

Julia C. Häuser, Jana Knott (Hrsg.)

PROMOVIEREN MIT ZUKUNFT
Eine Frage der (richtigen) Kompetenzen

Beiträge anlässlich der Tagung am 10. Dezember 2007 in Mainz

Mainzer Beiträge zur Hochschulentwicklung, Bd. 14
Hrsg.: Zentrum für Qualitätssicherung und -entwicklung (ZQ)

Julia C. Häuser, Jana Knott (Hrsg.)

Promovieren mit Zukunft – Eine Frage der (richtigen) Kompetenzen –

Mainzer Beiträge zur Hochschulentwicklung, Bd. 14

Hrsg.: Zentrum für Qualitätssicherung und -entwicklung (ZQ)

Mainz 2008

Nachdruck und Verwendung in elektronischen Systemen nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung

ISBN 3-935461-13-5

978-3-935461-13-9

ISSN 1616-5799

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT	5
GRUSSWORTE	11
<i>Johannes Preuß: Begrüßung und Eröffnung</i>	11
<i>Manfred Herzer: Einleitung in das Tagungsthema</i>	15
KOMPETENZKONZEPTE NATIONAL UND INTERNATIONAL	21
<i>Paule Biaudet; The different facets of doctors' employment problems. A French case study</i>	21
<i>Wolfgang Körner: Die Promotion im Bologna Prozess. Angriff auf die Hochschulautonomie oder ein Weg zur Qualitätskultur</i>	75
BERUFLICHE HANDLUNGSKOMPETENZEN PROMOVIERTER AKADEMIKERINNEN UND AKADEMIKER	83
<i>Wolfgang Heymann: Erwartete, erwünschte und fehlende Kompetenzen von Promovierten – ein Erfahrungsbericht aus der Wirtschaft</i>	83
<i>Irene Lamberz: Promovierende in den Geisteswissenschaften: Karrierepotenziale?</i>	91
ANHANG	104
<i>Vortrag Dr. Beate Schiewe: Geförderte und geforderte Kompetenzen in der Forschung</i>	105
<i>Folien zum Vortrag von Dr. Beate Schiewe</i>	109
<i>Referentinnen und Referenten</i>	117
<i>Internetseiten und weiterführende Literatur</i>	118

VORWORT

Im Jahr 2006 haben in Deutschland ca. 25.000 Personen ihre Promotion abgeschlossen (Statistisches Bundesamt 2007, S. 21). Nicht allen dieser Promovierten steht im Anschluss eine wissenschaftliche Laufbahn offen und viele wollen eine solche Laufbahn auch gar nicht einschlagen. Viele werden einen Karriereweg außerhalb der Hochschule – mitunter sogar außerhalb des Wissenschaftssektors – aufnehmen (Enders/Bornmann 2001, S. 106-117). Diese Diversität der beruflichen Werdegänge hat die Diskussion der letzten Jahre um die Kompetenzen und Qualifikationen, die im Rahmen der Promotion vermittelt und ausgebaut werden sollten, stark angeregt. Im Zentrum der Debatte steht die Auseinandersetzung um die Kompetenzen, die von der Hochschule gezielt gefördert werden können, sollen und müssen.

Schon allein die beruflichen Anforderungen an Hochschullehrer und -lehrerinnen lassen erkennen, dass im Sinne einer umfassenden Personalentwicklung eine systematische Förderung von fachlichen aber auch von überfachlichen Qualifikationen wichtig erscheint:

„Neben fachlichen Kompetenzen sind für den wissenschaftlichen Karriereweg außerfachliche Fähigkeiten unabdingbar, die in der Hochschulausbildung selten explizit vermittelt werden. Gemeint sind akademische Schlüsselqualifikationen, die in Forschung, Lehre und akademischer Selbstverwaltung benötigt werden: Führungskompetenzen für den wissenschaftlichen Alltag, Zeit-, Selbst- und Projektmanagement-Fähigkeiten, Kenntnisse der Gesprächs- und Verhandlungsführung, hochschuldidaktische Fähigkeiten, Strategien der Bewältigung von Arbeitskrisen und Schreibhemmungen, Vortrags- und Moderationstechniken, Fertigkeiten der Selbst- und Projektpräsentation usw.“ (Schümann 2003, S. 20)

Ein weiterer Aspekt in der Diskussion um die berufsrelevante Kompetenzförderung wird unter dem Stichwort ‚Employability‘ erörtert und rückt insbesondere berufliche Tätigkeiten außerhalb der Hochschule stärker in den Fokus. Der Begriff ‚Employability‘ lässt sich

„(...) definieren als die Fähigkeit fachliche, soziale und methodische Kompetenzen unter sich wandelnden Rahmenbedingungen zielgerich-

tet und eigenverantwortlich anzupassen und einzusetzen, um eine Beschäftigung zu erlangen oder zu erhalten.“ (Rump 2005, S.47)

Die Debatte zentriert um die Frage, wie sich promovierte Akademikerinnen und Akademiker nach ihrem Abschluss auch langfristig gut auf dem Arbeitsmarkt positionieren können. Hierfür ist es erforderlich, die beruflichen Anforderungsprofile in den verschiedenen Arbeitsfeldern wie Forschung, Lehre, öffentlicher Dienst oder Privatwirtschaft zu kennen.

Vor diesem Hintergrund richtete das Zentrum für Qualitätssicherung und -entwicklung der Universität Mainz (ZQ) im Dezember 2007 unter dem Titel „Promovieren mit Zukunft – Eine Frage der (richtigen) Kompetenzen“ eine Tagung aus, die diese Thematik aus verschiedenen Perspektiven beleuchten sollte. Eingeladen waren Akteure aus Hochschule, Forschung, Wirtschaft und Politik sowie Personen, die in die Gestaltung von Promotionsprogrammen eingebunden sind; selbstverständlich richtete sich die Veranstaltung auch an die Promovierenden selbst.

Die Entscheidung, die Vorträge nicht nur den Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Tagung, sondern einem größeren Adressatenkreis zugänglich zu machen, fiel erst spät – angeregt durch zahlreiche externe Anfragen. Die neue Publikationsstrategie machte es erforderlich, die mündlichen Vorträge schriftlich festzuhalten. Zwei Referentinnen haben dies zum Anlass genommen, ihre Beiträge auszuarbeiten.

Die vorliegende Schriftenreihe präsentiert nun eine Auswahl der Tagungsbeiträge. Jeder einzelne Beitrag kann als wichtiges Puzzleteilchen gesehen werden, das für ein stimmiges Gesamtbild unerlässlich ist.

Johannes Preuss, Vizepräsident für Forschung der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, stellt in seiner Begrüßungsrede die Förderprogramme und -initiativen für den wissenschaftlichen Nachwuchs der Johannes Gutenberg-Universität Mainz vor. Er geht dabei sowohl auf fachübergreifende Programmangebote ein, die allen Doktorandinnen und Doktoranden der Universität Mainz offen stehen, als auch auf Maßnahmen zur Förderung exzellenter Nachwuchswissenschaftlerin-

nen und -wissenschaftler. Beide Ansätze sind in Mainz in einem universitären Gesamtkonzept integriert.

Manfred Herzer vom Zentrum für Qualitätssicherung und -entwicklung Mainz leitet in die Themenfelder der Tagung ein. Er verknüpft die Frage nach relevanten Kompetenzen mit aktuellen hochschulpolitischen Argumentationslinien. Dabei wird deutlich, dass die Umgestaltung der Promotionsphase aktuell von einer Vielzahl an Promotionskonzepten geprägt ist. Für eine zielgerichtete Umstrukturierung – so Herzer – sei es deshalb unerlässlich zu wissen, ob die Qualifikationserwartungen von Universitäten, außeruniversitären Forschungseinrichtungen, der Wirtschaft und Bereichen des öffentlichen Dienstes voneinander abweichen und wenn ja, an welchen Stellen. In einem nächsten Schritt könne dann die Relation von erwarteten und erworbenen Kompetenzen als Indikator für den Erfolg der Promotion sinnvoll zum Einsatz kommen.

Paule Biaudet vom „Institute of Doctoral Training“ der Pierre und Marie Curie Universität (UPMC) in Paris knüpft mit ihrem Beitrag an die Employability-Debatte an. Sie diskutiert die prekäre Arbeitsmarktlage promovierter Akademikerinnen und Akademiker im Kontext der strukturellen Besonderheiten des französischen Hochschulsystems auf der einen und des französischen Arbeitsmarkts auf der anderen Seite. Sie kommt zu dem Schluss, dass nicht fehlende Schlüsselkompetenzen den Start der Promovierten in die Berufstätigkeit erschweren, sondern das fehlende Bewusstsein über die erworbenen Kompetenzen. Am Beispiel der Graduiertenschule der UPMC zeigt sie, unter welchen Bedingungen die Promovierenden welche Kompetenzen erwerben können und wie ihre Integration in den Arbeitsmarkt gefördert werden kann.

Wolfgang Körner, ehemaliger Leiter des Bereichs Hochschulcontrolling im Ministerium für Wissenschaft und Kultur des Landes Niedersachsen, greift in seinem Vortrag einen anderen zentralen Aspekt der Kompetenzdebatte auf: die (internationale) Vergleichbarkeit von Abschlüssen. Körner favorisiert die Einführung verbindlicher Maßstäbe zur Bewertung erbrachter Leistungen wie sie z.B. der Nationale Qualifikationsrahmen vorgibt. Der Nationale Qualifikationsrahmen defi-

nirt Kompetenzen in Form von sogenannten Outputs und erleichtert dadurch einen Vergleich der Abschlüsse. In diesem Sinne kann der Nationale Qualifikationsrahmen auch als Instrument der Qualitätssicherung Anwendung finden. Eine verbesserte internationale Vergleichbarkeit dürfe dabei jedoch nicht mit internationaler Vereinheitlichung gleichgesetzt werden, betont Körner. Vielfalt sei nach wie vor ausdrücklich erwünscht.

