

# Holzbaupotenziale im Schul- und Kitabau

Der Schul- und Kindergartenbau ist ein kleines Marktsegment, bietet bis 2013 aber erhebliches Steigerungspotenzial

Von Udo Mantau\* und Marcus Knauf\*\*, Hamburg

**Bildung steht derzeit bei vielen politischen Debatten an oberster Stelle. Es wird aber nicht nur diskutiert, Maßnahmen wie der Ausbau der Betreuung für Unter-3-Jährige und das mit einem Finanzvolumen von 4 Mrd. Euro ausgestattete Ganztags-schulprogramm werden derzeit umgesetzt. Aktuell auf dem Tisch liegen zudem die Investitionspläne zur Gebäudesanierung an Schulen und Hochschulen von Bildungsministerin Annette Schavan, die im Rahmen der allgemeinen Konjunkturschwäche Abhilfe schaffen sollen. Das alles eröffnet Chancen auch für den Holzbau. Eine Studie des Holzabsatzfonds zum „Schul- und Kindergartenbau“ analysiert, welche Potenziale diese Marktsegmente für die Holzverwendung haben.**

Im „Holz-Zentralblatt“ wird diese Studie in zwei Teilen vorgestellt. Im ersten Teil werden Volumen und Potenziale des Marktes Schul- und Kitabau dargestellt. Im zweiten Teil, der in Kürze erscheint, werden die Prozesse bei der Bauteilentscheidung/-durchführung und die Möglichkeiten der Markterschließung analysiert.

## Durch die Wirtschaftskrise im doppelten Fokus

Nicht zuletzt angesichts der aktuellen Weltwirtschaftskrise stellt sich zunehmend die Frage nach Marktsegmenten mit Wachstumspotenzial. Da ganz offensichtlich der Staat sich zunehmend in der Verantwortung sieht, eine stabil-

höhen. Investitionen in Schulen und andere Bildungseinrichtungen sind dabei besonders sinnvoll. Deutschlands Schulen und Universitäten sind in einem stark verbesserungswürdigen Zustand. Investitionen in diesem Bereich sind eigenste staatliche Aufgabe und zudem künftig unvermeidlich. Sie führen somit zu Spareffekten in der Zukunft und erhöhen das wichtigste Wachstumspotenzial unseres Landes – die Bildung. Eigentlich war der Anlass dieser Studie für den Holzabsatzfonds der bevorstehende Ausbau der Kindertagesstätten. Mit der aktuellen Erwartung an staatliche Investitionsprogramme gewinnt sie zusätzlich aktuelle Bedeutung.

## Bauvolumen hinter den Erwartungen

In dieser Studie werden Kindertagesstätten (Kinderkrippen, Kindergärten) und Schulen (allgemein- und berufsbildend) betrachtet. Sie fallen unter die Kategorie der pädagogischen Gebäude, zu der zusätzlich noch die Hochschulen (Lehr- und Forschungszwecke) zählen. Ihre Marktbedeutung wird an dieser Stelle ebenfalls vorgestellt.

Die Darstellungen in der Abbildung zeigen die Entwicklung der Baugenehmigungen. Sie entsprechen für die allgemein- und berufsbildenden Schulen (Abk.: Schulen) und Hochschulen den Angaben des Statistischen Bundesamtes, während die Daten für Kindertagesstätten auf Hochrechnungen basieren.

Von besonderem Interesse sind in diesem Zusammenhang die Kindertagesstätten (Kindergärten und Kinderkrippen), da sie in den kommenden Jahren im Fokus der Politik stehen und der Kitabau aus dem politischen Raum neue Impulse erhält. Im Jahr 2007 wurden 210 Kindertagesstätten mit veranschlagten Baukosten von etwa 175 Mio. Euro in Deutschland neu gebaut. Ab 2005 steigen die Genehmigungszahlen. Die Steigerung bleibt aber weit hinter den Erwartungen zurück, die die öffentliche Debatte geweckt hat.

