den letzten zehn Jahren sind zum Teil Formulierungen einzelner Gesetzesartikel angepasst worden. Dies betrifft z. B. Art. 10 der Hygieneverordnung (neue Formulierung «in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird»): «In Lebensmittelbetrieben müssen genügend Toiletten mit Wasserspülung und Kanalisationsanschluss vorhanden sein. Diese dürfen nicht direkt in Räume öffnen, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird.» Davon betroffen sind im Betreuungsbereich auch Korridore und Treppenhäuser auf dem Weg zwischen Anlieferung und Küche. Seit der Zustimmung des Stadtzürcher Stimmvolkes im Jahr 2005 zu einem nachfrageorientierten Betreuungskonzept wird auch eine beträchtliche

Zahl von ehemaligen (externen) Kindergartenlokalen zu Betreuungsstätten umgebaut. Hier kann die Regelung zu baulichen Anpassungen und erschwerenden räumlichen Dispositionen führen, da insbesondere in externen Lokalen die Toilettentüren häufig auf den Korridor gerichtet und ohne Vorraum ausgestattet sind. Entstehen durch die Auflagen bei Umbauvorhaben und bei Teeküchen ohne Kochgelegenheit unverhältnismässig hohe Kosten, werden keine Vorräume verlangt, hingegen müssen die Lebensmittel verpackt angeliefert werden. Für das Betreuungspersonal und (im Falle einer Produktionsküche) das Küchenpersonal sind je eigene Toilettenanlagen vorzusehen (Art. 21 der Hygieneverordnung in Kombination mit Art. 32 der Verordnung 3 zum Arbeitsgesetz). Die Zahl der Toiletten für Kinder richtet sich nach den Schulbaurichtlinien des Kantons Zürich.

Energie- und Lüftungstechnik

Nationale Vorgaben

- Luftreinhalte-Verordnung, 1985 mit Änderungen bis 2010
- Energiegesetz, 1998 mit Änderungen bis 2010

Kantonale Vorgaben

- Energiegesetz, 1997 mit Änderungen bis 2010
- Verordnung über die ordentlichen technischen und übrigen Anforderungen an Bauten, Anlagen, Ausstattungen und Ausrüstungen, 1981 mit Änderungen bis 2009
- Wärmedämmvorschriften der Baudirektion des Kantons Zürich, 2009

Neben Bestimmungen zum generellen Energieeinsatz und -verbrauch, zu Wärmedämmung, sommerlichem Wärmeschutz und Raumlufthygiene werden mit den aufgeführten Gesetzen und Verordnungen auch Angaben zur Ausführung von Klima- und Belüftungsanlagen gemacht. So sind im Hortbereich über Kochstellen und Geräten, die Dampf oder Rauch erzeugen können, Abluffhauben vorzusehen. Die Abluft muss gemäss Luftreinhalte-Verordnung generell über Dach abgeführt werden. In Kleinküchen zur Zubereitung von maximal 25 Mahlzeiten mit Steamern oder Teeküchen ohne Kochherd kann auf die Ablufführung verzichtet werden.

Arbeitssicherheit und Lärmschutz

Nationale Vorgaben

- Bundesgesetz über die Arbeit in Industrie, Gewerbe und Handel, 1964 mit Änderungen bis 2008
- Verordnungen 3 und 4 zum Arbeitsgesetz, 1993 mit Änderungen bis 2010
- Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten, 1983 mit Änderungen bis 2010
- Wegleitung des Staatssekretariats für Wirtschaft zu den Verordnungen 3 und 4 zum Arbeitsgesetz, 2010
- Asbest-Richtlinie Nr. 6503 der Eidgenössischen Koordinationskommission für Arbeitssicherheit EKAS, 2008
- Lärmschutz-Verordnung, 1986 mit Änderungen bis 2010
- Verordnung über den Schutz des Publikums von Veranstaltungen vor gesundheitsgefährdenden Schalleinwirkungen und Laserstrahlen, 2007
- Gesetz über die Raumplanung und das öffentliche Baurecht, 1975 mit Änderungen bis 2010

Relevant für den Schul- und Hortbau sind in Bezug auf Arbeitssicherheits-Bestimmungen u. a. die Richtlinien zur Anzahl, Zugänglichkeit und Positionierung der Toilettenanlagen, zu

den Einrichtungen für das Hort- und allenfalls Küchenpersonal, zu den Akustik- und Beleuchtungsverhältnissen in Unterrichtszimmern sowie zur natürlichen Belichtung und Sicht ins Freie. Hinzu kommen Richtlinien zum Umgang mit Asbest: Neben den Personenschutzmassnahmen für die Asbestsanierer gilt es gerade im sensiblen Bereich der Horte und Schulbauten gesundheitliche Gefährdungen der Kinder zu verhindern, Gebäudescreenings zur Erfassung asbesthaltiger Materialien durchzuführen und die Gebäude je nach Asbestfaser-Freisetzungspotenzial spätestens bei Umbauvorhaben fachgerecht zu sanieren.

