

Zeitschrift: Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design
Herausgeber: Hochparterre
Band: 34 (2021)
Heft: [6]: Massanzug für Spitzenforschung

Artikel: Die Umarmung des Ungetüms
Autor: Fehlmann, Deborah
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-965766>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

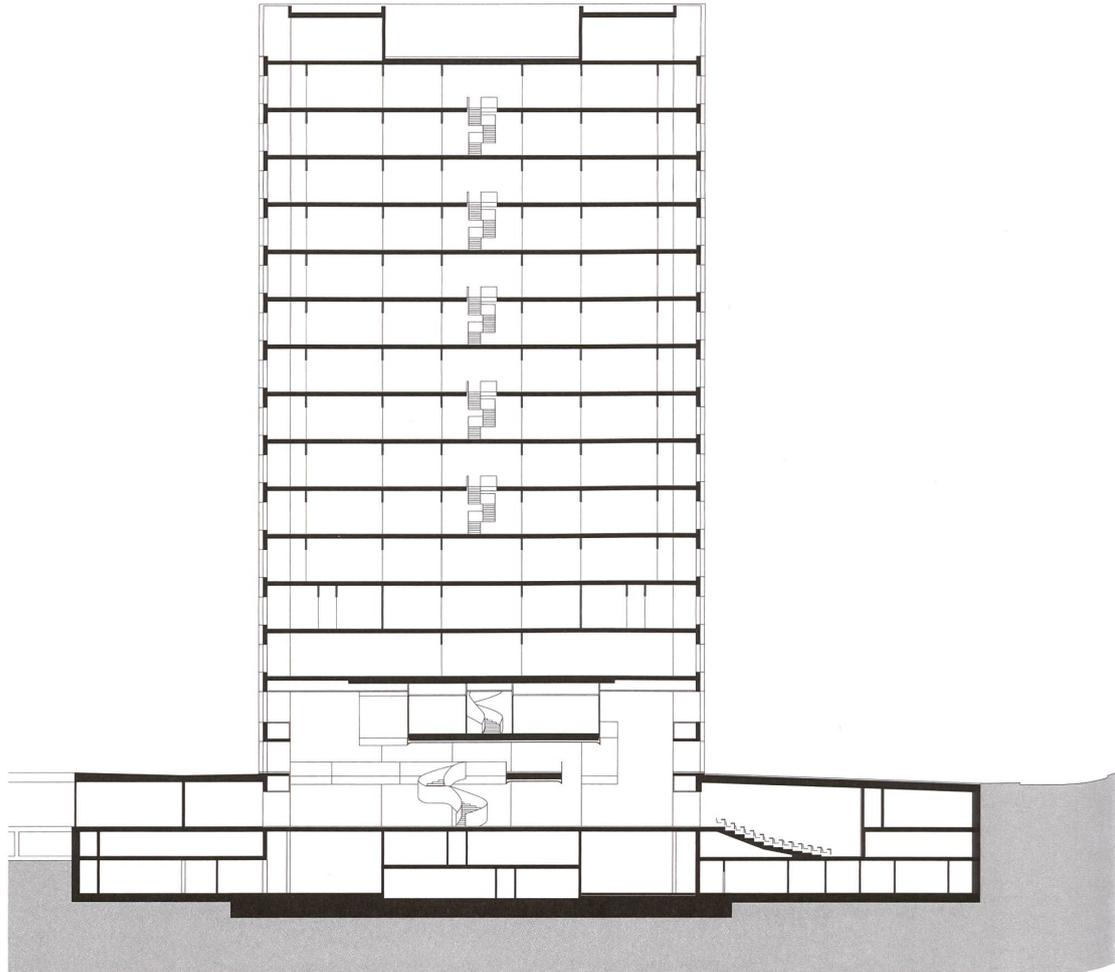
Download PDF: 17.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Die Umarmung des Ungetüms



Regelgeschoss



Schnitt

Der Entscheid für einen Turm und ein kluges strukturelles Konzept bilden die Fundamente des Entwurfs für das Biozentrum. Ilg Santer Architekten bringen Struktur, Raum und Technik in Einklang.