Die Zahl der Schulen und die damit verbundene Schulfläche in Deutschland gibt einen Hinweis auf die Potenziale für Bestandesmaßnahmen (Modernisierungen) an Schulen: 2007 gab es 36 305 Schulen mit 9,356 Mio. Schülern. Im Durchschnitt entfiel auf jeden Schüler eine Fläche von 7,7 m<sup>2</sup>, voraus sich eine Schulfläche von insgesamt ca. 72 Mio. m<sup>2</sup> ableitet oder knapp 2 000 m<sup>2</sup> pro Schule. Dabei ist zu berücksichtigen, dass eine Schule aus mehreren Gebäuden bestehen kann.

Welche Potenziale der Ausbau von Kindertagesstätten bietet, zeigt ein Blick auf die Besuchsquote, sprich das Verhältnis von Kindern, die in pädagogischen Einrichtungen betreut werden, zur Gesamtkinderszahl. Die Besuchsquote für Kinder zwischen 3 und 6 Jahren (Kindergärten) liegt bei knapp 90 % (87,6 % in West und 93,6 % in Ost). Damit ist das Potenzial für Erweiterungen für diese Altersgruppe weitgehend erschöpft. Demgegenüber liegt die Besuchsquote von Unter-3-Jährigen in Ostdeutschland bei etwa 37 % und in Westdeutschland bei rund 8 %. D. h. Erweiterungspotenziale bestehen und zwar überwiegend in Westdeutschland.

Es gab in Deutschland 2007 laut

Hochrechnung 33 833 Kindertagesstätten. Im Durchschnitt entfielen laut der Architektenbefragung dieser Studie im aktuellen Neubau auf jedes Kind 9,42 m<sup>2</sup>. Hochgerechnet auf die gesamte Fläche ergibt sich für Kindergärten damit eine Fläche von 20,5 Mio. m<sup>2</sup> und für Kinderkrippen von 2,6 Mio. m<sup>2</sup>. Die Fläche in Kindertagesstätten entspricht somit insgesamt etwa einem Drittel der Schulfläche.

2007 wurden 429 Schul- und Hochschulgebäude genehmigt, wovon 77 überwiegend in Holzbauweise genehmigt wurden (siehe Tabelle). Der Anteil der überwiegend in Holzbauweise errichteten Gebäude liegt damit bei knapp 18 %. Die Neubauten in Holzbauweise sind kleiner als Gebäude aus Stein oder Beton. Der umbaute Raum von Holzgebäuden ist im Schnitt 23 % kleiner. D. h., die Holzbauweise hat es noch nicht geschafft, sich den Markt für größere Gebäude im Schul- und Hochschulbau zu erschließen. 2007 wurden 210 Kindertagesstätten genehmigt, davon 38 überwiegend in Holzbauweise. Damit entspricht der Marktanteil der Gebäude, die überwiegend in Holzbauweise errichtet werden, mit 18 % dem der Schulgebäude.

Schulen machen somit den größten Teil der Bauaktivität der pädagogischen Gebäude aus. Auf sie entfallen fast zwei Drittel der Anzahl der Neubauten, gut zwei Drittel des umbauten Raumes und drei Viertel der veranschlagten Baukosten. Pro Gebäude liegen die veranschlagten Baukosten bei 1,926 Mio. Euro. Im Trend stagniert im Neubau von Schulen die Bauaktivität bzw. entwickelt sich rückläufig.

Hochschulen machen nur 3 % der genehmigten Gebäude in dieser Gruppe aus. Aufgrund ihrer Größe entfallen auf sie aber 6,8 % des umbauten Raumes und 8,2 % der veranschlagten Baukosten. Pro Gebäude liegen die veranschlagten Baukosten bei 4,526 Mio. Euro. Die Entwicklung der Zahlen des Neubaus stagniert weitgehend.

Auf Kindertagesstätten entfällt ein Drittel der genehmigten Gebäude. Sie sind jedoch relativ klein, sodass ihr Anteil am umbauten Raum bei 19,3 % liegt und der der veranschlagten Baukosten bei 16,6 %. Pro Gebäude liegen die veranschlagten Baukosten bei 831 000 Euro. Der Trend der Zahlen des Neubaus verläuft weitgehend stagnierend mit nur einer leichten Aufwärtstendenz in den letzten drei Jahren. Dies mag angesichts der öffentlichen Debatte zum Ausbau der Kinderbetreuung enttäuschen, aber bis Fördermaßnahmen die Entscheider überzeugt haben, diese ihre Planungen abgeschlossen haben und der Architekt das Gebäude geplant und zur Genehmigung bringt, vergeht Zeit.