Hindernisfreies Bauen

Nationale Vorgaben

- Bundesgesetz über die Beseitigung von Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen, 2002 mit Änderungen bis 2010
- Verordnung über die Beseitigung von Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen, 2003 mit Änderungen bis 2010

Gemäss den gesetzlichen Bestimmungen sind öffentlich zugängliche Bauten und Anlagen sowie Bauten mit öffentlich zugänglichen Dienstleistungen allgemein zugänglich und nutzbar für Körper-, Seh- und Hörbehinderte zu gestalten. Seit 2009 sind für die Ausführungsbestimmungen bei Neu- und Umbauvorhaben die Anforderungen der Norm SIA 500: 2009, Hindernisfreie Bauten zu beachten. Von den Regelvorgaben kann nur abgewichen werden, wenn ein unverhältnismässig grosser Aufwand erforderlich wäre. Kosten bis maximal 5 Prozent des Gebäudeversicherungswertes bzw. 20 Prozent der Umbaukosten gelten als verhältnismässig. Gemäss Verfassung des Kantons Zürich haben Menschen mit Behinderungen Anspruch auf Zugang zu öffentlichen Bauten, Anlagen, Einrichtungen und Leistungen. Wirtschaftlich zumutbare bauliche Massnahmen zur Schaffung eines hindernisfreien Zugangs können von Betroffenen seit Januar 2011 auch dann verlangt werden, wenn kein Umbau bevorsteht.

Nachhaltiges Bauen

Städtische Vorgaben

- Massstäbe für umwelt- und energiegerechtes Bauen (7 Meilenschritte), 2008 *

Empfehlungen durch Verbände

- Richtlinie der Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren: Bedingungen für Planungsleistungen, 2008 *
- Richtlinie der Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren: Bedingungen für Werkleistungen (Hochbau), 2008 *
- Richtlinie des Vereins eco-bau: ECO-BKP, Ökologisches Bauen nach Baukostenplan, 2009 *

Die Vorgaben für umwelt- und energiegerechtes Bauen sind im StRB Nr. 1094/2008 geregelt, in dem sich die Stadt Zürich zur Umsetzung des Gebäudestandards 2008 des Vereins Energiestadt verpflichtet. Diese Massnahmen liefern einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der Zielsetzungen des Masterplans Energie der Stadt Zürich. Die Bedingungen für Planungs- und Werkleistungen unterstützen die Umsetzung dieser Vorgaben durch die externen Beauftragten und die Unternehmer.

Die Stadt Zürich hat mit der Volksabstimmung vom 30. November 2008 die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft in ihrer Gemeindeordnung verankert. Für die langfristige Umsetzung einer 2000-Watt-Gesellschaft spielen Massnahmen im Gebäudebereich der Stadt Zürich eine wichtige Rolle. Für jede Bauaufgabe wird nach einer Machbarkeitsprüfung entschieden, ob die Einhaltung der weitergehenden Vorgaben für die 2000-Watt-Gesellschaft möglich ist.

Mobiliar und Ausstattung

Städtische Vorgaben

- Mobiliarkatalog für Schulen, Kindergärten und Horte der Stadt Zürich, 2003 *
- Sicherheitsanlagen, Einsatz und Anwendung von Schliess- und Sicherheitsanlagen in Hochbauten der Immobilien-Bewirtschaftung der Stadt Zürich, 2007 *
- Schliessanlagen, Richtlinie für die Bestellung und Verwaltung von Schliessanlagen in Hochbauten der Immobilien-Bewirtschaftung der Stadt Zürich, 2007 *
- Richtlinie: Flucht- und Rettungspläne. Erstellung und Anbringung in Hochbauten der Immobilien-Bewirtschaftung, 2009 *
- Richtlinie: Notruf-/Gonganlagen. Einsatz und Anwendung in den Schulanlagen der Stadt Zürich, 2009 *
- Videoüberwachung. Reglement für den Einsatz von Videoüberwachung bei Schulgebäuden und -anlagen, 2009 *

Im Jahr 2007 regelten zwei Stadtratsbeschlüsse den Einsatz von Sicherheitssystemen und die Handhabung von Schliessanlagen in Liegenschaften des Verwaltungsvermögens. Der definierte Sicherheitsstandard erfüllt im Wesentlichen die üblichen Anforderungen im Sinne eines Minimum-Standards. Ein Verzicht auf diese minimale Sicherheit hätte im Ereignis- oder Schadenfall rechtlich, ökonomisch und psychologisch gravierende Folgen.

In den Schul- und Hortgebäuden kommen mechatronische Systeme zum Einsatz. Das heisst, dass an Aussentüren und speziellen Innentüren zu EDV- oder Kommunikationsräumen elektronische Systeme eingesetzt werden, während der Rest einer Schul-Schliessanlage aus herkömmlichen mechanischen Zylindern besteht. Der Mehrpreis solcher Schliesssysteme von 5 bis 10 Prozent (plus Zusatzkosten bei den Elektroinstallationen und an den Türen) gegenüber rein mechanischen Lösungen rechtfertigt sich gemessen an der langen Lebensdauer und den bei konventionellen Anlagen häufigen Umtrieben nach Schlüsselverlusten und -diebstählen.

Da Zerstörungen und Verschmutzungen an Schulgebäuden in der Stadt Zürich Kosten von jährlich mehreren Hunderttausend Franken verursachen, wurde 2009 ein Reglement zum Einsatz von Videoüberwachung auf Schularealen verabschiedet.

Das in den Schulen und Horten eingesetzte Mobiliar ist stadtweit standardisiert, um Ankauf, Lieferung und Bewirtschaftung zu vereinfachen und kostengünstiger zu handhaben. Die Vereinheitlichung drängt sich angesichts des grossen Schulportfolios auf. Das heutige Mobiliarprogramm basiert auf den Anforderungen und technischen Möglichkeiten Anfang der 1990er Jahre. Im Rahmen des Projekts «Schulmobiliar 200X» hat die Immobilien-Bewirtschaftung in Zusammenarbeit mit dem Schul- und Sportdepartement neues Mobiliar evaluiert, das voraussichtlich im Laufe dieses Jahres sukzessive eingeführt wird.