Text: Deborah Fehlmann, Pläne: Ilg Santer Architekten

Labormöbel sind auf der ganzen Welt gleich gross, nämlich 120 Zentimeter breit und 90 Zentimeter tief – zumindest das Grundmodul. Damit sich die Normmöbel in Normständen zueinander aufstellen lassen, sollen Laborbauten einen Achsraster zwischen 6,8 und 7,2 Metern haben. Das war das Erste, was Andreas Ilg und Marcel Santer lernten, als sie 2009 als Nachwuchsteam mit dem Wettbewerbentwurf für das neue Biozentrum der Universität Basel begannen. Heute, zehn Jahre später, referiert Andreas Ilg aus dem Stegreif über die Spezifikationen von verschiedenen Labor-Schutzstufen, die räumlichen Anforderungen eines Kernspinresonanzspektrometers und die Herausforderungen der Planung anderer wissenschaftlicher Technologieplattformen und Speziallabors. Schnell wird klar: Die aufgeräumte Chromstahlhülle des neuen Forschungsturms täuscht. Im Innern ist das Gebäude eine komplexe Maschine, konfektioniert auf die individuellen Ansprüche von vierzig Forschungsgruppen. Wie bändigt man ein solches Ungetüm?

Am Anfang standen zwei Grundsatzentscheide: erstens, einen Turm zu bauen. Zugunsten eines möglichst grosszügigen Aussenraums stapelten die Architekten die Nutzungsflächen in die Höhe und verstaute so viel wie möglich im Untergrund. So fasst der sichtbare Teil des Baus – der 16-stöckige Forschungsturm – nur gerade sechzig Prozent des Gesamtvolumens. Der ganze Rest verteilt sich auf die drei weitaus grossflächigeren Untergeschosse. Zweitens entschieden sich Ilg Santer Architekten für ein starkes strukturelles Konzept. Tragend sind nur die Fassadenstützen und die vier massiven Kerne des rechteckigen Turms. Dazwischen sind die Geschosse frei unterteilbar. Der Flächenbedarf der vierzig Professuren definierte den Fussabdruck, und ihre normierten Laborkontainer gaben die sieben Meter Achsabstand der Fassadenstützen vor. Pro Regelgeschoss teilen sich vier Professuren, die je einen gleich grossen Quadranten besetzen, eine gemeinschaftliche Mittelzone. Dieser langgezogene Raum von gut sechs Metern Breite ist Ankunftsort, sozialer Treffpunkt und betriebliche Drehscheibe zugleich. Eine offene Treppe verbindet je zwei Geschosse zu einer Forschungseinheit von acht Professuren. So wie der Bau nun dasteht, wirkt das alles selbstverständlich, und gerade darin besteht die Entwurfsleistung. Struktur und Raum, Flexibilität und Effizienz, Funktion und Gestalt des Regelgeschosses sind präzise austariert und geben den Takt für das gesamte Gebäude vor.

Oben hoch, unten breit

Die zehn identischen Forschungsgeschosse besetzen die oberen zwei Drittel des Turms. Darunter fügen sich das kleinteilige Rechenzentrum der Universität, die zentralen Dienste und ein Geschoss mit Praktikumsräumen problemlos in dieselbe Grundstruktur ein. Was nicht in die Struktur passte, etwa die grossflächigen Hörsäle, Werkstätten oder Speziallabors, findet zusammen mit unzähligen Nebenräumen, Anlieferung und Tiefgarage in den ausgedehnten Untergeschossen Platz. Wie breite Rahmen umfassen sie den Fussabdruck des Turms. Die räumliche Verbindung zwischen dem Turm und dieser unterirdischen Welt stellt die Eingangshalle her, die sich

über drei Geschosse erstreckt. Ihrer Funktion als grosszügigem Ankunfts- und Begegnungsort entsprechend haben sich die Architekten bei der Konzeption vollständig von der aufgeräumt-orthogonalen Gebäudestruktur gelöst. Die Halle gräbt sich in das erste Untergeschoss, wo die gesamte Grundfläche des Turms als offener Eingangs- und Erschliessungsbereich erlebbar ist. Eine breite Aussentreppe führt vom Vorplatz in die Halle hinunter. Unterrichtsräume, Bibliothek, Werkstatt und Cafeteria flankieren ihre Seiten. Die Decken der beiden Geschosse darüber lösen sich in ein lose zusammenhängendes Netz von kreisrunden Rauminselformen auf, die im Grundriss an Seerosen erinnern. Auf ihnen finden Pausen- und Seminarzonen, eine Cafétébar und der Empfang Platz. Wendeltreppen verbinden die Inseln über die Geschosse hinweg. Im Erdgeschoss setzt sich die Raumskulptur durch die verglaste Fassade in den Aussenraum fort und wird zur zweidimensionalen Platzgestaltung. Diese Befreiung aus dem strengen Grundrissraster macht aus dem blanken und vermeintlich unnahbaren Turm auf Strassenniveau einen öffentlichen Raum.