Wolfgang Heymann, Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG, ehemaliger Leiter des Recruiting Centers, formuliert aus Unternehmensperspektive Kompetenzanforderungen, die im beruflichen Alltag auf die Promovierten zukommen. Er betont die hohe Variabilität der Anforderungsprofile im Wirtschaftssektor und weist aufgrund dessen der Fähigkeit, sich schnell an neue Gegebenheiten anzupassen, eine zentrale Rolle zu. Heymann macht deutlich, dass vor allem die Führungsqualifikationen der Promovierten unterschiedlich stark ausgeprägt sind und zeigt damit Ansatzmöglichkeiten für Weiterbildungsangebote auf.

Beate Schiewe, Koordinatorin der „International Max Planck Research School for Polymer Materials“ (IMPRS) in Mainz, geht auf relevante Kompetenzen in der Forschung ein. Aus Sicht einer naturwissenschaftlichen Forschungseinrichtung stellt sie die Kompetenzprofile promovierter Akademikerinnen und Akademiker vor und geht auf die Arbeitsmarktsituation für hochqualifizierte Naturwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler ein.

Irene Lamberz, zuständig für den Bereich Career Service des Gießener Graduiertenzentrums Kulturwissenschaften (GGK), thematisiert in ihrem Beitrag, welche Kompetenzen Promovierende in den Geistes- und Kulturwissenschaften erwerben und welche Rahmenbedingungen die Positionierung auf dem Arbeitsmarkt erschweren. Im Hinblick auf einen erfolgreichen Karrierestart weist Lamberz auf die Notwendigkeit einer frühzeitig entwickelten Karrierestrategie hin. Als eine Hürde für einen erfolgreichen Karrierestart nennt sie die Unsicherheit vieler Promovierter über das Spektrum und das Ausmaß ihrer erworbenen überfachlichen Qualifikationen. Ihr Beitrag knüpft damit an die Ausführungen von Paule Biaudet an, die ebenfalls die Kenntnis erworbe-

ner Kompetenzen als zentralen Aspekt im Hinblick auf einen erfolgreichen Berufseinstieg betont.

Wir danken an dieser Stelle allen Referentinnen und Referenten, die unsere Tagung zu einem Erfolg werden ließen und die darüber hinaus ihre Vorträge für uns zu Papier gebracht haben. Wir danken auch allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern für ihr großes Interesse und ihre engagierte Beteiligung. Wir haben viele Anregungen für die Gestaltung der wissenschaftlichen Nachwuchsförderung an der Mainzer Universität erhalten und sind uns sicher, dass unsere Arbeit davon erheblich profitieren wird.

Juli 2008

Dipl.-Soz. Julia C. Häuser, Dipl.-Psych. Jana Knott

Literatur

Enders, Jürgen/Bornmann, Lutz 2001: Karriere mit Dokortitel? Ausbildung, Berufsverlauf und Berufserfolg von Promovierten. Frankfurt a.M./New York: Campus

Rump, Jutta 2005: Employability Management. Ein ganzheitlich-integratives Management-Konzept zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen durch Beschäftigungsfähigkeit der Beschäftigten. Abschlussbericht des Forschungsprojektes und der empirischen Untersuchung, Ludwigshafen;

<http://web.fh-ludwigshafen.de/ibe/index.nsf/de/employability>
(14.07.08)

Schümann, Ragna 2003: Coaching-Center für Nachwuchswissenschaftlerinnen. Ein Pilotprojekt zur Begleitung und Unterstützung des weiblichen Wissenschaftsnachwuchses, Mainz

Statistisches Bundesamt 2007 (Hrsg.): Bildung und Kultur. Prüfungen an Hochschulen 2006. Fachserie 11, Reihe 4.2; <https://www-ec.destatis.de/csp/shop/sfg/bpm.html.cms.cBroker.cls?cmspath=struktur,vollanzeige.csp&ID=1020891> (16.05.2008)

GRUSSWORTE

Johannes Preuss: Begrüßung und Eröffnung

Sehr geehrte Damen und Herren,

in der Rolle des Gastgebers begrüße ich Sie und heiße Sie in den Räumen der Johannes Gutenberg-Universität Mainz herzlich willkommen!

Die rheinland-pfälzische Landesregierung fördert mit dem Programm „*Wissenschaft(f)t Zukunft*“ besondere Anstrengungen in Lehre und Forschung. Sie unterstützt mit diesem Programm auch die Förderbemühungen der Mainzer Universität um den wissenschaftlichen Nachwuchs. Für diese Unterstützung sind wir sehr dankbar.

Ich möchte die Referentinnen und Referenten des heutigen Tages herzlich begrüßen, die aus Universitäten, außeruniversitären Forschungseinrichtungen, der Wirtschaft und der Wissenschaftspolitik kommen. Es ist mir eine besondere Freude, unseren ausländischen Gast, Frau Paule Biaudet von der Pierre und Marie Curie-Universität Paris willkommen zu heißen. Unter französischer Herrschaft wurde 1798 die Mainzer Universität geschlossen – 1946 wurde sie dann von der französischen Besatzungsmacht wieder eröffnet und heute stellen Sie, Frau Biaudet, uns ihre Erfahrungen bei der Förderung junger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zur Verfügung. Willkommen Frau Biaudet!

Mein Willkommensgruß gilt selbstverständlich auch allen anderen Gästen, die den Weg nach Mainz gefunden haben. Besonders freut mich, dass auch eine Reihe unserer Doktorandinnen und Doktoranden Gäste der Tagung sind. Gerade Sie möchte ich dazu ermutigen, sich an den Diskussionen des Tages zu beteiligen und ihre Perspektive als Expertinnen und Experten einzubringen.

Die heutige Tagung unter dem Thema „**Promovieren mit Zukunft – Eine Frage der (richtigen) Kompetenzen**“ richtet zunächst den Blick auf die Ergebnisse, auf die Effekte einer Ausbildungsphase,

einer Bildungsphase, auf den Einstieg in die Forschung ... – meine Unsicherheit bei der Wortwahl zeigt, dass wir in der Mitte der Debatte um Veränderungen des Promotionswesens angekommen sind. Zu den inhaltlichen Überlegungen wird Herr Dr. Manfred Herzer vom veranstaltenden Zentrum für Qualitätssicherung und -entwicklung in seiner Einführung zur Tagung sprechen.

Für die Universität Mainz ist diese Tagung ein weiterer Ansatz, mit dem wir uns den Fragen nach der Veränderung des Promotionswesens recht grundsätzlich stellen. Wir haben in der Mainzer Universität durch eine Reihe von Initiativen und Maßnahmen mittlerweile viel Erfahrung bei der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses gesammelt und dies nicht nur auf der Ebene der Doktorandinnen und Doktoranden sondern auch der sogenannten Postdocs, Habilitandinnen und Habilitanden, Juniorprofessorinnen und Juniorprofessoren.

Durch das schon angesprochene Förderprogramm „*Wissenschaft(f) Zukunft*“ des Landes wurde die Universität in die Lage versetzt, ein Gesamtkonzept für den Promotionsbereich zu entwickeln. Dieses Gesamtkonzept mit dem Titel „Promotionsstudien an der Universität Mainz“ hatte das ehrgeizige Ziel, vorhandene Strukturen zu bündeln und neue Angebote zu entwickeln. Es ging von Anfang an darum, ein gutes Verhältnis zwischen Spitzen- oder Exzellenz- und Breitenförderung zu finden. Wir verfolgen einen Weg, der vier Ansätze enthält:

- wir stellen allen Doktorandinnen und Doktoranden überfachliche Qualifizierungsangebote zur Verfügung;
- wir fördern und unterstützen Initiativen, die sich den nationalen und internationalen Wettbewerbsstrukturen stellen; Beispiele sind dabei die DFG-Graduiertenkollegs, die Landes- und Bundesexzellenzinitiative oder die Rankings des CHE etc.;
- mit der Gründung der Gutenberg-Akademie verfolgt die Mainzer Universität ein Mentoring-Konzept für die 25 besten Doktorandinnen und Doktoranden;
- wir unterstützen und fördern Initiativen und Strukturen, die die Form der Individualpromotion durch gemeinsame Doktorandenkolloquien oder Veranstaltungsreihen ergänzt. Wir möchten da-

mit den wissenschaftlichen Austausch fördern und dabei helfen, die gelegentliche soziale Vereinzelung der Doktorandinnen und Doktoranden zu überwinden.

Mit diesen vier Ansätzen haben wir in den letzten beiden Jahren unterschiedliche Erfahrungen gemacht. Insgesamt bewerten wir die Entwicklung als Erfolgsgeschichte, ich werde aber auch auf Probleme zu sprechen kommen.

Die überfachlichen Angebote bieten wir im sogenannten **Allgemeinen Promotionskolleg** an. Die sechs Module zu den Themen „Einführung in das Wissenschaftssystem“, „Informations- und Wissensmanagement“, „Kooperation, Konflikt und Kommunikation“, „Präsentation und Rhetorik“, „Projekt-, Zeit- und Selbstmanagement“, Wissenschaftliches Publizieren und Schreiben“ werden einmal pro Jahr angeboten und die Teilnehmerinnen und Teilnehmer können bei entsprechender Beteiligung ein Zertifikat erwerben. Die Teilnahme an den Workshops ist freiwillig und die Nachfrage ist nach wie vor hoch. Teile des Programms werden zusätzlich auch in englischer Sprache durchgeführt.

