



**Innovationsforum Pflanze:**

---

# **Petersberger Thesen**

zur Zukunft der  
Pflanzenforschung

---



---

# Petersberger Thesen

## zur Zukunft der Pflanzenforschung

---

### PRÄAMBEL:

Pflanzen sind die Basis allen Lebens und der Schlüssel zur Lösung vieler globaler Herausforderungen. Die Ernährung einer wachsenden Weltbevölkerung bei steigender Nachfrage und veränderten Ernährungsgewohnheiten muss sichergestellt werden. Regenerative Energien und nachwachsende Rohstoffe sollen Grundlagen für eine nachhaltige industrielle Produktion bilden. Diese Ziele müssen auch angesichts sich abzeichnender Konsequenzen des Klimawandels verfolgt werden. In jedem Fall muss die landwirtschaftliche Erzeugung nachhaltig und umweltverträglich sein, damit die Lebensgrundlagen für künftige Generationen erhalten bleiben.

Zur effizienten Nutzung der Potentiale der Pflanzen haben die Lebenswissenschaften in den vergangenen Jahren wesentlich beigetragen und sich dabei von einer vorwiegend beschreibenden (deskriptiven) zu einer vorhersagenden (prädiktiven) Disziplin gewandelt. Das hat auch gesellschaftlich größte Bedeutung, weil damit Pflanzen zur tragenden Säule der Wissensbasierten Bioökonomie (KBBE „knowledge-based bio economy“) werden. Der damit verbundene Technologiesprung wird Innovationen in allen Wirtschafts- und Wissenschaftsbereichen auslösen.

Die Hightech-Strategie der Bundesregierung muss konsequent weiterentwickelt und daraufhin in ihren Forschungsprogrammen strategisch ausgerichtet werden.

### THESEN:

1. Deutschland nimmt in den Pflanzenwissenschaften international eine Spitzenposition ein. Um diese zu erhalten und auszubauen, müssen die **Pflanzenwissenschaften auf allen Ebenen** - auch in der interdisziplinären Kooperation mit angrenzenden Bereichen - weiter **gestärkt** werden.
2. Die Genomforschung bildet die wesentliche wissenschaftliche Grundlage zur Aufklärung der genetischen und damit biologischen Vielfalt aller Arten. Sie muss weiter vorangetrieben werden, um so auch die **genetische Vielfalt** innerhalb der Kulturarten für deren gezielte pflanzenzüchterische Verbesserung nutzbar zu machen (*De novo*- und Re-Sequenzierung; umfassende molekulare Profilanalysen).
3. Neue Konzepte und Technologien werden benötigt, um die systematische und präzise Analyse **pflanzlicher Strukturen und Funktionen** in ihrer Wechselwirkung mit der sich dynamisch ändernden **Umwelt** zu ermöglichen (Phänotypisierung). Diese Untersuchungen müssen auf allen relevanten Ebenen - von der molekularen Ebene

bis hin zu Feldbeständen - durchgeführt werden können. Dabei steht die Ausrichtung auf konkrete biologische Fragestellungen im Vordergrund. Insgesamt ist hierzu die Entwicklung und Integration interdisziplinärer wissenschaftlicher Expertise notwendig.