Insgesamt bleiben die ermittelten Zahlen für Bauvolumen und Investitionssummen im Schul- und Kitabau weit hinter dem zurück, was die öffentliche Debatte zur Investition in Bildung erwarten lässt.

## Überzeichnetes Bauvolumen

Eine Studie des Deutschen Instituts für Urbanistik (Difu) hat im Sommer 2008 eine viel beachtete Untersuchung zum Investitionsbedarf der Kommunen vorgelegt und benennt darin auch Investitionen für Baumaßnahmen im Schulbau. Das Difu kam für 2005 aufgrund der Auswertung der Haushaltsansätze für Baumaßnahmen der Kommunen und anderer Schulträger auf Baumaßnahmen in Höhe von etwa 2,6 Mrd. Euro. Dieser Wert liegt deutlich über dem Wert der veranschlagten Baukosten für Neubauten in Höhe von etwa 800 Mio. Euro, den die in diesem Artikel vorgestellte Studie ermittelt hat. Das Difu weist damit mehr als das dreifache Bauvolumen aus. Wie kommt diese Differenz zu Stande? Neben den Neubausmaßnahmen mit einem Bauvolumen von 800 Mio. Euro gibt es auch Modernisierungsmaßnahmen an Schulen. Ihr Volumen lässt sich mithilfe von Kennzahlen aus anderen Studien und den Er-

## Baugenehmigungen für Neubauten 2007

	Gebäude Anzahl	Rauminhalt in 1000 m <sup>3</sup>	Baukosten in Mio. Euro
Insgesamt	639	3 652	1 051
Schulen	410	2 699	790
Hochschulen	19	247	86
Kitas	210	706	175
Anteil der Gebäudearten in %			
Schulen	64,1	73,9	75,2
Hochschulen	3,0	6,8	8,2
Kitas	32,9	19,3	16,6
davon Holzbau in %	17,9	14,4	14,4
Durchschnitt pro Gebäude			
Schulen/Hochschulen insgesamt		6 867	2,041
In Holzbauweise		5 518	1,637
In Nicht-Holzbauweise		7 161	2,130
Kitas		3 356	0,831
davon in Holzbauweise		2 696	0,667
Kitas in Nicht-Holzbauweise		3 500	0,867

gebnissen der Architektenbefragung dieser Studie mit 1,156 Mrd. Euro ableiten. Der Modernisierungsanteil liegt somit insgesamt bei etwa 60 %, was auch den Verhältnissen im sonstigen Nicht-Wohnbau weitgehend entspricht. Insgesamt ergibt sich so ein Investitionsvolumen von 1,946 Mrd. Euro. Die nach der Berücksichtigung der Modernisierung noch vorhandene Differenz von 600 Mio. Euro zu den Werten der Studie des Difu lässt sich dadurch erklären, dass die öffentliche Hand in den Haushaltsansätzen für Baumaßnahmen eine Vollkostenrechnung vornimmt, d. h. sie berücksichtigt neben den Baukosten auch die baunahen Dienst-, Eigen- und Zuleistungen von baufremden Branchen. Somit lassen sich die Haushaltsansätze der Kommunen nur bedingt mit den Zahlen der Baugenehmigungen vergleichen. Der in diesem Abschnitt angestellte Vergleich zeigt jedoch, dass die Werte beider Studien miteinander vereinbar sind. In der Regel überzeichnen die Haushaltsansätze der öffentlichen Hand das für Anbieter von Holzprodukten bzw. von Holzbauten relevante Bauvolumen. Für sie sind die Werte der Bautätigkeit und die Hochrechnung der Modernisierungsleistung näher an dem erzielbaren Marktvolumen.