Promotionskollegs der Exzellenz nennen wir die Graduiertenkollegs und internationalen Promotionsprogramme, die Graduiertenschulen und auch die „International Max Planck Research Schools“ der beiden auf dem Campus befindlichen Max Planck Institute. Diese gehören zwar nicht zur Universität, aber wir sind froh, dass die Zusammenarbeit zwischen den Max-Planck-Instituten und den entsprechenden Fachbereichen der Universität so gut funktioniert. Wir sind besonders stolz darauf, dass wir es geschafft haben, im Exzellenzwettbewerb des Bundes mit der Graduiertenschule „Material Science in Mainz“ erfolgreich zu sein. Die letzte Bestätigung unserer Anstrengungen ist ganz neu. Sie konnten in der Zeitung DIE ZEIT ein neues europaweites Ranking des CHE lesen, in dem die Strukturen für den Forschernachwuchs gerankt wurden. Die Mainzer Universität war dabei mit den Fächern Biologie, Chemie und Physik in der Top-Group gerankt und die beiden Fächer Chemie und Physik schafften es sogar in den Excellence-Bereich der besten Fachbereiche in Europa. Insbesondere

die Chemie konnte sich dabei in der Gruppe hinter den beiden englischen Elite-Universitäten Oxford und Cambridge platzieren.

Mit der **Gutenberg-Akademie** fördern wir einen exklusiven Kreis von Doktorandinnen und Doktoranden. Dieser Kreis ist auf 25 Juniormitglieder begrenzt und trifft sich regelmäßig mit herausragenden Wissenschaftlern der Mainzer Universität zum wissenschaftlichen Austausch; diese fungieren auch als interne Mentoren. Zusätzlich sorgt die Akademie dafür, dass Persönlichkeiten des öffentlichen Lebens als externe Mentoren gewonnen werden können. So sollen die Spitzennachwuchskräfte Anregung erhalten, die über die unmittelbare Umgebung der Universität hinaus reichen.

Mit den drei skizzierten Ansätzen gibt es bisher durchweg gute bis sehr gute Erfahrungen. Schwieriger ist es, den Bereich der fachnahen Kooperation und Vernetzung zu entwickeln. Wir hatten zu Beginn daran gedacht, auf Fachbereichsebene Doktorandenseminare oder -kolloquien zu etablieren und zu fördern. Diese werden unter dem Begriff **Spezielle Promotionskollegs** zusammengefasst. Es zeigte sich jedoch, dass dieser Rahmen offenbar zu weit gespannt war. Die zweite Erfahrung ist die, dass die Konzeption und Organisation eines solchen Programms erhebliche Ressourcen bindet. Die Gewinnung von Kollegen für diese Aufgabe war mühsam. Ohne eine wie immer auch gear-tete Kompensation könne nicht die erforderliche Anzahl an Betreuerinnen und Betreuern gewonnen werden, so die letztliche Einschätzung der Beteiligten. Wir haben darauf reagiert und werden demnächst Projekte auch von kleineren Verbänden fördern und wir überlegen, inwieweit Anreize für die Organisation geschaffen werden können.

Die Förderung der Doktorandinnen und Doktoranden ist ein zentrales Thema für die Universität Mainz und es gibt viele Aktivitäten in diesem Bereich. Umso wichtiger ist es Gelegenheiten zu finden, über grundsätzliche Fragen in einem Kreis von Fachleuten zu reflektieren.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen viele Anregungen und produktive Diskussionen.

Vielen Dank!

Manfred Herzer: Einleitung in das Tagungsthema

Sehr geehrter Herr Vizepräsident, sehr geehrte Referentinnen und Referenten, liebe Doktorandinnen und Doktoranden, werte Kolleginnen und Kollegen,

im Namen des Zentrums für Qualitätssicherung und -entwicklung der Universität Mainz, dem Veranstalter der heutigen Tagung, darf auch ich Sie herzlich begrüßen und in den Räumen der Mainzer Universität willkommen heißen. Mein Name ist Manfred Herzer und ich leite den Bereich „Förderung wissenschaftlicher Nachwuchs“ im Zentrum für Qualitätssicherung und -entwicklung, kurz ZQ. Ich werde Sie den Tag über begleiten und die Veranstaltung moderieren.

Promovieren mit Zukunft. Eine Frage der (richtigen) Kompetenzen

Warum diese Tagung?

Warum die Tagung mit diesem Thema?

Wie aus dem Grußwort hervorgegangen ist, versuchen wir an der Mainzer Universität die Frage der (Neu-)Strukturierung der Promotionsphase mit Unterstützung des Ministeriums ernsthaft anzugehen. Allerdings ist es so, unser Vizepräsident hat es angedeutet, dass manche Veränderungen nur sehr langsam vorangehen und – auch dies muss gesehen werden – dass innerhalb der Universität keineswegs Einigkeit darüber besteht, wie die Veränderungen zu bewerten sind, die vor allem von der Politik gefordert werden. Dabei gibt es zumindest auf der europäischen Ebene eine deutlich erkennbare Entwicklungslinie. So wird seit 2003 die engere Verbindung zwischen dem zu schaffenden „Europäischen Forschungsraum“ und der Promotionsphase an den Universitäten betont; die dort durchgeführten Promotionen werden nicht nur als Qualifikationsleistungen bewertet, sondern als wichtiger Forschungsbeitrag. Vor diesem Hintergrund werden dann Einzelforderungen abgeleitet wie Strukturierte Promotionsprogramme, Bildung von Verbänden, die für Graduiertenschulen eine kritische Masse an Forschungspotenzial konstituieren sollen, eine transparente

Auswahl der Promovierenden und transparente Betreuungsstrukturen, interdisziplinäre Trainingsprogramme und die Vermittlung von übertragbaren Fähigkeiten (transferable skills), die Förderung von Internationalisierung und Mobilität, etc.. 2005 können wir in dem Kommunique von Bergen lesen: „We need to achieve an overall increase in the numbers of doctoral candidates taking up research careers [...]. We consider participants in third cycle programmes both as students and as early stage researchers.“

Bei der Formulierung „as students and as early stage researchers“ handelt es sich eher um einen Formelkompromiss und man wird ganz schnell auf die breite Debatte um die Promotion verwiesen, die auch in Deutschland nachzuweisen ist. Wie auf so vielen anderen Baustellen in der Hochschulpolitik herrscht zumindest in den deutschen Universitäten eine gewisse Verwirrung und Skepsis gegenüber den vor allem von „Außen“ (Politik, HRK, DFG) geforderten Veränderungen und über die Möglichkeiten der universitären Einflussnahme auf die übergeordneten Prozesse. Dass Vertreter einzelner Fächer und hochschulpolitischer Richtungen an unterschiedlichen Punkten in die Debatte einsteigen und z.T. massive Kritik üben, führt dazu, sehr leicht den Überblick in diesem Themenbereich zu verlieren und die Debatte auf wenige Punkte zu verengen.

Daraus ergibt sich die Antwort auf die erste Frage („Warum diese Tagung?“): Wir möchten einen besseren Überblick bekommen und zu mehr Klarheit in der ganzen Debatte über die Promotion beitragen. Wir als Veranstalter haben also ganz egoistische Interessen und möchten von den Expertisen unserer Referentinnen und Referenten aber auch denen unserer anderen Gäste profitieren und: Wir vermuten auch bei unseren Gästen ähnliche Interessen.

Man könnte natürlich fragen, wieso wir uns gerade den sperrigen Begriff der Kompetenzen gewählt haben, um uns der Thematik zu stellen. Warum diskutieren wir nicht über das Bildungsideal Humboldts und überlegen, inwieweit sich dieses in den Formen der Individualpromotion oder den strukturierten Promotionsprogrammen besser verwirklichen lässt: Wieso greifen wir uns nicht das zentrale Thema der Betreuung der Dissertationen heraus und denken über deren Ver-

besserung nach? Wir glauben, dass das Konzept der Kompetenzen aus mehreren Gründen geeignet ist, in die systematische Diskussion über die notwendigen Veränderungen des Promotionswesens hinein zu kommen.

Hierzu möchte ich in drei Schritten argumentieren.

1. Eine der grundsätzlichen Veränderungen, welche die Bildungs- und Hochschulpolitik (national aber auch auf europäischer Ebene) zur Zeit kennzeichnet, ist die Umstellung der Organisation des Studiums. Ein Blick auf die zugrundeliegende Philosophie zeigt, dass mehr und mehr die angestrebten Kompetenzen (Outcomes) statt der curricularen Studieninhalte (Input) in den Mittelpunkt gestellt werden. Wenn wir nach den Kompetenzen während der Phase der Promotion fragen, knüpfen wir an diese Diskussion an und können zunächst einmal versuchen, die Ausgangslage zu bestimmen, bevor wir mit den Auseinandersetzungen zwischen den unterschiedlichen Fächerkulturen und individuellen Vorlieben beginnen. Die Konzentration auf die Frage, welche Kompetenzen Promovierende innerhalb der Promotionsphase erwerben und welche sie gegebenenfalls zudem erwerben sollten, könnte einen Bezugspunkt bilden, der allgemein genug ist, um die doch recht verfahrenere Debatte um Strukturen und Zuständigkeiten zunächst zu vermeiden; die Betonung, dies ist mir bewusst, liegt auf „zunächst“. Damit, so unsere Überlegung, gewinnen die Verantwortlichen in den Universitäten Spielräume bei der Entscheidung über unterschiedliche Strukturen bei formal ähnlichen Zielvorgaben.
2. Die Konzentration auf die Kompetenzen ermöglicht es zudem, den Übergang in das Postdoc-Stadium ohne großen Aufwand in den Blick zu bekommen. Welche Kompetenzen werden eigentlich von den Organisationen und Institutionen erwartet, die Promovierte nach der letzten universitären Prüfung beschäftigen? Unterscheiden sich Universitäten, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, die Wirtschaft und der Bereich des öffentlichen Dienstes dabei?

3. Definiert man die Perspektive um, so wird die Passung zwischen erworbenen und erwarteten Kompetenzen zu einem entscheidenden Faktor in der Karriereentwicklung. Die Promovierenden haben dabei offensichtlich ebenso ein unmittelbares Interesse an dieser Passung wie die Hochschulpolitik. Wer dann im Rahmen der Umsetzung für diese Passung zuständig sein soll und in welcher Phase der Entwicklung und durch wen sie hergestellt werden sollte, ist eine weitere Frage, die ebenfalls intensiv diskutiert werden müsste.

