



Grußwort zur

Eröffnung des

Center for Functional Protein Assemblies

11. Oktober 2022

Prof. Dr. Thomas F. Hofmann

Präsident der Technischen Universität München

Es gilt das gesprochene Wort

Liebe Kolleg*innen, Mitarbeitende und Festgäste: Herzlich willkommen zur Einweihung des Center for Functional Protein Assemblies der TUM.

Mein Gruß gilt dem Staatsminister Markus Blume und Vertreter der Ministerien

Dr. Konrad Schober, Regierungspräsident von Oberbayern

Dr. Dietmar Gruchmann, 1. Bürgermeister Garching und Mitglieder des Stadtrats

Prof. Johannes Barth, Dekan der neuen TUM School of Natural Sciences

den Vertretern des Bauamts, der Planer & Architekten, der Hochschulgemeinde und der Feuerwehr (Jürgen Wettlaufer) und vor allem allen Wissenschaftler*innen.

Heute geben wir Spitzenwissenschaft ein neues Zuhause!

Unsere Biophysik und Biologische Chemie an der TUM haben sich zu wahren Exzellenzspitzen an der TUM entwickelt. Gemeinsam mit der LMU und Max Planck machen sie die Metropolregion München zu einer echten Vorzeigeadresse in Europa: mit einer enormen Kompetenzdichte an Spitzentalenten (Leibniz-Preise, ERC Grants, SFBs, CIPSM, NIM, MAP).

Das war nicht immer so, und der Aufbau von Exzellenz benötigt viel: neben Geld, Zeit – viel Zeit und – vor allem visionäre Menschen! Denn Geschichte ist stets menschengemacht!

Einer der frühen Keimzellen entstand rund um Erich Sackmann, der 1980 von Göttingen an die TUM berufen wurde. Er ist einer der Pioniere auf dem Gebiet der Zellbiophysik und gilt als einer der Gründungsväter der deutschen Biophysik – mit seinen Arbeiten zur molekularen Architektur, Funktion & Dynamik biologischer Grenzschichten wie z. B. von Lipidmembranen und zur Mechanik des Zytoskeletts.

Diesen Pioniergeist hat er auch seinem Doktoranden mitgegeben: einer dieser war Andreas Bausch, – Mit-Initiator der CPA-Idee und heute einer der Gründungsdirektoren.

Und auch in der Chemie waren es Einzelne, die – *trotz Unterzahl* – die Geschicke der Chemie in Richtung Zukunft lenkten.

Helmut Simon übernahm 1971 den neuen Lehrstuhl für Organische Chemie und Biochemie. Mit seinen Arbeiten zur Aufklärung von Biosynthesepfaden und Stoffwechselfvorgängen hat er die Anfänge der Biotechnologie mitbeeinflusst.

Er hatte frische Gedanken zur Zukunft der Chemie. Diese fanden kräftigen Nachdruck von Wolfgang Herrmann: so sollte die Biologische Chemie fortan auf die Agenda der Chemiefakultät kommen. Bis dahin hatte die Fakultät eher ein gespaltenes Verhältnis zur „Bio-Orientierung“.

Doch mit der Berufung von Horst Kessler an die TUM im Jahr 1989 wurde die Tür in die Zukunft aufgesperrt. Darauf baut auf, was wir heute als Spitzenreputation in der Kernresonanz-Spektroskopie im Bayerischen NMR Zentrum haben. Ohne Zweifel, deren Fortentwicklung in die Biologische Chemie hinein begründete zu einem erheblichen Anteil den Weltruf Münchens.

Mit diesem Umfeld gelang es nun, zahlreiche Spitzenleute anzuziehen. Jede Neuberufung in der Biochemie und der Biophysik war ein Volltreffer: viele davon heute im CPA: Johannes Buchner (1998), Matthias Rief (2003), Michael Groll (2007), Andreas Bausch (2008), Stephan Sieber und Martin Zacharias (2009), Karen Alim (MPG Göttingen, 2019) und Cathleen Zeymer (ETH, 2020).

Bislang war diese Expertise aber künstlich getrennt in den Fakultäten Chemie und Physik. Nun sind diese Kräfte zu echter kritischer Masse in einem eigenem Bioscience Department unter dem Dach der neuen TUM School of Natural Sciences vereint, die zum 1. Oktober an den Start gegangen ist. Dem Gründungsdekan Prof. Johannes Barth wünsche ich an dieser Stelle eine ruhige führende Hand und viel Weitsicht bei der Gestaltung.

Ich bin überzeugt, dass unsere Biophysik und Biochemie entscheidende Kompetenzspitzen für die Lösung biomedizinischer Fragestellungen sind.

