

Fortschritt durch Vernetzung und Lust auf Veränderung



Mehrfach habe ich bereits über die Aktivitäten des Bayerischen Forschungsnetzwerks für Molekulare Biosysteme, kurz als BioSysNet bezeichnet, berichtet. Das Netzwerk ist Teil des Bayerischen Forschungszentrums für Molekulare Biosysteme (BioSysM) – beide Projekte werden zu großen Teilen durch das Bayerische Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst gefördert. Diese zwei Programme zur Molekularen Biosystemforschung in Bayern sind nicht unwesentlich beteiligt an den großen Veränderungen, die aktuell auf dem Campus der LMU in Großhadern/Martinsried zu beobachten sind. Die dort entstehenden Neubauten umfassen das im Oktober 2015 eingeweihte Biomedizinische Forschungszentrum und zum Anderen den gerade in der Fertigstellung befindlichen Forschungsneubau BioSysM, der im März 2016 seine Arbeit aufnehmen wird. Neben diesen beiden neuen Zentren wurde im Mai 2015 das Centrum für Schlaganfall und Demenzforschung (CSD) am Klinikum Großhadern in Betrieb genommen. Alle drei Gebäude sind architektonisch so ausgelegt, dass das Prinzip Offenheit nicht nur verkündet, sondern auch in der Kommunikation der Wissenschaftler konkret umgesetzt werden kann. (Abb. 1) All diese Programme und die neu erstellten Gebäude sollen dazu beitragen, den Campus zu einem Brennpunkt der interdisziplinären biotechnologischen Forschung weiter zu entwickeln. Die fächerüber-



Abb.1: Campus Großhadern / Martinsried
(Bildquelle: Luftbildverlag Bertram GmbH °Fördergesellschaft IZB bH) ■

greifende Zusammenarbeit zwischen verschiedenen biowissenschaftlichen und medizinischen Arbeitsgruppen ist für eine detailliertere Kenntnis der grundlegenden Funktionen und Steuermechanismen von lebenden Systemen



Abb. 2: Neubau BioSysM Außenansicht
(Bildquelle: Dittmar °BioSysNet / LMU) ■

und damit in allen akademischen und wirtschaftlichen Aktivitäten der Biomedizin von zentraler Bedeutung. So muss man auch die neuesten Aktivitäten auf dem Campus in Großhadern / Martinsried in diesem größeren Zusammenhang sehen.

Die Mitarbeiter der Geschäftsstelle des Bayerischen Forschungsnetzwerks für Molekulare Biosysteme

freuen sich schon sehr darauf, Anfang nächsten Jahres in den Forschungsneubau des Zentrums für Molekulare Biosysteme BioSysM einziehen zu können (Abb.2). Gemeinsam mit dem Lehrstuhl für Computational Biochemistry und der Graduate School of Quantitative Biosciences Munich (QBM) werden wir dort gut vernetzt unsere Arbeit im Erdgeschoss des freundlichen und offenen Neubaus aufnehmen. In den Stockwerken 1 bis 3 forschen die Arbeitsgruppen von Prof. Dr. Veit Hornung (Immunbiochemie), Professor Dr. Ulrike Gaul (Genetische Netzwerke) und Prof. Dr. Dirk Trauner (Synthese biologischer Agentien) (Abb. 3). Gemeinsam wollen wir die großen Herausforderungen in diesem zukunftsweisenden Forschungsfeld annehmen und die Kapazitäten im Bereich der molekularen Biosystemforschung bündeln.

Unter der Leitung von Professor Ulrike Gaul (und zuvor Professor Patrick Cramer) entstand zusammen mit dem Staatlichen Bauamt 2



Abb. 3: Plan Erdgeschoss BioSysM, (Bildquelle: Prof. Ulrike Gaul ©LMU) ■

in München, dem Bauamt der Universität München und dem Architektenteam Fritsch + Tschaidse ein beeindruckender Neubau für die Wissenschaftler von BioSysM. Das Gebäude überzeugt nicht nur rein technisch – da ist es absolut auf dem neuesten Stand – sondern auch durch die großzügige offene Bauweise. Das weiträumige und einladende Treppenhaus mündet in breite Inseln, die zum Sitzen und zum Gespräch zwischen Kollegen animieren. „Es war uns ein Anliegen, reichlich Platz für informelle Treffen zu schaffen“ erklärt Pro-

