

Max Planck School *Physics, Chemistry and Construction of LIFE* bewilligt – Das MPI für medizinische Forschung in Heidelberg ist Sprecher-Institut !

Wie kann Deutschland wissenschaftliche und akademische Anziehungspunkte von internationaler Strahlkraft schaffen und mit internationalen Top-Universitäten um die besten Talente weltweit konkurrieren? Eine Antwort auf diese Fragen geben die neu eingerichteten Max Planck Schools (<https://www.bmbf.de/de/exzellenz-neu-buendeln---start-fuer-erste-max-planck-schools-4729.html> <https://www.bmbf.de/files/MaxPlanckSchool-Life.pdf>). Max Planck Schools sind neue, überregionale Forschungsk Kooperationen zwischen Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen für die Ausbildung von besonders talentierten Studierenden, die ihr Masterstudium direkt mit Ihrer Doktorarbeit verknüpfen. Das Promotionsrecht für diese sogenannten `direct-track` Ph.D. Studierenden bleibt unverändert bei den Universitäten. Die Max Planck Schools betreten Neuland in der Ausbildung von herausragenden Nachwuchswissenschaftlern, indem sie die über Deutschland verteilte wissenschaftliche Exzellenz auf einem neuartigen Forschungsgebiet, welches bisher nicht in der Lehre an einer traditionellen Fakultät vertreten ist, bündeln. Drei Max Planck Schools gehen ab 2018 in einer fünfjährigen Pilotphase an den Start. Bundesbildungsministerin Johanna Wanka und Martin Stratmann, der Präsident der Max-Planck-Gesellschaft, gaben heute in Berlin jene Pilot-Schools bekannt, die ab dem kommenden Jahr gefördert werden. Professor Joachim Spatz, Direktor am Max Planck Institut für medizinische Forschung und Professor an der Universität Heidelberg, ist Sprecher der Max Planck School *Physics, Chemistry and Construction of LIFE*.

Die Max Planck School *Physics, Chemistry and Construction of LIFE* ist eine gemeinsame Initiative der Universität Heidelberg, der Universität Göttingen und der Technischen Universität München, dem Leibniz-Institut für Interaktive Materialien in Aachen und 12 Max-Planck-Instituten, darunter das *Max-Planck-Institut für medizinische Forschung* in Heidelberg als Sprecherinstitut. Auf Seiten der Max-Planck-Gesellschaft sind sowohl Institute der Chemisch-Physikalisch-Technischen Sektion wie auch der Biologisch-Medizinischen Sektion vertreten, was den außerordentlichen interdisziplinären Charakter der Schule unterstreicht. Hinzu kommt die Besonderheit der Einbindung des Lehrstuhls für Systematische Theologie (Ethik) an der Universität Erlangen. Zusätzlich zu den Wissenschaftlern aus außeruniversitären Instituten konnten 25 bedeutende Forscher von zehn deutschen Universitäten gewonnen werden, welche als *Max Planck Fellow* aktiv in der Max Planck School mitarbeiten werden.



Der wissenschaftliche Fokus der Max Planck School *Physics, Chemistry and Construction of LIFE* liegt im chemischen und physikalischen Erforschen von Leben und der Konstruktion lebensähnlicher Systeme. Die vergangenen 50 Jahre waren Zeuge der Entstehung und Etablierung neuartiger Forschungsfelder an der Nahtstelle von Physik, Chemie und Biologie. Als Physiker sich für die Biologie zu interessieren begannen, entstand das Feld der Biophysik. Und als Chemiker sich dem dann anschlossen, wurde der Begriff der biophysikalischen Chemie geprägt. Erst diese Fortschritte haben es möglich gemacht, dass man heutzutage die physikalisch-chemische Komplexität biologischer Systeme von der molekularen bis zur systemischen Ebene untersuchen kann. Somit dienen Physik und Chemie heute nicht mehr nur dem Verständnis der Biologie, sondern sind mittlerweile wichtige Werkzeuge bei der Erforschung von Leben und dem vorhersagbaren, quantitativen Zusammenfügen lebensähnlicher Prozesse und Systeme von Grund auf. Mit der *School on Physics, Chemistry and Construction of LIFE* wird dieser gänzlich neue Forschungsansatz erstmalig als Disziplin für zukünftige Forschung und Lehre formuliert. Eine wichtige Aufgabe dieser Forschungsschule wird es sein, klare Ziele innerhalb des Forschungsgebiets zu definieren sowie offenen Gedankenaustausch und Multidisziplinarität zu fördern. Dieser Prozess wird eine neue Generation von Wissenschaftlern hervorbringen, welche Antworten auf die Frage „Wie können lebensähnliche Prozesse quantitativ beschrieben, vorhergesagt und konstruiert werden?“ finden können.

Am MPI für medizinische Forschung in Heidelberg (<http://www.mpimf-heidelberg.mpg.de/en>) arbeiten Physiker, Chemiker und Biologen gemeinsam daran, Erkenntnisse zu gewinnen, die langfristig für die Medizin wichtig sein könnten. Nach der Berufung von drei neuen Direktoren seit 2015 hat das Institut ein neues zentrales Thema: die immens komplexen Wechselwirkungen zwischen Makromolekülen in der lebenden Zelle – ob gesund oder krankhaft – zu beobachten, vorherzusagen und zu beeinflussen. Die derzeit vier Abteilungen am Institut tragen mit ihrer sich gegenseitig ergänzenden Expertise dazu bei: optische Mikroskopie bei Nanometerauflösung (Stefan Hell), Design chemischer Reportermoleküle (Kai Johnsson), die Bestimmung der atomaren Struktur von Makromolekülen (Ilme Schlichting) und zelluläre Materialwissenschaft und Biophysik (Joachim P. Spatz).

Weitere Informationen zu den Max Planck Schools:

Sprecher: Prof. Dr. Joachim P. Spatz, Direktor am Max-Planck-Institut für medizinische Forschung in Heidelberg, und Professor an der Universität Heidelberg; Email: spatz.sekretariat@is.mpg.de Tel.: +49 711 6893611

Pressemitteilung der Max Planck Gesellschaft:

<https://www.mpg.de/maxplanckschools>

Pressemitteilung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung:

<https://www.bmbf.de/de/exzellenz-neu-buendeln---start-fuer-erste-max-planck-schools-4729.html>
<https://www.bmbf.de/files/MaxPlanckSchool-Life.pdf>

Blog von Jan Martin Wiarda:

<https://www.jmwiarda.de/2017/08/09/startschuss-mal-drei/>