

Hermann Grimmeiss

## Das LIFIS – ein Partner der inter- und multidisziplinären Wissenschaften\*

*Es ist mir eine besondere Freude, hier und heute mit Ihnen das 10-jährige Bestehen des Leibniz-Instituts für interdisziplinäre Studien e.V. (LIFIS) zu feiern. Ich habe mich in den letzten Jahren viel mit forschungspolitischen Fragestellungen und Problemen beschäftigt und dabei war für mich dieses Institut wegen seines Alleinstellungsmerkmals stets von besonderem Interesse.*

*Ich begrüße sehr, dass es in Europa eine Einrichtung wie das LIFIS gibt, das auf breiter Ebene und mit Überzeugungskraft interdisziplinäre bzw. fachübergreifende Dialoge nicht nur innerhalb der Wissenschaft, sondern auch zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik führt. Im Hinblick auf die zunehmende Globalisierung und den damit verbundenen Herausforderungen hat Europa nur eine Chance auf dem Weltmarkt seine Konkurrenzfähigkeit zu bewahren, wenn es in der Lage ist, seine Stärken zu bündeln und Fragmentierungen zu vermeiden. Eine der wichtigsten Voraussetzungen hierfür ist die effektive Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik und dies kann wiederum nur durch fachübergreifende Dialoge erreicht werden. Mit Blick auf die zunehmende Komplexität gegenwärtiger und zukünftiger Problemstellungen und die Tatsache, dass nicht nur Wissenschaft, Wirtschaft und Politik, sondern auch die wissenschaftlich und wissenschaftlich-technisch interessierte Öffentlichkeit eine ihrer wesentlichen Zielgruppen ist, kommt einer Einrichtung wie dem Leibniz-Institut für interdisziplinäre Studien eine besondere Bedeutung zu.*

*Warum ich über die Zielsetzungen und Schwerpunktthemen des LIFIS so beeindruckt bin und sie daher voll und ganz unterstütze, möchte ich in diesem Beitrag an drei Eckpunkten erläutern.*

### 1.

Als ersten Eckpunkt möchte ich den augenblicklich viel diskutierten Begriff *Innovation* wählen. Lassen Sie mich mit einem Zitat aus dem EU-Report „Research Infrastructures and the Europe 2020 Strategy“ beginnen. Dort ist am Anfang der Zusammenfassung zu lesen: „Innovation is critical for Europe’s future and research infrastructures are a driving force behind it“. Wie seit einigen Jahrzehnten ‚nano‘, so ist der Begriff ‚Innovation‘ inzwischen zu einem Modewort geworden. Obgleich Innovation ohne Zweifel eines der wichtigsten Themen für die globale Konkurrenzfähigkeit Europas ist, kann man immer wieder feststellen, dass der Begriff ‚Innovation‘ nicht nur, aber vor allem von politischen Entscheidungsträgern sehr unterschiedlich aufgefasst wird. Oftmals wird darunter eine neue Idee oder Erfindung verstanden. Bei anderen Gelegenheiten versteht

---

\* Festvortrag, gehalten anlässlich des 10-jährigen Bestehens des Leibniz-Instituts für interdisziplinäre Studien e.V. (LIFIS) am 3. Mai 2012 in Berlin-Adlershof.

man darunter eine neue Technologie und schließlich wird der Begriff auch für ein neues Produkt auf dem Markt verwendet. Was leider zu oft übersehen wird, ist die Tatsache, dass Innovation ein komplexer Prozess ist, der aus verschiedenen Stufen besteht wie z.B. das Entstehen einer neuen Idee, ihre Überführung in etwas Nützliches und schließlich deren Gebrauch.

Neue Ideen, Eingebungen entstehen häufig im Rahmen der Spitzenforschung und nicht allein durch Verbesserungen bereits existierender Ideen, weil eine neue Idee oder eine Erfindung ein kreativer Prozess ist, der von einem offenen und von Neugierde getriebenen Geist verlangt, über das hinaus zu sehen, was bereits bekannt ist. Geschäftsleute fassen dies oft wie folgt zusammen: „Invention is the conversion of cash into ideas. Innovation is the conversion of ideas into cash“.