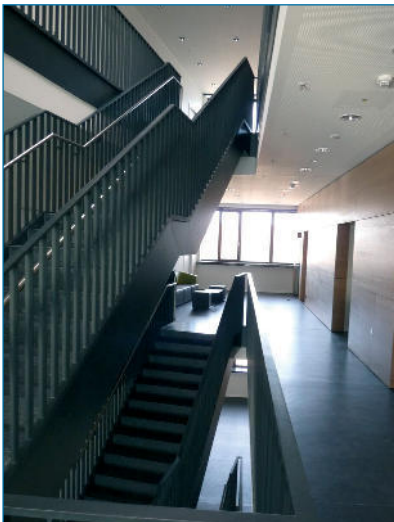


Abb. 4 a und b: Innenansicht BioSysM, (Bildquelle: Dittmar ©BioSysNet / LMU) ■

fessor Gaul die Idee, die Wissenschaftler durch diese sozialen Zonen dazu einzuladen, sich durch die offene und warme Atmosphäre zum interdisziplinären Austausch inspirieren zu lassen, der gerade in dem Gebiet der Biosystemforschung so wichtig ist. Teeküchen auf allen Ebenen in direkter Nähe zu den Sitzgruppen der Treppenhäuser und großzügige Balkonaußenflächen, die ebenfalls mit Sitzmöbeln ausgestattet werden sollen, leisten hierzu noch einen zusätzlichen Beitrag. Zudem können sich Mitarbeiter und Besucher in der neuen Cafeteria im Erdgeschoss stärken.

Eine behagliche Außenfläche, die der Cafeteria angeschlossen ist, wird in den Sommermonaten ein Übriges dazu beitragen, dass Kooperationen zwischen den einzelnen angesiedelten Gruppen sich wie von selbst ergeben. Durch einen WLAN Zugang im Bereich der Cafeteria kann jeder, der auf eine Vorlesung oder einen anderen Termin wartet, die Zeit in angenehmer Atmosphäre sinnvoll nutzen. In jeder der vier Etagen werden ein Lehrstuhl und eine Nachwuchsgruppe untergebracht, so dass insgesamt 200 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in dem Gebäude ein neues Zuhause finden. (Abb. 4)

Beim Bau sind neueste energetische und bauklimatische Konzepte verwirklicht worden: so schaffen elektronisch gesteuerte Sonnenblenden und natürliche Baustoffe

ein angenehmes Raumklima, vom Keller bis zum obersten Stockwerk. Moderne Baustoffe wechseln sich mit warmer Holzoptik ab und schaffen eine angenehme Atmosphäre. Dies geht bis in die Labore und technischen Bereiche – so schafft ein fröhlich roter Fußbodenbelag in den Laborräumen einen farblichen Kontrast zu der sonst den technischen und hygienischen Anforderungen geschuldeten weißen Laborausstattung. Alle Laborräume sind so gestaltet, dass die darin arbeitenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler kurze Wege zu den zentral in der Mitte angeordneten Speziallaboren, Großgeräten und Lagern haben. Direkt von den lichtdurchfluteten Schreibplätzen im äußeren Gebäudebereich, nur durch eine Glastüre getrennt, können die Forscher ihre Versuche im Labor im Blick behalten (Abb. 5).



Abb. 5 a und b: Laborräume BioSysM, (Bildquelle: Dittmar ©BioSysNet / LMU) ■

Platz für wissenschaftliche Veranstaltungen ist reichlich vorhanden, neben dem Konferenzsaal für etwa 100 Personen und dem vollvernetzten Präsentationsraum für 30 Teilnehmer im Erdgeschoß sind auf jedem Stockwerk noch einmal kleinere Seminar- und Besprechungsräume. Das Herzstück der Bioinformatik, der Serverraum und die Anlagen der Gebäudeversor-



Abb. 6a und b: Biomedizinisches Centrum Außenansicht, (Bildquelle: C. Olesinski ©LMU) ■

gung, befinden sich in den großzügig und hell gestalteten Kellerräumen. Dabei wird die Abwärme sowohl von den Serverräumen wie auch von den Räumen, in denen die -80°C Gefrierschränke untergebracht sind, wieder in die Wärmerversorgung rückgeführt. So entsteht ein umweltfreundlicher Energiekreislauf.

