

## Prof. Dr. Peter Westhoff...

... bekleidet seit 1988 den Lehrstuhl für Entwicklungs- und Molekularbiologie der Pflanzen an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf.

Neben einer Vielzahl weiterer Funktionen im Rahmen internationaler Pflanzenforschungsprojekte war Prof. Westhoff von 2000 bis 2004 Mitglied im Fachausschuss Botanik der Deutschen Forschungsgemeinschaft und saß von 2006 bis 2012 in deren Senat. Im letzten Jahr wurde er in die Nationale Akademie der Wissenschaften (Leopoldina) aufgenommen. Sie bearbeitet unabhängig von wirtschaftlichen oder politischen Interessen wichtige gesellschaftliche Zukunftsthemen aus wissenschaftlicher Sicht, vermittelt die Ergebnisse der Politik und der Öffentlichkeit und vertritt diese Themen national und international.

CEPLAS   
Cluster of Excellence on Plant Sciences

## NutzPFLANZEN PFLANZENnutzen

Prof. Dr. Peter Westhoff  
Sommersemester 2014

## VORTRAGSREIHE

Vom Urweizen  
der Steinzeit  
zu den Genpflanzen  
der Zukunft

Participating Institutions



## Ort

Haus der Universität  
Schadowplatz 14  
40212 Düsseldorf

## Weitere Informationen

[www.ceplas.eu](http://www.ceplas.eu)

29. April 2014 | 19 Uhr

### Vom Jäger und Sammler zum Ackerbauern und Viehzüchter

Viele Jahrtausende waren unsere Vorfahren Jäger und Sammler. Vor etwa 10 000 Jahren, in der Jungsteinzeit, änderte sich ihre Lebensweise. Aus den nomadenhaften Jägern und Sammlern wurden sesshafte Ackerbauern und Viehzüchter. Sie bauten Wildpflanzen an und entwickelten aus ihnen im Laufe einiger Jahrtausende Kulturpflanzen. Wie unterscheiden sich Wild- von Kulturpflanzen und warum waren diese neuen Pflanzentypen so attraktiv für die Menschen der Neusteinzeit? War der Übergang vom Jäger und Sammler zum sesshaften Ackerbauern und Viehzüchter wirklich der Eintritt in ein „Goldenes Zeitalter“?

13. Mai 2014 | 19 Uhr

### Gene und Genome – Was macht ein Pflanzenzüchter?

Der Augustinermönch Gregor Mendel entdeckte in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, dass Eigenschaften von Pflanzen wie Samenform oder -farbe nicht zufällig, sondern nach bestimmten Gesetzmäßigkeiten vererbt werden. Damit läutete Mendel die Geburtsstunde der Genetik ein, der Lehre von den Genen und ihrer Vererbung. Etwa zur gleichen Zeit beobachtete der britische Naturforscher Charles Darwin die große Variationsbreite bei Haustieren und Kulturpflanzen. Er folgerte, dass die Selektion durch Tier- oder Pflanzenzüchter dafür verantwortlich sei. Mendel und Darwin bilden die Basis der wissenschaftlichen Pflanzenzüchtung. Wie wird die Information der Gene in den Lebewesen verwirklicht, wie werden Gene auf die Nachkommen übertragen und worauf ist die große Variationsbreite unserer Kulturpflanzen zurückzuführen?

27. Mai 2014 | 19 Uhr

### Genpflanzen – Chance für die Landwirtschaft oder Gefahr für den Verbraucher?

Genpflanzen sind im öffentlichen Diskurs sehr präsent – und weltweit auf dem Vormarsch. Forscher schleusen fremde Erbanlagen in Kulturpflanzen ein und können so Pflanzen nach Maß herstellen. Sie hoffen, die Pflanzen dadurch widerstandsfähiger gegen Schädlinge zu machen oder die Qualität der Nahrungsmittel zu verbessern. Die Industrie und viele Landwirte sehen die Chancen dieser neuen Technologie und befürworten sie. Die meisten Verbraucher in Europa sind dagegen skeptisch und sorgen sich um die Gefahren, die von diesen Genpflanzen für die Umwelt oder die Ernährung ausgehen könnten. Müssen wir uns fürchten oder kann die „grüne Gentechnik“ auch dem Verbraucher nützen?

17. Juni 2014 | 19 Uhr

### Pflanzen und Mikroben – Freunde oder Feinde?

Untersucht man Blätter oder Wurzeln einer Pflanze mit Lupe oder Mikroskop, wird man erstaunt feststellen, dass die Pflanze nicht „allein“ ist. Wir finden an und in den Wurzeln Mycorrhiza-Pilze, die den Pflanzen bei der Nährstoffaufnahme behilflich sind und im Tausch von der Pflanze Zucker erhalten. Wir entdecken aber vielleicht auch die Fraßspuren von Fadenwürmern. Auch auf und in den Blättern können wir Mitbewohner aus dem Mikrogenreich entdecken. Pflanzen – auch auf dem Acker – sind wie ein kleines Biotop, in dem sich aus Sicht der Pflanze Freunde, aber auch Feinde tummeln. Wie erkennen Pflanzen ihre Mitbewohner, und wie entscheiden sie, ob sie ihre Abwehrmaschinerie aktivieren sollen? Könnten wir vielleicht unser Wissen um diese Vorgänge dazu benutzen, um Pflanzen vor ihren Angreifern zu schützen?

1. Juli 2014 | 19 Uhr

### Die Herausforderungen der Zukunft

Die Erde wird im Jahr 2050 vermutlich mehr als 9 Milliarden Menschen beherbergen. Sie wird dann wahrscheinlich um zwei Grad wärmer sein, was heutigen Kenntnissen zufolge zu Ertragseinbußen von 10 Prozent führen würde. Energie wird vermutlich noch teurer sein als heute und wir werden nicht mehr so billig den Luftstickstoff mit Hilfe des Haber-Bosch-Verfahrens zu Stickstoffdünger umwandeln können. Schon jetzt wissen wir, dass die Phosphatvorräte der Welt zur Neige gehen. Was machen wir, wenn wir eigentlich unsere Pflanzenerträge verdoppeln müssten, um alle Menschen zu ernähren, dafür aber weniger Nährstoffe und Wasser zur Verfügung haben? Wie können Pflanzenforscher das Dilemma lösen, ertragreichere Kulturpflanzen zu züchten, die aber sparsamer mit den Nährstoff- und Wasserressourcen umgehen?