Leider muss immer wieder konstatiert werden, dass in Europa die Überführung von kreativen Ideen in neuartige Produkte beachtliche Schwierigkeiten aufweist, die einer der Hauptgründe für die Schwächen des Innovationsprozesses in Europa sind und somit wesentlich zum „Europäischen Paradoxon“ [1] beitragen. Der Begriff des Europäischen Paradoxons bezieht sich auf die Tatsache, dass wir in Europa zwar hervorragende Forschung betreiben, aber nicht in der Lage sind, die sich daraus ergebenden Erkenntnisse in neue Produkte zu überführen. Obgleich auf globaler Basis der Anteil der europäischen EPO/PCT Patente mit einem Wert von 32 % immer noch hoch ist (Abbildung 1), hat ihr Einfluss auf die industrielle Produktivität in Europa in bedeutendem Maße abgenommen.

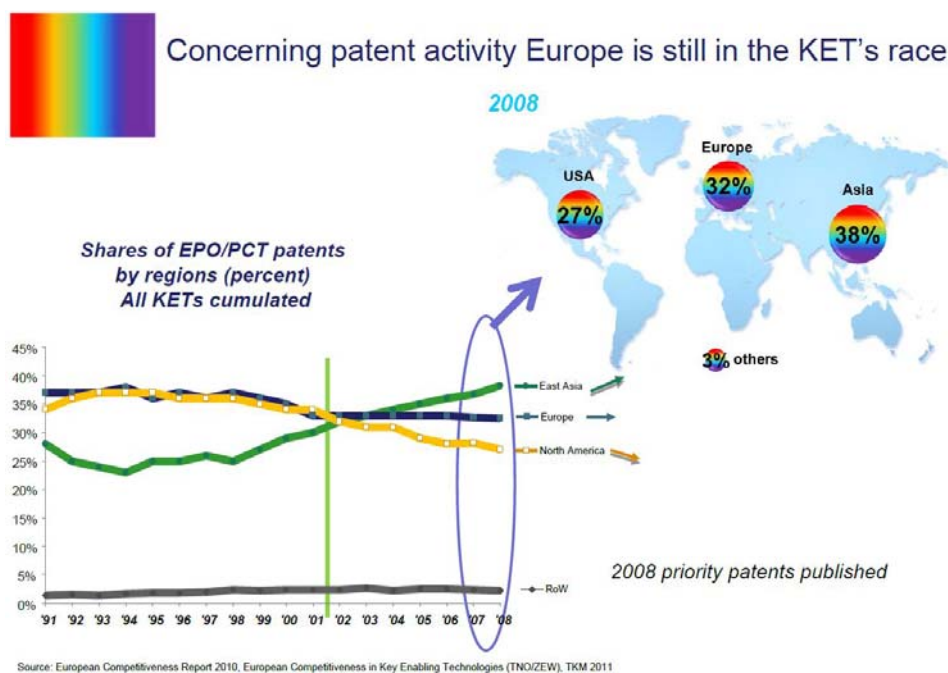


Abb. 1: Europäische Patentaktivitäten (Quelle: European Competitiveness Report 2010; European Competitiveness in Key Enabling Technologies (TNO/ZNW), TKM 2011)

In einem kürzlich von Gordon Brown im ECONOMIST veröffentlichten Artikel wird daher noch einmal daran erinnert, dass Europas „Anteil an der Weltproduktion in letzter Zeit von einem Höchstwert von 40 % auf unter 20 % gesunken ist. In den kommenden zwei Jahren wird dieser Wert sogar noch einmal halbiert“. Dies zeigt deutlich, dass es die europäische Politik trotz jahrzehntelanger Diskussionen nicht geschafft hat, sich diesen Herausforderungen zu stellen, zumindest was den Innovationsprozess betrifft.

Genauso wie das LIFIS ist das Forschungsstrukturkomitee der Königlich Schwedischen Akademie der Wissenschaften der Meinung, dass es höchste Zeit ist, dieser Entwicklung entgegenzuwirken. Europa muss so schnell und effizient wie möglich Lösungen finden, um diesen globalen Herausforderungen gerecht werden zu können.