Allgegenwärtige Gebäudetechnik

Die räumliche Durchlässigkeit des Eingangsbereichs und die gemeinschaftliche Mittelzone in den Forschungsgeschossen ist nur möglich, weil die Aufzüge, die Sanitär- und Serviceräume, die Fluchttreppen sowie die haustechnische Erschliessung nicht in einem einzigen grossen Erschliessungskern gebündelt werden. Stattdessen sind sie auf vier «Elefantenfüsse» verteilt, wie Andreas Ilg sie nennt. Ilg Santer modifizierten das klassische Hochhauskonzept, wonach ein massiver zentraler Kern die statische Aussteifung und zugleich die gesamte vertikale Personen- und Medienserschliessung übernimmt. Beim Biozentrum tragen die gelochten Fassadenscheiben die Wind- und Erdbebenlasten ab. Dazu wirken die Pfeiler und Brüstungen aus Ortbeton als Vierendeelträger. Dank steifer Eckverbindungen kommen diese – im Gegensatz zu Fachwerkträgern – ohne diagonale Verstreben aus. Nach aussen bildet die Chromstahlfassade die Statik durch eine Betonung der Knotenpunkte ab. Im Innern rahmt das rohe Betontragwerk die fast fünf Meter breiten und drei Meter hohen Fenster ein. In den Forschungsgeschossen sind die riesigen Gläser zu «Closed Cavity»-Elementen gefügt, einer doppelhäutigen Glasfassade, bei der sich die Sonnenschutzlamellen in einem geschlossenen und kontrolliert belüfteten Zwischenraum befinden. Die wuchtigen Fassadenstützen ragen 2,5 Meter tief in den Raum und formen hinter jeder Glasfläche eine Nische für vier Schreibarbeitsplätze.

Die rechteckige Form der Stützen täuscht allerdings: Statisch wirksam ist nur ein darin eingeschriebenes Doppel-T aus Stahlbeton. Leichtbauplatten bekleiden dessen Seiten, die Hohlräume dazwischen dienen als Schächte für die vertikale Medienserschliessung. Ohne diese zusätzlichen Schächte wären die Elefantenfüsse weitaus grösser ausgefallen, denn die Gebäudetechnik des Biozentrums ist nicht nur komplexer als etwa bei einem Bürogebäude. Mit flächendeckenden Sprinklern, unzähligen Gasleitungen und einem Lüftungssystem, dessen Aussenluftfassung →



