



Max-Planck-Institut für Molekulare Pflanzenphysiologie (MPI-MP)

Max-Planck-Institut für Molekulare Pflanzenphysiologie
Am Mühlenberg 1
14476 Golm

Tel.: +49 (0)331 567-80
Fax: +49 (0)331 567-8408

contact@mpimp-golm.mpg.de

www.mpimp-golm.mpg.de

Institut der Max-Planck-Gesellschaft
www.mpg.de



Direktor der Abteilung 1:
Prof. Dr. Lothar Willmitzer



Direktor der Abteilung 2:
Prof. Dr. Mark Stitt

www.garching-innovation.mpg.de
www.metanomics.de
www.plantec.de



Max-Planck-Institut für Molekulare Pflanzenphysiologie

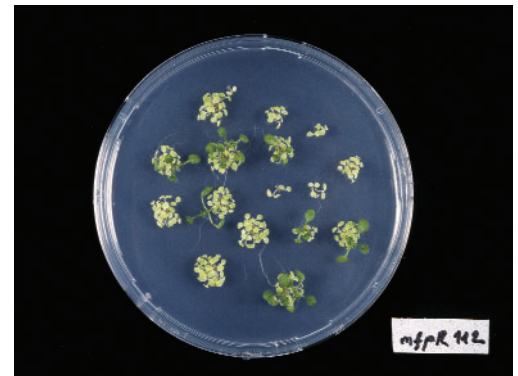
Ziel der Forschung am Institut ist es, das Gesamtsystem Pflanze mit seinen komplexen Prozessen wie Aufnahme, Aufbau, Speicherung, Transport und Mobilisierung von Stoffen zu untersuchen und zu verstehen. Dazu wird ein moderner integrativer Forschungsansatz unter Einbeziehung genetischer, reversgenetischer, molekularbiologischer, biochemischer, physiologischer und biophysikalischer Methoden verfolgt. Die methodische Breite wird dadurch dokumentiert, dass die eingesetzten Analysemethoden von der Untersuchung einzelner Zellen bis hin zu agronomischen Studien in Gewächshäusern und Freilandversuchen mit transgenen Pflanzen reichen.

Bearbeitet werden diese komplexen Fragestellungen durch ein internationales und interdisziplinäres Wissenschaftlerteam aus den unterschiedlichsten naturwissenschaftlichen Bereichen wie der Bioinformatik, der Biophysik, der Biochemie, der Genetik, der Gentechnologie und den Agrarwissenschaften. Zum Einsatz kommen modernste Analytikverfahren und Forschungsansätze. Es werden neue Technologien entwickelt oder an die jeweiligen Fragestellungen angepasst, um Erkenntnisse an der lebenden Pflanze, also am intakten System, zu gewinnen. Zentraler Ansatz ist die Analyse solcher



Arabidopsis thaliana, Blüte

Pflanzen, die in der Ausprägung eines oder mehrerer Gene verändert sind. Diese veränderten Pflanzen (GMO, transgene Pflanzen) werden durch klassische Mutagenese oder durch gentechnische Methoden gewonnen. Die Auswirkung einer solchen Störung wird im Vergleich zum unveränderten System untersucht, um letztendlich eindeutige Gen-Funktionsbeziehungen (functional genomics) herzustellen und so das molekulare, biochemische und physiologische Netzwerk der Pflanze zu verstehen.



Gewebekultur

Die Forschung am Institut ist grundlagenorientiert, aber anwendungsorientiert. Das bedeutet, die am MPI-MP geleistete Forschung dient zwar in erster Linie der Erkenntnisgewinnung. Dabei wird jedoch nicht außer Acht gelassen, dass die Ergebnisse anwendungsrelevant sein können. Diese praktischen Ansätze werden zusammen mit der Max-Planck-eigenen Verwertungsgesellschaft, der Garching Innovation, verfolgt. Seit Bestehen des Instituts sind zahlreiche Patente angemeldet und zwei Firmen (Metanomics, PlantTec) ausgegründet worden, die sich in Potsdam und Berlin angesiedelt haben.