Eingedenk der Tatsache, dass die europäische Forschung auf vielen Gebieten international konkurrenzfähig ist und dass Länder wie Deutschland nicht nur eine durch seine Vielfalt beeindruckende, sondern auch leistungsstarke Forschungsstruktur haben, könnte man meinen, dass dies kein Problem wäre. Aber wenn man die Rapporte der EU-Kommission liest – beispielsweise bezüglich des neuen Rahmenprogramms Horizon 2020 – kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, dass dies keineswegs der Fall ist. Damit stellt sich die Frage ‚Warum?‘

Genau wie vom LIFIS immer wieder betont wird, bedarf es hierfür praxisrelevanter Beziehungen zwischen der Wirtschaft und der Wissenschaft im Allgemeinen. Das LIFIS formuliert dies auf seiner homepage sehr überzeugend: „Mit Blick auf die zunehmende Komplexität gegenwärtiger und zukünftiger Problemstellungen steht dabei die interdisziplinäre bzw. fachübergreifende Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft im Mittelpunkt aller Bemühungen.“ Aber obgleich diese Aussage mehr als zutreffend ist, gibt es auf europäischer Ebene diesbezüglich immer noch große Schwierigkeiten.

## 2.

Damit komme ich zum zweiten Eckpunkt meines Beitrages, nämlich dem *Kommunikationsproblem* zwischen der akademischen Forschung und der Wirtschaft. Im Gegensatz zu den USA ist in vielen europäischen Ländern die Anzahl der Professoren mit Erfahrungen aus der Industrie sehr gering. Erfahrungen dieser Art sind jedoch von entscheidender Bedeutung für eine effektive Kommunikation und praktische Zusammenarbeit, angesichts der Tatsache, dass sich die Zielsetzungen in der Industrie und die Vorgehensweise, wie diese erreicht werden, ganz wesentlich von denen an Universitäten unterscheiden.

Ein weiterer Grund für das Kommunikationsproblem ist die zunehmende Inter- und Multidisziplinarität in der Wissenschaft, die auf vielen Gebieten zu einem dominierenden Thema geworden ist. Gebiete wie die Materialwissenschaften – und insbesondere die Nanotechnologie – sind schon lange nicht mehr auf einen Sektor begrenzt, sondern umfassen eine ganze Reihe von klassischen Disziplinen wie z.B. Physik, Biologie, Chemie, Mathematik, Medizin und Mechanik. Diese Komplexität hat zu beachtlichen Irritationen und Problemstellungen in den Materialwissenschaften geführt, nicht nur in der Forschung und Ausbildung, sondern auch mit Blick auf die Universitätsstrukturen. Ich habe dies in einem früheren Vortrag [2] bereits erwähnt und möchte daher heute nicht näher darauf eingehen, sondern lediglich daran erinnern, dass insbesondere kleine und mittelgroße Unternehmen Probleme mit der Multidisziplinarität dieser Gebiete haben. Dies wiederum führt zu Frustrationen und erheblichen Widerständen auf Seiten der Universitätsforscher, wenn diese versuchen, ihre Ideen oder Forschungsergebnisse an Firmen weiterzugeben. Aber da viele Professoren an europäischen Universitäten eine Anstellung auf Lebenszeit haben, gibt es für sie keinen Anlass, sich mit solchen Kommunikationsproblemen zu belasten.

Ein weiterer Grund für die Schwierigkeiten in der Zusammenarbeit zwischen Universitätsforschern und der Industrie sind neben dem europäischen Patentsystem auch die unterschiedlichen Regelungen an den europäischen Universitäten bezüglich der Patentrechte. In Schweden z.B. ge-

hört das Patent dem Forscher, der das Patent beantragt hat. In anderen Ländern ist es entweder die Fakultät oder die Universität, die das Patentrecht und die damit verbundenen Einnahmen beanspruchen.

Der einstmalige Vize-Kommissar Günter Verheugen hat bereits 2009 betont „*As a matter of principle, innovation is the cornerstone of the European economic strategy. The whole strategy is based on the idea that we have to compete in the globalised economy*“. Und er fügte hinzu: „*In my view, in the future, we need to coordinate better. We need to pool better the existing resources at EU level and Member State level. And there is one problem, and I'm not proud that I have to mention it. We still have not solved the intellectual property rights question, which is absolutely crucial for successful innovation policy. The Community patent is indispensable.*“ Aber wie Ihnen gewiss bekannt ist, fehlt es immer noch an vernünftigen Lösungen.

