

1. SEEK-Konferenz | 1<sup>st</sup> SEEK Conference

# Going for Smart Growth with Knowledge and Innovations

---

ZEW · Mannheim

4.–5. März 2011 | 4–5 March 2011



<http://seek.zew.eu>

ZEW

**Vermerk:**

Die hier verwendeten männlichen Bezeichnungen dienen ausschließlich der besseren Lesbarkeit und gelten ausdrücklich für beide Geschlechter.



# Going for Smart Growth with Knowledge and Innovations

Konferenz | Conference

Das Forschungsprogramm SEEK

The SEEK Research Programme 2

Politökonomisches Forum

Politico-Economic Forum 3–21

Wissenschaftlicher Diskurs

Scientific Sessions 22–40

Die Referenten im Überblick

Speakers at a Glance 41–42

SEEK

## DAS FORSCHUNGSPROGRAMM SEEK THE SEEK RESEARCH PROGRAMME

Das Forschungsprogramm „Strengthening Efficiency and Competitiveness in the European Knowledge Economies“ (SEEK) des ZEW unterstützt die internationale Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftlern aller ökonomischen Disziplinen. Es wird vom Land Baden-Württemberg finanziert und ist ein Beitrag zur Förderung der wirtschaftswissenschaftlichen Spitzenforschung in Europa.

Durch SEEK werden Forschungsprojekte zu Effizienz und Wettbewerbsfähigkeit wissensbasierter Volkswirtschaften in der EU gefördert. Die Europäische Kommission soll so dabei unterstützt werden, das von ihr selbst gesetzte Ziel zu erreichen, die EU zum dynamischsten und wettbewerbsfähigsten wissensbasierten Wirtschaftsraum der Welt zu machen.

Strengthening Efficiency and Competitiveness in the European Knowledge Economies (SEEK) is a ZEW research programme that promotes international cooperation between researchers in all economic disciplines. Financed by the German state of Baden-Württemberg, the programme helps to facilitate cutting-edge economic research in Europe.

Under SEEK, funding is provided for research projects that explore the efficiency and competitiveness of Europe's knowledge-based economies. The programme thus supports the EU Commission's goal of making Europe the most dynamic and competitive knowledge-based economic region in the world.

Engagierte Diskussionen bei der SEEK-Auftaktkonferenz: Francesco Venturini von der Universität Perugia (linkes Bild) und Jürgen Wengel vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (rechtes Bild).

Intense discussions at the SEEK kick-off conference: Francesco Venturini of the University of Perugia (left) and Jürgen Wengel of the Federal Ministry of Education and Research (right).



1<sup>st</sup> Conference Day

# POLITÖKONOMISCHES FORUM

## POLITICO-ECONOMIC FORUM

Der erste Konferenztag wurde von ZEW-Präsident Wolfgang Franz eröffnet. Im Anschluss an die Eröffnungsreden von Ministerpräsident Stefan Mappus und EU-Forschungskommissarin Máire Geoghegan-Quinn fand eine hochkarätige Podiumsdiskussion statt über Wissen und Innovation als Triebkräfte intelligenten und nachhaltigen Wachstums. An der Diskussion nahmen teil: Andrew W. Wyckoff (Direktor des Referats für Wissenschaft, Technologie und Industrie der OECD), David C. Mowery (Professor an der Universität von Kalifornien, Berkeley) Georg Schütte (Staatssekretär im Bundesministerium für Bildung und Forschung) und Dietmar Harhoff (Professor an der Ludwig-Maximilians Universität München und Vorstand von INNO-tec).

The conference was opened by ZEW President Wolfgang Franz. After inaugural addresses by the Minister President of Baden-Württemberg Stefan Mappus and the European Commissioner for Research, Innovation and Science Máire Geoghegan-Quinn a panel discussion on knowledge and innovation as driving forces for sustainable and smart growth took place. Panellists were Andrew W. Wyckoff (Director of OECD Directorate for Science, Technology and Industry), David C. Mowery (Professor at the University of California, Berkeley), Georg Schütte (State Secretary at the Federal Ministry of Education and Research) and Dietmar Harhoff (Professor at the Ludwig Maximilian University Munich and chairman of INNO-tec).





ZEW-Präsident Wolfgang Franz eröffnete die erste SEEK-Konferenz.  
ZEW President Wolfgang Franz inaugurated the first SEEK conference.

Welcome and Introduction

## INTERNATIONALISIERUNG ALS CHANCE INTERNATIONALISATION AS AN OPPORTUNITY

► Der Präsident des ZEW, Wolfgang Franz eröffnete die erste SEEK-Konferenz mit einem Dank an das Land Baden-Württemberg für die Finanzierung des SEEK-Forschungsprogramms. Dies zeige, welch hohen Stellenwert das Land internationaler Forschungsarbeit auf höchstem Niveau beimesse. Das ZEW, so Franz, werde diese Chance nutzen, um die Zusammenarbeit und Vernetzung von ZEW-Wissenschaftlern mit renommierten internationalen Forschern voranzutreiben und auf der Grundlage exzellenter wissenschaftlicher Forschungsarbeit ein tieferes Verständnis von Politikoptionen für bestehende wirtschaftliche Problemfelder zu erreichen.

Der Präsident des ZEW dankte Ministerpräsident Stefan Mappus und EU-Forschungskommissarin Máire Geoghegan-Quinn für ihre Bereitschaft, zur SEEK-Konferenz mit einer Ansprache beizutragen. Das ZEW sehe im Besuch der Forschungskommissarin ein Zeichen der Wertschätzung der Europäischen Kommission für

Wolfgang Franz, the president of the Centre for European Economic Research (ZEW), inaugurated the first SEEK conference with an expression of thanks to the state of Baden-Württemberg for financing the SEEK research programme. According to Franz, this support demonstrates that the state of Baden-Württemberg considers cutting-edge international research to be a highly important issue. ZEW is making use of this opportunity, Franz noted, to improve cooperative ties between ZEW researchers and prominent international economists. According to Franz, the excellent research work produced through such cooperation will help illuminate the political options for tackling existing economic problems.

The president of ZEW thanked minister president Stefan Mappus and Máire Geoghegan-

die am ZEW geleistete Arbeit. Das ZEW sei stolz darauf, zahlreiche Projekte von der EU erhalten zu haben. EU-Projekte würden im harten internationalen Wettbewerb eingeworben. Damit sei ein Erfolg bei EU-Ausschreibungen immer auch ein Beweis dafür, welche hochkarätige wissenschaftliche Forschungsarbeit am ZEW geleistet werde. Dies sei vor wenigen Jahren auch im Rahmen der Evaluation des Instituts durch die Leibniz-Gemeinschaft bestätigt worden.

Seit dem Start des SEEK-Programms in der zweiten Jahreshälfte 2010 habe das ZEW zahlreiche Aktivitäten entfaltet. Dabei komme den im Rahmen des Programms auf den Weg gebrachten Forschungsprojekten ganz besondere Bedeutung zu. Diese konnten von ZEW-Wissenschaftlern in enger Kooperation mit einem oder mehreren international renommierten Forschern beantragt werden. Die eingereichten Projekte durchliefen einen strengen Bewertungsprozess. Im Ergebnis wurde die Förderung von neun der eingereichten 23 Projektanträge beschlossen.

Derzeit sei die zweite Antragsrunde für Projekte, die im Rahmen von SEEK gefördert werden sollten, bereits in vollem Gang. Hierzu habe es 25 Einreichungen gegeben. Die wissenschaftlichen Ergebnisse der ersten SEEK-Forschungsprojekte würden bei einer Konferenz im Frühjahr 2012 präsentiert, denn wie immer rücke mit Beginn einer Konferenz die Folgeveranstaltung bereits ins Blickfeld.

Quinn, European Commissioner for Research, for their willingness to give an inaugural talk at the SEEK conference. Franz stated that ZEW viewed Máire Geoghegan-Quinn's participation in the conference as a sign of the European Commission's high regard for the work performed at the Institute. The EU has selected ZEW to carry out numerous research projects, and the Institute was proud of this fact, Franz said. To win these projects, ZEW had prevailed against tough international competition. The Institute's success in obtaining EU projects is a testament to the high quality of the research work conducted at ZEW, Franz stated, adding that the quality of ZEW's research had been confirmed a few years ago in an evaluation of the Institute that was carried out by the Leibniz Association.

Franz went on to say that a wide range of activities had gotten underway since the start of the SEEK programme in the second half of 2010. The research projects that had been launched as part of the programme were particularly significant, Franz stated. Applications for funding had been submitted by ZEW researchers in close cooperation with one or more internationally renowned researchers outside Germany. The projects were subjected to a strict evaluation process, and, in the end, funding was granted for nine of the 23 submitted project applications, Franz explained.

A total of 25 project applications had been received for the second round of SEEK funding, Franz observed. Franz concluded by stating that the research findings obtained in the first SEEK project phase would be presented at next year's SEEK conference.

Ministerpräsident Stefan Mappus hielt eine höchst anregende Eröffnungsrede.  
Minister President Stefan Mappus held an highly inspiring inaugural address.





Speech

## INNOVATIONS- UND WISSENSLAND BADEN-WÜRTTEMBERG

### BADEN-WÜRTTEMBERG: AN EPICENTRE OF INNOVATION AND KNOWLEDGE

Der Ministerpräsident von Baden-Württemberg, Stefan Mappus, legte in seiner Eröffnungsrede dar, dass Europa derzeit nicht in Bestform sei. Dies sei einerseits die Folge der globalen Finanz- und Wirtschaftskrise, andererseits müsse Europa aber auch mit den Folgen der demografischen Entwicklung, dem wachsenden internationalen Wettbewerb sowie der Überschuldung der öffentlichen Haushalte zurecht kommen. Hier habe die Europa 2020-Strategie der EU ein, in die das SEEK-Forschungsprogramm eingebettet sei. Die in ihr formulierten Ziele könnten nur in einem möglichst wettbewerbsfähig und marktwirtschaftlich gestalteten Prozess erreicht werden. Diesen mit entsprechender Forschungs- und Beratungsarbeit zu begleiten, sei Aufgabe der Wissenschaft.

Um Wachstum und Innovation zu erreichen, seien Wirtschaft und Politik auf wissenschaftlich fundierte Beratung angewiesen. Dazu solle das SEEK-Programm einen Beitrag leisten, indem es das so ungemein wichtige Forschungs- und Innovationsthema von verschiedenen Seiten her betrachte.

Forschung und Innovation seien gerade für Baden-Württemberg von größter Bedeutung und hätten in diesem Land eine lange und sehr erfolgreiche Tradition. Dieser Weg solle auch in den kommenden Jahren fortgesetzt werden, damit das Land eine der innovations- und forschungstärksten Regionen in Europa bleibe.