4. Genomforschung und Phänotypisierung erzeugen immense Datenmengen. Um diese dauerhaft zugänglich und nutzbar zu machen, muss eine angewandte und anwenderfreundliche **Bio- und Züchtungsinformatik** im Sinne einer Ingenieurwissenschaft aufgebaut werden. Darüber hinaus bedarf es breit verankerter, neuer **biostatistischer Verfahren und Methoden**. Nur so können die Daten effizient in Forschung und Anwendung genutzt werden.
5. Die **Systemforschung** (Systembiologie/Modellbildung) wird die Erkenntnisse aus Genomforschung, Phänotypisierung und integrativer Bio- und Züchtungsinformatik bezogen auf konkrete biologische Fragestellungen zusammenführen. Das biologische System Pflanze kann somit insgesamt besser verstanden werden. Dies ist die Grundlage für eine gezielte, wissensbasierte und **vorhersagende Pflanzenzüchtung** (Prädiktive Pflanzenzüchtung).
6. Zur Erschließung dieser neuen Technologiefelder ist eine exzellente **Ausbildung** des wissenschaftlichen Nachwuchses unabdingbar. Experten müssen **interdisziplinär** ausgebildet werden.
7. Die Wissenschaft bekennt sich dazu, neue Erkenntnisse in **Kooperationen** mit der Wirtschaft zu generieren und einzubringen, um **Brücken für die Anwendung** mit zu bauen.
8. Die Wirtschaft bekennt sich dazu, die Prinzipien der „Public Private Partnership“ zu stärken, eigene finanzielle und inhaltliche Beiträge zu leisten und diese in Kooperationen mit der Wissenschaft einzubringen. Sie wird neue, **innovative Produkte** entwickeln und damit **Wertschöpfung** für die gesamte Gesellschaft generieren.
9. Durchgängige **Wissenstransferketten**, die bis zur praktischen Anwendung führen, müssen etabliert und dafür notwendige Strukturen insbesondere im Hinblick auf interdisziplinäre Anforderungen ausgebaut werden. Hiermit können neue Wertschöpfungsketten erschlossen werden.
10. Zur Ausschöpfung der Potentiale der Pflanzenforschung müssen für Wissenschaft und Wirtschaft **verlässliche - auch rechtliche - Rahmenbedingungen** geschaffen werden. Von der öffentlichen Seite ist zudem eine adäquate **finanzielle Förderung** mit der notwendigen zeitlichen Perspektive erforderlich.
11. Der Aufbau der **KBBE** erfordert ein Zusammenwirken der Pflanzenforschung mit allen Wirtschaftsbereichen, die Pflanzen zur Weiterverarbeitung bzw. als Rohstoffe einsetzen. Diese wissensbasierte Bioökonomie wird die Agrarwirtschaft global wettbewerbsfähiger machen, die Rohstoffbasis für die Industrie zukunftssicherer gestalten und die **Innovationskraft** Deutschlands langfristig sichern.
12. Die deutsche Pflanzenforschung und -züchtung wird die **internationale Vernetzung** vorantreiben. Sie wird sich zudem der **globalen Verantwortung** stellen, damit diese Spitzentechnologie auch in Entwicklungs- und Schwellenländern in die praktische Anwendung überführt wird.

---

## Innovationsforum Pflanze:

**Prof. Dr. Thomas Altmann**

Leibniz-Institut für Pflanzengenetik  
und Kulturpflanzenforschung (IPK)

**Prof. Dr. Dieter Berg**

Consultant, 53505 Kreuzberg

**Dr. Reinhard von Broock**

KWS LOCHOW GmbH

**Dr. Carl Bulich**

Gemeinschaft zur Förderung der privaten  
deutschen Pflanzenzüchtung e. V. (GFP)

**Prof. Dr. Rainer Fischer**

Fraunhofer-Institut für Molekularbiologie

**Dr. Martin Frauen**

Norddeutsche Pflanzenzucht  
Hans-Georg Lembke KG

**Prof. Dr. Wolfgang Friedt**

Justus-Liebig-Universität Gießen

**Prof. Dr. Andreas Graner**

Leibniz-Institut für Pflanzengenetik  
und Kulturpflanzenforschung (IPK)

**Prof. Dr. Wilhelm Gruissem**

ETH Zürich

**Dr. Petra Jorasch**

Gesellschaft für Erwerb und Verwertung  
von Schutzrechten – GVS mbH

**Dr. Kartz von Kameke**

SaKa Pflanzenzucht GbR

**Dr. Gunhild Leckband**

Norddeutsche Pflanzenzucht  
Hans-Georg Lembke KG

**Dr. Jens Lübeck**

SaKa Pflanzenzucht GbR

**Dr. Michael Metzlauff**

Bayer CropScience S. A.

**Prof. Dr. Bernd Müller-Röber**

Universität Potsdam

**PD Dr. Frank Ordon**

Julius Kühn-Institut (JKI)

**Prof. Dr. Karl Schmid**

Universität Hohenheim

**Dr. Ferdinand Schmitz**

Bundesverband Deutscher  
Pflanzenzüchter e. V. (BDP)

**Dr. Werner Schultz**

KWS SAAT AG

**Prof. Dr. Ulrich Schurr**

Forschungszentrum Jülich GmbH

**Dr. Nils Stein**

Leibniz-Institut für Pflanzengenetik  
und Kulturpflanzenforschung (IPK)

**Dr. Dieter Stelling**

Deutsche Saatveredelung AG

**Prof. Dr. Mark Stitt**

Max-Planck-Institut für Molekulare  
Pflanzenphysiologie

**Dr. Stefan Streng**

Saatzucht Streng GmbH & Co. KG

**Dr. Günter Strittmatter**

KWS SAAT AG

**Dr. Jens Weyen**

Saaten-Union Resistenzlabor GmbH

**Dr. Frank P. Wolter**

Gesellschaft für Erwerb und Verwertung  
von Schutzrechten – GVS mbH

---