Es ist daher begrüßenswert, dass das LIFIS mit der Organisierung und Koordinierung interdisziplinär angelegter Studien, Expertisen und Forschungsprojekte sowie dem Auf- und Ausbau eines Expertensystems diesen Problemen auf den Grund geht. Für die europäische Wirtschaft ist es ohne Zweifel von außerordentlicher Bedeutung, die vorhandenen Forschungsressourcen effektiver zu koordinieren. Das bedeutet, dass Lösungen gefunden werden müssen, die die Umsetzung von neuen Forschungsergebnissen, die von Fachgebieten wie den Nanowissenschaften angeboten werden, ermöglichen oder verbessern. Solche Lösungen sollten vor allem das Ziel haben, eine Brücke zwischen den Universitäten und dem privaten Sektor zu bauen, allerdings mit der zwingenden Auflage, durch eine solche Zusammenarbeit die Qualität und Exzellenz der Grundlagenforschung nicht zu beeinträchtigen, denn in vielen Fällen ist diese der Ausgangspunkt für einen Innovationsprozess.

Obgleich diese Problemstellungen seit langem sowohl von der europäischen Kommission als auch mehreren Regierungen in Europa diskutiert worden sind, ist eine überzeugende Mehrheit von Forschern in Europa der Ansicht, dass – im Gegensatz zu den USA – Europa nicht immer seine Fähigkeiten und Stärken als Ganzes nützt.

### 3.

Damit kommen wir zum dritten Eckpunkt meines Beitrages, der europäischen *Forschungsinfrastruktur*. Das neue Förderprogramm für Forschung und Innovation der EU Horizon 2020 umfasst *alle* existierenden Forschungs- und Innovationsförderungen, d.h. auch den *Europäischen Forschungsraum* EFR (European Research Area, ERA). Auf dessen Internetseite ist zu lesen: „*Die Entwicklung eines EFR ist erforderlich, um die Fragmentierung der Forschung in Europa entlang nationaler und institutioneller Grenzen zu überwinden. Die Fragmentierung verhindert, dass Europa das europäische Forschungs- und Innovationspotenzial voll ausschöpfen kann, was auf Kosten der europäischen Steuerzahler, Verbraucher und Bürger geht.*“

Insbesondere wird betont, dass „*die nationale und regionale Finanzierung von Forschung weiterhin zu großen Teilen unkoordiniert ist. Dies führt zu einer Streuung von Ressourcen, übermäßigen Doppelarbeiten und insgesamt zu einer ineffizienten Nutzung der Ressourcen, die in Europa gemeinsam für Forschung und Entwicklung bereitgestellt werden. Reformen der Forschungssysteme, die auf einzelstaatlicher Ebene durchgeführt werden, mangelt es häufig an einer echten europäischen Perspektive und grenzübergreifender Kohärenz.*“

Man bedenke, dass nach sieben Rahmprogrammen und der Bildung von 650 Forschungsinfrastrukturen mit Investitionen von fast 2 Milliarden € die Europäische Kommission immer noch der Ansicht ist, dass der Europäische Forschungsraum (EFR) fortwährend unter Ineffizienz, Doppelarbeit und mangelnder Koordination leidet. Wenn dem so ist – und leider scheint es der Fall zu sein – dann versteht man auch, warum das Europäische Paradoxon noch immer nicht gelöst ist.

Um die Komplexität dieser Fragestellung hervorzuheben, möchte ich das Programm des Europäischen Forschungsraums kurz zusammenfassen. Der EFR beinhaltet verschiedene Kategorien von Partnerschaften:

1. *Public-Public Partnerships* (P2Ps) wie z.B. ERA-NETs, ERA-NET Plus und JPTs (Joint Programming Initiatives);
2. *Public-Private Partnerships* (PPPs) wie z.B. JTIs (Joint Technology Initiatives);
3. *Knowledge and Innovation Communities* (KICs) als einen Teil des Rahmenwerks des Europäischen Instituts für Innovation und Technologie (EIT).