In his inaugural talk, Stefan Mappus, the minister president of Baden-Württemberg, began by noting that Europe was not in the very best shape. According to Mappus, this was attributable in part to the consequences of the financial and economic crisis. At the same time, Europe was struggling to deal with the demographic ageing of the population, increasing international competition, and excessively high public debt levels. The Europe 2020 strategy, in which the SEEK research programme is embedded, aims to address these challenges, Mappus said. In Mappus' view, the stated goals of the Europe 2020 strategy can only be reached by strengthening free market structures and augmenting industry competitiveness. Furthermore, economists must engage in research and advising work that helps achieve these goals.

Leaders in industry and politics are in need of advising services that are based on rigorous economic research if growth and innovation are to be achieved, Mappus said. The SEEK programme will make a contribution in this regard by illuminating the extremely important topics of R&D and innovation from various perspectives, Mappus added.

According to Mappus, R&D and innovation are of particularly great importance to Baden-Württemberg and have a very long and successful tradition in the state. This recipe for success should be preserved in coming years, Mappus concluded, so that the state of Baden-Württemberg can remain one of the strongest regions in Europe in terms of innovation and research.



Ministerpräsident Stefan Mappus  
Minister President Stefan Mappus

Speech

## DIE INNOVATIONSUNION VORANTREIBEN PUSHING FORWARD WITH THE INNOVATION UNION

Máire Geoghegan-Quinn, EU-Kommissarin für Forschung, Innovation und Wissenschaft, bezeichnete Baden-Württemberg als eine der dynamischsten und innovativsten Regionen in Europa. Mit Investitionen in Forschung und Entwicklung (FuE) in Höhe von 4,4 Prozent des Bruttoinlandsprodukts liege Baden-Württemberg schon jetzt deutlich über dem von der EU mit der 2020-Strategie angestrebten Wert von drei Prozent für Europa. Die Finanzierung eines Forschungsprogramms wie SEEK durch das

Máire Geoghegan-Quinn, the European Commissioner for Research, Innovation and Science, described Baden-Württemberg as one of the most dynamic and innovative regions in Europe. Baden-Württemberg currently invests 4.4 per cent of its GDP in R&D – a figure significantly higher than the three per cent investment rate that the EU hopes to achieve by 2020 for Europe as a whole, Geoghegan-Quinn said. According to Geoghegan-Quinn, the state's funding of a research programme such as SEEK

Die EU-Forschungskommissarin Máire Geoghegan-Quinn war bei den anwesenden Medienvertretern als Gesprächspartnerin sehr gefragt.  
The European Commissioner for Research Máire Geoghegan-Quinn was highly sought after by members of the media.





Die EU-Forschungskommissarin Máire Geoghegan-Quinn bezeichnete das SEEK-Programm in ihrer Rede als einen Gewinn für Baden-Württemberg und für Europa. In her speech, the European Commissioner for Research Máire Geoghegan-Quinn described the SEEK programme as a win for Baden-Württemberg and for Europe.

Land zeige, so die EU-Kommissarin, dass Baden-Württemberg entschlossen sei, auch in Zukunft seine Stellung als eine der führenden wissensbasierten Regionen in Europa zu behaupten. Das SEEK-Programm sei indessen nicht nur für das Land selbst ein Gewinn, sondern auch für Europa insgesamt, denn es leiste einen wichtigen Beitrag zur Stärkung der wirtschaftswissenschaftlichen Spitzenforschung.

Das Thema der ersten SEEK-Konferenz, auf der Basis von Wissen und Innovation nachhaltiges Wachstum zu schaffen, bezeichnete die EU-Kommissarin als hochaktuell. So sei die Innovationsunion ein zentraler Bestandteil der 2020-Strategie. Mit ihr solle Europas Wirtschaft wieder auf die richtige Spur gesetzt werden. Die 2020-Strategie beruhe auf der Überzeugung, dass Europa Innovation brauche, um aus der aktuellen Wirtschaftskrise herauszukommen und nachhaltiges Wachstum zu erreichen. Nur

demonstrates that Baden-Württemberg is determined to preserve its status as one of the leading knowledge-based hubs in Europe. The SEEK programme not only benefits Baden-Württemberg, but also Europe as a whole, Geoghegan-Quinn noted, for the programme makes an important contribution to cutting-edge economic research.

Geoghegan-Quinn stated that the topic of the first SEEK conference – generating sustainable growth based on knowledge and innovation – was highly relevant to today's world, and cited as an example the EU's Innovation Union, which, as a key component of the 2020 strategy, aims to get Europe's economy back on track. The 2020 strategy is based on the conviction that Europe needs innovation in order to surmount the current crisis and achieve sustainable growth. Only in this way, Geoghegan-Quinn contended, would it be possible in the coming

Christof Ernst (ZEW) präsentierte seine Forschungsergebnisse der EU-Forschungskommissarin Máire Geoghegan-Quinn, dem Ministerpräsidenten Stefan Mappus und dem ZEW-Aufsichtsratsvorsitzenden Gerhard Stratthaus.

Christof Ernst (ZEW) presented his research results to the European Commissioner for Research Máire Geoghegan-Quinn, to the Minister President Stefan Mappus, and to the Chairman of the ZEW Supervisory Board Gerhard Stratthaus.



so, erklärte Geoghegan-Quinn, werde es in den kommenden Jahren möglich sein, zu den USA und Japan aufzuschließen und Europas Wettbewerbsfähigkeit gegenüber aufstrebenden Staaten wie China, Indien oder Brasilien zu bewahren. Deshalb sei es so wichtig, dass die Mitgliedstaaten der EU das Ziel nicht aus den Augen verlieren, drei Prozent des Bruttoinlandsprodukts in FuE zu investieren. Allerdings sei bis dahin noch eine ordentliche Wegstrecke zurückzulegen. Zwar sei Deutschland mit 2,82 Prozent dem Ziel schon recht nahe, EU-weit würden derzeit aber erst zwei Prozent des Bruttoinlandsprodukts in FuE investiert.

Hier auf dem Weg zur Innovationsunion weiter voranzukommen, sei vor dem Hintergrund anstehender Konsolidierungsprozesse bei den öffentlichen Ausgaben in zahlreichen EU-Staaten keine leichte Aufgabe. Dennoch plädierte die Forschungskommissarin in ihrer Ansprache vehement dafür, die Konsolidierungsanstrengungen nicht zu Lasten von Bildung und Wissenschaft vorzunehmen, denn aus den Aufwendungen gerade in diesen Bereichen entstünden die Arbeitsplätze von morgen.

Neben der Investition öffentlicher Mittel in die richtigen Aufgabenfelder geht es nach Meinung der Kommissarin aber auch darum, mehr aus jedem investierten Euro herauszuholen. Dazu müssten das Universitätssystem modernisiert und die Zusammenarbeit zwischen Universitäten und Unternehmen verstärkt werden. Stark wachsende Unternehmen sollten besonders gefördert und der Einsatz öffentlicher Mittel zur Stimulierung privater Investitionen in Innovationen verbessert werden.

Eine weitere zentrale Herausforderung für die EU auf ihrem Weg zur Innovationsunion ist für Geoghegan-Quinn die Verwirklichung des Europäischen Forschungsraums bis zum Jahr 2014. Von diesem würde nicht zuletzt auch Deutschland mit seiner bereits gut entwickelten Forschungslandschaft profitieren .

years to catch up with the U.S. and Japan and maintain Europe's competitive edge over rising powers such as China, India, and Brazil.

For this reason, it is extremely important that the member states of the EU stay focused on the goal of investing three per cent of Europe's GDP in research and development, Geoghegan-Quinn said. She admitted that to reach this goal quite a bit of work would be needed. While Germany, which invests 2.82 per cent of its GDP in R&D, is already close to the three-per cent target, the EU-wide average is just two per cent.

Furthermore, progress toward achieving an Innovation Union is complicated by the fact that many EU states will need to reduce their public debt levels in coming years. Nevertheless, the European Commissioner for Research argued vehemently that efforts to reduce debt levels should not be undertaken at the expense of education and research, for investment in these areas is the wellspring of future jobs.

While Geoghegan-Quinn acknowledged that it is important to invest public monies in the right areas, she believes it is equally important to get more out of each euro invested. To achieve the latter, it is necessary to modernise the university system and improve cooperation between universities and firms. Firms experiencing strong growth should receive special support. Furthermore, the use of public funds to stimulate private investment in innovation should be improved, Geoghegan-Quinn said.

According to Geoghegan-Quinn, an additional key challenge for the EU on its path to achieving an Innovation Union is the establishment of a European Research Area (ERA) by 2014. All of Europe, including Germany, which already has well-developed research programmes, would profit from the establishment of an ERA, Geoghegan-Quinn contended.

Panel Discussion

# WISSEN UND INNOVATION ALS TRIEBKRÄFTE INTELLIGENTEN WACHSTUMS

## KNOWLEDGE AND INNOVATION AS THE DRIVING FORCES OF INTELLIGENT GROWTH

Ein hochkarätig besetztes Podium aus Wissenschaft und Politik diskutierte auf Grundlage mehrerer Impulsreferate über die aktuelle Situation des Innovationsstandorts Europa und die Bedeutung von Innovationen für das Wachstum in wissensbasierten Volkswirtschaften. Die deutsche Innovationspolitik wurde dabei ebenso unter die Lupe genommen wie die Maßnahmen zur Innovationsförderung der EU. Es wurde auf Schwachstellen hingewiesen und notwendige Reformschritte und Optionen für die Zukunft aufgezeigt.

On the basis of a series of presentations, a panel of renowned economists and policy experts discussed the state of innovation in Europe, and the ramifications innovations have for knowledge-based economies. The panel examined Germany's innovation policy as well as measures for promoting innovation in the EU. The panel participants drew attention to weaknesses while also highlighting necessary reforms and opportunities for the future.

Das Podium am ersten Veranstaltungstag: Andrew W. Wyckoff, Georg Licht, Dietmar Harhoff, David C. Mowery und Georg Schütte (von links).  
The panel of the 1<sup>st</sup> conference day: Andrew W. Wyckoff, Georg Licht, Dietmar Harhoff, David C. Mowery, and Georg Schütte (from left).



## Andrew W. Wyckoff

Direktor des Referats für Wissenschaft,  
Technologie und Industrie der OECD

Director, OECD Directorate for Science,  
Technology and Industry



Statement

# INNOVATIONSFÖRDERUNG BRINGT ERTRAG INNOVATION SUBSIDIES YIELD BENEFITS

Andrew W. Wyckoff legte dar, dass Staaten weltweit Innovationsförderung als Folge der globalen Wirtschafts- und Finanzkrise zur Stimulierung der Konjunktur nutzten. Dies sei ein Novum. Innovationsförderung habe sich durch die Krise zur „Mainstream-Policy“ entwickelt. Allein die USA hätten im Rahmen ihrer Konjunkturpakete fast 100 Milliarden US-Dollar für Innovationsförderung ausgegeben. Dagegen nehme sich das US-Raumfahrtprogramm mit 180 Milliarden US-Dollar eher bescheiden aus.