## 85 000 m<sup>3</sup> Holzverbrauch

Im Neubau von Schulen/Hochschulen wurden 2007 lediglich 28 000 m<sup>3</sup> Holz verbraucht. Der Holzverbrauch bei Bauten in Stein/Beton ist dabei halb so groß wie in Holzbauweise. D. h., auch Schulen im Nicht-Holzbau setzen relativ viel Holz ein. Drei Viertel des Holzverbrauchs im Schul- und Hochschulbau insgesamt entfallen somit auf Gebäude, die überwiegend mit anderen Baustoffen, i. d. R. Stein/Beton, errichtet wurden. Der Neubau repräsentiert jedoch nur 40 % des Holzverbrauchs im Schulbau, sodass durch Modernisierungsmaßnahmen ein Holzverbrauch von etwa 40 000 m<sup>3</sup> hinzukommt. Insgesamt beträgt der Holzverbrauch in Schulen und Hochschulen damit jährlich rund 68 000 m<sup>3</sup>.

Beim Neubau von Kindertagesstätten wurden 2007 etwa 6 400 m<sup>3</sup> Holz verbraucht. Damit ist der Neubau von Kindertagesstätten aus Sicht der Holzverwendung ein Nischenmarkt. Wie im Schulbau auch werden drei Viertel des Holzes in Gebäuden verwendet, die in Stein/Beton errichtet werden. In diesen Gebäuden wird im Schnitt ein Drittel der Menge des Holzes eingesetzt wie in einer Kita in Holzbauweise. Der Neubau repräsentiert jedoch – wie beim Schulbau auch – nur etwa 40 % des Holzverbrauchs in diesem Segment, sodass nochmals ein Verbrauch von knapp 9 900 m<sup>3</sup> durch Modernisierungsmaßnahmen hinzukommt. Insgesamt beträgt der Holzverbrauch in Kindertagesstätten 16 300 m<sup>3</sup> pro Jahr.

Im Rahmen von Bauaktivitäten wurden 2007 für Baumaßnahmen in Schulen und Kindertagesstätten fast 85 000 m<sup>3</sup> Holz verbraucht. Der Neubauteil lag etwa bei 40 %, was den Verhältnissen im Nicht-Wohnbau insgesamt entspricht.

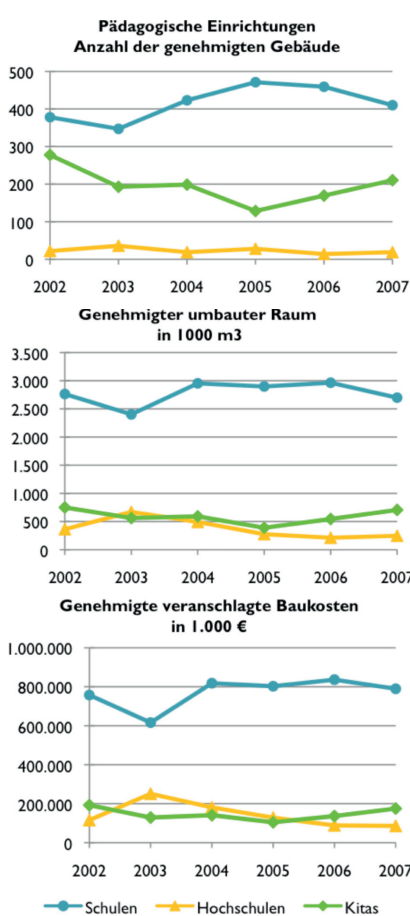
## Programm für Unter-3-Jährige erhöht Holzverwendung

Sowohl für Kindertagesstätten als auch für Schulen gehen von der Bevölkerungsentwicklung keine positiven Impulse aus. Somit können positive Impulse für den Neubau nur von einer Erhöhung der Besuchsquote kommen. Angesichts der allgemeinen Schulpflicht ist dies bei Schulen ausgeschöpft, bei Kindergärten liegt die Besuchsquote ebenfalls bei knapp 90 %, während zusätzliches Potenzial in Kindertagesstätten durch Erhöhung der Besuchsquote der Unter-3-Jährigen (zurzeit 13,5 %) erheblich ist.