Denkmalpflege

Kantonale Vorgaben

- Gesetz über die Raumplanung und das öffentliche Baurecht (PGB), 1975 mit Änderungen bis 2010

Bei Schutzobjekten gilt die Bindung des Gemeinwesens gemäss § 204 PBG: «Staat, Gemeinden [...] haben in ihrer Tätigkeit dafür zu sorgen, dass Schutzobjekte geschont und, wo das öffentliche Interesse an diesen überwiegt, ungeschmälert erhalten bleiben.» Grundsätzlich verursachen gut unterhaltene Gebäude kaum Mehrkosten bei Instandsetzungsarbeiten. Kostenrelevant sind allerdings Eingriffe in die Primärstrukturen eines Gebäudes, vor allem wenn damit verbunden Vorschriften des Brandschutzes und der Gebäudehygiene zu

erfüllen sind. Eine Kontaktgruppe, in der Mitarbeitende der betroffenen Fachstellen vertreten sind, sucht für die unterschiedlichen Anforderungen nach baulich vertretbaren Lösungen, welche die Bedürfnisse von Schule und Hort erfüllen und mit möglichst geringen Kosten realisiert werden können.

Beitrag der Auflagen und Vorschriften an den Gesamterstellungskosten: Innerhalb der durch die Schriftliche Anfrage gesetzten Frist ist eine aussagekräftige und verlässliche Kostenbeitragsanalyse des städtischen Schulbauten-Portfolios nicht möglich. Eine Studie des Hochbaudepartements zu kostentreibenden Faktoren bei Bauprojekten wird jedoch derzeit erarbeitet. Grundsätzlich beeinflussen im Schul- und Hortbereich verschiedene Faktoren die ausgelösten Auflagen und somit Kosten:

- die vorhandenen baulichen Gegebenheiten (Gebäudegrösse, Neubau, Umbau/Instandsetzung mit Behebung allfälliger Defizite in den Bereichen Brandschutz, Energie, Behindertengerechtigkeit, Denkmalschutz),
- die Anzahl und Grösse der betrieblichen Einheiten und
- die Art der Mahlzeitenherstellung (Warmanlieferung von extern, Regenerierwagen mit Teeküche, Aufwärmküche, Produktionsküche).

Bei Neubauten lässt sich der Kostenbeitrag einzelner Auflagen und Vorschriften kaum exakt eruieren, da die gültigen Bauvorgaben von Beginn weg in die Planungsarbeiten einfließen, und die realisierte Lösung demnach nicht einer hypothetischen und von Auflagen befreiten Version gegenübergestellt werden kann. Auch bei Umbauten und Instandsetzungen kann kein allgemeingültiger, durchschnittlicher prozentualer Kostenbeitrag gewisser Vorschriften beziffert werden: Zu unterschiedlich sind die baulichen und infrastrukturellen Ausgangslagen der jeweiligen Gebäude. Vielfach handelt es sich auch um baukulturell wertvolle oder gar geschützte Gebäude, wo die bestehende Architektursprache erhalten bleiben muss. Instandsetzungen insbesondere im Bereich der Gebäudetechnik oder Gebäudehülle werden im Sinne der Nachhaltigkeit der Massnahmen teilweise energetisch besser als das gesetzlich vorgeschriebene ausgeführt. Im Folgenden wird versucht, anhand einiger spezifischer Projekte die relevanten Vorschriften und deren Kostenfolgen (bezogen auf den gewählten Einzelfall) zu illustrieren.

Horte Fabrikstrasse 7, Feld und Mühlebach: Umbauvorhaben zur Einrichtung eines Hortes fallen in der Regel unter die Auflagen des Lebensmittelgesetzes. Danach handelt es sich bei Hortküchen um Verteileinrichtungen für Lebensmittel, die durch «Dritte ausserhalb des familiären Rahmens» angeliefert oder produziert werden. Die Art des Verpflegungsmodells (ob Teeküche, Aufwärmküche, Regenerierküche oder Produktionsküche) löst zudem weitere Auflagen in Bezug auf Brandschutz oder Ausstattung aus.

Als kostengünstige Lösungen gelten Teeküchen und/oder Regenerierwagen. Beispiele sind die Horte an der *Fabrikstrasse 7* (Umbau einer Wohnung) und im *Schulhaus Feld* (Umbau einer 40-jährigen Schulküche). In beiden Fällen erlaubten die gebäudespezifischen Voraussetzungen die Umsetzung günstiger Lösungen (da z. B. Toiletten und Lüftungen bereits in ausreichender Quantität und Qualität vorhanden waren):

Hort Fabrikstrasse 7, für maximal 25 Kinder:

	Fr.
- bauliche Anpassungen (Bodenbeläge allgemeine Instandsetzung)	20 000
- Kücheneinbauten inkl. Regenerierwagen)	45 000

Hort Schulhaus Feld, für rund 50 Kinder/Jugendliche:

- Instandsetzungsarbeiten (Bodenbeläge, Beleuchtung, Decke, Sanitär- und Elektroinstallationen, Verputzarbeiten)	65 000
--	--------

- Asbestsanierung 35 000
- Teeküche inkl. Regenerierwagen 25 000

Demgegenüber unterliegen Aufwärm- und insbesondere Produktionsküchen mit eigenem Kochpersonal den strengeren Auflagen eidgenössischen Rechts. Im Beispiel *Hort Mühlebach* (Aufwärmküche mit Steamer) waren zur Erfüllung der Hygiene-, Brandschutz- und Denkmalschutzbestimmungen tiefer greifende bauliche Vorkehrungen notwendig:

Fr.