Innovationen sind für Wyckoff der Schlüssel, um auf drängende gesellschaftliche Fragen wie die Alterung der Bevölkerung sowie den Klimawandel die richtigen Antworten geben zu können. Damit die Politik langfristig auf innovationsfreundlichem Kurs bleibe, sei es allerdings erforderlich, den Ertrag von Innovationen besser messbar zu machen. Das Frascati Manual, welches die OECD bereits 1953 eingeführt habe, erfasse hauptsächlich Ausgaben für Forschung und Entwicklung. Es dahingehend weiterzuentwickeln, dass auch die Input- und Output-Seite oder der Erfolg innovationspolitischer Maßnahmen abgebildet würden, habe die OECD inzwischen als wichtiges Ziel erkannt.

Andrew W. Wyckoff began his talk by describing how countries worldwide had used subsidies for innovation as a form of economic stimulus in the wake of the financial and economic crisis. This was something new, Wyckoff explained. As a result of the crisis, innovation subsidies became mainstream policy. In the U.S. alone, nearly 100 billion dollars were committed in stimulus packages to innovation subsidies. By way of comparison, the Apollo programme, which culminated in the landing of a man on the moon, cost just 180 billion dollars.

For Wyckoff, innovations are the key to answering pressing social questions, such as aging population and climate change. Yet in order to ensure that government policy continues to facilitate innovation over the long term, it's necessary to improve our ability to measure the returns on innovation, Wyckoff said. The Frascati Manual, which was introduced by the OECD in 1953, deals primarily with expenditures on research and development, Wyckoff noted. The OECD, Wyckoff continued, has recognised the necessity of expanding the Frascati Manual to assess both the input and output sides of innovation policy measures or their success.



## David C. Mowery

Professor an der Walter A. Haas  
School of Business der Universität von  
Kalifornien, Berkeley

Professor at the Walter A. Haas  
School of Business at the University of California,  
Berkeley

Statement

# PATENTNUTZUNG VON US-UNIVERSITÄTEN PATENT USAGE BY U.S. UNIVERSITIES

David C. Mowery stellte den Bayh-Dole Act und seine Konsequenzen in den Mittelpunkt seiner Ausführungen. Dieses Gesetz, das im Jahr 1980 in den USA verabschiedet wurde, habe den staatlich forschenden Universitäten das Recht gegeben, für ihre Erfindungen Patente anzumelden und sie über Lizenzverträge mit Unternehmen zu verwerten. Die Anzahl der Patentanmeldungen durch Universitäten sei in der Folge deutlich gestiegen. Durch die Lizenzgebühren hätten die Universitäten jedoch meist nur moderate Erlöse erzielt. Eine Ausnahme von dieser Regel sei die Biotechnologie. Darüber hinaus habe der Bayh-Dole Act zu juristischen Auseinandersetzungen mit der Privatwirtschaft geführt. Deshalb falle die Bilanz des Gesetzes gemischt aus, so Mowery.

In den USA sei zu beobachten, dass die Universitäten ihre Ressourcen längst nicht mehr mit dem Ziel der Patentanmeldung einsetzen. Der Trend gehe vielmehr zum Technologietransfer und zur technologischen Zusammenarbeit zwischen Universitäten und der Privatwirtschaft. Mowery zeigte sich davon überzeugt, dass diese Entwicklung in Zukunft stärker werde.

The Bayh-Dole Act and its consequences were the focus of David C. Mowery's presentation. The Act, which was passed in the U.S. in 1980, gave public research universities the right to patent their inventions and control their commercialisation, e.g. by concluding licensing agreements with industry. The number of patent applications filed by universities increased considerably as a result. While the revenues collected by universities in licensing fees tend to be rather moderate, the field of biotechnology represents a clear exception, Mowery said. The Bayh-Dole Act has led to legal battles with the private sector. For this reason, Mowery observed, the Act has been a mixed success.

Mowery went on to say that in the U.S., universities have not been investing their resources with the goal of patenting inventions for quite some time. Technology transfer and technological partnership between universities and the private sector are the new trend. Mowery is convinced that this development will grow even stronger in the future.



Statement

## FORSCHUNGSMITTEL KLUG KOMBINIEREN COMBINING RESEARCH FUNDING INTELLIGENTLY

Staatssekretär Georg Schütte warnte vor einem Wettlauf der Instrumente bei der Forschungs- und Innovationsförderung in der EU und den einzelnen Mitgliedstaaten. Anstatt immer neue strategische Programme zur Innovationsförderung ins Leben zu rufen, sollten bereits bestehende nationale und EU-lancierte Projekte klug kombiniert werden, um die EU-2020-Ziele zu erreichen und die zur Verfügung stehenden Ressourcen effektiver zu nutzen.

Als Negativbeispiel für eine fehlende Abstimmung und Ressourcenvergeudung nannte er die europäischen Innovationspartnerschaften, die das Thema aktives und gesundes Altern untersuchen. Sie hätten in der EU-Initiative „More Years, Better Lives“ eine direkte Konkurrenz und zusätzlich untersuche die deutsche Bundesregierung im Rahmen ihrer Hightech-Strategie die Frage, wie in hohem Alter ein selbstbestimmtes Leben möglich sei.

Bei der Entwicklung von weiteren Zukunftsprojekten auf den Gebieten von Klima und Energie, Ernährung, Mobilität sowie Kommunikation im Rahmen der Hightech-Strategie sei es daher wichtig, eine möglichst effektive Ressourcennutzung sicherzustellen.

Georg Schütte, parliamentary state secretary at the German Federal Ministry of Education and Research, drew attention to the problems that can arise when EU and member state policies to support research and innovation end up competing with each other. Schütte contended that instead of continually launching new strategic programmes to promote innovation, existing national and EU-led projects should be intelligently combined in order to exploit available resources more effectively and attain the EU's 2020 goals.

As an example of poor coordination and resource utilisation, Schütte cited the European innovation partnership on active and healthy ageing. The partnerships stood in direct competition to the EU's "More Years, Better Lives" initiative. In addition, within the context of its High-Tech Strategy, the German government was investigating in parallel how self-determined living can be achieved at an advanced age.

Consequently, Schütte emphasised that it is of great importance to assure that resources are employed effectively when developing projects within the High-Tech Strategy that address the future in the areas of climate change and energy, nutrition, mobility, and communications.



### Georg Schütte

Staatssekretär im Bundesministerium für Bildung und Forschung

Parliamentary State Secretary at the German Federal Ministry of Education and Research



## Dietmar Harhoff

Professor an der Ludwig-Maximilians-Universität München, Vorstand des Instituts für Innovationsforschung, Technologiemanagement und Entrepreneurship und Vorsitzender der Expertenkommission Forschung und Innovation

Professor at Ludwig Maximilian University Munich, Chairman of the Institute for Innovation Research, Technology Management and Entrepreneurship, and Chairman of the Commission of Experts for Research and Innovation

Statement

# BEI INNOVATIONSPOLITIK KOOPERIEREN COOPERATING IN INNOVATION POLICY

Für Dietmar Harhoff ist das hiesige Bildungssystem die Achillesferse des Innovationsstandorts Deutschland. Er kritisierte, dass zu wenige junge Menschen in Deutschland mathematisch-naturwissenschaftliche Fächer studieren. Dies und der demografische Wandel werde die Innovationskraft Deutschlands schwächen. Um dem entgegenzusteuern, müsse Deutschland attraktiver für Talente aus dem Ausland werden.

Mit Blick auf die EU machte Harhoff klar, dass die einzelnen Länder zu klein seien, um allein im Innovationswettbewerb mit den USA oder China bestehen zu können. Deshalb müsse Europa in der Innovationspolitik zusammenrücken. Dabei sei die EU auf dem richtigen Weg. Viele ihrer Innovationsinitiativen seien erfolgreich. Zu nennen sei hier insbesondere der Europäische Forschungsrat, der Fördergelder an Nachwuchswissenschaftler und an etablierte Wissenschaftler verbe. Trotz vieler Erfolge müsse die EU jedoch ihre Anstrengungen verstärken. Europäische Innovationsförderung dürfe nicht eine Politik des kleinsten gemeinsamen Nenners sein. Harhoff schlug vor, dass besonders innovative EU-Länder und führende europäische Universitäten in Sachen Innovationskooperation vorangehen sollen.

Dietmar Harhoff views education as the Achilles' heel of Germany's national innovation system. Too few students study mathematics and the natural sciences, Harhoff criticised, a fact that, in tandem with the ageing of the population, will weaken Germany's innovative strength. In order to combat these trends, Harhoff argued that Germany needs to actively recruit talent from abroad.

With a view to the EU, Harhoff underscored that individual member states are too small to prevail against the U.S. or China when it comes to new innovations. For this reason, Europe must consolidate its efforts in the area of innovation policy, Harhoff said. In this regard, the EU is on the right path, and many of its initiatives to support innovation have been successful. As an example, Harhoff referred to the European Research Council, which grants research funding to promising young researchers and established scientists. Yet despite many successes, the EU needs to increase its efforts, Harhoff said. The lowest common denominator should not determine the shape of innovation policy in Europe. According to Harhoff, technologically advanced EU countries and leading European universities in particular should enter into innovation partnerships.

# WISSEN UND INNOVATION ALS TRIEBKRÄFTE INTELLIGENTEN WACHSTUMS

## KNOWLEDGE AND INNOVATION AS THE DRIVING FORCES OF INTELLIGENT GROWTH

An die vier Impulsreferate schloss sich eine Podiumsdiskussion an, die von Georg Licht, Leiter des ZEW-Forschungsbereichs „Industrieökonomik und Internationale Unternehmensführung“, moderiert wurde. Die Diskussion griff verschiedene, in den Vorträgen angesprochene Sachverhalte auf und vertiefte diese, warf teilweise aber auch neue Fragen auf. So ging es gleich zu Beginn der Diskussion um die geeignetsten Mechanismen, um einen funktionierenden Wissenstransfer von den Hochschulen in die Unternehmen sicherzustellen. Ein weiteres Thema war die steuerliche FuE-Förderung. Gefordert wurde, es in Europa nicht auch auf diesem Gebiet zu einem Wettbewerb der Staaten zur Attrahierung von möglichst viel FuE internationaler Konzerne kommen zu lassen. Weitere Wortbeiträge beschäftigten sich unter anderem mit den Themen Qualifikation der Humanressourcen, Gewinnung wissenschaftlichen Personals aus dem Ausland und einer zielführenden Ausgestaltung der Innovationspolitik in Europa.