Dem Green Paper zufolge sollte der EFR die folgenden Aktivitäten umfassen:

- Realisierung eines singulären Arbeitsmarktes für Forscher,
- Entwicklung von erstklassigen Forschungsinfrastrukturen,
- Stärkung von Forschungseinrichtungen,
- Wissenssynergie,
- Optimierung von Forschungsprogrammen und Prioritäten,
- Internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Wissenschaft und Technologie.

Hinter dieser kurzen Zusammenfassung verbirgt sich jedoch eine Vielschichtigkeit, die ich noch kurz am Beispiel der europäischen Infrastrukturen etwas deutlicher machen möchte. Eine grobe Einteilung dieser Infrastrukturen in europäische, nationale und regionale Strukturen ergibt – zusammen mit einigen Beispielen für die jeweilig beteiligten Organisationen – folgende Aufteilung:

- Europäische Infrastrukturen
  - ca. 66 Netzwerke im Rahmen der Integrierten Aktivitäten:  
*SFERA* (Solar Facilities for the European Research Area), *EVA* (European Virus Archive), *IS-ENES* (InfraStructure for the European Network for Earth System Modelling), *EMbaRC* (European Consortium of Microbial Resource Centres), *NMI3* (Integrated infrastructure initiative for neutron scattering and muon spectroscopy), *OPTICON* (Optical infrared coordination network for astronomy), *EHRI* (European Holocaust Research Infrastructure) etc.;
  - mehr als 100 e-Infrastrukturen;
  - *DEEP* (Dynamical Exascale Entry Platform), *EDGI* (International Desktop Grid Initiative), *HP-SEE* (High-Performance Computing Infrastructure for South East Europe's Research Communities) etc.;
  - *i<sup>3</sup>-NET* (integrated infrastructure initiatives) mit 21 Integrierten Infrastruktur-Initiativen (I3) und 3 *Coordination Actions* (CA) Projekte;
  - *ARENA* (Antarctic Research Network for Astronomy), *EMMA* (European Mouse Mutant Archive) etc.;

- *EIT* (European Institute of Innovation and Technology, einschließlich KIC);
- RPOs (research performing organizations);  
TNO (NL), FhG (DE), INRA (FR), CSIC (ES), Hungarian Academy of Sciences (HU), CERN (Grenoble), EMBL (European Molecular Biology Laboratory, Heidelberg), ESO (European Southern Observatory), ESA (European Space Agency, Paris), ILL (Institut Laue-Langevin, Grenoble) and ESFR (European Light Source, Grenoble) etc.;
- *ESFRI* (European Strategy Forum on Research Infrastructures) etc.
- Nationale Infrastrukturen (neueste Informationen sind auf der ERAWATCH website erhältlich)  
Innerhalb des 7. Rahmprogramms stehen für das Programm Zusammenarbeit 32.413 Millionen €(!) zur Verfügung. Die Mittel werden für die Förderung der Zusammenarbeit zwischen Universitäten, Industrie, Forschungszentren und Behörden innerhalb der EU und darüber hinaus eingesetzt.
  - *NANODETECTOR* (Ultrasensitive plasmonic detection of single nanoparticles), *THOR* (Organometallic Thorium Chemistry) etc.
- Regionale Infrastrukturen  
Gemäß der CORDIS website gibt es 19 Regionen in Europa mit regionalen Forschungsinfrastrukturen.
  - Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg, Bretagne, Flandern etc.

Zusätzlich zu den bereits aufgeführten Gemeinschaftseinrichtungen gibt es noch eine Reihe weiterer Infrastrukturen, wie z.B. die *Globalen Infrastrukturen*, in denen Europa durch die EU als Partner vertreten ist. Hierzu gehört z.B. International Thermonuclear Experimental Reactor (ITER), das als gemeinsames Forschungsprojekt der sieben gleichberechtigten Partner Europäische Atomgemeinschaft, Japan, Russland, Volksrepublik China, Südkorea, Indien und USA entwickelt, gebaut und betrieben wird und an dem sich die EU als Gastgeber mit 45 % an den Kosten beteiligt.