- Umbauten und Instandsetzungen (Personal- und Kinder-Toiletten, Personalgarderobe, Lüftungen, Elektroanlagen, Türen, Schränke, Böden, Wände, Honorare): 170 000
- Ausstattung (Hortmobiliar, 2 Kühlschränke, 2 Gastrosteamer, Geschirrspüler, Abzugshaube): 80 000

Die überdurchschnittlich hohen Erstellungskosten des Hortes Mühlebach führten u.a. zur Erarbeitung von Standards und Planungshilfen im Hortbereich. Nachdem im Schuljahr 2009/2010 eine zweite Betreuungsstätte (ohne Küche) in der Anlage Mühlebach eingerichtet wurde, können heute im ursprünglich für 15 Kinder ausgelegten Hort, auch dank des vorsorglichen Einbaus zweier Gastrosteamer, rund 50 Kinder gepflegt werden.

Schulhaus Milchbuck: In den Jahren 2007 bis 2009 wurde das Schulhaus Milchbuck instand gesetzt und den heutigen schulbetrieblichen Bedürfnissen angepasst. Unter anderem wurden auch vier bis zu diesem Zeitpunkt unabhängig geführte Horteinrichtungen zu einem einzigen grösseren Betrieb zusammengeführt. Die Gesamtinvestitionssumme für den Klassenzimmertrakt betrug rund 30 Mio. Franken. Die folgenden Kostenaufstellungen nach Thema bzw. Vorgabe verstehen sich als Gesamtkosten (exkl. Planerhonorare von etwa 15 Prozent), die mit der Anpassung des nach veralteten Standards erbauten Gebäudes an die heutigen Vorgaben entstanden sind. Die denkmalpflegerischen Vorkehrungen können nicht genauer beziffert werden, da ein grosser Teil dieser Arbeiten und Kosten ohnehin angefallen wäre (Maler-, Schreiner- und Gipserarbeiten).

Fr.

- Brandschutz (Türen, Deckenverkleidungen, Brandabschlüsse, Einwandung der Lüftungsmonoblöcke, Brandabschottungen) 615 000
- Erdbebensicherheit (Betonwände) 100 000
- Schallschutz (Akustikdecken) 1 180 000
- Energetische Massnahmen und Einbau Pelletslager 235 000
- Lüftungsanlagen (exkl. bauseitige Zusatzarbeiten) 535 000
- Behindertengerechtes Bauen (Liftanlagen, Hörschlaufen) 230 000
- Schliessanlage und Vorinstallationen für Videoüberwachung 280 000

Zu den Fragen 2 und 5: Die unter Punkt 1 aufgeführten Auflagen und Rechtsgrundlagen haben per se bindenden Charakter. Ihnen wird bei der Erstellung von Schul- und Hortgebäuden entsprechend Rechnung getragen, wobei die objektspezifische Umsetzung und Praxisauslegung immer im Austausch mit den Bewilligungsstellen und unter Abwägung verschiedener Optionen und deren finanziellen Konsequenzen erfolgt.

Zu Frage 6:

Flächen- und Raumvorgaben

Die in den Schulbaurichtlinien bzw. in den städtischen Standard-Raumprogrammen enthaltenen Flächenvorgaben dienen dazu, die räumlichen Voraussetzungen für einen lehrplan-konformen Unterricht zu schaffen: Das Vorhandensein von genügend Raum ist eine wichtige

Grundlage für Unterricht und Betreuung. In diesem Sinne hat die Einhaltung der Richtlinien des Kantons bzw. der städtischen Standard-Raumprogramme mit ihren Vorgaben zur Anzahl und Grösse der benötigten Räume einen grossen Einfluss auf die Qualität des Unterrichts.

Die Raumstandards definieren, wie die Räume einzurichten und auszustatten sind. Sie legen beispielsweise fest, dass in Klassenzimmern eine Aufhängeschiene für Projektionsleinwand und Kartenzug vorzusehen ist, dass in Naturkundezimmern säurefeste Abläufe vorhanden sein müssen und wie viele Vorratsschränke in Schulküchen vorzusehen sind. Auch diese Vorgaben dienen dazu, den lehrplankonformen Unterricht zu ermöglichen und sind damit Voraussetzung für die Unterrichts- und Betreuungsqualität.

Insbesondere im Bereich der Betreuungsstätten enthalten die Raumstandards zudem die wesentlichen Anforderungen zu Brandschutz, Lebensmittelhygiene usw. Zu diesen wird in den nachfolgenden Unterkapiteln Stellung genommen.

Brandschutz

Die Brandschutzvorschriften dienen nicht der Unterrichts- und Betreuungsqualität, sondern dazu, die Sicherheit der Schülerinnen und Schüler sowie des Schul- und Betreuungspersonals zu gewährleisten. Die Brandschutzvorschriften (beispielsweise das Möblierungsverbot von Korridoren) können dazu führen, dass der vorhandene Raum nicht optimal für Unterricht und Betreuung genutzt werden kann. Im Rahmen des gesetzlich Zulässigen wird nach guten Lösungen gesucht (beispielsweise Installation von nicht brennbarem, festgeschraubtem Mobiliar).