Following the conclusion of four presentations, a panel discussion was held chaired by Georg Licht, head of the research department of Industrial Economics and International Management at ZEW. The discussion addressed various topics in the presentations and raised some new questions as well. At the beginning of the discussion, the panel participants exchanged views on the most appropriate mechanisms for ensuring successful knowledge transfer from universities to the private sector. Tax subsidies for R&D were also touched upon. The panel participants expressed the view that in this area of policy, one should prevent competition between EU countries so as to attract R&D investment from international firms. Further commentary addressed a variety of topics, including the training of human resources, the recruitment of scientific talent from abroad, and the goal-oriented formulation of European innovation policy.

Ein hochkarätig besetztes Podium aus Wissenschaft und Politik: Wolfgang Franz, Georg Schütte, Andrew W. Wyckoff, Georg Licht, Dietmar Harhoff, David C. Mowery.  
A panel of renowned economists and policy experts: Wolfgang Franz, Georg Schütte, Andrew W. Wyckoff, Georg Licht, Dietmar Harhoff, David C. Mowery.





Einen Eindruck von den Örtlichkeiten konnten sich die Konferenzteilnehmer bei einer Fahrt mit Sonderzügen der Straßenbahn vom ZEW zum Gesellschaftshaus der BASF SE machen. Direkt vom Barockschloss Mannheim, in dem die Universität untergebracht ist, ging es über den Rhein nach Ludwigshafen und von dort zum Gesellschaftshaus.

During their trip in chartered trams from ZEW to BASF SE, the conference participants were provided with a glimpse of the local environs. After boarding the trams directly in front of Mannheim Palace, a Baroque structure that is now home to Mannheim University, the participants were transported across the Rhine River to Ludwigshafen, where BASF SE is located.



## EMPFANG IM BASF-GESELLSCHAFTSHAUS RECEPTION IN THE BASF GESELLSCHAFTSHAUS

Der erste Konferenztag endete mit einem Konferenzzessen im Gesellschaftshaus der BASF in Ludwigshafen. Das im Jahr 1900 vollendete Gebäude gab dem festlichen Abendessen seinen repräsentativen Rahmen. Es liegt direkt gegenüber dem BASF-Werksgelände, auf dem sich über mehrere Kilometer hinweg entlang des Rheins, der größte integrierte Chemiekomplex der Welt erstreckt.

Einen Eindruck von den Örtlichkeiten konnten sich die Konferenzteilnehmer bei einer Fahrt mit Sonderzügen der Straßenbahn vom ZEW zum Gesellschaftshaus machen. Der festliche Abend wurde mit einem Empfang im Foyer des Gesellschaftshauses eröffnet bevor im Festsaal Bernhard Nick als Repräsentant der BASF das Abendessen eröffnete.

The first day of the SEEK conference drew to a close with a formal dinner held at BASF's Gesellschaftshaus. This noble building, constructed in 1900, provided a dignified setting for a festive evening. The building is located directly across from the BASF factory site, which, extending for several kilometres along the Rhine River, forms the largest integrated chemical factory complex in the world.

During their trip in chartered trams from ZEW to BASF, the conference participants were provided with a glimpse of the local environs. An informal reception was held at BASF prior to the conference dinner. Afterward, the conference dinner was inaugurated in the banquet hall by Bernhard Nick, a representative of BASF.



Wolfgang Franz (ZEW) und Bernhard Nick (BASF SE)  
Wolfgang Franz (ZEW) and Bernhard Nick (BASF SE)



Friedrich Buttler (ZEW) und Hans-Georg Wolf  
(Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst)  
Friedrich Buttler (ZEW) and Hans-Georg Wolf  
(Ministry of Science, Research and the Arts)



Wissenschaftler beim Empfang im  
Gesellschaftshaus der BASF SE  
Researchers at the informal reception  
at the BASF Gesellschaftshaus



Die Konferenzteilnehmer beim exklusiven Konferenzabendessen in festlichem Ambiente im Gesellschaftshaus der BASF SE.

Conference participants at the exclusive conference dinner in a festive atmosphere at the BASF Gesellschaftshaus.



Dinner Speech

## WETTBEWERBSFÄHIGKEIT BRAUCHT INNOVATION COMPETITIVENESS NEEDS INNOVATION

In seiner Ansprache beim Konferenzessen betonte Bernhard Nick, Werksleiter des Verbundstandorts Ludwigshafen der BASF, die große Bedeutung der Konferenzthemen Wissen und Innovation für die BASF. Als das weltweit führende Chemieunternehmen müsse die BASF innovativ sein, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Allein im Jahr 2010 habe das Unternehmen die Rekordsumme von 1,5 Milliarden Euro in Forschung und Entwicklung investiert.

Das Anliegen der SEEK-Konferenz, Wissenschaft, Politik und Wirtschaft zusammenzubringen, um über wissens- und innovationsbasiertes Wachstum zu diskutieren, begrüßte Nick daher sehr. Nur mit Innovationen und neuen Technologien könne Europa auch in Zukunft wettbewerbsfähig bleiben.

Dagegen warnte Nick vor der unrealistischen Vision eines Europas, das vor allem neue Ideen gebiert und diese dann in anderen Regionen der Welt produzieren lässt. Europa brauche auch künftig Industrieunternehmen und Industrieunternehmen brauchten eine gute Infrastruktur, Fachkräfte sowie Zugang zu Ressourcen und Energie zu wettbewerbsfähigen Preisen. Überregulierung und Technologiefeindlichkeit dagegen blockierten die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie und letztlich die Zukunftsfähigkeit Europas.

In his address to the attendees of the conference dinner, Bernhard Nick, Director of the BASF Ludwigshafen Site, emphasised that the conference topics – knowledge and innovation – are also of great importance to BASF. As the world's leading chemicals company, BASF must innovate to stay competitive, Nick said. In 2010 BASF invested a record amount of 1.5 billion euros in research and development.

In this way, Nick applauded the aim of the SEEK conference: fostering dialogue between the worlds of academia, business, and politics about growth through knowledge and innovation. New innova-



Bernhard Nick begrüßte im Namen der BASF SE die Konferenzteilnehmer.  
Bernhard Nick greeted the conference participants on behalf of BASF SE.

tions and new technologies are crucial if Europe is to remain competitive in the future, Nick said.

Yet Nick warned against entertaining an unrealistic vision of Europe in which Europeans give birth to new ideas that are assembled in factories elsewhere. For this reason, Nick stated, Europe will continue to need industrial companies in the future, and industrial companies need infrastructure, skilled employees, and access to resources and energy at competitive prices. Ultimately, excessive regulation and hostility to technology hinder the competitiveness of industry, in turn impinging upon Europe's prospects for the future.

Philippe Aghion, Professor an der Harvard Universität, bei seinem inspirierenden Vortrag.  
Philippe Aghion, Professor at Harvard University, held an inspiring speech.





2<sup>nd</sup> Conference Day

## WISSENSCHAFTLICHER DISKURS SCIENTIFIC SESSIONS

Der zweite Konferenztag war ausschließlich der Wissenschaft vorbehalten. In 30 wissenschaftlichen Vorträgen und zwei Grundsatzreferaten der international hoch angesehenen Wissenschaftler Philippe Aghion (Harvard Universität) und Bronwyn Hall (Universität von Kalifornien, Berkeley, und Maastricht Universität) wurden die verschiedenen Facetten und gegenseitigen Abhängigkeiten von Innovation und Wachstum in wissensbasierten Ökonomien herausgearbeitet.

Leitgedanke hierbei war, wie Innovation und Wissen zu nachhaltigem und intelligentem Wachstum beitragen können beziehungsweise wie diese gestaltet werden müssen, um einen solchen Beitrag zu leisten.

The second conference day was devoted to science. 30 scientific lectures and two keynote speeches by the international renowned researchers Philippe Aghion (Harvard University) and Bronwyn Hall (University of California at Berkeley and Maastricht University) addressed the great variety and interdependence of innovation and growth in knowledge-based economies.

The central theme was how innovation and knowledge can contribute to sustainable and smart growth or how they had to be designed to make such contributions.





## Philippe Aghion

Professor an der Harvard Universität

Professor at Harvard University

Keynote Speech

# FINANCIAL CONSTRAINTS, CYCLICAL MACRO-ECONOMIC POLICY AND INDUSTRY GROWTH

In der Finanz- und Wirtschaftskrise führen in vielen Ländern Unternehmen und Staat ihre Investitionen in Forschung und Entwicklung (FuE) zurück. In seinem Vortrag beschäftigte sich Philippe Aghion von der Harvard Universität mit den Auswirkungen dieses Verhaltens auf das mittel- und langfristige Wachstum. Er zeigte, dass bei unvollkommenen Kreditmärkten eine kontrazyklische Geldpolitik in einer Rezession dazu beitragen kann, die Investitionen der Unternehmen auf einem höheren Niveau zu halten und so die langfristigen Wachstumschancen signifikant zu verbessern.

Dieser positive Effekt ist laut Aghion indes nicht mit dem Multiplikatoreffekt einer keynesianischen, die allgemeine Nachfrage stimulierenden staatlichen Ausgabenpolitik zu erreichen. Vielmehr müsse der Staat mit einer antizyklischen Geld- und Fiskalpolitik Anreize für eine ausreichende Kreditversorgung der Unternehmen geben, damit das Wachstum fördernde Investitionen getätigt werden. Die Wirkung einer Erhöhung der staatlichen Ausgaben oder von Steuersenkungen würde dagegen rasch verpuffen. Aghion belegte seine These mit Daten für 45 Industrien des produzierenden Gewerbes in 17 OECD-Länder.

During the financial and economic crisis, firms and governments in many countries reduced their investments in R&D. In his presentation, Philippe Aghion of Harvard University addressed the effects of this reduced investment on mid- and long-term growth. He showed that in incomplete credit markets, countercyclical monetary policy during a recession can help maintain high levels of private-sector R&D investment, thus significantly improving long-term opportunities for growth.

According to Aghion, this positive effect cannot be achieved with the multiplier effect of a Keynesian fiscal policy that seeks to stimulate general demand. Rather, the government must create anti-cyclical monetary and fiscal incentives in order to ensure companies are provided with access to sufficient credit, for only then can investments that lead to growth be made. By contrast, the salutary effects of increased government expenditures or tax reductions quickly fizzle, Aghion said. Aghion presented data from 45 manufacturing industries in 17 countries to support his thesis.



Philippe Aghion, Professor an der Harvard Universität,  
hielt einen mitreißenden Vortrag.  
Philippe Aghion, Professor at Harvard University,  
held a passionate speech.



