



Von den Geheimnissen des Wassers

Rede des Präsidenten der Max-Planck-Gesellschaft

Professor Dr. Patrick Cramer

beim Startschuss für die Liquids-Initiative und den Max-Planck-Campus Mainz

08.07.2025

Max-Planck-Campus, Mainz

– Es gilt das gesprochene Wort –

„In jedem Tropfen Wasser steckt das Geheimnis des Ozeans.“ Diese Worte werden Khalil Gibran zugeschrieben, dem wunderbaren libanesisch-amerikanischen Dichter. Für Gibran war Wasser Sinnbild für das Alltägliche und für das Geheimnisvolle, das sich im Kleinen wie im Großen offenbart.

Sehr geehrter Herr Minister Hoch,
sehr geehrter Herr Oberbürgermeister Haase,
sehr geehrte, liebe Frau Dreyer,
sehr geehrter Herr Kollege Müller-Stach,
sehr geehrte Kuratoriumsvorsitzende, liebe Frau Seidel,
liebe Frau Weil, liebe Frau Gräter, lieber Herr Bonn, lieber Herr Lelieveld,
liebe Kolleginnen und Kollegen,
liebe Mitarbeitende und Freunde unserer Max-Planck-Institute,

Kahil Gibran bringt auf den Punkt, was das Herzstück der Liquids-Initiative ist: Im Kleinen und scheinbar Einfachen verbirgt sich eine ganze Welt – und gerade das Unsichtbare gilt es zu ergründen, denn es birgt die Schlüssel zu großen Herausforderungen. Diese Initiative will die verborgenen Eigenschaften des Wassers erforschen, um unter anderem Innovationen für die Wasserentsalzung und Energiegewinnung zu generieren.

Wasser ist ja so selbstverständlich Teil unserer Welt, dass wir annehmen, wir hätten es verstanden. Aber so simpel das Molekül, so skurril sein Verhalten im Kollektiv. Nur ein Beispiel: im Inneren des Neptuns wird superionisches, schwarzes Eis vermutet. Im Labor wurde das sogar schon erzeugt. In ihm bewegen sich Wasserstoffkerne durch ein Sauerstoffgitter wie im Supraleiter!



Die Geheimnisse hinter solch schillernden Phänomenen hat die Wissenschaft nur teilweise gelüftet. Wasser bleibt oft noch ein Mysterium. Mit der Liquids-Initiative werden wir Wasser auf der Nanoskala erschließen – ein Schritt, der wissenschaftlich schwierig, aber längst überfällig ist. Wir schließen eine Lücke, deutschlandweit und international. Das ist vor allem Ihnen zu verdanken, lieber Herr Bonn!

Lieber Herr Bonn, Sie sind der geistige Vater der Initiative. Ihre Ideen wurden schon lange positiv gesehen, aber jetzt geht es wirklich los – und ich freue mich darüber! Herzlichen Dank aber auch an die Kolleginnen aus Ihrem Institut, dem MPI für Polymerforschung, die diese Initiative so tatkräftig unterstützen. Und ein großes Dankeschön an die Kollegen vom Nachbarinstitut, dem MPI für Chemie, denn es handelt sich um eine Entwicklung des ganzen Campus!

Sehr geehrte Gäste,

diese Art von Wasserforschung fordert nicht nur unsere Neugier heraus, sondern auch unser Verantwortungsgefühl. Denn Wasser ist die wichtigste Ressource unseres Planeten! Die weltweite Trinkwassersituation verschärft sich dramatisch. Über zwei Milliarden Menschen haben keinen sicheren Zugang zu sauberem Wasser, während Klimawandel, Industrie, der Energiesektor und die Landwirtschaft die Ressourcen weiter belasten. Angesichts dieser Herausforderungen hoffen wir alle, dass die Wasserforschung mittelfristig auch zu nachhaltigen Lösungen für die drängenden Fragen unserer Zeit führt.