Lebensmittel und Bauhygiene

Auch diese Vorgaben dienen nicht der Unterrichts- oder Betreuungsqualität, sondern der Sicherheit und dem Gesundheitsschutz der Schülerinnen und Schüler sowie des Schulpersonals. Auch hier muss auf den beabsichtigten Gewinn an Sicherheit und Gesundheitsschutz im Vergleich zu den verursachten Nutzungseinschränkungen und Kosten geachtet werden, beispielsweise bei der Forderung nach separaten WC für Küchen- und Betreuungspersonal sowie die Vorschrift, dass WCs nicht direkt in Räume öffnen dürfen, in welchen mit Lebensmitteln umgegangen wird.

Energie- und Lüftungstechnik, Arbeitssicherheit

Die Vorgaben haben nur insofern einen Einfluss auf die Schulqualität, als dass ein behagliches Raumklima und eine gute Raumlufthygiene Voraussetzung für einen guten Unterricht bzw. für eine gute Betreuung sind.

Hindernisfreies Bauen

Die Vorgaben des hindernisfreien Bauens unterstützen den Auftrag, Kinder mit Behinderungen so weit als möglich in Regelklassen zu schulen. Entsprechend beeinflussen die Vorgaben die Unterrichtsqualität für diese Kinder positiv. Aus Sicht der Stadt ist klar, dass Neubauten grundsätzlich nach diesen Vorgaben erstellt werden sollen. Bei Instandsetzungen ist die vom Gesetz vorgesehene, allerdings sehr eingeschränkte Güterabwägung vorzunehmen.

Nachhaltiges Bauen

Die Vorgaben zum nachhaltigen Bauen haben keinen direkten Einfluss auf die Unterrichts- und Betreuungsqualität – sieht man einmal ab von der Tatsache, dass nachhaltige Bauten den darin unterrichteten Schülerinnen und Schülern als gutes Beispiel und damit als Denkanstoss für das eigene Verhalten dienen können.

Mobiliar und Ausstattung

Gutes und flexibles Mobiliar fördert die Schulqualität und das Wohlbefinden der Schülerinnen und Schüler. Die Vorgaben zu den Schliess- und Sicherheitssystemen wiederum dienen der

Sicherheit. Sie beeinflussen die Unterrichts- und Betreuungsqualität nicht direkt.

Denkmalpflege

Die Auflagen der Denkmalpflege tragen nicht direkt zur Unterrichtsqualität bei – sie ermöglichen es allenfalls, einen gelebten Bezug zur Vergangenheit des Gebäudes zu schaffen. Die Vorgabe, verschiedene Elemente von Bau und Ausstattung integral zu erhalten, ist oft nur durch Konzessionen seitens Betrieb bezüglich der Funktionalität möglich. Gleiches gilt auch, wenn der Bedarf besteht, neue Elemente wie beispielsweise Garderobenkästen einzubauen.

Insgesamt ist festzuhalten, dass viele Auflagen nur dann umgesetzt werden müssen, wenn bauliche Massnahmen mit einem Baubewilligungsverfahren notwendig sind. Dies führt dazu, dass «kleine» Eingriffe, welche der Unterrichts- und Betreuungsqualität dienen würden (beispielsweise die Unterteilung eines Klassenzimmers), teilweise nicht realisiert werden, weil sie auch im übrigen Gebäude die Erfüllung von Auflagen und damit unverhältnismässige Kosten auslösen können.

Zu Frage 7: Die Baukosten von Schul- und Hortgebäuden sind in den letzten 20 Jahren – gemessen an der Geschossfläche – teuerungsbereinigt zwischen 10 und 30 Prozent gestiegen. Allerdings gibt es markante Unterschiede zwischen den einzelnen Neubauprojekten. Werden die drei teuersten Gebäude (Franken pro Quadratmeter Geschossfläche) nicht berücksichtigt, reduziert sich die Kostensteigerung auf 10 bis 15 Prozent. Im gleichen Zeitraum verteuerten sich Umbauten und Instandsetzungen um etwa 30 Prozent. Auffallend ist auch hier die grosse Streuung der Kostenwerte, die auf die unterschiedlichen Eingriffstiefen zurückzuführen ist.

Die Frage nach den gestiegenen Kosten sowohl bei Neu- als auch Umbauprojekten beschäftigt auch das Hochbaudepartement. Aus diesem Grund werden im Projekt «Kostenklarheit», das vom Vorsteher des Hochbaudepartements lanciert worden ist, Fachleute eruiert, welche Faktoren (gesetzliche Auflagen, Sicherheitsanforderungen, Gesundheits- und Hygieneeinrichtungen, Materialien, technische Einrichtungen, ökologische Bauweise usw.) kostentreibend wirken. Zuverlässige Resultate aus diesem Projekt sind in etwa einem Jahr zu erwarten, weshalb die gestellte Frage zum jetzigen Zeitpunkt nicht abschliessend beantwortet werden kann.

Zu Frage 8: Die Anzahl der Schülerinnen und Schüler der Volksschule der Stadt Zürich (Kindergarten/Grundstufe, Primar- und Oberstufe, Kleinklassen) ist zwischen 1990 und 2010 um etwas mehr als 10 Prozent von 23 695 (Stand 15. Dezember 1990) auf 26 179 (Stand 26. Oktober 2010) gestiegen. Im gleichen Zeitraum hat die Anzahl der Klassen von 1407 auf 1329 abgenommen; die Klassen sind damit im Durchschnitt deutlich grösser geworden. Dies ist auf die Abschaffung der Kleinklassen und auf verschiedene Massnahmen zur Vergrösserung der Klassen zurückzuführen.