Die Antwort auf die zweite zu Beginn gestellte Frage, warum wir eine Tagung mit diesem Thema veranstalten, weist in drei Richtungen: Man ist mit diesem Ansatz in der Lage, gut an die internationalen politischen Diskussionen anschließen zu können. Hinzu kommt, dass der Ansatz unmittelbar hilft, den Übergang in die nächste (Post-doc-)Phase mitzudenken sowie die unmittelbaren Interessen der Promovierenden zu formulieren. Auf der Ebene der Universitäten schließen sich Fragen nach Verantwortung und Zuständigkeiten ebenso an wie nach geeigneten Strukturen für einen sehr heterogenen Bereich.

Diesen Überlegungen folgend, haben wir die Tagung in zwei Teile geteilt:

Im ersten Teil unserer Veranstaltung, am Vormittag, werden wir die Frage der Kompetenzen und ihrer Bedeutung vor allem aus der Perspektive der Universitäten und der Hochschulpolitik betrachten.

- So wird im ersten Vortrag die Frage der Passung zwischen den während des Doktorats erworbenen Kompetenzen und den Anforderungen einer wissensbasierten Gesellschaft an hochqualifizierte und kreative Arbeitskräfte gestellt.
- Der zweite Vortrag setzt sich damit auseinander, wie im Rahmen der gesamten Neuordnung des europäischen Hochschulraumes die allgemeinen Ziele und Qualifikationen formuliert werden können, um die Mobilität Studierender zu gewährleisten. Dabei wird die Phase der Promotion besonders berücksichtigt.

Der zweite Teil am Nachmittag bezieht die ‚Abnehmerseite‘ aktiv ein.

- Hierzu werden ein Vertreter eines großen Unternehmens sowie eine Vertreterin eines Max-Planck-Institutes darüber Auskunft geben, welche Anforderungen an junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gestellt und welche Fähigkeiten besonders geschätzt werden.
- Universitäten qualifizieren nicht nur für externe Abnehmer, sie selbst reproduzieren ihr Personal durch die Förderung und Qualifikation des wissenschaftlichen Nachwuchses. Universitäten sind also auch Abnehmer. Um Einseitigkeiten in Richtung außeruniversitäre Berufstätigkeit zu vermeiden, ist es ganz wichtig, die Interessen der Universitäten auch auf der Abnehmerseite zu würdigen.

Wenn Sie sich die Struktur und unseren Zeitplan ansehen, so haben wir relativ wenige Vortragsanteile mit relativ viel Zeit für Diskussionen, Aussprachen und Netzwerken kombiniert. Wir hoffen auf produktive und engagierte Diskussionen, wir wünschen Ihnen und uns neue Erkenntnisse, neue Klarheit, gute Gespräche und neue Kontakte.

KOMPETENZKONZEPTE NATIONAL UND INTERNATIONAL

Paule Biaudet: The different facets of doctors' employment problems. A French case study

Introduction

In March 2000, the Heads of State and Government set the European Union with the very ambitious goal of becoming "the most competitive and dynamic knowledge-based economy in the world, capable of sustainable economic growth with more and better jobs and greater social cohesion"¹ by 2010. Reaching this goal requires important changes among which are two significant increases: one in Research & Development (R&D) investment by companies and the other in the training of related scientific human resources.

In one of its communications, the Commission underlines that the "role of R&D as a driving force for a competitive and knowledge-based economy is linked to the economy's capacity to turn new knowledge into technological innovation"² and came to the conclusion that "the main challenge for inducing higher private rate investment in R&D is thus to make R&D investment more attractive and profitable to business in the European Research Area"³.

At the same time, the necessity to train more researchers and engineers and to create a more attractive professional framework for scientific staff was emphasized. With less than two years to go before the 2010 deadline, it seems strange to notice that in such a specific apparently favourable context for highly qualified scientists employment, doctors could still have difficulties to get not only "jobs" but positions related to their high level of qualification. Nevertheless, a definition of

¹ Commission of the European Communities 2002: More research for Europe. Towards 3% of GDP, Brussels 11.9.2002 – COM (2002) 499 final; http://ec.europa.eu/research/era/pdf/com3percent_en.pdf (6.6.2008)

² *ibid.*, p. 3

³ *ibid.*, p. 5

researchers was built upon Frascati definition of research which aimed to enlarge the vision of the profession.

He describes researchers as:

“Professionals engaged in the conception or creation of new knowledge, products, processes, methods and systems, and in the management of the projects concerned. The above mentioned definition covers professional activities related equally to ‘basic research’, ‘strategic research’, ‘applied research’, experimental development and transfer of knowledge including innovation and advisory capacities, depending upon whether the discovery or acquisition of knowledge is aimed at a particular application (either in industry or for social purposes) or not.”⁴

Also the thought came up about the prospects for careers development in R&D which came to the following objectives: assess workforce needs in R&D, improve the public recognition of these careers, develop pathways between academia and industry, encourage the European dimension of careers in R&D, equalize gender differences. To reach these goals, different paths were proposed: improving doctoral training, harmonizing and clarifying recruitment procedures, improving work conditions remuneration and evaluation.

Despite these motivating resolutions, the situation of doctors' employment has not evolved so much, especially in soft sciences. The old questions are still topical; what are the doctors trained for? Is doctoral education adapted to the needs of potential employers? How should doctors' employment be improved? And how should more students be encouraged to enrol in the doctoral education path?

Firstly, if innovation feeds from research results, it is not only technological but can take different forms, some of which could fulfil society's and citizens' needs by the creation of new services instead of new products. In that sense every discipline could contribute soft sciences as well as hard sciences.

⁴ Commission of the European communities 2003: Researchers in the European Research Area: one profession, multiple careers, Brussels 18.7.2003 – COM (2003) 436 final, p. 6;
http://ec.europa.eu/research/fp6/mariecurie-actions/pdf/careercommunication_en.pdf
(28.06.2008)

A second remark would concern the institutional means allocation fostering the idea of "excellence" and generating the utmost competition between actors when on the contrary, federating and creating win-win relationships within the researchers community would have been necessary.

If we would like to draw a caricature of the doctoral situation, it could still appear as some kind of three-speed system with the happy few harshly selected joining academia, those catching up research but through R&D in industry and, those ending up in other types of jobs elsewhere.

In this paper, we would like to show that this pessimistic view is not topical anymore and even false. If cleverly run, training through research is a wonderful "maturing machine" which allows individuals to develop themselves on both professional and personal levels. Passing through this intense experience, young people discover their potential, limits, tastes and motivations. The result of this process could be a reinforcement or an evolution of their professional project. Some remain motivated by research in itself while others want to experiment with other types of activities but usually in or at interface with the research environment.

Herein lies a great opportunity. Indeed, who could help researchers better than people who have been members of the researchers community during their PhD themselves and have afterwards chosen to be engaged. in the process of producing knowledge and diffusing, protecting and commercializing it, fostering partnerships and developing networks, looking for funds or lobbying the umbrella organization and authorities? Thus, taking into account that doctoral training should lead to these various positions, it is legitimate to wonder on the one side what skills are required to hold such positions and on the other side how to improve doctoral programs.

To answer these questions we would like to talk about our experience in one of the biggest French universities, University Pierre and Marie Curie (UPMC), as a case study. The French case presents a structural characteristic which has forced us to think about doctoral employment

and to set up a set of actions which result in a more efficient and more satisfying integration of doctors.

The main and somewhat provocative conclusion is that the main reason of doctors' employment difficulties is not a lack of generic skills but rather a lack of mutual awareness and trust which restrains candidates and employers in their recruitment motivations.

Section 1, presents the doctors' employment problems in France; section 2 gives a short overview about the (generic) skills notion. Section 3 and 4 respectively refer to French doctoral education structuring and to the innovative system developed at our university. In section 4, we describe the non-scientific training offer proposed to candidates in order to help them to continuously improve their professional project. Section 5 presents the related training offer developed for supervisors.

UPMC is a hard sciences university and we don't deny that things are more easily implemented in "concrete" structures. Doctoral candidates and doctor's associations as well as the pressure coming from the ministry foster soft sciences doctoral schools to follow the trend. Moreover, training sessions with doctoral candidates from different European and Eastern countries show that the same requirements apply to whatever discipline and country. Candidates are practically seeking for help, advices and hope.

The purpose of this paper is to share our experience and its motivating and provocative conclusion: doctoral education through research has a real added value.

1. Doctors' employment problems in France

Before presenting the French case, it seems important to mention that doctors' employment is a shared concern among European countries and abroad. Even if the difficulties could take different shapes, the main problem is always the same: people think that PhDs have been trained for academic careers and/or for R&D careers only.

Yet, some of the people who trained or recruit them know that a lot of PhD holders have nice positions outside academia and even outside

R&D. But there is not enough communication about these cases. By attending workshops dedicated to PhD employment, doctoral training, or innovation processes etc., people involved in doctoral studies can discover demonstrative examples out of faculty, university, or country. But neither the whole community of academic staff and researchers is aware of these data nor the recruiters community in general.

Clearly we, as European countries, generally lack qualitative as well as quantitative surveys at the national level which could sustain the idea that training through research leads to a wide variety of careers. Even when such a survey exists, we nevertheless have two problems to face: methodology and languages. In the absence of a common framework, methodologies and nature of indicators make comparisons difficult. And most of the time, these surveys are not published in English which reduces a comparison between countries even more.

In that sense, we can hope that the huge work made, by OECD⁵ to set up a survey frame with common methodology and indicators, will help with the realization of comparable surveys in the future and consequently help to build new representations of PhD holders' careers. To conclude on this topic, let us underline this "survey issue" as one of the priorities established by the new Council of Doctoral Education recently launched by the European University Association, EUA.⁶

Coming back to the French case now, the last national figures show that in 2004 about 25-50 % of the PhD holders have integrated the private sector three years after post-graduation, with marked differences between disciplines.