Alan C. Marco von der Washington und Lee Universität  
Alan C. Marco of the Washington and Lee University

Parallel Session 1

## REFORMING PATENT SYSTEMS

Diskutiert wurden Patente als wichtiger Anreiz für Unternehmen, in FuE zu investieren, als Bremsklotz für Investitionen in neue Produkte und Prozesse und über unnötig teure und komplexe Patentrechtsverfahren. Nicolas van Zeebroeck (Freie Universität Brüssel) arbeitete die Unterschiedlichkeit der Patentgerichtsverfahren in europäischen Ländern heraus. Er zeigte, dass es hinsichtlich der Schnelligkeit richterlicher Entscheidungen sowie bei den Anreizen für außergerichtliche Einigungen große Unterschiede gibt.

Christian Kiedaisch (Eidgenössische Technische Hochschule Zürich) analysierte, wie sich die Patentstärke auf die Innovationstätigkeit in ausgewählten Industrien auswirkt. Dabei bezeichne Stärke die Möglichkeit, ein Patent erfolgreich vor Gericht durchzusetzen. Kiedaisch zeigte, dass die Einkommensverteilung die Stärke von Patentrechten beeinflusst. Profitiert nur ein kleiner Teil der Bevölkerung von Patenten, führe dies zu schwachen Patenten und einer höheren Innovationstätigkeit.

Alan C. Marco (Washington und Lee Universität) beschäftigte sich mit der in den letzten Jahren stark gestiegenen Anzahl von Patenten. Sie führe in den Patentämtern zu langen Wartezeiten. Marco plädierte für höhere Patentanmeldegebühren und gegen den Trend der letzten Jahre, die Patentgebühren zu senken.

This session addressed the dual role of patents, which, on the one hand, are an important incentive for R&D investment yet, on the other, can act as a brake on investment in new products and methods. Unnecessarily expensive and complicated cases of patent litigation were also discussed. Nicolas van Zeebroeck of the Free University of Brussels shed light on the differences in patent litigation between European countries. His research shows that there are large discrepancies between the countries of Europe both in terms of the speed of court decisions and the incentives for out-of-court settlements.

Christian Kiedaisch of ETH Zurich analysed how “patent strength” – the probability that a patent will be upheld in court – influences innovation activities in selected industries. Kiedaisch showed that income distribution influences the strength of patent rights. If a patent only benefits a small portion of the population, this leads to weak patents and greater innovation activity.

Alan C. Marco of Washington and Lee University addressed the strong rise in patent applications over the past few years. This has led to increased waiting times at patent offices. To confront this problem, Marco advocates higher patent application fees and an end to the trend toward lower charges in recent years.

## REAL EFFECTS OF VENTURE CAPITAL INVESTMENTS

In dieser Sitzung ging es um den Einfluss von Venture-Capital (VC)- und Private-Equity (PE)-Investoren auf Beteiligungsunternehmen. Fabio Bertoni (Politechnische Universität Mailand) fragte nach der finanziellen und realen Wertsteigerung von Unternehmen durch VC-Investoren. Mithilfe eines ökonomischen Modells zeigte er, dass VC eine positive finanzielle, jedoch keine reale Wertsteigerung von Beteiligungsunternehmen hervorruft.

Mariela Borell (ZEW) untersuchte, ob PE-Investoren ihre Portfoliounternehmen in finanzielle Schwierigkeiten bringen. Sie zeigte, dass PE-Investoren tendenziell Unternehmen auswählen, die finanziell besser aufgestellt sind. Nach einem Buyout würden die finanziel-

In this session, the participants discussed the influence exerted by venture capital (VC) and private equity (PE) investors on companies in which they own an investment stake. Fabio Bertoni of the Politecnico di Milano investigated the increase in firm value that is experienced when VC investors take a stake in a company. With the help of an econometric model, Bertoni showed that VC investments have a positive effect on a firm's financial value, but no positive effect on its real value.

Mariela Borell of ZEW examined whether PE investors cause financial troubles for the firms in which they invest. She showed that PE investors tend to select companies for investment



Fabio Bertoni (Politechnische Universität Mailand), Mariela Borell (ZEW) und Samuele Murtinu (Politechnische Universität Mailand) (von links) Fabio Bertoni (Politechnische Universität Mailand)  
Fabio Bertoni (Politecnico di Milano), Mariela Borell (ZEW), and Samuele Murtinu (Politecnico di Milano) (from left) Fabio Bertoni (Politecnico di Milano)

len Restriktionen dann verschärft. Zu höheren Insolvenzraten führe dies nicht, so Borell.

Samuele Murtinu (Politechnische Universität Mailand) diskutierte in seinem Vortrag, wie stark die Performance innovativer, europäischer, VC-finanzierter Beteiligungsunternehmen von der Selektion oder der Wertschöpfung der VC-Investoren abhängt. Seine Ergebnisse sprechen für eine reale Wertschöpfung.

that are on relatively sound footing financially. After a buyout, financial restrictions are increased. This does not lead to higher bankruptcy rates, however.

In his presentation, Samuele Murtinu of the Politecnico di Milano discussed the extent to which the performance of innovative, European, VC-backed firms depends on the selection conducted by or value creation of VC investors. His results point to real value creation.



Andreas Löschel, Forschungsbereichsleiter am ZEW, bei seiner Moderation der Session zum Thema Umweltinnovationen.  
Andreas Löschel, a research department head at ZEW, chaired the session on environmental innovations.

### Parallel Session 3

## ENVIRONMENTAL INNOVATION

Die Vorträge beschäftigten sich vor allem mit der Frage, wie umweltpolitische Maßnahmen Umweltinnovationen und die Diffusion von Umwelttechnologien beeinflussen. Matthieu Glachant (MINES ParisTech) fragte, inwieweit die Nachfrage aus dem Ausland nach erneuerbaren Energien Innovationen bei einheimischen Unternehmen nach sich zieht. Ein im Vergleich zur inländischen Nachfrage sehr schwacher Effekt für die Windkraftindustrie sei tatsächlich nachweisbar.

Zhang Xiliang (Tsinghua Universität) gab einen Überblick zu Innovationen in Nachhaltigkeitstechnologien und deren Diffusion in China. Dabei griff er auf Ergebnisse von Energiesystemmodellen und rechenbaren allgemeinen Gleichgewichtsmodellen zurück. Der Vortrag zeigte die rasante Entwicklung der Umwelttechnologien in China.

Antoine Dechezleprêtre (London School of Economics) zeigte in seinem Vortrag, dass das europäische Emissionshandelssystem zu klimafreundlichen Innovationen geführt hat. Dazu wurden für jedes durch den europäischen Emissionshandel betroffene Unternehmen Patentanmeldungen für normale und auch für klimafreundliche Innovationen ermittelt und mit sehr ähnlichen Firmen, die allerdings nicht vom Emissionshandel betroffen sind, verglichen.

In this session, the presentations focused on the impact that environmental policy measures have on green innovation and the diffusion of green technologies. Matthieu Glachant of MINES ParisTech inquired as to what extent foreign demand for renewable energies stimulates innovation among domestic companies. An effect that is very weak in relation to that exerted by domestic demand can in fact be demonstrated for wind power.

Zhang Xiliang of Tsinghua University provided an overview of innovations in sustainable technologies and their diffusion in China. He highlighted results from energy system models as well as computable general equilibrium models. His presentation demonstrated the rapid development of environmental technologies in China.

In his talk, Antoine Dechezleprêtre of the London School of Economics showed that the European emissions trading system has led to climate-friendly innovations. To arrive at this finding, he compiled data on patents registered for normal and climate-friendly innovations by companies impacted by the emissions trading regime and compared them with patents registered by similar companies not impacted by emissions trading.

Parallel Session 4

## INTERACTION BETWEEN UNIVERSITY AND INDUSTRY

In den vergangenen drei Jahrzehnten hat sich das Zusammenspiel zwischen Wissenschaft und Wirtschaft merklich verstärkt. Die Vorträge beschäftigten sich mit den Folgen und der Effizienz dieser Interaktion. Hanna Hottenrott (Katholische Universität Leuven) zeigte für Professoren an deutschen Hochschulen im Bereich der Natur- und Ingenieurwissenschaften, dass aus einem höheren Finanzierungsanteil von Industriedrittmitteln eine geringere Publikationstätigkeit der Forscher folgt. Gleichzeitig steige die Anzahl der Anmeldungen an „wertvollen“ Patenten, das heißt an Patenten, die häufig durch andere Patente zitiert werden.

Caroline Meissner (Rosselli Stiftung) fand ähnliche Ergebnisse für britische Universitäten in den Ingenieurwissenschaften.

Patrik Llerena (Universität Straßburg) beschäftigte sich mit Technologietransferstellen französischer Hochschulen. Die Effizienz solcher Einrichtungen variiere stark. Sie scheinen die Transferaktivitäten einer Hochschule dann besonders zu befördern, wenn die Hochschule schon früh ein Transferkonzept hat, wenn es sich um eine große Hochschule handelt und wenn sich die Hochschule in einer wirtschaftlich leistungsstarken Region befindet.

Over the past three decades, the interaction between universities and industry has become markedly more dynamic. The presentations in this session examined the consequences and the efficiency of this interaction. Hanna Hottenrott of the Catholic University of Leuven showed that for professors at German universities working in the natural sciences and engineering, an increased share of industry-sector funding leads to decreased publication activity. At the same time, however, there is an increase in the number of patent applications that are “valuable”, as measured by the frequency of citation in other patent applications.

Caroline Meissner of the Rosselli Foundation found similar results for the engineering sciences at British universities.

Patrik Llerena of the University of Strasbourg examined the offices responsible for technology transfer at French universities. These offices varied greatly in efficiency. It would seem that they are especially good at facilitating transfer activities when they are at universities that instituted a model for technology transfer at an early stage; larger universities; and universities located in an economically vibrant region.



ZEW-Research Fellow Hanna Hottenrott  
(Katholische Universität Leuven)

ZEW-Research Fellow Hanna Hottenrott  
(Catholic University of Leuven)



Christof Ernst (ZEW), Andrea Conte (Europäische Kommission), Florian Misch (ZEW) und Tanja Hennighausen (ZEW)  
 Christof Ernst (ZEW), Andrea Conte (European Commission), Florian Misch (ZEW), and Tanja Hennighausen (ZEW)

#### Parallel Session 5

## PUBLIC FINANCE, TAXES AND INNOVATIONS

In den Vorträgen ging es um Reformen der EU-Staaten, die steuerliche Forschungsförderung und die Rolle der Staatsausgaben für die Innovationstätigkeit der Unternehmen. Andrea Conte (Europäische Kommission) zeigte, dass Reformmaßnahmen der EU-Staaten unter anderem durch den Konjunkturzyklus sowie landesspezifische Charakteristika beeinflusst werden.

