

# INNOVATIVE SCHULBAUPROJEKTE

Thomas Bögl

Wie gelingt es unseren Nachbarn in den Niederlanden die Schulgebäude so anzulegen, dass sie individuell und innovativ sind und dabei die modernen Unterrichtsmethoden der jeweiligen Schule unterstützen? Im Büro LIAG architekten und baumanagement in Den Haag sind Schulen ein wichtiger Teil des Portfolios. Entwickelt werden Grundschulen ohne Klassenzimmer, altersübergreifende Lernlandschaften und pädagogische Forschungsräume, in denen das digitale Lernen untersucht wird.

Um Schulen mehr Autonomie zu gewähren, wurde die Finanzierung von Schulen in Holland vor mehr als 20 Jahren umgestellt. Seitdem sind die Schulen selbst verantwortlich für den Bau und Unterhalt der Gebäude und nicht die Gemeinden.

#### Jährliche Investitionen

Pro Schüler wird einmal im Jahr ein Betrag vom Staat zugewiesen, der sowohl für die Gebäude als auch den Unterricht verwendet wird. Die Verteilung des Etats steht den Schulen frei. Hierdurch konnte der holländische Schulbau eine bis dahin unbekannte Evolution hin zu innovativen Schultypen für modernste Unterrichtsmethoden durchmachen. Raumumfang und Etats werden dabei durch Normen der Regierung und Gemeinden festgelegt. Diese dienen als Rahmenrichtlinien für die Schulen, sind aber nicht im Detail bindend.

#### Das Ziel: Flexible Gebäude

Neue Schulbauten sind nicht nur architektonisch individuell entworfen, sondern passen sich auch an neue pädagogische Konzepte und Entwicklungen an. Dabei dürfen die Architekten nie aus den Augen verlieren, dass diese Konzepte und Entwicklungen bestimmten Trends unterliegen. Die Gebäude müssen daher sehr flexibel sein, damit sie sich in Zukunft an neue Entwicklungen anpassen lassen.



Pädagogische Fakultät der Hochschule von Arnhem und Nimwegen mit innovativer Betonfassade, viel Grün auf dem Dach und an den Wänden. Fotos: Ben Vulkers



## Wesentliche Entwicklungsschritte

Unser erster Bau war eine betriebseigene Schule für den Elektronikkonzern Philips im Jahr 1926. Bei diesem ist das Klassenzimmer der zentrale Baustein des Gebäudes. Die Raumhöhe des Klassenzimmers ist zwar etwas größer als bei moderneren Schulen, aber ansonsten hat man den Eindruck, dass danach die Zeit bei der Entwicklung von Schulen lange Jahre still gestanden hat: Licht von links, eine Tafel an der Wand, Bänke und Stühle in Reihe und Glied. Diese Form der Klassenzimmer entspricht dem traditionellen Bild einer Schule und wurde weltweit wahrscheinlich Millionen Mal gebaut. Typisch und ideal für den Frontalunterricht, den wohl die meisten der Leser\*innen selbst noch erlebt haben.

## Mehr Autonomie inspiriert

Seit Schulen bei der Entwicklung ihrer eigenen Gebäude mehr Autonomie erhalten haben, sehen wir eine schrittweise Entwicklung hin zu viel vielfältigeren und inspirierenderen Gebäudekonzepten. Einen ersten Beginn machten wir vor 15 Jahren mit einer Agoraschule. Sie hat sich zum Ziel gesetzt, die Schüler auf ein lebenslanges Lernen vorzubereiten. Darum musste das Gebäude bei den Schülern vor allem den natürlichen Lerninstinkt und die Faszination für Neues unterstützen. Es sollte Spaß machen, in die Schule zu gehen. Das Gebäude, das mit dem nationalen Schulbaupreis ausgezeichnet wurde, strahlt das auch aus. Nicht nur die vielen transparenten Zwischenwände fallen auf, auch die vielen unterschiedlichen Räume, die Schüler selbstständig aufsuchen können, unterstützen dieses Streben. So gibt



Foto: Sebastiaan Knot

»All unsere Projekte starten wir mit einer intensiven Zusammenarbeit mit den Schulen.«

es in dieser Realschule einen Hörsaal, große Werkstätten und eine verspielte Aula mit zahlreichen unterschiedlichen Lernboxen, die von den Schülern frei benutzt werden können. Die Schüler bekamen teilweise auch Autonomie bei der Einrichtung bestimmter Räume.

## Voneinander Lernen

Danach entwickelten wir das IJburg College, das 2010 fertig gestellt wurde. Dieses College ist in Teilschulen unterteilt, etwa dem Münchener Lernhauskonzept vergleichbar. Jede Teilschule ist für 250 Schüler entworfen, wobei die Schüler unterschiedlichen Leistungsniveaus folgen und diversen Altersgruppen angehören. Nicht das Klassenzimmer ist hier der Mittelpunkt, sondern eine gemeinschaftlich genutzte Lernlandschaft.