⁵ LeMouillour, I.; Lenecke, K.; Schomburg, H. 2005: Human resources in research and development: monitoring system on career paths and mobility flows, 28th August 2005, Center for Research and Higher Education and Work, University of Kassel, Germany; http://www.sister.nu/pdf/MOMO_REPORT11.pdf (28.06.2008)

⁶ European University Association-Council of Doctoral Education, Steering Committee 2008: Setting the agenda. Preliminary analysis of questionnaires, EUA-CDE Launch Conference, Lausanne, 1-3 June 2008, p. 4; http://www.eua.be/fileadmin/user_upload/files/Council_for_Doctoral_Education/EUA-CDE_launch_conference_conclusions__Compatibility_Mode_.pdf (28.06.2008)

Even if these rough figures appear satisfactory, compared to other countries where the doctorate is recognized as one of the most valued diplomas, the professional integration of doctors in France remains worrying.

A report published by the group FuturRIS⁷ mentions three types of explanations:

- the structure of the French economy in terms of research and innovation,
- the competition between two systems of higher education,
- but most of all a weak awareness of non academic employers about specific competences which are developed through the management of the doctoral project as well as the wide range of professional situations where these skills could be used efficiently.

1.1 The French economic fabric

The French economic structure is made up of a multitude of small companies. According to the INSEE, National Institute for Statistics and Economic Studies⁸, in January 2006, France had 2,651,194 businesses⁹ among which 99,92 % are enterprises employing fewer than 500 employees¹⁰. Another study which follows the definition recom-

⁷ FutuRIS 2005: Propositions pour favoriser l'emploi des docteurs. Résultats du groupe de travail FutuRIS, <http://www.anrt.asso.fr/fr/futuris/publications.jsp?index=4&idDoc=3107> (In French) (28.06.2008)

⁸ INSEE, National Institute for statistics and economic studies: http://www.insee.fr/en/ffc/accueil_ffc.asp?theme=9 (15.06.2008)

⁹ Scope of coverage: excluding agricultural and financial enterprises; metropolitan France and overseas "départements" (DOMs).

¹⁰ The data available doesn't allow us to give the number of SMEs as defined by the Commission: 'The category of micro, small and medium-sized enterprises (SMEs) is made up of enterprises which employ fewer than 250 persons and which have an annual turnover not exceeding EUR 50 million, and/or an annual balance sheet total not exceeding EUR 43 million.' (Commission Recommendation of 06 May 2003 concerning the definition of micro, small and medium-sized enterprises, (2003/361/EC), p. 4, Annex, Article 2;

mended by the European commission, mentions about 2,418,000 SMEs in 2005. In terms of trades, all services account for 37, 5 % when food industries, goods producing industries and transportation usually known for their R&D, sum up all together only about 12%.

These characteristics, probably also shared by other countries, are crucial for our point since these small companies are usually unknown to the public and to doctors especially. Hence, it is essential to help them discover and analyze this fundamental element of their labour market, as it will be developed in section 5.

Further, the absolute number of businesses, their potential in terms of R&D and innovation is the second if not main element of doctors' employment. In the framework of the fourth community survey on innovation (CIS4), the SESSI, the Industrial Statistics Department of the French ministry of economy, has realized and published the French contribution.

Taking a broader definition of innovation into account - which includes innovations in organizations and marketing - this study shows that half of the French companies consider themselves as innovative. Indeed, every trade sector seems to innovate.

“Organizational innovation is the most widespread form of innovation activity, irrespective of the enterprise's business sector or size. Process innovation is generally more common than product innovation - but product innovation dominates in the most innovation-active sectors, i.e., certain manufacturing activities, financial-sector activities, and research and development (R&D). Small enterprises are less innovation-active than large ones, irrespective of sector. Sector size profiles thus explain part of the percentages of innovation-active enterprises across sectors. Whether large or small, innovation-active enterprises are far more international-oriented than non-innovating enterprises.”¹¹

http://europa.eu/eur-lex/pri/en/oj/dat/2003/l_124/l_12420030520en00360041.pdf
(28.06.2008)

¹¹ Service des études et statistiques industrielles 2006: Le 4 Pages des statistiques industrielles, N°. 222, August 2006, p. 1;
<http://www.industrie.gouv.fr/sessi/4pages/pdf/4p222-anglais.pdf> (28.06.2008)

Even if very small companies (with less than 10 employees) are not considered in this study, which excludes recent start-ups and probably minimizes the products innovation contribution, these results underline another important aspect. Innovation may take a lot of forms: products, processes, innovation activities, organizations, marketing. Taking the risk to be cynical, we can say that this diversity and the consequent richness in terms of openings are for the most part totally ignored by doctors who inherit a rather narrow representation from their academic environment.

According to the European innovation ranking 2006¹², France is not badly ranked on the European scene of innovative countries. In 2005¹³, with a national research and development expenditure (NDRE) of 36,100 billion €, a domestic research and development expenditure (DRDE) of 36,400 billion €, France comes fifth after US, China and Germany. However, regarding the DRDE/GDP ratio (2,13%), in France like in Canada and Germany, the research effort is slowly decreasing.

Administrations¹⁴ contribute to DNRD up to 17,000 billion € (46%) and to DIRD up to 13,700 billion € (37%). Companies respectively contribute up to 20,2 (54%) and 22,900 billion € (63%). Between 2004 and 2006, the DIRD has slightly increased due to both companies' and administration's effort.

Another report published by the Scientific Employment Observatory¹⁵, points out that between 2000 and 2004 the researcher staff has

¹² PRO INNO Europe 2008: European innovation scoreboard 2007. Comparative analysis of innovation performance, February 2008, paper N° 6; http://www.proinno-europe.eu/admin/uploaded_documents/European_Innovation_Scoreboard_2007.pdf (28.06.2008)

¹³ CIsad 2007: Note d'information; URL: <http://cisad.adc.education.fr/reperes/telechar/ni/ni0740.pdf> (In French) (28.06.2008)

¹⁴ "Administrations" as defined in this study include: public service, research institutions and other public establishments, higher education, university hospital centres, and cancer centres and non-profit organizations.

¹⁵ Observatoire de l'emploi scientifique 2007: L'état des lieux de l'emploi scientifique en France, February 2007, p. 8; <http://media.education.gouv.fr/file/10/8/7108.pdf> (In French) (28.06.2008)

increased up to 20% with 105,000 researchers, full time equivalent, in 2004. Research branches which have invested most in terms of R&D expenditure are also those which employ most researchers (capital goods, car industry, pharmacy, aeronautics and space industry). Nevertheless, a high staff increase rate also appears in branches which up until now have had relatively low staff of researchers (informatics, rubber and plastics, shipbuilding, transportation equipments, wood-paper-cardboard and others).

Considering this apparently favourable landscape, one may wonder why doctors' employment could be problematic. And this leads us to the special situation in France. Among those people named, researchers who are employed by companies only 12% have a doctorate, 50% are engineers, 12% only have a master and 17% have a graduation lower than master. 4% are engineers who have completed their studies with a doctorate. This surprising situation stresses the historical gap between the two worlds of universities and companies.

1.2 A dual system of higher education

For historical reasons, our higher education system is a dual one. On the one side, there are engineering and business schools and on the other side there are universities. Even though the situation nowadays is changing, companies in France have, in fact, always preferentially recruited students educated in schools. We will not elaborate on this typically French issue, but since it is one source of doctors' employment problems, it is interesting to mention the main reason usually brought forward by companies to set aside university students: their alleged lack of knowledge about the economic world and unawareness of the restrictions that companies have to cope with: time, cost, efficiency, etc. And this is where the problem lies: in the discrepancy between needs and representations.

Without going into details, especially as it would contribute further to specialist debates, it is important to note that economic sectors are not equal in terms of their needs in R&D and technology. As mentioned in

the FutuRIS report¹⁶, some of them use and integrate existing knowledge and technologies, others must be a part of the knowledge and technologies creation process themselves. If the first type does not necessarily require an important role of “researchers” on an in-house basis and could entrust engineers with scientific aspects, the second type would profit from recruiting people trained through research rather than engineers who, except doctor-engineers, are not trained in such a way.

Historically speaking, universities had absolutely no concern with these “practical problems”, which led to Napoleon's decision to create the so-called “high schools” in order to equip the country with infrastructures and to develop economy. Since then, the general public believes universities to perform fundamental research and the “production or development” of knowledge, but consider applied research to be the main field of engineering companies. This is statistically reinforced by the fact that those companies using engineer sciences constitute the majority.

Today, neither the general public, nor companies in general are really aware of the essential professional evolution public research encountered during the last 10-20 years. Old habits and representations die hard and this all the more since the researcher community does not really communicate about these changes.

1.3 Lack of awareness regarding skills acquired through the practice of research

Frankly speaking, communication between the two worlds has become crucial with the transition to the knowledge economy, the consequent globalization and the new requirements it generates. The European Commission underlines this on its web site dedicated to innovation policy as follows:¹⁷

¹⁶ FutuRIS 2005, p. 14

¹⁷ European Commission; http://ec.europa.eu/enterprise/innovation/index_en.htm#3 (28.06.2008)

“In a remarkably short period of time, economic globalization has changed the world economic order, bringing new opportunities and new challenges. To compete, Europe must become more inventive, react better to consumer needs and preferences and address global and environmental challenges by innovating more”.

1.3.1 New opportunities

In this new context, what roles could young, highly qualified people play?

This one sentence almost summarizes the entire problem. Paradoxically, whilst these characteristics, young and highly qualified, should be assets for doctors' recruitment, they could be used as an alibi to refuse them.

Logically, for these young researchers, there are two natural targets among companies with well established innovation culture and R&D activity: the small innovative businesses in the growth phase and the big groups.

