



Architektur

Blickfang am Eingang zum Forschungscampus

2006 zog das Leibniz-Rechenzentrum aus der Münchner Innenstadt auf den Forschungscampus in Garching. Den Institutsbau mit dem markanten Rechnerwürfel entwarf das Büro Herzog + Partner. Auch die von 2009 bis 2011 realisierte Erweiterung mit dem zweiten Rechnerwürfel, einem zweiten Institutstrakt und einem Visualisierungszentrum wurde von Herzog + Partner geplant und geleitet.

VON THOMAS HERZOG

Die Nahtstelle zwischen altem und neuem Rechnerwürfel – eine besondere architektonische und künstlerische Herausforderung (mit Rainer Wittenborn).





Links: Blick in den neuen Innenhof des Leibniz-Rechenzentrums mit neuem und altem Institutsbau.

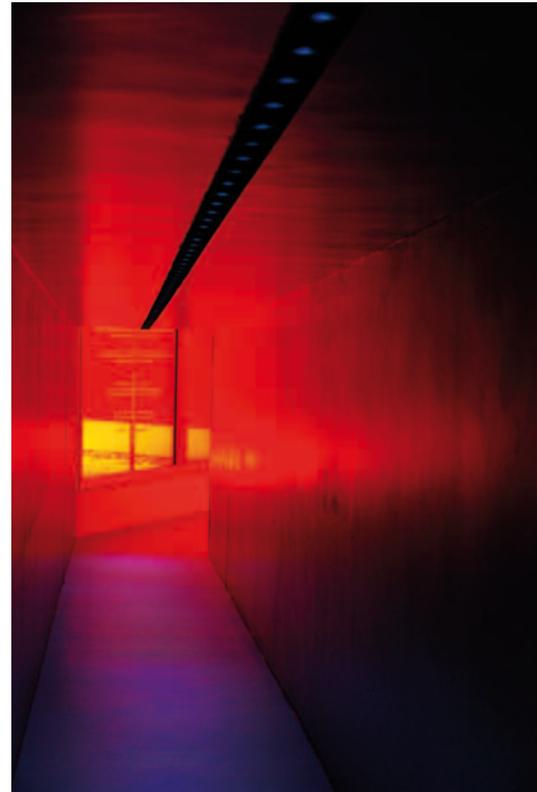


Rechts: Der neue Institutstrakt lässt sich auf der Südseite durch Holzlamellen verschatten.



Unten: Der Doppelwürfel mit der binären Symbolik auf der Fassade, die von einem je nach Lichteinfall changierenden Edelmetallgewebe geschützt wird.





Das neue Visualisierungszentrum mit seinem abschirmenden „Kettenhemd“.

Die unterirdische Verbindung zwischen dem ersten und dem zweiten Bauabschnitt, gestaltet von Albert Hien (rechts).

DER AUTOR

Der international erfolgreiche Architekt Prof. Dr. Thomas Herzog studierte Architektur an der TH München und wurde an der Universität Rom, La Sapienza, promoviert. Im Büro Herzog + Partner entwickelt er u. a. Bau-systeme, Gebäudehüllen und Materialien unter Ausnutzung der jeweiligen klimatischen Bedingungen und der Sonneneinstrahlung. Seine Bauten zählen zu den Klassikern der neueren Architekturgeschichte, etwa die Glaskonstruktion des Design Centers in Linz oder das Expo-Dach der Weltausstellung in Hannover aus dem Jahr 2000.

DER ZWEITE BAUABSCHNITT des Leibniz-Rechenzentrums forderte eine räumliche Erweiterung in allen drei, die bauliche Komposition des LRZ kennzeichnenden Bereichen, und zwar in ganz unterschiedlicher Größenordnung: Zunächst war eine Verdopplung des Volumens beim Rechnergebäude selbst nötig, wobei es gelang, die in den einzelnen Geschossen jeweils vorhandene Aufteilung der Funktionen beizubehalten. Außerdem sollten die Institutsräume um ca. 40 % erweitert werden, um dringend benötigte zusätzliche wissenschaftliche Arbeitsplätze unterzubringen. Schließlich wurde ein Raum für große, dreidimensionale, virtuelle Visualisierungen als bauliches Gegenstück zum Rechnerwürfel konzipiert – diesem geometrisch verwandt, doch mit deutlich geringerem Volumen.

Veränderbarkeit als Hauptqualität einer „architecture durable“

Unser Ziel als Architekten war es zu verifizieren, was in unserem Grundentwurf von 2006 das zentrale Konzept der baulichen Gesamtanlage war, nämlich abweichend vom damals weltweit üblichen Typus für Rechenzentren den Bau in getrennte Volumina nach den genannten, diffe-

renten Einzelfunktionen aufzuteilen. Sie sollten jeweils nach entstehendem Bedarf veränderbar – speziell erweiterbar – sein, ohne dabei die grundlegenden baulichen Merkmale substantiell in Frage zu stellen, wie Geometrie, Dimension, modulare Ordnung, Material, baukonstruktive Ausführung, Farbgebung und Raumkonzeption. Veränderbarkeit zeigt sich als eine Hauptqualität einer „architecture durable“ – ohne dass dies materielle Zerstörung oder ästhetische Entstellung bedeuten würde.