Die Anzahl der in den Horten betreuten Kinder ist im gleichen Zeitraum von rund 2750 auf 9765 (Stand 29. Oktober 2010) gestiegen; dies entspricht einer Zunahme um rund 250 Prozent.

Zu Frage 9: Im Jahr 2004 erarbeiteten die Fachstelle für Schulraumplanung und die Immobilien-Bewirtschaftung neue städtische Standard-Raumprogramme für den Bau von Volksschulanlagen. Auslöser waren diverse Schulentwicklungsprojekte (wie z. B. Schulleitungen, Blockzeiten, Niveauebenen in der Oberstufe, Frühenglisch), neue pädagogische Ansätze und Reformen, die neue Raumbedürfnisse in den Schulanlagen generierten. Um die Standard-Raumprogramme der Stadt Zürich in einem grösseren Zusammenhang beurteilen zu können, wurden im Sommer 2004 die neuen Planungsvorgaben mit denjenigen anderer Gemeinden, Kantone und Länder verglichen und die vorhandenen Kostenkennzahlen einander gegenüber gestellt (Fachstelle für Schulraumplanung, Immobilien-Bewirtschaftung, Amt für Hochbauten der Stadt Zürich und Pädagogische Hochschule Zürich: Vergleich von Pla-

nungsvorgaben im Bereich Schulbauten. Bearbeitung: Metron. Zürich, 2004). Bauliche Vorschriftenkataloge waren hingegen nicht Untersuchungsgegenstand. Neuere Untersuchungen liegen nicht vor. Eine weitere Benchmarkstudie des Hochbaudepartements zu Schulbaukosten ist jedoch vorgesehen.

Planungsvorgaben: Fünf Kantone (BE, AI, AR, GL, ZG) verfügten gemäss der Studie «Vergleich von Planungsvorgaben im Bereich Schulbauten» nicht über Richtlinien mit Vorgaben zu den Raumgrössen einzelner Raumgruppen. Diese Kantone beriefen sich auf andere Grundlagen oder auf Nachbarkantone. Die übrigen 21 Kantone legten zumindest für gewisse Raumgruppen einerseits Anforderungen zur Fläche und/oder Ausstattung der Schulräume fest, andererseits empfahlen sie teilweise Vorgaben zur Anzahl der bereitzustellenden Räume. Acht Kantone wiesen ein ähnliches theoretisches Raumprogramm wie die Stadt Zürich auf, anhand dessen die Fläche pro Klasse ermittelt werden konnte. In der Regel kann ein theoretisches Raumprogramm jedoch nicht 1:1 in die Realität umgesetzt werden, sind doch auch in diesen Programmen nicht sämtliche Räume in ihrer Zahl und Grösse definiert. Sie dienen hauptsächlich zur Orientierung für die Planung der Schulbauten und zur Ermittlung der berechtigten Subventionen.

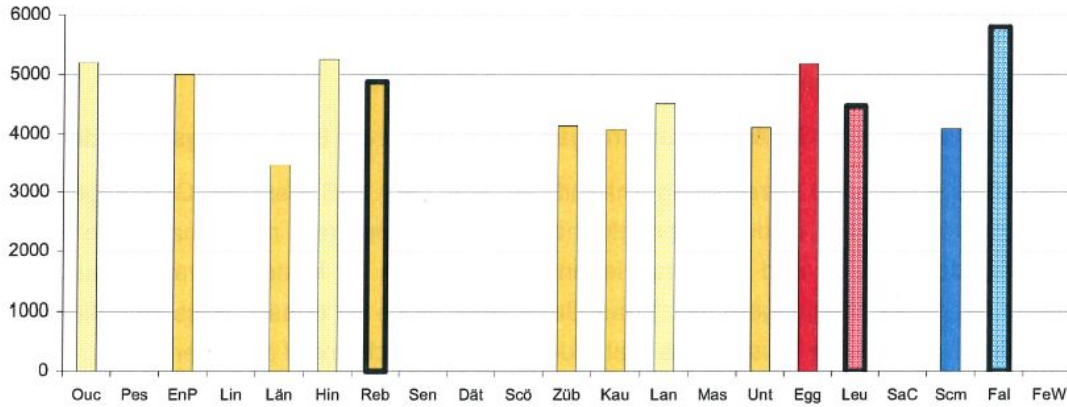
Mit 80 m² pro Klasse für den Unterrichtsbereich lag die Stadt Zürich für die Primarschule und Sekundarstufe I im Mittelfeld (übrige Beispiele zwischen 64 und 92,5 m²), wobei in dieser Fläche der Gruppenraum integriert ist. Im Fachunterrichtsbereich für die Primarstufe befand sich die Stadt Zürich mit 26,5 m² pro Klasse etwas über dem Durchschnitt (übrige Beispiele zwischen 6,7 und 33,7 m²). Ursache dafür ist der Raum für die musikalische Elementar-erziehung, der in den Richtlinien anderer Kantone nicht aufgeführt ist, da er in den Kompetenzbereich der Musikschule fällt. Im oberen Viertel lag die Stadt Zürich für den Lehrkraftbereich (einschliesslich Schulleitung, Schulsozialarbeit usw.). Insgesamt zeigte sich, dass die Richtlinien der Stadt Zürich im Vergleich zu anderen Richtlinien einen höheren Detaillierungsgrad aufwiesen. Dort, wo aus anderen Kantonen vergleichbare Daten verfügbar waren, lag die Stadt Zürich im Bereich des Durchschnitts. Die Ausnahmen bildeten Mehrzweckraum und Bibliothek, welche in der Stadt Zürich gemäss Richtlinien vergleichsweise gross zu dimensionieren sind (jeweils in Abhängigkeit von der Gesamtkapazität einer Schulanlage). Im Bereich der Bibliotheken orientiert sich die Stadt Zürich an den Richtlinien für Schulbibliotheken der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft der allgemeinen öffentlichen Bibliotheken.