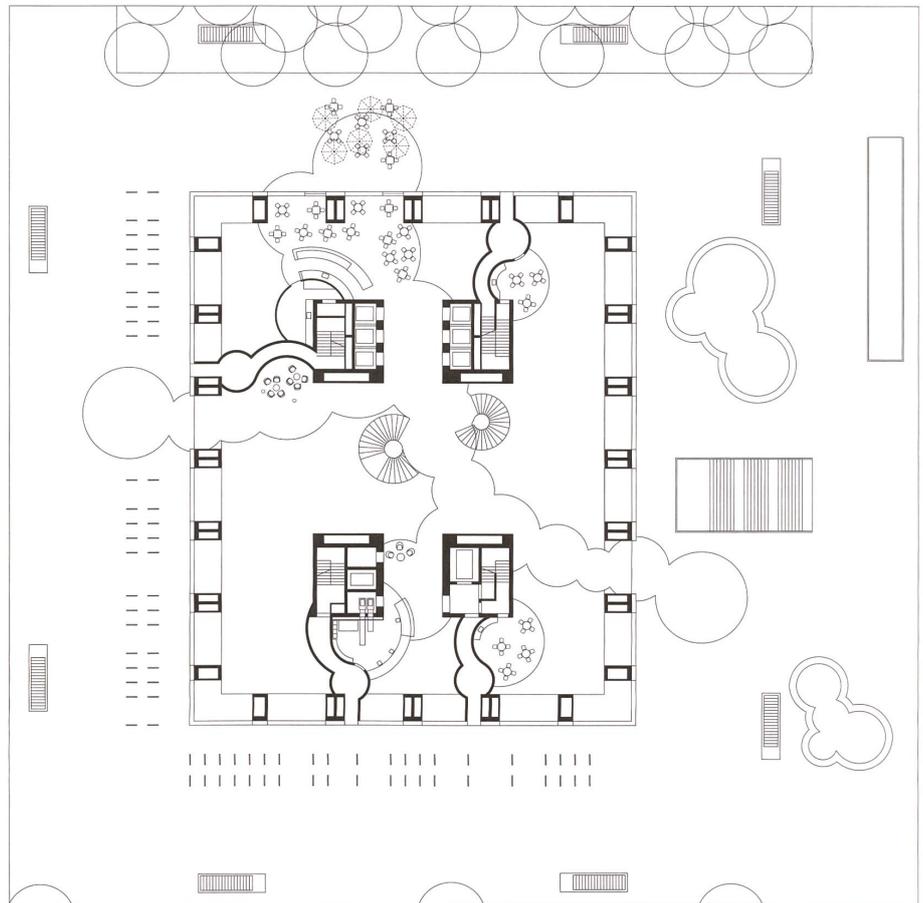
Situation

Neubau Biozentrum

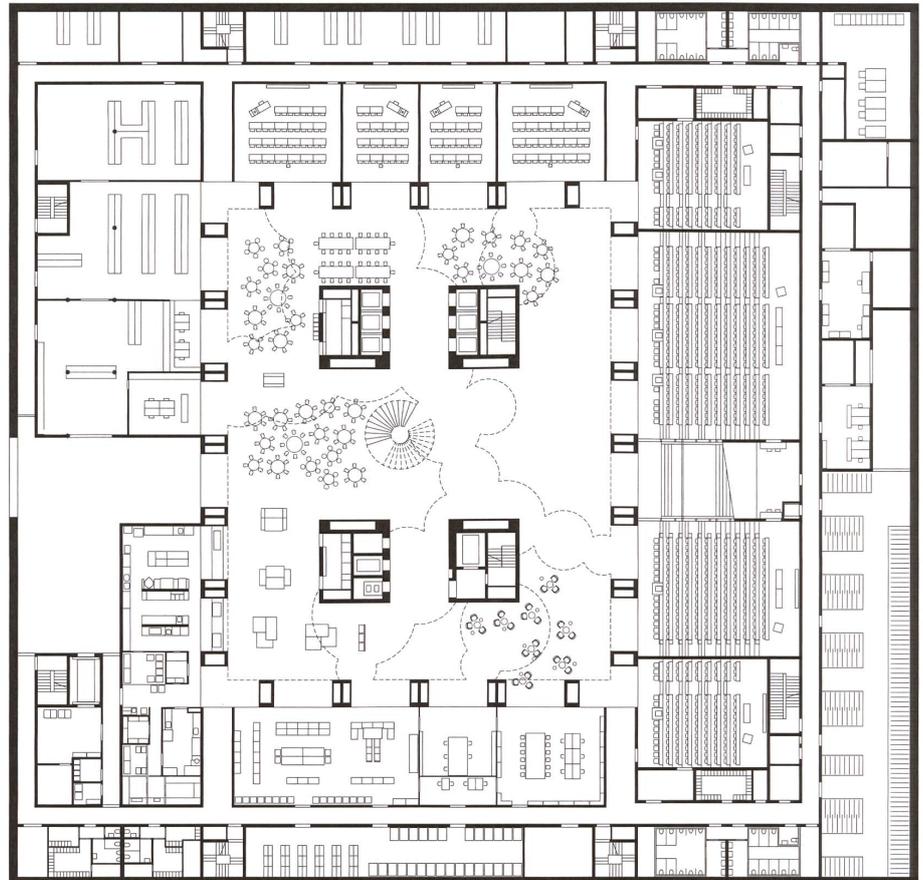
Spitalstrasse 41, Basel
 Bauherrschaft: Kantone Basel-Stadt
 und Basel-Landschaft, vertreten durch
 das Hochbauamt Basel-Stadt
 Eigentümerin / Nutzerin: Universität Basel