Die Bundesregierung hat als Ziel vorgegeben, dass bis 2013 jedes dritte Kind unter drei Jahren ein Betreuungsangebot erhält. Um dieses zu erreichen, müssten bei einem Flächenbedarf von knapp 10 m<sup>2</sup> pro Kind etwa 4,2 Mio. m<sup>2</sup> Fläche bereitgestellt werden. Dies entspräche etwa 6 200 Gebäudeäquivalenten. Diese Fläche könnte sowohl durch Neubauten als auch durch Bestandserweiterungen bereitgestellt werden. Auf Basis dieser Studie lässt sich errechnen, dass durch die Umsetzung der politischen Vorgaben insgesamt ein Investitionsvolumen von rund 5,2 Mrd. Euro entsteht. Man kann davon ausgehen, dass die Investitionskosten etwas niedriger liegen werden. Der Druck auf die Erzeugung von entsprechenden Plätzen wird wahrscheinlich den Flächenbedarf pro Kind etwas reduzieren und die Flächenbereitstellung im Bestand ist günstiger als im Neubau. In einer konservativen Annahme sollte deshalb ein Abschlag von 15 % zu den oben ermittelten Baukosten vorgenommen werden, sodass sich insgesamt ein Investitionsbedarf von etwa 4,4 Mrd. Euro ergibt. Insgesamt ist damit von einem Bedarf von rund 5 270 Gebäudeäquivalenten auszugehen. Da der Bund fast die Hälfte des benötigten Investitionsvolumens als Fördermittel zur Verfügung stellt, ist es realistisch, dass dieses Investitionsvolumen im Kitabau bis 2013 realisiert wird.

Rechnet man diese Potenzialzahl in Holz Mengen um und geht dabei davon aus, dass der Anteil der Holzbauweise am gesamten Kitabau (18 %) sich nicht verändert, so werden zur Erreichung des Ziels zusätzlich 160 000 m<sup>3</sup> Holz benötigt – also das Zehnfache des jetzigen Jahresbedarfs. Bei einer Verdopplung des Holzbauteils auf 36 % stiege der Verbrauch insgesamt auf knapp 200 000 m<sup>3</sup>. Der relativ geringe Anstieg überrascht, ist aber eine Folge davon, dass auch in Gebäuden mit überwiegend anderen Baustoffen auch große Holz Mengen verwendet werden.

In der aktuellen Debatte über mögliche Investitionsprogramme der öffentlichen Haushalte zur Konjunkturstützung sollte das Marktsegment des Schul- und Kindertagesstättenbaus noch weiter nach vorn geschoben werden. Würden mehr Schulen und Kindertagesstätten nachhaltig und ökologisch in Holzbauweise entstehen, wäre dies sogar eine Konjunkturstützung, die im Gegensatz zu vielen anderen diskutierten Maßnahmen dem Klimaschutz dient.



Genehmigte Neubauvorhaben pädagogischer Einrichtungen

Quelle: Statistisches Bundesamt und eigene Berechnungen für Kitas

sierende Rolle in der Wirtschaftskrise zu übernehmen, stellt sich die Frage, wo er dies sinnvoll tun soll. Die Wirtschaftswissenschaftler sind sich einig, dass dies am besten dort erfolgt, wo der Stimulus auf die Nachfrage am größten ist. Ein weiteres wichtiges Kriterium ist die Haushaltsneutralität. Werden künftige staatliche Ausgaben vorgezogen, kann die Rückzahlung aus späteren Einsparungen getätigt werden. Am besten sind also Infrastrukturinvestitionen, die künftige Einnahmen vorziehen und zudem künftige Wachstumspotenziale

\* Prof. Dr. Udo Mantau lehrt Ökonomie der Holz- und Forstwirtschaft am Zentrum Holzwirtschaft der Universität Hamburg.

\*\* Diplom-Holzwirt Dr. Marcus Knauf ist selbstständiger Unternehmensberater und Marktforscher.

Die hier in Auszügen vorgestellte Studie wurde durch den Holzabsatzfonds, Bonn, in Auftrag gegeben.