Kennwerte: Für den Kostenvergleich wurden 21 Bauprojekte – abgeschlossene und laufende – aus 13 verschiedenen Kantonen untersucht. Bei den Projekten handelte es sich um Neubauten, Erweiterungen und Ergänzungen. Zur Frage, wie viel Schulraum kostet, wurden die Kosten des Gebäudes (BKP 2) mit den Grundmengen (Hauptnutzfläche, Geschossfläche, Rauminhalt) in Beziehung gesetzt.

Zur Erläuterung: Als Hauptnutzflächen werden die Flächen betrachtet, die dem direkten Schulbetrieb dienen (davon ausgeschlossen sind z. B. WC- und Putzräume, Verkehrsflächen und Technikräume). Als Geschossfläche wird die Fläche aller Geschosse bezeichnet, die neben der Hauptnutzfläche auch Verkehrs-, Nebennutz-, Konstruktions- und Funktionsflächen umfasst.

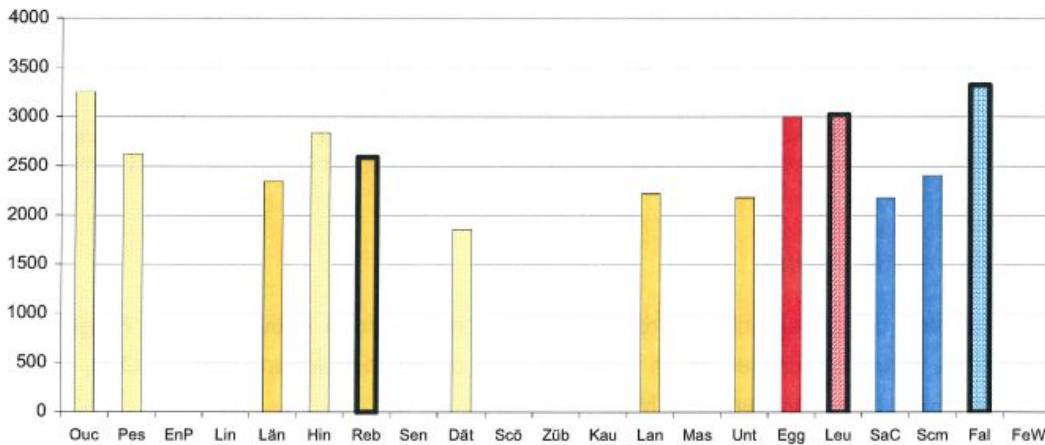
Auf den folgenden Grafiken sind die Stadtzürcher Projekte fett umrandet. Der damals projektierte Ergänzungsbau Rebhügel wurde später nicht realisiert. Die Abkürzungen bezeichnen Ouches GE (Ouc), Peschier GE (Pes), En Praz-Corbet VD (EnP), Lindefeld Burgdorf BE (Lin), Länggasse Thun BE (Län), Hinter Gärten Riehen BS (Hin), Rebhügel Zürich ZH (Reb), Sennhof Winterthur ZH (Sen), Dättnau Winterthur ZH (Dät), Schönenwegen St. Gallen SG (Scö), Züberwangen Zuzwil SG (Züb), Kaustrasse Appenzell AI (Kau), Landhaus Teufen AR (Lan), Masans Chur GR (Mas), Unterlöchli Luzern LU (Unt), Egg Stetten AG (Egg), Leutschenbach Zürich ZH (Leu), Sainte-Claire Vevey VD (SaC), Schmitten FR (Scm), Falltsche Zürich ZH (Fal), Felben-Wellhausen Frauenfeld TG (FeW).

Franken pro m² Hauptnutzfläche (BKP 2)



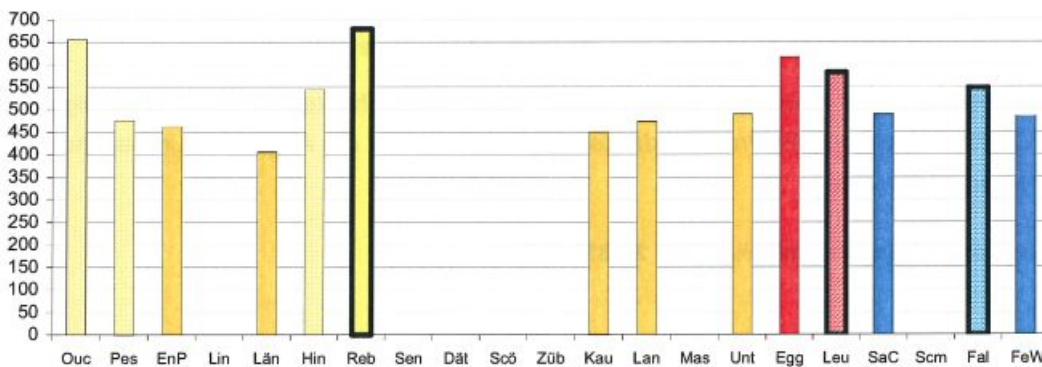
stadtzürcherische Projekte: fett umrandet, Primarschule (orange), Primar inkl. Turnhalle (orange gemustert)
 Sek I / Primar (rot), Sek I / Primar inkl. Turnhalle (rot gemustert), Sek 1 (blau), Sek I inkl. Turnhalle (blau gemustert)