Generalplanerteam

Architektur: Ilg Santer, Zürich
 Gesamtleitung und Baurealisation:
 B + P Baurealisation, Zürich und Basel
 Bauingenieure: Aerni + Aerni, Zürich
 Landschaftsarchitektur:
 Krebs und Herde, Winterthur
 Fachkoordination und Gesamtleitung
 Gebäudetechnik: Stokar + Partner, Basel
 HLKK-Planung: Amstein + Walthert, Bern
 Sanitärplanung: Pöyry Infra, Bern;
 HK & T Kannewischer, Bern
 Elektroplanung: IBG B. Graf, Baar
 GA-Planung: Jobst Willers, Rheinfelden
 Laborplanung: Dr. Heinekamp, Basel
 Bauphysik und Akustik: Bakus, Zürich
 Brandschutzplanung: AFC Air Flow
 Consulting, Zürich und Basel
 Fassadenplanung: GKP, Aadorf
 Lichtplanung: Licht Kunst Licht, Bonn
 Gastronomiekonzept:
 Volkart und Richard, Solothurn
 Gastronomieplanung: Creative Gastro
 Concept und Design, Hergiswil
 Verkehrsplanung: Gruner, Basel
 Facility Management und Logistik:
 Denkgebäude, Winterthur
 Kunst am Bau: Christoph Büchel,
 Basel (Vita-Parcours); Lang Baumann,
 Burgdorf (Leiter)



Erdgeschoss



1. Untergeschoss



→ allein einen Kanalquerschnitt von mehr als 25 Quadratmetern benötigt, braucht sie auch deutlich mehr Platz. Die Bündelung der Forschungsgruppen im Turm ist deshalb auch in dieser Hinsicht sinnvoll. Während viele der verschiedenartigen Räume in den Untergeschossen eine ganz spezifische Ausrüstung erforderten, verfügen die Forschungseinheiten über ein zwar sehr breites, aber identisches haustechnisches Grundangebot. Das machte eine effiziente Erschliessung in der Vertikalen möglich.

Dennoch ist die Gebäudetechnik auf den Laborgeschossen allgegenwärtig. Die Horizontalverteilung beansprucht ein gutes Viertel der vier Meter hohen Räume. Sichtbare Lüftungskanäle, Leitungstrassen und Rohre verdichten sich zu einem – rigoros geplanten – Wirrwarr an den Decken, lange LED-Balkenleuchten bilden den Horizont darunter. Das System garantiert maximale Zugänglichkeit und Flexibilität. Andreas Ilg vergleicht den Planungsprozess für den Innenausbau mit demjenigen für vierzig Eigentumswohnungen: Jeder Lehrstuhl hat nicht nur seine ganz spezifischen Ansprüche, die Labors müssen auch jederzeit an die Anforderungen neuer Forschungsprojekte angepasst werden können. Das erfordert auch mal Bohrungen in die Betondecken. Die 35 Zentimeter starken Flachdecken sind deshalb trotz gut zehn Metern Spannweite schlaff armiert. Eingegossene Hohlkörper sorgen für eine Gewichtsreduktion.

Beim Biozentrum spielt die Technik die Hauptrolle. Fast schon symbolisch dafür ist seine gläserne Krone den Maschinen vorbehalten. In ihr befindet sich eine von drei Haustechnikzonen, die je die gesamte Grundfläche des Turms einnehmen. Die zwei anderen liegen unter der Eingangshalle in den Untergeschossen. Andreas Ilg findet es angesichts der Bedeutung der Haustechnik für das Gebäude nur konsequent, die Geräte nicht wie üblich in einem geschlossenen Hut zu verstecken. Das zeichnet die Denkweise von Ilg Santer aus: Sie bändigten das Ungetüm, indem sie es umarmten. Anstatt den endlosen technischen Anforderungskatalog mühsam in eine architektonische Gestalt zu pressen, entwarfen die Architekten eine kraftvolle, raumbildende Grundstruktur, die dem vielgestaltigen Raumprogramm standhält und sich mit der Gebäudetechnik zu einem Organismus fügt.