Bereits diese unvollständige Aufzählung zeigt deutlich, wie vielschichtig und undurchschaubar dieser Fragenkomplex ist. Wenn es um die Kosten geht, dann werden die Programme noch unübersichtlicher, weil die Kosten schwer zu präzisieren sind. Für zwischenstaatliche Organisationen (einschließlich ESFR, European Synchrotron Radiation Facility), belaufen sich die Kosten auf ungefähr 4,6 Milliarden € wobei ESA mit 3,6 Milliarden € den Löwenanteil erhält. Man erwartet, dass die Kosten für ITER bei ungefähr 15 Milliarden € liegen werden und dass zur Durchführung der ESFRI Programme über einen Zeitraum von 10 Jahren wahrscheinlich jährlich bis zu 14 Milliarden € benötigt werden.

Es ist daher zu vermuten, dass nicht alle Programme verwirklicht werden. Aber selbst wenn nur ein Drittel von ihnen während der nächsten 8 Jahre realisiert werden, würden die geschätzten Kosten bei ungefähr 60 Milliarden € liegen.

Ogleich diese Beträge lediglich geschätzt und daher möglicherweise nur größenordnungsmäßig korrekt sind, zeigen sie dennoch deutlich, dass wir es mit beträchtlichen Kosten von bis zu 100 Milliarden € zu tun haben. Um so Besorgnis erregender ist es deshalb, wenn die Europäische

Kommission in diesem Zusammenhang immer wieder gezwungen ist, nicht nur auf die Ineffizienz, Doppelarbeit und Unkoordination dieser Programme, sondern insbesondere auch auf den Mangel an echter *europäischen Perspektive* und grenzübergreifender Kohärenz hinzuweisen, anstatt mit höchster Priorität diese Schwächen zu beseitigen.

Trotz dieser Schwächen und Mängel wird im neuen Horizon 2020-Programm vorgeschlagen, die Anzahl der Infrastrukturen auf 1.000 zu erhöhen, allerdings ohne die Fördergelder aufzustocken. Die von der EU bereitgestellten Fördergelder werden u.a. zur Deckung von Reisekosten für Wissenschaftler verwendet, um diesen den Zugang zu den verschiedenen Einrichtungen zu ermöglichen. Dagegen trägt die EU wenig zum Betreiben der Einrichtungen bei, meint Carlo Rizutto, der bisherige Vorsitzender von ESFRI. Nach seiner Meinung könnte dies bedeuten, dass die europäischen Forschungsinfrastrukturen zu zweitrangigen Institutionen werden, an denen keine exzellente Forschung mehr betrieben werden kann. Er ist deshalb besorgt, dass die Europäische Kommission sich auf Quantität und nicht auf Qualität konzentriert. [3]

Abgesehen von den allgemeinen Schwächen und Mängel in der europäischen Forschungsinfrastruktur gibt es erfreulicherweise auch eine Reihe von sehr erfolgreichen Einrichtungen, z.B. ist CERN eine internationale Spitzeneinrichtung, die sowohl forschungsseitig als auch organisatorisch außerordentlich kosteneffektiv und transparent ist und somit ein positives Vorbild für andere Infrastrukturen sein könnte.

Eine überwiegende Mehrheit in der europäischen Wissenschaftsgesellschaft ist der Meinung, dass Europa in der Tat durchgreifend neue Forschungsinfrastrukturen braucht, um seine Kräfte bündeln zu können, denn eine erfolgreiche und effektive Forschung und Innovation ist eine wichtige Voraussetzung für die Stärkung der europäischen Konkurrenzfähigkeit. Das Problem mit der gegenwärtigen Strategie, Forschungsinfrastrukturen als Treibmittel für den Innovationsprozess zu benutzen, besteht jedoch darin, dass jeder neue Entwurf zwar Probleme identifiziert, aber keine Vorschläge zu deren Lösung anbietet. Eine Folge dieser Entwürfe ist dann eine Zunahme von immer teureren und komplexeren Systemen anstatt der Schaffung einer rationalisierten und transparenten Struktur. Wie von der EU-Kommissarin Geoghegan-Quinn immer wieder betont wird, geht es nicht darum, wie viel wir fördern, sondern wie effektiv wir die Fördergelder anlegen, weil keine unbegrenzten Ressourcen zur Einführung von neuen Initiativen und Ideen zur Verfügung stehen.