Um diese zu ermöglichen, wurden die Klassenzimmer auf kleinere Räume für maximal 20 Schüler reduziert. Die auf diese Weise eingesparte Fläche erlaubte den Bau der Lernlandschaft, die es möglich macht, dass die Schüler mehr voneinander lernen. In der Lernlandschaft sind Bereiche für unterschiedliche Aktivitäten vorgesehen. Die Schüler wählen hier für jedes Fach ihr eigenes Niveau. Das kann heißen, dass ein Schüler seinen Mathematikabschluss auf Abiturniveau macht, während er in Englisch mit Grundschulniveau von der Schule abgeht.

## Unterhaltsarm und nachhaltig

Ein anderer Aspekt, den Schulen für sich entdeckt haben, ist Nachhaltigkeit. Da sie jetzt auch für alle Unterhaltsarbeiten an ihren Gebäuden aufkommen müssen, sind sie sehr an Nachhaltigkeit und unterhaltsarmen Gebäuden interessiert. Aus dem Grund konnten wir 2014 zwei mehrfach mit Preisen ausgezeichnete sehr nachhaltige Unterrichtsgebäude fertigstellen.

Das erste, das Lyceum Schravenlant mit 6.150 Quadratmeter



Für seine Nachhaltigkeit ausgezeichnetes Lyceum Schravenlant – die Planung basiert auf der Philosophie von Cradle-to-Cradle. Foto: Moni van Bruggen

Bruttogeschossfläche, die für 6,7 Millionen Euro Baukosten realisiert wurden. Das Konzept für diese Schule basiert vollständig auf der Philosophie von Cradle-to-Cradle, was sich in einem autarken Energiekonzept ausgeführt mit nachhaltigen Materialien zeigt. Die Materialien wurden auch auf ihre Produktionsmethoden hin untersucht, um giftige Stoffe während der Produktion auszuschließen. Für die Schüler haben wir anhand des Gebäudes ein Unterrichtsprogramm über Nachhaltigkeit entwickelt. Außerdem wurden sie von Beginn an an der Entwicklung des Gebäudes beteiligt.

## Innovative Fassadengestaltung

Das zweite ist die pädagogische Fakultät der Hochschule von Arnhem und Nimwegen, die bei Fertigstellung das nachhaltigste Unterrichtsgebäude von Holland war. Die gut 36.500 Quadratmeter Bruttogeschossfläche wurden hier für zirka 30 Millionen Euro realisiert. Hierfür wurden eine innovative Betonfassade entwickelt, bei der Altglas als Zuschlagsstoff verwendet wurde und durch eine Faserbewehrung die Schichtdicke um 50 Prozent reduziert werden konnte. Dächer und Fassaden sind begrünt und auch im Gebäude ist viel mit Pflanzen gearbeitet worden. Das Ergebnis der Gesamtheit aller Maßnahmen war eines der ersten energieneutralen Gebäude in Holland.

## Schule ohne Klassenzimmer

Das Gebäude, das in unserer Praxis bisher am weitesten geht in der Entwicklung von neuen innovativen Schulgebäuden, ist eines, in dem es kein einziges Klassenzimmer mehr gibt. Die Kinder, die zwischen 3 Monaten und zwölf Jahren alt sind, können ihre ganz individuelle Entwicklung und dabei passende Lernmethode wählen.

Der Raum ist durch Split-Level in verschiedene Ebenen un-

FINDEISEN  
nadelvlies

# BESTNOTEN für NADELVLIES BODENBELÄGE



- ✓ Verbesserung der Akustik
- ✓ Gesunde Raumluft
- ✓ Hohe Wirtschaftlichkeit
- ✓ Flexibilität und schneller Austausch
- ✓ Große Farbpalette



FINDEISEN GmbH | Bulacher Str. 53 | 76275 Ettlingen  
Telefon +49 7243 7100-0 | Telefax +49 7243 12760  
info@nadelvlies.de | www.nadelvlies.de/bildungswesen

terteilt, die wiederum mit Möbeln in verschiedenen große Zonen eingeteilt wurden. Die Zonen sind dem Schreiben, Lesen oder Rechnen zugeordnet. Die Kinder können diese Spiel- und Lernzonen aufsuchen, um je nach den individuellen Bedürfnissen unterrichtet zu werden. Alle Raumelemente sind so ausgeführt, dass sie als Unterrichtsräume benutzt werden können. So wurden zum Beispiel die Fensterbänke als Sitzelemente entworfen, um individuelle Plätze für die Schüler zu schaffen und ihnen die Möglichkeit zu geben, in kleinen Gruppen zusammenzukommen.