High Tech SMEs clearly need highly qualified researchers. But they grow under such an economic and financial pressure that they are reluctant to take risks with a young candidate. Often they prefer to hire experienced people who already bring along their own networks, possibly also international networks. Taking this into account, post-doctoral positions or positions in which the doctorate develops managerial skills/competences could definitely be a helpful asset.

On the contrary, well established big companies should have the strength to take risk recruiting young people. This is, by the way, one of their concerns; reduce the shortage of young people and balance their employees' population pyramids. From such big companies' point of view, the emphasis lies on “potential”. The companies recruit young people with “potential” to be their future executives. R&D is, in this case, considered the springboard for the evolution towards other functions.

From this perspective, and compared to engineers, doctors who have spent 3-4 years or more to manage their doctoral project appear not so young anymore. Furthermore they seem to be highly specialized.

Hopefully, besides these classical R&D positions in existing industries, new types of services and/or knowledge based organizations will emerge. According to the list presented in the FutuRIS report,

- Scientific and technological services include:
 - “mathematicians and modelling experts required for financial analysis in banking and insurance; ITC specialists for telecommunication services, scientists from all disciplines to contribute to funds appraisal sectors.
 - business services but focused on scientific and technological competences, for clients who tend to externalize R&D, hence minimizing the risk which is intimately linked to it. In this category we have: consultancy in expertise, lobbying, technological and economical intelligence. These services could be provided by private, public or semi-public structures.
 - the same type of expertise services but dedicated to public, national and European decision makers: definition and assessment of programs, decision-making in terms of infrastructure investments; running and assessment of the research system
 - industrial and intellectual property services and
 - services directly linked to the knowledge, besides research itself, training, information, communication”¹⁸
- knowledge based, atypical organizations include:
 - “R&D companies who play as “brokers” between research institutions and businesses which use this research
 - networks of partnerships of every kind which are proliferating the information economy and require scientific skills to dynamise knowledge exchange (freeware for example) and to capitalize on and enhance the value of this new knowledge.
 - Scientific parks, incubators or competitive clusters who recruit experts to follow up and assess the projects and help the project owners”.¹⁹

¹⁸ FutuRIS 2005, p. 16

¹⁹ *ibid.*

Paradoxically, these new opportunities, strongly related to science and research, don't really ease things for doctors, since with these new types of activities the risk dimension is of importance.

Consequently, decision makers or new entrepreneurs long for people keen enough to take risks but who will not increase risks through their recruitment.

The state has been more unadventurous and does not recognize the value of its own contribution. Public administration does not recognize doctorates more than the private sector. The diploma is required and valued for researcher and lecturer-researcher positions only. For other jobs like research engineer (hierarchically below the researcher position) it doesn't bring any profit. Someone with a doctorate will receive the same salary as other candidates without one. Integrate primary and secondary education also raises problems when not talking about the rest of public administration where a heavy and complex system of examinations simply ignore the possibility for doctors to apply.

It is needless to say that this obstacle course and the spectre of unemployment are very efficient to discourage candidates from enrolling in doctoral training. It is even worse: it slowly generates doubt in citizens' minds since they have to contribute parts of their income to finance long educational paths apparently without seeing any professional outcomes. Years went by until parents and neighbours suddenly discovered the "*real work*" of the "*apparently perpetual students*" because of the impact of the "Saving the Research" movement and the strong strikes organized in 2004 by internationally recognized researchers as well as doctoral candidates and master students.

Apparently, France is not the only country to face this motivation problem. Professor Martin Raff, chairman of the UK Life Sciences Committee, quoted by Kirstie Urquhart in her Science Career article,

underlines this problem in a response to reports published by the Wellcome Trust²⁰:

"The reports confirmed what our working party had seen, with regard to an increasing reluctance among young scientists to pursue research careers. They are useful in providing strong evidence that this general feeling pervading the biosciences community is real, rather than just ad hoc hearsay, he comments, and warns that something "has to be done quickly, otherwise there's going to be a great big hole in science in years to come."²¹

But biotech is not the only field concerned; physics is much more intensively affected.

Through experience we know that today doctors manage to find positions in any kind of structure, organization or function that have been described above. However, for most of them it still remains rather difficult. The main reason for this is not necessarily a lack of skills or competences but rather a mutual lack of knowledge on both sides (doctorate and potential employer), as we will develop further in part 5.

The large majority of companies ignore the skills and competences developed in the new competitive environment of public research. Even candidates themselves who have developed some of these skills are either not aware of them or are incapable of formulating them or presenting them efficiently to possible recruiters. But what are these skills?

2. *Generic skills : what, how and what for?*

In France, it is commonly known that our system of doctoral education produces good scientists, highly qualified in their field of exper-

²⁰ The Wellcome Trust 2000: The Student Perspective: review of Wellcome Trust PhD Research Training;
http://www.wellcome.ac.uk/stellent/groups/corporatesite/@policy_communications/documents/web_document/wtd003204.pdf (28.06.2008)

²¹ Urquhart, K. 2000: Wellcome Students Have Their Say, Science Careers articles, April 2000;
[http://sciencecareers.sciencemag.org/career_development/previous_issues/articles/0420/wellcome_students_have_their_say/\(parent\)/158](http://sciencecareers.sciencemag.org/career_development/previous_issues/articles/0420/wellcome_students_have_their_say/(parent)/158) (28.06.2008)

tise which seems to be confirmed by the relative ease they encounter to find post-doctoral positions outside of the research area.

Except in cases where the company needs specific and narrow knowledge or specific techniques as a priority, the level of scientific and technical skills is rarely mentioned to explain recruitment strategies.

On the other hand, lack of knowledge about companies and an apparent lack of "generic skills" are mentioned as a disadvantage of doctoral candidates. Do doctors who have been awarded the highest diploma, completely lack these so-called "generic skills" which are to be expected of an undergraduate? And what are the additional specific "transferable" skills developed by a doctoral graduate? To answer this question, we propose a brief look at the concept.

In the 80's, the deep changes encountered by societies all around the world led to the growing concern of governments about the quality and adequacy of education and training. The main idea was to define what should be necessary for the successful development of individuals and their full participation in society.

From then on, the concept describing the "non-technical outcomes" of education and training became very popular and all actors concerned with this concept, governments, educational institutions, research institutions and employers, appropriated it. This keen interest results in numerous works and in an overabundant amount of literature both characterized by an important diversity in terms of names, definitions and lastly in the concept itself.

Even if we don't go into details in this article, it seems important to mention that experts differentiated between skills and competences: defining skills as being parts of competences to some extent. The work done by OECD in the framework of the DESECO (DEFinition and SElection of COMpetences) project is particularly enlightening on this subject. It underlines the functional approach of competence which does not exist independently of action and context.²²

²² Rychen, D. S.; Hersch Salganik, L. (Eds.) 2001: Defining and selecting key competences, Seattle, Toronto, Bern: Hogrefe & Huber Publishers. See also: Rychen, D. S.;

Among the multiple definitions that could be found in DESECO literature, the simplest is the following:

“A competence is more than just knowledge and skills. It involves the ability to meet complex demands, by drawing on and mobilizing psychosocial resources (including skills and attitudes) in a particular context. For example, the ability to communicate effectively is a competence that may draw on an individual's knowledge of language, practical IT skills and attitudes towards those with whom he or she is communicating”²³.

As a consequence of this definition, it becomes obvious that competences developed and brought into play by an individual require specific and appropriate situations and conditions. This is what brings us to the subject of this workshop: what are these competences that are developed through the research work and how can doctoral programmes be adapted if needed?

2.1 Generic skills, an overview

To be able to argue about the added value of training through research to "produce" the future executives and politicians of the knowledge society, one must first know employers' requirements. As underlined by the NCVER²⁴ (National Centre for Vocational Education Research, Australia), “the process of defining generic skills in Australia, the United Kingdom, the United States and Canada has involved two phases. Early initiatives produced sets of skills relevant to work and life in general; employed-led initiatives followed, resulting in extended lists of skills closely related to employability”.

Depending on countries and their state of development, various terms are used to describe “generic skills”:

Hersch Salganik, L. 2003: Key competences for a successful life and a well-functioning society, Cambridge (Mass.), Toronto: Hogrefe & Huber Publishers

²³ OECD 2005: The definition and selection of key competencies. Executive Summary, p. 4; <http://www.oecd.org/dataoecd/47/61/35070367.pdf> (28.06.2008)

²⁴ NCVER 2003: Defining generic skills at the glance; <http://www.ncver.edu.au/research/proj/nr2102b.pdf> (28.06.2008)

Australia	Key competences, employability skills, generic skills
Canada	Employability skills
Denmark	Process independent qualifications
France	Transferable skills
Germany	Key qualifications
New Zealand	Essential skills
Singapore	Critical enabling skills
Switzerland	Trans-disciplinary goals
United-Kingdom	Core skills, key skills, common skills
United States	Basic skills, necessary skills, workplace know-how
Eurodoc	Complementary skills

As already mentioned, the main difficulty encountered by doctors is to convince recruiters that they have a lot of competences, not only those expected from a high level of education, or the scientific ones directly linked to the subject, but also some others developed by the practice of research.

As an example we would like to mention a document called "Employability skills 2000+" edited by the Conference Board of Canada²⁵. In this document, employability skills are defined as:

"the critical skills you need to enter, stay in, and progress in the world of work, whether you are self-employed or working for others. These skills can also be applied and used beyond the workplace in a range of daily activities".²⁶

They are divided into three categories as summarized in the following table²⁷:

²⁵ The Conference Board of Canada 2000: Employability skills 2000+;
<http://www.conferenceboard.ca/education/learning-tools/pdfs/esp2000.pdf>
(28.06.2008)

²⁶ *ibid.*, p. 1

²⁷ *ibid.*, p. 2

Fundamental Skills:	Personal Management Skills:	Teamwork Skills:
The skills needed as a base for further development	The personal skills, attitudes and behaviours that drive one's potential for growth	The skills and attributes needed to contribute productively
<ul style="list-style-type: none"> • Communicate • Manage Information • Use Numbers • Think & Solve Problems 	<ul style="list-style-type: none"> • Demonstrate Positive Attitudes & Behaviours • Be Responsible • Be Adaptable • Learn Continuously • Work Safely 	<ul style="list-style-type: none"> • Work with Others • Participate in Projects & Tasks

According to this list, it is difficult, knowing the research profession from the inside, to understand how doctors could be suspected to lack these “generic/employability skills”.