Was wir in Europa benötigen, sind in erster Linie Prioritäten und eine übergreifende Koordinierung der nationalen Forschungsstrukturen und -programme. Da die Mitgliedsländer auch in Zukunft eine Schlüsselstellung bezüglich der Entscheidungen von Infrastrukturen einnehmen werden, wäre es wünschenswert, wenn diese sich vorrangig für eine Optimierung der Synergie einsetzen würden. Hinzukommt, dass für die effektive Umsetzung einer kohärenten Politik für paneuropäische Forschungsinfrastrukturen eine deutliche Transparenz und ein strategischer Koordinierungsmechanismus auf EU-Niveau wichtige Voraussetzungen sind.

Die Umsetzung solcher Vorschläge sollte auf politischer Ebene erfolgen. Aber mangels Fachkenntnissen innerhalb der politischen Institutionen werden entsprechende EU- Vorschläge nicht selten von spezialisierten Firmen vorbereitet oder gar angefertigt. Eine solche Vorgehensweise ist nicht immer fair, wenn man bedenkt, dass beispielsweise im FP 7 eine (!) Firma als Partner an 64 (!) Projekten beteiligt ist.

Diese wenigen Beispiele zeigen bereits, dass es für die europäische Wissenschaftsgesellschaft eine wichtige Aufgabe darin besteht, den politischen Entscheidungsträgern bei Ihren Entscheidungen behilflich zu sein, indem sie ihnen hierfür wichtige und notwendige Informationen und Ori-

entierungen zukommen lässt. Dies sollte objektiv und unparteiisch erfolgen. In vielen Gesprächen hat sich gezeigt, dass die meisten Politiker sowohl im EU-Parlament als auch in der EU-Kommission für solche Hilfestellungen dankbar sind.

Das Kommunikationsproblem zwischen der europäischen Wissenschaftsgesellschaft und den politischen Entscheidungsträgern liegt vermutlich in erster Linie nicht an der Politik, sondern an der Passivität der Wissenschaftler und Forscher. Die Passivität der Forscher ist zum Teil erklärbar, wenn man bedenkt, dass Universitätsforscher heute sehr viel mehr Zeit für Förderanträge und Berichte aufwenden müssen als früher. Dennoch ist ihre Haltung nicht verständlich. Denn ebenso wie im Innovationsprozess oder in der Multidisziplinarität ist ein Erfolg oder Durchbruch ohne effektive Kommunikation nicht zu erwarten.

Mit Blick auf die zunehmende Komplexität gegenwärtiger und zukünftiger Problemstellungen in der interdisziplinären bzw. fachübergreifenden Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft und die zu überwindenden Schwierigkeiten in der Kommunikation mit Vertretern aus Wissenschafts- und Wirtschaftspolitik kommt einer Institution wie dem LIFIS eine besondere Bedeutung zu. Bezüglich der Zielgruppen des LIFIS möchte ich u.a. vor allem die wissenschaftlich sowie wissenschaftlich-technisch interessierte Öffentlichkeit hervorheben, weil ohne die Unterstützung aller Beteiligten – einschließlich der Bürger und zivilen sozialen Organisationen – erfahrungsgemäß kaum Erfolge zu erwarten sind.

Ich würde mich freuen, wenn das LIFIS sich auch weiterhin auf interdisziplinäre und fachübergreifende Problemstellungen konzentriert und in diesem Sinne weiter entwickelt und gefördert wird. Die Verwirklichung dieser Ziele ist nicht nur für Deutschland, sondern auch für Europa von entscheidender Bedeutung, um die globale Konkurrenzkraft Europas weiterhin zu sichern.

## Literatur

- [1] H. Grimmeiss et al. (2012): Creation and transfer of knowledge – the critical need for closer ties between the academic world and the private sector. – LIFIS ONLINE [15.03.12].  
[http://www.leibniz-institut.de/archiv/grimmeiss\\_15\\_03\\_12.pdf](http://www.leibniz-institut.de/archiv/grimmeiss_15_03_12.pdf)
- [2] Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät, Band 90(2007), 111-119
- [3] Nature 477, 18 (2011))

[03.07.12]

Anschrift des Autors:

Prof. Dr. Hermann Grimmeiss  
University of Lund, Solid State Physics  
Box 118  
SE – 22100 Lund/Sweden  
[hermann.grimmeiss@ftf-lth.se](mailto:hermann.grimmeiss@ftf-lth.se)