Man kann die Verantwortlichen zu so viel Umsicht bei der Baudurchführung nur beglückwünschen. So wurde ein Forschungszentrum der Spitzenklasse, eine angenehme Atmosphäre zum Netzwerken, sowie ein zentraler Treffpunkt speziell auch für junge Wissenschaftler geschaffen. Die ebenfalls von Professor Gaul geleitete Graduiertenschule QBM in diesem Gebäude stellt sicher, dass der Forschungsneubau ein Zentrum für Lehre und Informationsaustausch für den wissenschaftlichen Nachwuchs wird. In der Graduiertenschule werden junge Naturwissenschaftlerinnen und

Naturwissenschaftler auf die neue Ära der quantitativen, systemorientierten Biowissenschaften vorbereitet. Den Doktoranden wird ein Programm an der Schnittstelle von Experiment und theoretischer Analyse, von der Biochemie, Bioinformatik und Strukturbiochemie über Medizin und Physik bis hin zur Mathematik geboten. Der thematische Schwerpunkt der Graduate School liegt auf der Kontrolle der Genexpression und dem Zusammenspiel verschiedener Kontrollmechanismen in regulatorischen Netzwerken. Die Aufgabe des



Abb. 7: Audimax BMC bei der Einweihung, (Bildquelle: LMU) ■

durch die Exzellenzinitiative geförderten Programms ist es, den jungen Wissenschaftlern das Rüstzeug zu geben, in der neuen multidisziplinären Umgebung erfolgreich zu sein.

Zwei weitere Gruppen des Bayerischen Forschungsnetzwerks für Molekulare Biosysteme dürfen sich über eine räumliche Veränderung freuen. Im Sommer und Herbst dieses Jahres konnten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Projektgruppen von PD Dr. Philipp Korber und von Prof. Dr. Andreas Ladurner ihre neuen Räume im Biomedizinischen Centrum beziehen (Abb. 6). Das BIC liegt keine fünf Gehminuten vom neu gebauten BiosysM und dem Genzentrum entfernt. Ideale Bedingungen für die Netzwerkarbeit und den wissenschaftlichen Austausch zählen auch in diesem Bau zum Kernkonzept der Architektur.

Am 27. Oktober 2015 wurde das Biomedizinische Centrum vom Bayerischen Ministerpräsidenten Horst Seehofer und der Bundesforschungsministerin Johanna Wanka eingeweiht (Abb. 7). Beide betonten, dass es sich dabei um den größten Neubau handelt, den das Bundesforschungsministerium jemals gefördert hat. Das Projekt wird von Bund und Land gemeinsam finanziert und bietet Raum für rund 60 Forschergruppen und etwa 450 Mitarbeiter. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den Bereichen Biochemie, Physiologie, Zellbiologie und Immunbiologie arbeiten mit dem Ziel schwerwiegende Erkrankungen besser zu verstehen und neue therapeutische Strategien zu entwickeln dort interdisziplinär zusammen.

Der Neubau des Biomedizinischen Centrums (BMC) der Ludwig-Maximilians-Universität München ist nördlich der Campusmitte auf dem High-Tech-Campus Planegg-Martinsried angesiedelt und bildet den nördlichen Abschluss des Campusplatzes. Alle Gebäude des



Abb. 8: Audimax BMC Außenansicht (Bildquelle: LMU) ■

BMC ordnen sich um einen großzügigen grünen Innenhof, der durch die Sonderform des Audimax geprägt wird. (Abb. 8)

Philipp Korber erklärte uns das Konzept, das dem Gebäude zugrunde liegt. Er spricht dabei von einer Einladung zur spontanen Kommunikation unter den Nutzern und den Gästen. Die offene Bauweise soll dabei helfen, Kooperationen zwischen den Gruppen zu schaffen. Alle Bereiche die für die Öffentlichkeit frei zugänglich sind, wie z.B. der Gebäudetrakt für die Lehre mit über 27 Seminarräumen und dem größten Hörsaal des Hightech-Campus der LMU, sowie die zentrale Bibliothek und eine Cafeteria befinden sich im Südflügel zur Campusmitte hin orientiert. Die Bereiche für die Erforschung der Plastizität zellulärer Programme findet man in einem abgeschlossenen Bereich, in dem Laborräume und Büros der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler untergebracht sind, im West- und Ostflügel des Gebäudes. Alle Einrichtungen werden über mehrere Treppenhäuser miteinander verbunden. (Abb. 9)