Christof Ernst (ZEW) zeigte, dass Steueranreize die Wahrscheinlichkeit, dass vor allem kleinere Unternehmen in Forschung und Entwicklung investieren, erhöhen.

Viktor Slavtchev (Friedrich-Schiller-Universität Jena) untersuchte den Einfluss der Zusammensetzung der Staatsausgaben auf die Innovationstätigkeit von Unternehmen. Seine Hypothesen konnte er mit einem Datensatz, der öffentliche Ausgaben in den USA einzelnen Industriesektoren zuordnet, erfolgreich testen.

The presentations in this session were devoted to reforms in EU states, tax incentives for research, and the role of government financing in the innovation activities of firms. Andrea Conte of the European Commission showed that reform measures in EU states are affected by economic cycles and by country-specific characteristics.

Christof Ernst of ZEW showed that tax incentives improve the likelihood of investment in research and development, especially in smaller firms.

Viktor Slavtchev of the Friedrich Schiller University in Jena examined the impact that the composition of government spending has on the innovation activities of firms. Slavtchev successfully tested his hypotheses using a dataset that matched public spending in the U.S. to individual industrial sectors.



## EMPIRICAL ENDOGENOUS GROWTH AND FRICTIONS WITH MARKET ENVIRONMENTS

Internationale Unterschiede bei der Arbeitsproduktivität, innovationsbasiertes Wachstum und das Phänomen der Überzeichnung der Wertschöpfung großer Exportstaaten wurden in der Session lebhaft diskutiert. Marcel Timmer (Universität Groningen) stellte eine neue Datenbank zur Analyse von Wertschöpfungsketten vor. Am Beispiel Chinas verdeutlichte er, wie durch den umfangreichen Import von Zwischenprodukten der Wert von Endprodukten für den Export mit im Ausland erbrachten Leistungen erhöht und die Wertschöpfung eines Landes überzeichnet werden.

International discrepancies in labour productivity, innovation-driven growth, and the phenomenon of overstated value creation in large exporting nations were the subjects of lively discussion in this session. Marcel Timmer of the University of Groningen presented a new database for the analysis of value creation chains. Using China as an example, he illustrated how extensive imports of intermediate products raise the value of end products for export due to services provided abroad, thereby resulting in an overstatement of the country's value creation.



Marcel Timmer (Universität Groningen) und Francesco Venturini (Universität Perugia)  
Marcel Timmer (University of Groningen) and Francesco Venturini (University of Perugia)

Francesco Venturini (Universität Perugia) präsentierte seine Forschungsarbeit zur empirischen Analyse der innovationsbasierten Wachstumstheorie. Ihn interessierte, welche Modellspezifikation von Innovationsprozessen der neuen Wachstumstheorie empirisch am stärksten unterstützt wird.

Francesco Venturini of the University of Perugia presented his research work, which involved an empirical analysis of innovation-driven growth theory. Venturini sought to determine which model specifications for innovation processes that are informed by this new growth theory were most strongly supported by the empirical data.

Felix Roth (Centre for European Policy Studies – CEPS) machte deutlich, dass sich mit immateriellen Vermögensgegenständen ein bedeutsamer Anteil der internationalen Unterschiede in der Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität erklären lässt.

Felix Roth of the Centre for European Policy Studies (CEPS) showed that a significant share of international differences in labour-productivity growth rates can be explained on the basis of intangible assets.

## INNOVATION AND COMPETITIVE PRESSURE

Thema war der Einfluss des Wettbewerbsumfelds auf die Innovation in Unternehmen. Claire Lelarge (Centre for Research in Economics and Statistics – CREST) zeigte, dass französische Industrieunternehmen, die im Wettbewerb mit Unternehmen aus Niedriglohnländern stehen, ein differenzierteres Produktportfolio haben als solche, die vor allem mit Unternehmen aus Industrieländern konkurrieren.

Thomas Rønde (Copenhagen Business School) wies mit einem Innovationsspiel nach, dass ein altes Unternehmen weniger riskante Innovationsprojekte bevorzugt, während neu in den Markt eingetretene Unternehmen risikobereiter sind.

Tobias Kretschmer (Ludwig-Maximilians-Universität München & ifo-Institut) fragte nach den Folgen der Liberalisierung der europäischen Automobil-Vertriebssysteme für die Einführung von Innovationen. Er untersuchte die Einführung zweier Softwareapplikationen durch französische Autohändler nach der Aufhebung exklusiver Territorien. Der stärkere Wettbewerbsdruck führe zu größeren Autohändlern, was die Einführung der Softwareapplikationen begünstige.

The subject of this session was the impact exerted by the competitive environment on firm innovation. Claire Lelarge of the Centre for Research in Economics and Statistics (CREST) showed that French industrial firms that compete with firms from low-wage nations have a more differentiated product portfolio than firms that compete with companies from industrialised nations.

Thomas Rønde of the Copenhagen Business School used an innovation game to show that an old company tends to prefer less risky innovation projects, whereas companies that have recently entered the market are more prepared to take risks.

Tobias Kretschmer of Ludwig Maximilian University Munich and the Ifo Institute examined the consequences that the liberalisation of Europe's automobile distribution systems has had on the introduction of innovations. He studied the introduction of two software applications by French automobile dealers after exclusive territories had been eliminated. The increased competitive pressure led to larger automobile dealerships, which favoured the introduction of the software applications.

Claire Lelarge vom Centre for Research in Economics and Statistics (CREST) präsentierte ihre Forschungsergebnisse.  
Claire Lelarge of the Centre for Research in Economics and Statistics (CREST) presented her research results.



Parallel Session 8

## THE ROLE OF ICT FOR SMART GROWTH

Diskutiert wurde vor allem über die Effekte von IKT-Investitionen und sozialen Netzwerken. Battista Severgnini (Copenhagen Business School) zeigte mit einem neuen methodischen Ansatz zur Identifizierung von Spillover-Effekten von IKT-Investitionen, dass unter den Firmen des italienischen verarbeitenden Gewerbes diejenigen die produktivsten sind, die am meisten von IKT-Spillovers profitieren.

Andrew Ching (Universität Toronto) untersuchte die Entscheidung von Konsumenten, eine Karte für Bankautomaten zu nutzen. Er zeigte, dass nichtmonetäre Kosten wie Lernkosten oder psychologische Kosten für ältere Kunden bei der Nutzung von Bankautomaten zwar höher sind, die Gesamtkosten jedoch relativ konstant über alle Altersgruppen verlaufen.

Jörg Claussen (Ludwig-Maximilians-Universität München) untersuchte die Bedeutung eines sozialen Netzwerks von Softwareentwicklern im Bereich elektronischer Spiele für den Erfolg eines Spiels. Er zeigte, dass die Zusammenarbeit von Entwicklern in vorherigen Projekten beträchtlichen Einfluss auf den Erfolg eines Spiels hat. Indirekte Verbindungen zwischen Entwicklern über eine dritte Person hätten dagegen keine Bedeutung.

The discussion in this session focused on the effects of ICT investments and social networks. Battista Severgnini of Copenhagen Business School used a new methodological approach for identifying spillover effects from ICT investments to show that among Italian manufacturing firms, the most productive companies are those that profit the most from ICT spillovers.

Andrew Ching of the University of Toronto studied consumer adoption of ATM cards. He confirmed that non-monetary costs associated with the use of ATM machines, such as learning costs and psychological costs, are greater for older customers, but that total costs are relatively constant across all age groups.

Jörg Claussen of Ludwig Maximilian University Munich investigated the role that social networks among software developers in the electronic games industry play in the success of a new game. He showed that collaboration by developers on previous projects has a significant impact on game success. By contrast, indirect connections between developers through third parties have no significant effect.



Georg Dürnecker von der Universität Mannheim bei seinem Korreferat.

Discussant Georg Dürnecker of the University of Mannheim.



Wissenschaftler verfolgen die anregenden Vorträge: Jens Mohrenweiser (ZEW) und Thomas Walter (ZEW) (von links).

Researchers follow the interesting presentations: Jens Mohrenweiser (ZEW) and Thomas Walter (ZEW) (from left).

Parallel Session 9

## INNOVATION AND LABOUR MARKETS

Die Sitzung befasste sich aus empirischer Perspektive mit den Wechselbeziehungen zwischen Innovation und Arbeitsmarkt. Katharina Frosch (Ludwig-Maximilians-Universität München) untersuchte anhand der Patentaktivitäten, ob die Innovationskraft in einer alternen Gesellschaft sinkt. Sie zeigte, dass es das Zusammenspiel von noch hinreichend aktuellem Wissen und einem Mindestmaß an Erfahrung braucht, um ein Höchstmaß an Innovation zu erreichen.

Otto Toivanen (Katholische Universität Leuven) wies nach, dass der Ausbau von Bildung zu mehr Innovation führt. So verkürzten die neuen Ingenieur-Hochschulen in Finnland die Distanz zur nächsten Bildungseinrichtung. Daraufhin entschieden sich mehr Finnen für ein Ingenieurstudium. Dies bewirkte später eine Zunahme der Patente.

Ulrich Kaiser (Universität Zürich) zeigte, dass dänische Unternehmen, die R&D-Beschäftigte abgeben, weniger an Patenten verlieren, als aufnehmende Unternehmen gewinnen. Berufliche Mobilität ist somit ein Faktor, der Innovation vorantreibt.

The session dealt with interactions between innovation and the labour market from an empirical perspective. Katharina Frosch of Ludwig Maximilian University Munich examined patent activity to ascertain whether innovation strength declines in an ageing society. She showed that it takes an interplay between a sufficient amount of current knowledge and a minimum level of experience to achieve the highest level of innovation.

Otto Toivanen of the Catholic University of Leuven demonstrated that the expansion of the educational system leads to more innovation. The construction of new engineering colleges in Finland, for example, reduced the distance to the nearest educational institution. Afterwards, more Finns opted to pursue engineering studies, and subsequently, this resulted in an increased number of patents.

Ulrich Kaiser of the University of Zurich showed that when Danish R&D employees switch companies, the old employer loses less in the way of patents than the new employer gains. Thus, occupational mobility is a factor that promotes innovation.

## USES AND ABUSES OF PATENT SYSTEMS

Diskutiert wurden Schutzrechte für geistiges Eigentum und ihre Wirkung auf Innovation. Elisabeth Müller (Frankfurt School of Finance & Management) zeigte, dass nur wenige innovative, deutsche Unternehmen Innovationsprojekte aufgeben, weil sie nicht über die erforderlichen geistigen Eigentumsrechte verfügen. Häufig zu finden seien vielmehr Projektmodifizierungen oder der Erwerb beziehungsweise Austausch von Eigentumsrechten.