Dafür ist aber entscheidend, dass wir unsere exzellenten Arbeitsgruppen und avantgardistischen Technologien über traditionelle Fächergrenzen hinweg zur Konvergenz bringen. Hier kommt das CPA ins Spiel!

150 Wissenschaftler*innen & Studierende aus 13 Arbeitsgruppen sind Antrieb für die Entwicklung einer neuen transdisziplinären Arbeitskultur – von der organischen Chemie und Biochemie über die Biophysik und die Medizin hinein bis in die Ingenieurwissenschaften.

Mit diesem Gemeinschaftsansatz wollen wir mit dem CPA die komplexen und dynamischen Proteininteraktionen in biologischen Systemen besser verstehen – auf struktureller & zellulärer Ebene und im Organkontext.

Wir wollen die komplexen Protein-Maschinerien entschlüsseln, deren Funktionen weit über die der Einzelkomponenten hinausgeht. Diese zu verstehen und dann manipulieren zu können, lässt bahnbrechend neue biomedizinische Anwendungen erwarten.

Das CPA passt sich somit ideal in unsere Mission „BioMedical Engineering“, mit der wir innovative Ansätze zur Prävention, Diagnose und Behandlung von Krankheiten erproben wollen.

Dazu arbeitet das CPA eng zusammen mit dem Bayerischen NMR-Zentrum, dem TranslaTUM, mit Fokus auf neue Ansätze in der translationalen Krebsforschung und künftig auch mit dem Multiple Sklerose-Zentrum, welches von der Klaus Tschira Stiftung und Mitteln des Freistaats und der TUM finanziert wird. Die große Klammer bildet unser Munich Institute for BioMedical Engineering (Leibniz-Preisträger Franz Pfeiffer als Direktor).

Diese Klammer und die Brücke zum HMGU stärken wir durch den Aufbau des Schwerpunkts Smart Drug Design, angeführt von Stephan Sieber.

Und als weitere Technologie-Spitze errichten wir in direkter Nachbarschaft das neue Center for Organoid Systems and Tissue Engineering: Wir bauen Expertise auf zu multizellulären Organmodellsystemen. Damit schaffen wir direkten Zugang zu den komplexen Prozessen der Organentwicklung und können Krankheiten in einem System erforschen, das nahe an der natürlichen Biologie und gleichzeitig einfach experimentell manipulierbar ist.

Ich danke Andreas Bausch und Maximilian Reichert (ME) als geistigen Vätern dieser Idee, die mit Hightech Agenda Bayern und einem Modul-Forschungsbau kraftvoll realisiert wird (16 Mio Freistaat, + 5 Mio TUM).

Und mit weiteren Berufungen bringen wir „endlich“ die Medizin nach Garching: Julian Grünwald (Harvard Medical School), Simon Schäfer (Salk Institute), Matthias Hebrok (UC San Francisco), neben Bernhard Wolfrum (CIT) und Alessandra Moretti (ME). Und mit einer Heinz Nixdorf Stiftungsprofessur (3,8 Mio Euro) fördern wir die KI-unterstützte Organoid Entwicklung. Dieses gesamte Kraftfeld bringen wir in ONE MUNICH Strategie ein: gemeinsamer Exzellenzcluster mit LMU, MPG und HMGU.

Sehr geehrter Herr Staatsminister – Sie sehen, Geschichte ist menschengemacht!

Ich danke Freistaat und Bund, dass sie die Errichtung des CPA in Höhe von 40 Mio. Euro ermöglicht haben, wohl im Vertrauen auf die Pionierkraft der Menschen, die hier forschen und darauf, dass sie die Geschichte erfolgreich weiterschreiben!

Ich danke Herrn Bürgermeister Gruchmann und dem Stadtrat Garching für die konstruktive Zusammenarbeit beim Genehmigungsverfahren.

Ich danke dem staatlichen Bauamt München, den Bauleuten und dem Architekturbüro Carpus & Partner dafür, dass Sie dieses Gebäude für die Menschen, die hier lernen, lehren, arbeiten und erfinden, eben auch so inspirierend und offen gestaltet haben.

Mein Dank gilt den Wissenschaftler*innen – allen voran Herrn Bausch und Herrn Sieber – sie stehen für: Exzellenzanspruch, Neues Denken & gemeinsam weit blicken – ganz ohne Star-Allüren.

Ich wünsche allen Mitarbeiter*innen viel Erfolg und Erfüllung im Neubau, und dass Ihnen dieser Raum Neu zu denken gibt und Ihre Wege zum Ziel zu finden – jenseits ausgetretener Trampelpfade!

Dann werden Sie Geschichte schreiben!