Das Ziel ist einen Knotenpunkt für fächerübergreifende Forschung und Lehre zu schaffen in dem es um das Verständnis zellulärer Programme geht. Auf diese Weise sollen neue therapeutische Ansätze für viele schwerwiegende Erkrankungen entwickelt werden. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler arbeiten daran, Störungen von Zellprogrammen, wie wir diese bei Krebs und Neurodegenerativen Erkrankungen finden, besser zu verstehen. Wie schon bei dem Forschungsneubau von BioSysM be-

schrieben steht auch hier die neue Strategie Raum für Begegnungen und wissenschaftlichen Austausch zu schaffen im Mittelpunkt. So werden moderne Forschungszentren geschaffen, die eine Begegnung der Wissenschaftler nicht nur ermöglichen sondern fördern und gemäß der Maxime von Paul Wender (Stanford University) „Collaboration not competition - the big chance in sciences“, ein neues Verständnis des Miteinander in der Forschung prägen.

Auch für die Studenten sind mit diesem Konzept die besten Voraussetzungen und ein modernes Lehrkonzept für den vorklinischen Abschnitt ihres Medizinstudiums geschaffen.

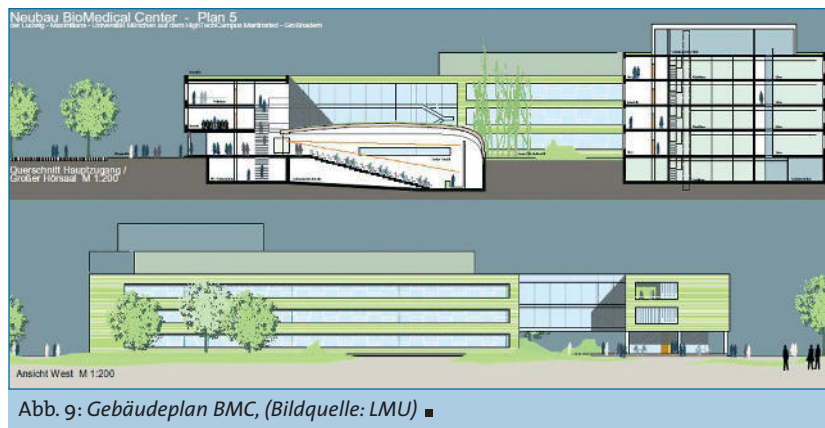


Abb. 9: Gebäudeplan BMC, (Bildquelle: LMU) ■

Mit den vielen Seminarräumen und zahlreichen modern ausgestatteten Praktikumsräumen sind die Grundlagen für eine gute Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses gelegt.

Entsprechend des Materialkonzeptes für den Campus Martinsried bestechen die Gebäude des BMC optisch durch eine Vorhangfassade aus keramischen Ziegelementen. Nach außen sind diese grün changierend glasiert, zum Innenhof hin werden matte Elemente mit warmen Farben eingesetzt. Großzügig angelegte Grünflächen laden dazu ein bei einem Spaziergang den Kopf frei zu bekommen um so Raum für kreative Ideen zu schaffen.

Mit der unmittelbaren Nähe zum Klinikum Großhadern, zum Max-Planck-Institut für Biochemie und Neurobiologie, zum Innovationszentrum Biotechnologie (IZB),

sowie dem Genzentrum mit BioSysM und den Fakultäten für Chemie, Pharmacie und Biologie bilden die neu entstandenen Forschungszentren einen High Tech Campus der die wichtigsten Adressen der Lifesciences in einer bisher nie da gewesenen Dichte renommierter Wissenschaftseinrichtungen repräsentiert. Die Bundesforschungsministerin Jonnna Wanka bezeichnete in ihrer Ansprache zur Eröffnung des BMC den Campus „als einen Ort, an dem die Besten der Besten zusammenkommen“.

Damit sind die Voraussetzungen für eine herausragende Forschungsinfrastruktur gelegt, die Bayern auf dem Gebiet der interdisziplinären

Biomedizinischen Forschung internationale Sichtbarkeit verleihen wird. So können die Münchner Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit einer völlig neuen Philosophie an ihre Forschungsprojekte herangehen, die durch das Miteinander und nicht durch das Gegeneinander geprägt ist. ■

Autorin:



Dr. Ulrike Kaltenhauser

Geschäftsführung BioSysNet und BayGene

Genzentrum der LMU München

Feodor-Lynen-Str. 25

81377 München

Tel.: 089-8595054

E-mail: Kaltenhauser@biosysnet.de