The discussion in this session concerned intellectual property rights and their impact on innovation. Elisabeth Müller of the Frankfurt School of Finance & Management showed that very few innovative German firms abandon innovation projects because they lack the necessary intellectual property rights. To deal with missing patents, such firms typically modify the projects or purchase or exchange intellectual property rights.



Isabel Ruhmer von der Universität Mannheim bei ihrem Korreferat.  
Discussant Isabel Ruhmer of the University of Mannheim.

Christian Helmers (Universität Carlos III in Madrid) machte deutlich, dass es keine eindeutigen Hinweise darauf gibt, wie sich der Schutz von Patentrechten auf die Entwicklung grüner Innovationen und deren Verbreitung auswirkt.

Julien Pénin (Universität Straßburg) wies nach, dass Patent-Trolle Forschung und Entwicklung bremsen, während die Aktivitäten der Patentmakler sich positiv auf Forschung und Entwicklung auswirken.

Christian Helmers of the Universidad Carlos III of Madrid showed that there is no clear evidence on how the protection of intellectual property rights affects the development and dissemination of green innovations.

Julien Pénin of the University of Strasbourg demonstrated that patent trolls impede research and development, whereas the activities of patent brokers have a positive effect upon R&D.



## Bronwyn Hall

Universität von Kalifornien, Berkeley, und  
Maastricht Universität

University of California at Berkeley and  
University of Maastricht

Keynote Speech

# INNOVATION AND PRODUCTIVITY IN FIRMS

Produktivitätswachstum ist eine wesentliche Voraussetzung für den wirtschaftlichen Wohlstand. Innovationsaktivitäten der Unternehmen wie die Bereitstellung neuer Güter und Dienstleistungen oder die Verbesserung von Produkten oder Prozessen tragen wiederum zum Produktivitätswachstum bei. Wie groß aber ist dieser Beitrag und welche Innovationen haben den stärksten Effekt?

Um Antworten auf diese Fragen zu finden, beschäftigte sich Bronwyn Hall von der Universität von Kalifornien, Berkeley, und der Universität Maastricht in ihrem Vortrag mit der empirischen Modellierung der Beziehung von Produkt- und Prozessinnovationen und dem Produktivitätswachstum. Sie sprach über die Vor- und Nachteile unterschiedlicher Indikatoren wie Patente, FuE-Ausgaben und Messkonzepte für Produkt- und Prozessinnovationen und das Produktivitätswachstum. Im Mittelpunkt ihres Vortrags stand das in den letzten Jahren häufig verwendete Modell von Crepon, Duguet und Mairesse, das die Forschungsaktivitäten von

Productivity growth is an important condition for economic prosperity. The innovation activities of firms, including the development of new products and services and the improvement of products and processes, are an important component of productivity growth. But how large is the contribution to productivity growth made by innovation and which innovations have the strongest effect?

Bronwyn Hall of the University of California at Berkeley and Maastricht University addressed these questions in her keynote speech, which focused on the empirical modelling of the relationship between product and process innovations and productivity growth. She spoke about the advantages and drawbacks of different indicators, such as patents and R&D outlays, as well as techniques for measuring product and process innovations and productivity growth. Her presentation particularly emphasised the model proposed by Crepon, Duguet, and Mairesse that has been used with increas-

Unternehmen, deren Patentaktivitäten und Innovationen als Treiber der langfristigen Produktivitätsentwicklung identifiziert. Hall gab einen Überblick zu den mit diesem Modell auf Grundlage von Daten der Innovationserhebungen aus verschiedenen Ländern in Europa, Lateinamerika, einer Reihe weiterer Staaten in Asien und Afrika sowie den USA erzielten Ergebnissen. Dabei identifizierte sie einerseits beträchtliche länderspezifische Unterschiede, andererseits aber auch als eine wesentliche Gemeinsamkeit die hohe Produktivitätsrelevanz von Produktinnovationen. Zusammenfassend stellte Hall fest, dass auf Unternehmensebene insbesondere Produktinnovationen zur Steigerung von Umsatz und Wertschöpfung beitragen. Die Auswirkungen von Prozessinnovationen seien dagegen kaum wahrnehmbar, außer bei kleinen und mittleren Unternehmen, bei denen sich durchaus Effekte feststellen ließen. Insgesamt legen die Erkenntnisse von Hall nahe, dass Unternehmen stärker in neue Produkte als in Prozessverbesserungen investieren sollten.

ing frequency in recent years, which identifies a firm's research activities, patent activities, and innovations as drivers of long-term productivity growth. Hall provided an overview of the results obtained using this model with data derived from innovation surveys conducted in the U.S., several nations in Europe, Latin America, and a series of other countries in Asia and Africa. Based on these data, she identified important country-specific differences. However, a significant common feature was that product innovations had a high degree of relevance for productivity. Summarising her findings, Hall concluded that at the firm level, product innovations make an especially important contribution to increased sales and value creation. By contrast, the effects of process innovations are barely perceptible, except for SMEs, where they have a definite impact. Overall, Hall's discoveries suggest that firms should invest more heavily in new products than in optimising processes.

Am Rande des Vortrags kam es mit Bronwyn Hall zu höchst interessanten Gesprächen.  
Bronwyn Hall engages with conference participants in highly interesting talks.



## SEEK-PROJEKTE AUF EINEN BLICK SEEK PROJECTS AT A GLANCE



Die internationalen Forschungsgruppen präsentierten ihre SEEK-Projekte dem Ministerpräsidenten Stefan Mappus.

International groups of researchers presented their SEEK projects to the Minister President Stefan Mappus.

In einer begleitenden Poster-Session zur Konferenz stellten Wissenschaftler die ersten neun im Rahmen des SEEK-Forschungsprogramms bewilligten Projekte vor. Bei zahlreichen Konferenzteilnehmern stießen diese Präsentationen der Wissenschaftler aus den internationalen Projektteams auf großes Interesse.

Die SEEK-Projekte behandeln Themen wie steuerliche Innovationsförderung, Ausnahmeregelungen bei Patentverletzungen, die Effizienz des Patentsystems, Umweltinnovationen, die Bedeutung von Innovation für Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit oder die Finanzierung von Innovationsprojekten. Auch die Effekte von technologischem Fortschritt für die Dynamik von Volkswirtschaften wird untersucht.

Weitere Informationen zu den Projekten:

- ▶ Innovationen mit Umweltwirkung, Crowding out und deren Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit  
<http://www.zew.de/projekt1026>
- ▶ Interaktion zwischen Innovationen und Unternehmensdynamik und deren Auswirkungen auf wirtschaftliches Wachstum  
<http://www.zew.de/projekt1029>

In a poster session accompanying the conference, researchers presented the first nine projects that had received funding under the SEEK programme. The presentations given in this session by the international project teams garnered great interest among conference participants.

These projects deal with a wide range of subjects, including tax subsidies for research, exemption clauses for patent violations, the efficiency of the patent system, green innovations, the significance of innovation for growth and competitiveness, the financing of innovation projects, and the effects of technological progress on the growth of national economies.

Further information about the projects:

- ▶ Induced Climate-Related Innovations, Crowding Out, and Their Impacts on Competitiveness  
<http://www.zew.de/project1026>
- ▶ Interaction Between Innovation and Firm Dynamics and its Impact on Industry Structure and Economic Growth  
<http://www.zew.de/project1029>
- ▶ Patent Litigation in Europe  
<http://www.zew.de/project1033>
- ▶ Product Innovation Under Uncertainty - The Effect of Dynamic Resource Allocation  
<http://www.zew.de/project1036>
- ▶ How do Banks Screen Innovative Firms?  
<http://www.zew.de/project1030>



- ▶ Patentstreitigkeiten in Europa 2010  
<http://www.zew.de./projekt1033>
- ▶ Produktinnovationen und Unsicherheit – Zum Einfluss einer dynamischen Ressourcenzuweisung auf den Innovationserfolg mit neuen Produkten  
<http://www.zew.de./projekt1036>
- ▶ Wie bewerten Banken Finanzierungsprojekte innovativer Unternehmen?  
<http://www.zew.de./projekt1030>
- ▶ Besteuerung und Innovationen auf Unternehmensebene  
<http://www.zew.de./projekt1037>
- ▶ Wettbewerbsstrategien über den Produktlebenszyklus: Markeintritt, -austritt und Preissetzung auf Online Preisvergleichsseiten  
<http://www.zew.de./projekt1028>
- ▶ Wirkungen technologischer Schocks auf die europäischen Volkswirtschaften  
<http://www.zew.de./projekt1038>
- ▶ Ausnahmeregelungen von Patentverletzungen für Forschungszwecke – Fluch oder Segen?  
<http://www.zew.de./projekt1035>
- ▶ Taxation and Corporate Innovation  
<http://www.zew.de./project1037>
- ▶ Firm Behaviour over the Product Life Cycle. Entry, Exit and Pricing Strategies on Online Price-Comparison Sites  
<http://www.zew.de./project1028>
- ▶ Anticipated Technology Shocks in the European Economies  
<http://www.zew.de./project1038>
- ▶ The Research Use Exemption from Patent Infringement - Boon or Bane?  
<http://www.zew.de./project1035>

Christof Ernst (ZEW) und seine internationalen Kollegen präsentierten ihr Forschungsprojekt der EU-Forschungskommissarin Máire Geoghegan-Quinn und dem Ministerpräsidenten Stefan Mappus.  
Christof Ernst (ZEW) and his international colleagues presented their research project to the European Commissioner for Research Máire Geoghegan-Quinn and to the Minister President Stefan Mappus.





Beim Abschied richtete sich der Blick bereits auf die SEEK-Konferenz im Jahr 2012. Im Bild: Der Koordinator der SEEK-Konferenz, Stephan Reichert, und Philippe Aghion von der Harvard Universität.

As the time came for farewell, the 2012 SEEK conference was already on the horizon. In the picture: Stephan Reichert, coordinator of the SEEK conference, and Philippe Aghion of Harvard University.

Farewell Reception

## DIE NÄCHSTE SEEK-KONFERENZ BEREITS IM BLICK THE NEXT SEEK CONFERENCE ALREADY ON THE HORIZON

Der Abschiedsempfang der ersten SEEK-Konferenz gab den Teilnehmern noch einmal Gelegenheit zu einem Resümee der beiden Konferenztage. Eine große Anzahl an interessanten und brandaktuellen Themen war aus verschiedenen Blickwinkeln diskutiert worden, immer wieder auch kontrovers. Am Rande der Konferenz konnten interessante neue Kontakte geknüpft und bereits bestehende intensiviert werden.

Doch nach einer Veranstaltung ist vor einer Veranstaltung. Und so richtet sich der Blick nun bereits auf die zweite SEEK-Konferenz, die am 9. und 10. März 2012 am ZEW in Mannheim stattfinden wird.