Der Doppelwürfel: markanter Bau am Eingang zum Forschungscampus

Im konkreten Fall des zweiten Bauabschnitts des LRZ bedeutet dies: Der Rechnerwürfel wurde zum „Doppelwürfel“ erweitert. Er behält weiterhin seine städtebauliche Zeichenhaftigkeit am Eingang zum Garching Forschungsgelände: Mit seiner merkwürdigen, sich immer wieder ephemere zeigenden Hülle, die auf den Betrachter je nach witterungsbedingtem Lichteinfall abweisend geschlossen, semitransparent oder farbig kraftvoll in großformatigen Quadraten mit binärer Symbolik wirkt, ist er Ausdruck großer komplexer Ordnungen, doch für die Wahrnehmung nicht eindeutig greifbar. Der exponierte Doppelwürfel hat größte Bedeutung für heutiges wissenschaftliches Arbeiten, ist selbst physisch unzugänglich, abgeschirmt und gesichert, aber

dabei gleichzeitig zentrales, allseits verfügbares, interaktives Arbeitsmittel für Millionen von Nutzern zu jedweder Thematik und Fragestellung höchster Komplexität. Der Doppelwürfel ist ein neuer architektonischer Typus – unmittelbar am Zugang zum Campus.

Die Westfassade des ersten Würfels hatten wir 2006 anders als die übrigen Außenwände ausgebildet: mit einer Stahlkonstruktion mit de- und remontablem äußerem „masching“. Dadurch war die Erweiterung, die jetzt erfolgte, zerstörungsfrei möglich. Natürlich war die Nahtstelle zwischen beiden – dem „alten“ und dem „neuen“ Kubus – eine besondere Herausforderung. Wir haben sie gemeinsam mit dem Künstler Rainer Wittenborn, mit dem wir schon die Hülle des ersten Würfels realisiert hatten, gestalterisch entwickelt: Als Übergang zweier Teile, die sich kraftvoll und präzise miteinander verbinden. Gleichwohl vermitteln sie durch den Effekt der leicht geneigten Spiegel dieser optisch trennenden Verbindung die Illusion eines spannungsvollen Abstandes auf kurze Distanz.

Der neue Institutsteil

Viel einfacher war die Aufgabe bei dem neuen Institutsteil, bei dem wir nach dem Prinzip der Schichtung der Baukörper entsprechend ihren unterschiedlichen Funktionen ein zweites Volumen in verwandter Form ausbildeten, wodurch sich allerdings der Freibereich grundsätzlich veränderte. Es entstand ein ruhiger Innenhof, der den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in beiden Institutsbaukörpern als Grünraum zugutekommt. Die speziell für das LRZ zur natürlichen Lüftung entwickelten Schwingfenster sind auch im Erweiterungsbau vorhanden. Hinzu kommen feine hölzerne Verschattungslamellen zwischen den Doppelscheiben auf der Südseite.

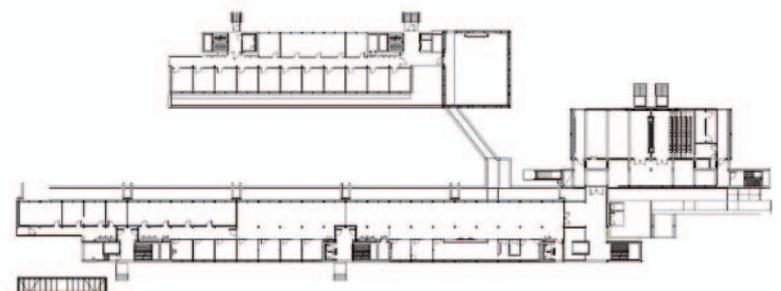
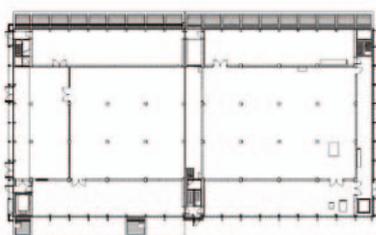
Das Visualisierungszentrum

Neu hinzu kam beim zweiten Bauabschnitt schließlich als drittes Volumen das Visualisierungszentrum als Gegenstück zum fast monumentalen Typus des Rechnergebäudes mit

seinem metallischen abschirmenden „Kettenhemd“. Der schwere Quader ist wie von einer inneren Sogkraft verdichtet – ein extrem auf sich selbst bezogener Ort, in dessen innerem Schauraum die Höchstleistungen des Großrechners dreidimensional präsentiert werden können. Seine äußere Hülle zeigt Verwandtschaft zur metallischen Feinstruktur der Fassade des Rechnergebäudes – allerdings quasi erstarrt in präziser Härte eines im Maßstab der Oberflächenstruktur ähnlichen geometrischen Musters. In einer Reihe von Versuchen konnten wir es in Zusammenarbeit mit dem Schalungsbauer der Betonfertigteile entwickeln.

Die abgesenkte, fußläufige Verbindung zwischen dem ersten und zweiten Bauabschnitt gestaltete der bildende Künstler Albert Hien als ein auf die Besonderheit des Gebäudes bezogenes transitorisches Erlebnis (siehe dazu auch S. 27).

■ Grundriss des Erdgeschosses (Architekten Herzog + Partner).



Information

Erweiterungsbauten des Leibniz-Rechenzentrums auf dem Forschungscampus Garching

Bauherr:	Freistaat Bayern, Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst
Projektleitung:	Staatliches Bauamt München 2
Planung:	Herzog + Partner Architekten BDA
Bauleitung:	Herzog + Partner Architekten BDA mit BLFP Frielinghaus Architekten BDA
Tragwerksplanung:	Sailer Stephan und Partner GmbH
Gebäudetechnik:	Climaplan GmbH
Elektrotechnik:	IEP Ingenieurbüro Elektroplanung
Freianlagen:	Lex-Kefers Landschaftsarchitekten BDLA
Kunst am Bau:	Albert Hien • Rainer Wittenborn
Planungsbeginn:	Oktober 2008
Bauzeit:	Oktober 2009 bis August 2011
Baukosten:	49,2 Mio. Euro