Without going into details, we would like to mention the “Tuning project”, a university driven project which aims to offer “*a methodology to (re-)design, develop, implement and evaluate study programs for each of the Bologna Cycles*”. In the final report,²⁸ results of a survey are presented in which graduates, employers and academics were asked to rate the importance of 30 given competences.

Interestingly, the two groups of employers and graduates roughly agree in terms of the most important competences needed: capacity for analysis and synthesis, capacity to learn, problem solving, capacity for applying knowledge in practice, capacity to adapt to new situations, concern for quality, information management skills, ability to work autonomously and team work.

²⁸ Tuning Educational Structures in Europe 2007;
http://tuning.unideusto.org/tuningeu/images/stories/template/General_Brochure_final_version.pdf (28.06.2008)

Thus, the ranking of academics corresponds to a high degree except for those competences dealing with the very essence of research work such as generating new ideas or being self-critical or its social consequences such as appreciation of diversity and multiculturality.

Another exception which has to be mentioned is the case of "interpersonal skills". This skill was ranked as being more important by graduates and employers than it was by academics. Here it actually appeared in a relatively low position.

Though these results show differences in the perception and evaluation of essential competences by employers, graduates and academics, the Tuning report doesn't lead to the provocative conclusion made by Sir Gareth in 2001 in his reports SET for success²⁹:

"PhDs do not prepare people adequately for careers in business or academia; in particular, there is insufficient access to training in interpersonal and communication skills, management and commercial awareness."

2.2 Generic skills developed through the management of a research project

As an answer, the research councils resort to the "Joint Skills Statement" which defines

"the skills that doctoral research students funded by the Research Councils would be expected to develop during their research training" stating explicitly that "these skills may be present on commencement, explicitly taught, or developed during the course of research".³⁰

They are defined as: research environment, research skills and techniques, research management, personal effectiveness, communication skills, networking and team working, career management.

²⁹ Roberts, G. 2002: SET For Success. The supply of people with science, technology, engineering and mathematical skills, The report of Sir Gareth Roberts' Review; http://www.hm-treasury.gov.uk/media/F/8/robertsreview_introch1.pdf (28.06.2008)

³⁰ The UK GRAD Programme 2001: Joint Statement of the UK Research Councils' Training Requirements for Research Students; <http://www.grad.ac.uk/downloads/documents/general/Joint%20Skills%20Statement.pdf> (28.06.2008)

As one goal of the Joint Skills Statement was to train young researchers so that they could find employment outside but also in academia, it is not surprising to find competences directly linked to research at the top of their list. Paradoxically, along with the usual transferable skills, these research linked competences could - together with the profound knowledge of the research environment and a deep insight into the world's knowledge-add value to doctors as potential executive managers in the knowledge economy/society.

If the work environment and the working conditions are appropriate, (see part 5) the doctoral candidate can develop a wide range of transferable skills through the management of an original and innovative research project. But, once the skills developed though, doctoral candidates and their supervisors-just like any other experts or professionals - often fully integrate these skills as an inherent part of the job and tend to "forget" them or categorize them as being "normal".

This is why we have chosen a slightly different but complementary way to present transferable skills accumulated during the process of a research project. The left-hand column describes each step of a research project while the right-hand column describes the related competences/skills that may be acquired during the step.

Step of the research project	Related competences or skills
Identification and formalization of the research subject	<ul style="list-style-type: none"> • Identification of pertinent information sources • Research into existing information according to defined criteria • Collecting, classifying and storing this information • Analysis and synthesis of information found • Development of hypothesis • Creative thinking by development of new ideas • Capacity to wander off the beaten track • Formalization of research topic

Conception of the research project	<ul style="list-style-type: none">• Looking for appropriate methods, techniques, strategies• Identifying needed resources: funding, equipment, facilities, human resources, if needed, collaborations• Ensuring availability of resources• Planning of the project in the appropriate time• Risk analysis and forecasting• Identifying priorities
Implementation of the research project	<ul style="list-style-type: none">• Drawing up of protocols, procedures• Following and/or improving them• Monitoring processes, techniques, technologies• Producing results with efficient management of resources• Controlling and ensuring quality of the results• Team work• Working according to common/shared rules and laws• Continuous analysis and interpretation of data in order to improve/assess work hypothesis, strategies, techniques, methods initially chosen• Continuous updating of knowledge• Solving problems and decision making
Final Evaluation and interpretation of results	<ul style="list-style-type: none">• Evaluation of final results and progress and reporting on it• Collecting, classifying and storing new information produced• Drawing out conclusions and new perspectives from obtained results• Use of information technologies to record, store, interpret and represent the new information produced

Communication/ commercialization	<ul style="list-style-type: none"> • Use of interpersonal skills in daily work • Explain clearly and support learning of others • Write documents in the style appropriate for its purpose and audience • Orally present (research) results to a wide variety of audiences • Being able to efficiently argue and defend ideas and work outcomes in front of experts • Being able to explain clearly but rigorously to non-specialists • Being involved in licensing or patents • Socially representing his/her institution
-------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

This table would not be complete if we don't mention efficient networking, personal effectiveness and strong motivation as well as abilities in career management. These three being clearly addressed in the "Joint Skills Statement" but will not be further developed here.³¹

Honestly, when we look at these, lists of skills and competences it seems difficult to understand why and how doctors should be considered as non professional. Two answers might be given: either they do not develop the skills or they are not able to present them.

2.3 Conditions of skills development and evaluation

As already mentioned, competences are demand-oriented. They are developed by an individual to meet a complex demand in a particular context. By definition, unlike knowledge, competences cannot be taught through courses or lectures. The person has to experience the situation and if possible improve his/her competence or skills through repetition of situations. In that sense, doctoral training is clearly different from the two previous cycles.

Theoretically, the doctoral candidate has time to develop his/her skills up to a professional level during the doctoral period, which is offi-

³¹ *ibid.*

cially limited to three years in France. However, this implies that he/she is allowed and fostered to experience the situations potentially generating skills development. Usually charters or codes of practice are there to remind that point to all participants.

Depending on the scientific topic, the research team culture and practice, the management project conditions and his/her personal likings and motivation, each doctoral candidate will develop a personal and specific skill set and competences. If the question of a professional project is considered relatively early on, the candidate together with his/her supervisor could orientate his/her work in order to acquire the set of competences related to the position expected at the end of the thesis.

Professional orientation changes are common. If a positive and constructive environment has been provided, they should not be seen as a failure – neither by the doctoral candidate nor by the supervisor. This means, on the contrary, that the candidate has gained maturity and is more aware of him-/herself. Many students enrolled in doctoral training are convinced that research is the job that suits them mainly because they simply do not know what kind of possibilities/opportunities exist outside academia and R&D.

According to us, another point is very important to emphasize in this section. As mentioned in employability 2000+, generic skills are not only developed during work but also in any kind of situations of life: family duties, hobbies, associative activities etc. When the recruiter meets the doctor as a future employee, he meets the whole individual, and not only the part of this individual who has focused his/her whole life (or almost) during three years (or more) on a research subject.

Our French experience at UPMC, training sessions performed in other European countries and literature confirm the fact that doctors are not well enough prepared for the job seeking process. They have not really worked on their professional project, often have a lack of knowledge about organization structure and functioning (even research institutions they wish to join) and are often not really able if not unable to define the skills they have.

As already said, a big effort has been made to convince companies that doctoral education effectively trains young talented scientists who could hold various positions. But it must effectively be the case and the candidates must be convinced of themselves and their skills before being able to convince recruiters.

Today, the job market is generally considered as “strained” by recruitment specialists.

Due to the demographic situation, companies know they need to recruit young people to provide for the future. However, submitting to complex forces and great pressure, they are reluctant to invest in people they consider to be not professional enough or non professionals at all. They are aware that they have to take risks and that they must invest in potential but they feel insecure and this especially as they know that young people, unlike their parents, are becoming highly demanding. The stakes for companies and their recruiters are thus: have access to candidates, meet them, try to know anything that is possible about their profile and personality, then bet on the candidates' potential and if they fulfil expectations, do their best to keep them. In this context, every action which could minimize their risk perception and ease their decision-making is worthwhile.

This is why the University Pierre and Marie Curie, as one of the largest universities in France, has developed actions dedicated to doctors' employment for about 10 years. To completely understand this case study though, one must know the specifics of the French system of doctoral education.

3. *Doctoral Education in France*³²

3.1 *Brief History*

Since 1984, there is only one doctoral qualification which acknowledges a three-year-training through the organization, and the conduction of an original research project under the supervision of a senior scientist. This doctorate is awarded by the higher education institutions, until now mainly universities.

In place of the old Doctorate of State (which existed before 1984), a post-doctoral degree has been established as a prerequisite for professorship and for autonomous supervision of doctoral candidates. It is called "habilitation à diriger les recherches" (which could be translated by "authorization to supervise research"). This "habilitation" is defended, on average, after about five years of research work following the doctoral degree.

Between 1984 and today, French doctoral education went through successive organizational phases which resulted in the creation of the French concept of "Doctoral Schools" and a consequently easier implementation of the Bologna process.³³

3.2 *The French concept of Doctoral Schools*

In 2000, doctoral training was deeply reorganized mainly to clarify the French landscape of research and to improve the structuring of doctoral education especially on these issues:

³² Limitation. In this paper, focused on employment issues of doctoral candidates trained through research, we will not consider other qualifications also named in French "Doctorat" which allow medical doctor, dentist, pharmacist, or veterinary surgeon to practice but do not include training through research. "Professional doctorates" do not exist in France, contrarily to the UK. In the framework of life-long learning, it would be theoretically possible to qualify research work by awarding a Doctorate but for the moment there are too few cases to consider them as representative.