Wir Wissenschaftler sind jedenfalls Optimisten. Ein wasserarmer Energiesektor – und ein energiearmer Wassersektor – sind möglich, wenn wir Wasser besser verstehen! Eine Zahl zeigt, wie gewaltig diese Herausforderung ist: Pro Sekunde bildet ein Wassermolekül eine Billion Wasserstoffbrücken zu anderen Molekülen aus – und bricht sie wieder. Eine erstaunliche Dynamik!

Außerdem wollen wir nicht nur Wasser verstehen, sondern auch sein Verhalten an Grenzflächen: an der Oberfläche des Ozeans, an Staubpartikeln und an Elektroden, mit denen man grünen Wasserstoff herstellt. Hier wirkt einiges zusammen: Quantenphänomene, Elektrochemie, und Geochemie. Das alles braucht High-Tech und Theorie! Und das braucht zudem Exzellenz, finanziellen Kraftaufwand und die Zusammenarbeit verschiedener Disziplinen.

Hier in Mainz können wir das! Und was wir noch nicht haben, das bauen wir einfach auf. Die Universität ist stark in Chemie und in der Ausbildung junger Talente. Schon seit 16 Jahren betreiben unsere beiden Institute mit der Universität gemeinsam ein Graduate Center.



Mainz ist auch für uns als Max-Planck-Gesellschaft ein zentraler Chemie-Hub mit Geschichte! Das MPI für Chemie ist mit drei Nobelpreisen verbunden, an Richard Willstätter, Otto Hahn und Paul Crutzen. Übrigens, wussten Sie das? Durch die Arbeiten von Crutzen und das darauf basierende Montreal-Protokoll erholt sich die Ozonschicht bis 2070 vollständig. Eine Erfolgsgeschichte!

Da ist es folgerichtig, einen Neubau zu errichten für ein „Paul Crutzen Center for Theoretical Studies“. Theoretische Gruppen von Chemie, Polymerforschung und Liquids-Initiative forschen hier gemeinsam. Zudem wachsen unsere Institute auch administrativ als Campus zusammen.

Die Förderung von mehr als 42 Millionen Euro durch das Land ist großzügig - und auch ein gutes Omen! Denn wie jeder Science-Fiction-Fan weiß, liegt in der Zahl 42 die Antwort auf fast alles. Lieber Herr Minister Hoch, ich danke Ihnen für den Einsatz, ebenso Ihnen, liebe Frau Dreyer, für die jahrelange Unterstützung. Auch die Arbeitsebene in den Ministerien pflegt ein gutes Verhältnis zu unseren Instituten und zur Generalverwaltung in München. Herrn Gerhardt möchte ich stellvertretend danken – auch für die gute Zusammenarbeit in Kaiserslautern.

Dort konnten wir übrigens bereits im Dezember unsere Initiative „AI, Computing and Society“ starten. Auch dort legen wir zusammen, MPG und Land. Sie sehen: die Max-Planck-Gesellschaft bekennt sich zum Standort Rheinland-Pfalz – und umgekehrt spüren wir seit jeher eine große Unterstützung durch das Land. Der heutige Tag macht das wieder deutlich.

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

vor zwei Jahren, bei meinem Antrittsbesuch in Mainz, waren wir uns einig: Wir müssen groß denken! Heute feiern wir, dass der große Wurf gelungen ist: Ein Campus, der noch mehr Talente anzieht. Ein Campus, der gemeinsame Infrastruktur entwickelt. Ein Campus, der nicht nur zwei, sondern perspektivisch auch einmal drei Institute beheimaten könnte.

Verehrte Gäste,

„In jedem Tropfen Wasser steckt das Geheimnis des Ozeans.“ Dieses Bild erinnert uns daran, dass im Kleinen oft das Große verborgen liegt. Mit Neugier, Forschung und Zusammenarbeit können wir die tiefen Geheimnisse des Wassers entschlüsseln und nachhaltige Lösungen für unsere Welt finden. Lassen Sie uns gemeinsam dazu beitragen, eine lebenswerte Zukunft für kommende Generationen zu sichern. Alles Gute und vielen Dank!