The farewell reception at the end of the first SEEK conference gave participants a final opportunity to consider the issues covered over the past two days. A large number of interesting and highly current topics were discussed – often controversially – from a variety of viewpoints. The conference additionally provided attendees with the chance to cultivate new relationships and deepen existing ones.

The first SEEK conference thus came to an end – but the next one is already on the horizon, and is scheduled to take place on 9–10 March 2012 at ZEW in Mannheim.

# DIE REFERENTEN IM ÜBERBLICK

## SPEAKERS AT A GLANCE

### Welcome and Introduction

Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Wolfgang Franz  
President of the Centre for European  
Economic Research (ZEW)

### Speeches

**Baden-Württemberg: An Epicentre of  
Innovation and Knowledge**

Minister President Stefan Mappus

**The Innovation Union –  
Towards Modern Research and Innovation to  
Secure Future Growth**

Máire Geoghegan-Quinn,  
European Commissioner for Research,  
Innovation and Science

### Panel Discussion

**Knowledge and Innovation as the Driving  
Forces for Intelligent Growth**

#### Introduction

Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Wolfgang Franz  
President of the Centre for European  
Economic Research (ZEW)

#### Chair

Dr. Georg Licht, Head of Research  
Department at the Centre for European  
Economic Research (ZEW)

#### Panelists

Andrew W. Wyckoff,  
Director of OECD Directorate for Science,  
Technology and Industry

Prof. David C. Mowery, PhD,  
Professor at the Walter A. Haas School of  
Business at the University of California,  
Berkeley

Dr. Georg Schütte,  
Parliamentary State Secretary at the German  
Federal Ministry of Education and Research

Prof. Dietmar Harhoff, PhD,  
Professor at Ludwig Maximilian University  
Munich, Chairman of the Institute for Innovation  
Research, Technology Management and  
Entrepreneurship, and Chairman of the  
Commission of Experts for Research and  
Innovation

### Dinner Speech

Dr. Bernhard Nick, President of Verbund  
Site Management Europe and Site Manager  
BASF SE

# DIE REFERENTEN IM ÜBERBLICK

## SPEAKERS AT A GLANCE

### Keynote Speeches

**Innovations and the Knowledge Economy**  
Prof. Philippe Aghion, PhD,  
Harvard University

**Innovation and Productivity**  
Prof. Bronwyn Hall, PhD,  
University of California at Berkeley and  
University of Maastricht

### Parallel Session 1

#### Reforming Patent Systems

##### Chair

Dr. Georg Licht, Head of Research  
Department at the Centre for European  
Economic Research (ZEW)

##### Speakers

Nicolas van Zeebroeck, PhD,  
Free University of Brussels  
Dr. Christian Kiedaisch, ETH Zurich  
Alan C. Marco, PhD,  
Washington and Lee University

##### Discussants

Cedric Schneider, PhD,  
Copenhagen Business School  
Associate Professor Paul Jensen, PhD,  
University of Melbourne  
Prof. Thomas Rønde, PhD,  
Copenhagen Business School

### Parallel Session 2

#### Real Effects of Venture Capital Investments

##### Chair

Dr. Tereza Tykvova, Centre for European  
Economic Research (ZEW)

##### Speakers

Dr. Fabio Bertoni, Politecnico di Milano  
Dr. Mariela Borell, Centre for European  
Economic Research (ZEW)  
Samuele Murtinu, Politecnico di Milano

##### Discussants

Samuele Murtinu, Politecnico di Milano  
Dr. Fabio Bertoni, Politecnico di Milano  
Sascha Steffen, PhD, University of Mannheim

### Parallel Session 3

#### Environmental Innovation

##### Chair

Prof. Dr. Andreas Löschel, Centre for European  
Economic Research (ZEW)

##### Speakers

Prof. Matthieu Glachant, PhD,  
MINES ParisTech  
Prof. Zhang Xiliang, PhD, Tsinghua University  
Dr. Antoine Dechezleprêtre,  
London School of Economics – LSE

##### Discussants

Dr. Carolina Castaldi,  
Eindhoven University of Technology  
Elena Verdolini,  
Fondazione Eni Enrico Mattei – FEEM  
Sascha Rexhäuser,  
Centre for European Economic Research (ZEW)

## Parallel Session 4

### Interaction Between University and Industry

#### Chair

Dr. Christian Rammer, Centre for European  
Economic Research (ZEW)

#### Speakers

Dr. Hanna Hottenrott,  
Catholic University Leuven and Centre for  
European Economic Research (ZEW)

Dr. Cornelia Meissner,  
Rosselli Foundation & University of Torino

Prof. Dr. Patrick Llerena,  
University of Strasbourg

#### Discussants

Dr. Stefan Krabel, University of Kassel

Prof. Dr. Christoph Grimpe,  
Copenhagen Business School

Prof. Dr. Dirk Fornahl, University of Bremen

## Parallel Session 5

### Public Finance, Taxes and Innovation

#### Chair

Florian Misch, PhD, Centre for European  
Economic Research (ZEW)

#### Speakers

Dr. Andrea Conte, European Commission

Christof Ernst, Centre for European  
Economic Research (ZEW)

Dr. Viktor Slavtchev,  
Friedrich Schiller University Jena

#### Discussants

Tanja Hennighausen, Centre for European  
Economic Research (ZEW)

Dr. Alexander Kalb, Centre for European  
Economic Research (ZEW)

Florian Misch, PhD, Centre for European  
Economic Research (ZEW)

## Parallel Session 6

### Empirical Endogenous Growth and Frictions with Market Environments

#### Chair

Dr. Marcus Kappler, Centre for European  
Economic Research (ZEW)

#### Speakers

Prof. Dr. Marcel Timmer,  
University of Groningen

Francesco Venturini, PhD,  
University of Perugia

Dr. Felix Roth, Centre for European  
Policy Studies (CEPS)

#### Discussants

Bas van Aarle, PhD, Hasselt University

Martin Scheffel, Centre for European  
Economic Research (ZEW)

Dr. Torben Klarl, University of Augsburg

## Parallel Session 7

### Innovation and Competitive Pressure

#### Chair

Juniorprof. Dr. Kai Hüschelrath,  
Centre for European Economic Research (ZEW)

#### Speakers

Dr. Claire Lelarge,  
Centre de Recherche en Economie et  
Statistique – CREST

Prof. Thomas Rønde, PhD,  
Copenhagen Business School

Prof. Tobias Kretschmer, PhD,  
Ludwig Maximilian University Munich and  
Ifo Institute for Economic Research

## Parallel Session 9

### Innovation and Labour Markets

#### Chair

Dr. Holger Bonin, Centre for European  
Economic Research (ZEW)

#### Speakers

Dr. Katharina Frosch,  
Ludwig Maximilian University Munich

Prof. Dr. Otto Toivanen,  
Catholic University of Leuven

Prof. Dr. Ulrich Kaiser, University of Zurich

#### Discussants

Jan Fries, Centre for European  
Economic Research (ZEW)

Dr. Andrea Mühlenweg, Centre for European  
Economic Research (ZEW)

Dr. Holger Bonin, Centre for European  
Economic Research (ZEW)

#### Discussants

Dr. Bettina Peters, Centre for European  
Economic Research (ZEW)

Dragan Jovanovic,  
Heinrich Heine University Düsseldorf,  
Düsseldorf Institute for Competition  
Economics (DICE)

Dr. Nina Leheyda, Centre for European  
Economic Research (ZEW)

## Parallel Session 8

### The Role of ICT for Smart Growth

#### Chair

Prof. Dr. Irene Bertschek, Centre for European  
Economic Research (ZEW)

#### Speakers

Battista Severgnini, PhD,  
Copenhagen Business School

Prof. Andrew Ching, PhD,  
University of Toronto, Joseph Rotman  
School of Management

Jörg Claussen,  
Ludwig Maximilian University Munich

#### Discussants

Prof. Georg Dürnecker, PhD,  
University of Mannheim

Dr. Daniel Cerquera, Centre for European  
Economic Research (ZEW)

Michael Kummer, Centre for European  
Economic Research (ZEW)

## Parallel Session 10

### Uses and Abuses of Patent Systems

#### Chair

Prof. Dr. Dirk Czarnitzki,  
Catholic University of Leuven

#### Speakers

Prof. Dr. Elisabeth Müller,  
Frankfurt School of Finance & Management

Christian Helmers, PhD,  
University Carlos III of Madrid

Dr. Julien Pénin,  
University of Strasbourg

#### Discussants

Prof. Dr. Alexander Gerybadze,  
University of Hohenheim

Isabel Ruhmer, University of Mannheim

Prof. Dr. Dirk Czarnitzki,  
Catholic University of Leuven

# IMPRESSUM

## IMPRINT

### Herausgeber

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung  
GmbH (ZEW) Mannheim  
L 7, 1 · 68161 Mannheim

### Postadresse

Postfach 10 34 43 · 68034 Mannheim  
Telefon +49/(0)621/1235-01  
Fax +49/(0)621/1235-224  
E-Mail [info@zew.de](mailto:info@zew.de)  
Internet [www.zew.de](http://www.zew.de), [www.zew.eu](http://www.zew.eu)

### Geschäftsführung

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Wolfgang Franz,  
Präsident  
Thomas Kohl,  
Kaufmännischer Direktor

### Ansprechpartner für die Presse

Gunter Grittmann,  
Telefon +49/(0)621/1235-132,  
E-Mail [grittmann@zew.de](mailto:grittmann@zew.de)

### Redaktion

Gunter Grittmann  
Beatrix Immig

### Layout

Mediendesign, ZEW

### Fotos

Erich Dichiser, ZEW  
Dr. Uwe Klein  
Michael Weiland, ZEW

### Druck

Karl Elser Druck GmbH,  
Mühlacker

### Publisher

Centre for European Economic  
Research (ZEW) Mannheim  
L 7, 1 · 68161 Mannheim · Germany

### Address

P.O.B. 10 34 43 · 68034 Mannheim · Germany  
Phone +49/(0)621/1235-01  
Fax +49/(0)621/1235-224  
E-mail [info@zew.de](mailto:info@zew.de)  
Internet [www.zew.de](http://www.zew.de), [www.zew.eu](http://www.zew.eu)

### Executive Directors

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Wolfgang Franz,  
President  
Thomas Kohl,  
Director of Business and Administration

### Public Relations

Gunter Grittmann,  
Phone +49/(0)621/1235-132,  
E-mail [grittmann@zew.de](mailto:grittmann@zew.de)

### Editor

Gunter Grittmann  
Beatrix Immig

### Layout

Media Design, ZEW

### Photos

Erich Dichiser, ZEW  
Dr. Uwe Klein  
Michael Weiland, ZEW

### Print

Karl Elser Druck GmbH,  
Mühlacker