Franken pro m² Geschossfläche (BKP 2 ; SIA 416):



stadtzürcherische Projekte: fett umrandet, Primarschule (orange), Primar inkl. Turnhalle (orange gemustert)
 Sek I / Primar (rot), Sek I / Primar inkl. Turnhalle (rot gemustert), Sek 1 (blau), Sek I inkl. Turnhalle (blau gemustert)

Franken pro m³ Rauminhalt (BKP 2 ; SIA 116):



stadtzürcherische Projekte: fett umrandet, Primarschule (orange), Primar inkl. Turnhalle (orange gemustert)
 Sek I / Primar (rot), Sek I / Primar inkl. Turnhalle (rot gemustert), Sek 1 (blau), Sek I inkl. Turnhalle (blau gemustert)

Anhand dieser Kennwerte kann beurteilt werden, ob ein Neubau eher teuer oder günstig ist. Ein vergleichsweise teurer Bau muss aber nicht zwingend luxuriös sein. Insofern erlauben die Kennwerte nur beschränkt eine Aussage über die Qualität eines Gebäudes. So sind bei-

spielsweise aus geologischen, geografischen oder situationsspezifischen Gründen entweder einfache oder aufwändigere Konstruktionen notwendig. Kann ein Neubau an eine vorhandene Heizungsanlage angeschlossen werden, müssen keine zusätzlichen Technikräume mit kostenintensiven Anlagen erstellt werden. Die gleichzeitige Erstellung einer Turnhalle resultiert zudem aufgrund der Raumhöhe in verhältnismässig tiefen Kubikmeter-Kosten, jedoch möglicherweise in höheren Quadratmeter-Durchschnittskosten.

Zu den Unterhaltskosten geben die Kennwerte schliesslich keine Auskunft. Die einmaligen Baukosten sollten jedoch immer im Kontext des gesamten Gebäude-Lebenszyklus, der 60 bis 100 Jahre umfassen soll, beurteilt werden. Die Nutzungskosten – beispielsweise für Reinigung oder Instandsetzung – kommen im Endeffekt deutlich höher zu stehen als die Bausumme, die 15 bis 23 Prozent der Lebenszykluskosten ausmacht. Langlebige Oberflächenmaterialien und qualitativ überzeugendes Mobiliar wirken sich in der Regel günstig auf den Reinigungs- und Unterhaltsaufwand und damit auf die Lebenszykluskosten aus. Auch lassen geeignete und eventuell teurere Konstruktionskonzepte zu, dass für spätere Umnutzungen nur einzelne Bauelemente ausgewechselt werden müssen, ohne mit grossem Kostenaufwand die umliegenden Bauteile zu tangieren.

Internationale Fallbeispiele: Für eine internationale Gegenüberstellung wurden in der erwähnten Studie beispielhaft aus sechs Ländern (Deutschland, Österreich, Holland, Dänemark, Norwegen und Finnland) zehn neu erstellte Schulbauten erläutert, darunter Schulen in Amsterdam, Helsinki, Kopenhagen und Gelsenkirchen. Die Anlagekosten der Objekte schwankten erheblich zwischen 851 und 2363 Euro pro Quadratmeter Geschossfläche bzw. 198 und 488 Euro pro Kubikmeter Gebäudevolumen. Schulfremde Nutzungen (wie z. B. kommunale Büros) von Teilen einiger Schulgebäude verhinderten allerdings eine exakte Kostenanalyse oder einen schlüssigen Vergleich des Nutzflächenbedarfs. Verdeutlicht wurden in der Studie vielmehr der Umgang mit Klassenzimmern und Fachräumen und deren Dimensionierung. In den holländischen Beispielen senkte sich der Raumbedarf von Schülerin bzw. Schüler gegenüber den Schweizer Beispielen um rund ein Viertel, weil Fächer wie Werken oder Handarbeit in den Klassenzimmern unterrichtet werden und diese Fachräume somit wegfallen. Andererseits erhöhte sich im Beispiel einer dänischen Sekundarschule, in der es weder fixe Klassenverbände noch Klassenzimmer gibt, der Nutzflächenbedarf pro Schülerin bzw. Schüler im Vergleich zu den Schweizer Objekten um knapp 20 Prozent. Anhand der ausländischen Beispiele wurde ersichtlich, wie stark der Raumbedarf (und damit zusammenhängend auch die Kostenentwicklung) einer Schulanlage vom schulischen und vor allem nichtschulischen Angebot abhängt. In den untersuchten Beispielen sind z.T. Tagesstrukturen und Gesamtschulen bereits schulischer Alltag.

Zu Frage 10: Der Kostendeckungsgrad der Horte ist in den letzten 20 Jahren weitgehend konstant geblieben: Im Jahr 1990 lag er bei 20 Prozent, im Jahr 2009 bei 19 Prozent. In den Jahren dazwischen lag er mit drei Ausnahmen immer zwischen 17 und 23 Prozent.

Vor dem Stadtrat
der Stadtschreiber
Dr. André Kuy