Studienobjekte der verschiedenen Gruppen am Institut sind in erster Linie die Ackerschmalwand (*Arabidopsis thaliana*), Kartoffeln, Tabak und Tomate, darüber hinaus aber auch Reis, Kürbis, Gurke, Zucchini, Weidelgras, Soja und japanischer Hornklee.

Max-Planck-Institut für Molekulare Pflanzenphysiologie (MPI-MP)



Das Institut wurde 1994 auf Beschluss der Max-Planck-Gesellschaft gegründet und begann 1995 seine Arbeit zunächst in einem Gebäude der Universität Potsdam. 1999 wurde das endgültige Forschungsgebäude auf dem Max-Planck-Campus Golm zusammen mit zwei weiteren Max-Planck-Instituten bezogen. Der Campus ist Teil des stetig wachsenden und sich entwickelnden Wissenschaftsparks Golm, der als Kern die drei Max-Planck-Institute, ein Fraunhofer-Institut und die naturwissenschaftlichen Bereiche der Universität Potsdam umfasst.



Campus Golm

Im Endausbau wird das Institut in drei Abteilungen sowie zwei unabhängige Nachwuchsgruppen gegliedert sein. Besetzt sind bisher die Abteilung 1, Molekulare Physiologie Höherer Pflanzen, geleitet durch Prof. Dr.



Institutsgewächshaus

Lothar Willmitzer, und die Abteilung 2, Metabolische Netzwerke, geleitet durch Prof. Dr. Mark Stitt. Das Berufungsverfahren für die dritte Abteilung wurde begonnen, ist aber noch nicht abgeschlossen.

Die beiden unabhängigen Nachwuchsgruppen sind besetzt mit Dr. Michael Udvardi (Molekulare Pflanzenernährung) und Dr. Markus Pauly (Zellwandphysiologie). Ein wichtiger integrativer Bestandteil der Institutsstrategie ist die enge räumliche, organisatorische und wissenschaftliche Verflechtung mit Gastgruppen. So beherbergt das Institut eine BMBF-Biofuturegruppe zum Thema Hyperakkumulation von Schwermetallen, eine Gastgruppe zum Thema Genomstruktur und Funktion und zwei Kooperationsgruppen der Universität Potsdam.

Das Max-Planck-Institut für Molekulare Pflanzenphysiologie pflegt eine sehr intensive Zusammenarbeit mit der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Potsdam. Dies zeigt sich unter anderem darin, dass das Institut zwei Gastgruppen unter der Leitung von Prof. Dr. Thomas Altmann und Prof. Dr. Bernd Müller-Röber beherbergt und sowohl die Direktoren als auch zahlreiche Arbeitsgruppenleiter Lehrveranstaltungen an der Universität Potsdam übernommen haben. Enge Verbindungen gibt es gleichfalls zur Freien Universität Berlin.

Darüber hinaus bestehen eine Reihe weiterer Kooperationen mit Arbeitsgruppen deutscher und internationaler Universitäten sowie außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Firmen.

Das Institut ist in Projekte der Europäischen Union, der Deutschen Forschungsgesellschaft und des Bundesministeriums für Bildung und Forschung einbezogen und pflegt zahlreiche bilaterale wissenschaftliche Kontakte.

www.mpg.de

www.uni-potsdam.de
www.mpikg-golm.de
www.aei-potsdam.de
www.iap.fhg.de
www.uni-potsdam.de/mnfakul

Beschäftigte: 304
davon Wissenschaftler: 137
Drittmittelstellen: 119

Hauptnutzfläche:
4.500 Quadratmeter

Gewächshausfläche:
2.000 Quadratmeter

Klimakammerfläche:
200 Quadratmeter

Netto-Baukosten des Instituts:
25 Mio.€