Morgens treffen sich die einzelnen Gruppen in einer der Zonen, um gemeinsam in den Tag zu starten und verteilen sich dann von hier aus im Gebäude, um ihrem Lernweg zu folgen. Bemerkenswert ist auch, dass das Gebäude mit 1.925 Quadratmeter Bruttogeschossfläche mit einer Planungs- und Bauzeit von 15 Monaten sehr schnell entwickelt wurde, wobei die Kosten bei rund 2,8 Millionen Euro lagen.

#### Wer darf mitreden?

Diese Art von Schulbau erfordert von Architekten eine Arbeitsweise, die durch partizipatorische Modelle eine Lösung entwickelt. All unsere Projekte starten wir mit einer intensiven Zusammenarbeit mit den Schulen. Das kann bedeuten, dass wir selbst erst mal dem Unterricht folgen oder mit dem Kollegium andere Schulen besuchen, um sie zu inspirieren. Eine Workshop-Form hat sich als besonders erfolgreich erwiesen. Bei dieser inventarisieren wir ganz zu Beginn mit dem Kollegium die pädagogischen Bedürfnisse. Hieraus entwickeln wir den räumlichen Anforderungskatalog, der als Leitfaden für den weiteren Entwicklungsprozess dient.

Dieser wird während der gesamten Planentwicklung in geordneten Abständen erneut dem Kollegium zusammen mit den Plänen vorgelegt, um zu testen, ob wir auch alle Aspekte des pädagogischen Systems tatsächlich ermöglichen. Natürlich fließen in den Anforderungskatalog auch die räumlichen Normen und finanziellen Rahmenbedingungen ein.

Schulzentrum Niekée in Roermond. Foto: lemke Ruige



Das Kinderzentrum De Toverberg in Zoetermeer ist in enger Zusammenarbeit mit den Benutzern geplant – es vereint Grundschule, Kinderhort, Zentrum für Jugend und Familie. Foto: Ben Vulkers

#### Planen mit den Nutzern

Aber nicht nur die Lehrer werden in den Prozess mit einbezogen, auch Schüler und selbst die Eltern dürfen mitreden. Ein Beispiel hierfür ist das Lyceum Schravenlant. Bei der Entwicklung haben wir intensiv mit den Schülern zusammen gearbeitet und selbst einen Teil des Unterrichtsstoffs mit entwickelt.

Unter anderem haben wir einen Wettbewerb unter den Schülerteams ausgerufen. Sie sollten den Eingangsbereich ihrer Schule entwerfen. Dafür musste dieser innerhalb des Kostenrahmens realisierbar sein. Am Ende hat eine ihrer Gruppen gewonnen. Ein Schüler dieser Gruppe, im Alter von zwölf Jahren hat danach erzählt, dass er Architekt werden wolle. Daraufhin bekam er in unserem Büro die Möglichkeit, seinen Entwurf weiter auszuarbeiten und letztendlich zu realisieren.

Diese intensiven Formen der Zusammenarbeit machen es möglich, dass die Gebäude den pädagogischen Bedürfnissen der Schulen wirklich entsprechen. Außerdem bedeutet dies, dass unsere Architekten den pädagogischen Entwicklungen sehr eng folgen und hierdurch in der Lage sind, diese in Gebäuden umzusetzen, die den Anforderungen an Unterricht im 21. Jahrhundert gerecht werden.

# Bau- und Betriebskosten  
Beteiligungsprozesse  
Innenausstattung  
Internationaler Bildungsbau  
Lernlandschaften  
Nachhaltigkeit



THOMAS BÖGL ist Architekt und Partner im international tätigen Büro LIAG architekten + baumanagement in Den Haag. Als Spezialist für innovativen Schulbau und nachhaltiges Bauen entwickelt er Gebäude für die unterschiedlichsten Unterrichtsformen. www.liag.nl Foto: Hannah Anthonyz



Skovbakkeskolen in Odde, Dänemark  
Fotograf: Adam Mörk

## Troldekt® Akustiklösungen

Die natürliche Wahl für die Decken- und Wandverkleidung in jeglicher Architektur. Hergestellt aus 100 % natürlichen Materialien, Holz und Zement, bieten Troldekt Akustikplatten eine dokumentiert nachhaltige Akustiklösung mit einzigartigen schallabsorbierenden Eigenschaften.

### Neu: Akustik und Lüftung

Neu in Deutschland ist die in Dänemark entwickelte Lüftungsdecke Troldekt® Ventilation, die dort bereits seit 15 Jahren in Schulen, KITAs und Büros bevorzugt eingesetzt wird. Sie sorgt für frische Luft ohne Zugerscheinungen, Lärm und sichtbare Lüftungskanäle und kann den Energieverbrauch gegenüber herkömmlichen Lüftungsanlagen um über 70% reduzieren.

Troldekt® Ventilation wurde mit dem German Design Award 2019 ausgezeichnet.



Erleben Sie Troldekt auf der Messe SCHULBAU vom 11.-12. September 2019 in Berlin und vom 27.-28. November 2019 in Frankfurt a. M.