Dem Notwendigen eine gute Gestalt geben

Die Herausforderung, bestehende Typologien im Spannungsfeld von Struktur, Raum und Technik zu hinterfragen, fasziniert die Architekten. Marcel Santer: «Deshalb entwerfen wir am liebsten Generationenprojekte, also Bauwerke, die nur alle paar Jahrzehnte einmal gebaut werden.» Derzeit planen Ilg Santer ein Labor- und Bürogebäude für die ETH Zürich und die neue Halle 1 für die Olma Messen in St. Gallen. Mehr als etwa ein Wohnungsbau verlangen solche Projekte eine spezifische, der Zeit entsprechende Lösung. Ilg Santer verstehen das als Chance für die Entwicklung neuer Typologien.

Beim Biozentrum verzichteten die Architekten konsequent auf das Unnötige und vertrauten auf ihre Fähigkeit, dem Notwendigen eine gute Gestalt zu geben. Die gewaltigen Fassadenstützen, die gleichzeitig tragen, erschliessen und Raum bilden, sind beispielhaft dafür. Die Strategie zeigt sich aber auch im Kleinen, etwa wenn die Sprinklerleitungen in den gemeinschaftlichen Räumen und Hörsälen durch einige Zusatzschleifen zum funktionalen Deckenornament werden. Oder wenn die Aussenluftfassung im unteren Teil der Fassade zum Ausgangspunkt für ein abstraktes Loch-Ornament in der Chromstahlverkleidung wird. Das Biozentrum ist ihr Erstling, und bereits da ist die Symbiose von Struktur, Raum und Technik gelungen. ●

Spitzenforschung in Basel

1971 wurde das Biozentrum der Universität Basel gegründet. Heute ist es eines der weltweit führenden Institute für molekulare und biomedizinische Grundlagenforschung und Lehre. Mit mehr als 200 wissenschaftlichen Publikationen pro Jahr, einem seit der Gründung interdisziplinären Ansatz und neuester Spitzentechnologie positioniert es sich regelmässig weit oben in der Weltrangliste der Forschungsinstitute. 1978 wurde Werner Arber, einem am Haus tätigen Mikrobiologen und Genetiker, der Nobelpreis für Physiologie oder Medizin verliehen. Weil das fast fünfzigjährige Forschungsgebäude von Burckhardt + Partner Architekten stark renovationsbedürftig ist und nicht bei laufendem Betrieb saniert werden kann, entschieden sich die beiden Basel für einen Neubau. Das von Grund auf neu geplante Gebäude ist ein Generationenprojekt. Es bringt ein einzigartiges, hochspezifisches Programm und äusserst komplexe Anforderungen an Ausrüstung und Infrastruktur in Einklang. Und so kann der Neubau des Biozentrums auch auf die Art, wie heute geforscht wird, passende Antworten geben. In direkter Nachbarschaft zum Gründerhaus beherbergt der Neubau auf 23 400 Quadratmetern Nutzfläche 600 Forschende aus aller Welt, zahlreiche hochkomplexe Einrichtungen von der Imaging Technologieplattform über hochsensible wissenschaftliche Gerätschaften wie Kernspinresonanzspektroskope bis hin zu Speziallabors für verschiedene Gefahrenstufen. Die technischen Einrichtungen stellen hohe und sehr unterschiedliche Anforderungen an Temperatur, Lüftung, Druckverhältnisse, Raumklima, Schwingungsfreiheit oder Biosicherheit. Zehn der 19 Etagen stehen der Forschung zur Verfügung. Für die Universität werden zusätzliche Hörsäle für 800 Studierende geschaffen. Das Biozentrum ist der erste Baustein des Life-Sciences-Campus auf dem Schällemätteli-Areal. Bis 2029 entstehen in unmittelbarer Nähe zum Universitätsspital und zum Universitäts-Kinderspital mehrere Neubauten für die Departemente Biomedizin, Physik und Chemie sowie das Department of Biosystems Science and Engineering der ETH Zürich. Gegen 800 Millionen Franken werden auf dem Life-Sciences-Campus in eine hochmoderne Infrastruktur investiert. Für die Universität Basel sind die Life Sciences ein wichtiger thematischer Schwerpunkt sowohl im Hinblick auf die Forschung und internationale Ausstrahlung als auch im Studienbereich. Für den Wirtschaftsraum Basel ist der Ausbau bedeutend, denn er sorgt für Nachwuchskräfte für die rund 600 Life-Sciences- und Biotechfirmen in der Region.

www.biozentrum.unibas.ch