³³ The main legal texts about the French "Doctoral Schools" evolution are: decrees of 30/03/1992; 3/09/1998; 21/07/1999;
<http://www.dsi.cnrs.fr/RMLR/textesintegraux/volume1/1432-adu30-03-1992.htm#wp1302834>; http://dr.education.fr/Form_Doc/charteth.html;
<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000396480&dateTexte>

- Clarify recruitment/funding procedures
- Enhance/ create efficient supervision (follow up of doctoral project)
- Gather/create information on PhD employment
- Change attitudes towards the doctoral education's aim; FOR/THROUGH research
- Adapt/complete training content

An original concept was created which was called "Ecoles Doctorales" (translated as doctoral schools). The main objective of the doctoral school is to train both:

- researchers and lecturing researchers essential to the maintenance and development of national education and research potential, and
- high level scientific executives likely to help businesses and organizations develop within the new context of a knowledge-based economy and society.

Attached to higher education institutions, doctoral schools are accredited by the Ministry of Education and Research within the frame of a 4-year establishment contract. They are created as thematic or geographical units. On September 1 2006, they numbered 305 in France.

The originality of these doctoral schools derives from the fact that they associate a gathering of recognised research teams and a pedagogical team. All are supposed to work in tight collaboration according to a common policy to take charge of the training and future of the doctoral student.

From the scientific viewpoint, the critical mass and quality of regularly accredited research teams ensure that the doctoral student gets high-level supervision and training. From the pedagogical viewpoint, the doctoral school has the responsibility to offer to the doctoral student a training that is adapted to the development of the candidate's research project as well as the professional project.

All agents involved in the doctoral project, the candidate, the supervisor, the director of the hosting research laboratory, the director of the doctoral school and the president of the doctoral school's parent university sign a moral contract: the "Charter of Theses"³⁴. This charter is elaborated by each university according to national guidelines. Recently, the decree of August 7th 2006³⁵ reinforced the responsibility of doctoral schools concerning professional integration, notably by implementing procedures to follow up on the future of doctors.

4. Doctoral Education at the UPMC

Before this decree publication, doctoral schools had already had difficulties to fulfil their duties. That is one of the reasons why UPMC chose to create structures dedicated to doctoral education in 2001.

Since then structures have been developed to fulfil the increasing responsibility of university towards students, and more generally to society as a whole.

4.1 A great responsibility and the corresponding policy

The Pierre and Marie Curie University (UPMC) is one of the largest universities in France, and also in Europe, teaching science and medicine. Its research potential has led it to be the head institution of 20 doctoral schools in science and technology from mathematics to public health³⁶. With more than 3700 doctoral students and around 750 theses delivered per year, UPMC trains about 10% of doctors in hard science at national level. Strengthened by this responsibility, it developed an audacious and innovating doctoral training policy early on that is now a model for other universities.

³⁴ UPMC 2008: Charte du doctorat;
http://ifd.upmc.fr/doctorat/charte_doctorat_2008.pdf (In French) (28.06.2008)

³⁵ The new decree of August 7th 2006 settles new missions to the doctoral schools;
<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000267752&dateTexte> (In French)

³⁶ The Doctoral schools of UPMC with UPMC as a unique parent institution:
http://www.ifd.upmc.fr/ifd_ds.html

This policy is defined by the university presidency and related boards of directors (research and education). It must obtain approval from several university councils: the administration council, the scientific council, the council of studies and university life. It corresponds with the new vision of the doctorate degree as defined by the ten Salzburg Principles³⁷.

- Doctoral training should be a professional experience acquired through the realisation of an original and innovating research project.
- As a project, it is limited in time: officially 3 years, in fact 3 to 4 depending on the field of study.
- As a professional experience, a salary should remunerate it and the doctoral wage-earning employees should have the same rights and duties as other wage-earners of their institution (representation, regulation).
- As an education, the doctoral project should allow doctoral students to develop a group of complementary competences and to generate a professional project that is at the same time realistic and ambitious in order to pursue a career once the doctorate degree is obtained.
- Consequently, doctoral candidates should benefit from a wide-ranging training offer.

In order to implement its policies on an institution-wide scale, UPMC has acquired in 2005 a dedicated structure, the Institute for Doctoral Training (IFD), which ranks as a university service and disposes of financial and human resources corresponding to the excellence of its mission. The House of Doctoral Schools, is the training and career department of IFD.

³⁷ European University Association 2003; Bologna Seminar on "Doctoral Programmes for the European Knowledge society" (Salzburg 3-5 February 2005). Conclusions and recommendations;
http://www.eua.be/fileadmin/user_upload/files/EUA1_documents/Salzburg_Conclusion_s.1108990538850.pdf (28.06.2008)

4.2 The Institute for Doctoral Training

One office and 4 colleges that represent the stakeholders govern it: directors of the doctoral schools, lecturer-researchers, researchers, doctoral students and administrative personnel. Persons sitting in these colleges are elected. The institute of Doctoral training is up to now composed of four departments: schooling, training and careers, administration and finance, management of indicators. Soon a department of international partnership and mobility will be created.

The main goals of the Institute for Doctoral Training are:

- Coordinating and pooling doctoral schools' activities
- Ensuring the follow-up of PhD students' career planning and young doctorates' integration on the job-market
- Providing statistics and indicators relating to PhD graduates
- Improving awareness of supervisors and doctoral students through specific training courses
- Opening the social and economic environment and promoting the added value of training by research
- Development of regional, interregional, European and international cooperation
- Raising awareness of technology transfer and business setting-up

4.3 The House of Doctoral Schools, IFD department of training and careers

To help doctoral schools take on their responsibilities concerning training and preparation of the professional project, the IFD relies on its department of training and careers, the House of Doctoral Schools. This department puts forward, among other services, an offer of varied and mutual training about: knowledge of organization and their environment, innovation and commercialization of research, communication, management of scientific information, project and team management, professional project and career management. Job seeking tools.

Depending on his/her needs and in consultation with the supervisor and the director of the doctoral school, the doctoral candidate will choose (out of this offer) his/her education plan for the next three years.

The implementation of the doctoral policy also concerns supervisors. In order to accompany them during the acknowledgment of the new vision of the doctorate, the House of Doctoral Schools created training seminars tailored to their needs. In these seminars, supervisors gain awareness of the new labour market that opens up to PhDs who have conducted their thesis as a project, and acquire management tools that are adapted to the professional development of the doctoral student. Besides the training offer, the House of Doctoral Schools proposes two other activities: information and counselling.

The information activity is managed in close collaboration with employers and experts of employment issues. It has two parts: organization of events and a documentation centre. Doctoral candidates can attend workshops and round tables on a regular basis. During these workshops employers and doctors speak about companies, activity sectors or the content of their profession. Upon registration, doctoral candidates can also visit companies which are involved in a specific seminar focused on innovation called "Doctoriales".

The added-value of the documentation centre is its focus on doctors' qualification level and concerns. They can find information on any type of organization (public, private, non-profit sectors); on different types of media (specialized publications, books, companies progress reports, surveys, articles, reports) about different types of subjects (job market, fields of activity, employment figures and trends, recruitment procedures, management, labour law, summary of one's skills / professional projects, international studies, but also research institutions and organizations, competitive clusters etc.)

The counselling part is closely associated with the training offer. Doctoral candidates who participated in the training sessions about professional projects and career management can ask for individualized interviews during which their particular case is confidentially exam-

ined i.e. professional projects discussed, CV and cover letters corrected and interviews prepared.

5. Training for doctoral candidates

For years, work experience with recruiters and companies has shown a paradoxical situation where recruiters claim they do have vacancies, but no good candidates and candidates claim to be good but find no (interesting) positions. Today, with the job market strain evoked in § 2, the situation is becoming more and more critical. Senior consultants in human resources and economists fear a loss of competitiveness for the SMEs which are not able to engage in innovation and regret that these small companies dare not to take risks in recruiting doctors.

Nevertheless, experience shows that doctoral candidates who are able to anticipate their professional integration at a very early stage have no or very few difficulties to find qualified positions which fulfil their expectations and motivations. Companies, once they have discovered the “product”, are usually positively surprised and encouraged to recruit more doctors.

5.1 The principle: training must serve both the professional project as a basis for skills and competences development

Our approach is based on the following review: there are good and motivated candidates to hold on high positions, there are good and motivated companies offering motivating positions, however, they never meet. To illustrate this, we would like to give one example recently reported by a human resources consultant. At the moment, her clients offer several vacancies in medical affairs and regulation. But, pharmaceuticals companies, in fact, only look for pharmacists even when the pharmacist diploma is not strictly mandatory. Well, pharmacists themselves are not very interested in this type of jobs but rather prefer more lucrative and powerful positions. Doctors in life/health sciences or even in law, who have been told for years that this type of job was exclusively reserved to pharmacists, do not apply even if they would have been interested. And even if, potentially interested, they try to apply, their lack of preparation usually lets them down since

they were not able to convince the employers. And herein lies the main problem, specifically in France. But we know that other countries share the same problem that companies and universities have a weak basis of mutual knowledge and trust.

This handicap could be overcome at different levels: institutionally and by individual conclusive examples. Communication of universities towards companies is essential as is the reform of doctoral schools aimed partly to increase the visibility of doctoral education. As a dedicated body, the institute of doctoral training is in charge of communication on doctoral education in close co-operation with the research directory. But as the department of training and careers, our work stands at the individual level with the ambitious aim of "raising" aware professionals and citizens.

To improve the situation and satisfy both parties candidates and companies, our main objective is to help doctoral candidates to think in terms of a professional project rather than in terms of career openings. What do they really want to experience and achieve in their professional life, what kind of activities, in what kind of environment, according to which personal values and motivations?

This fundamental, "long-distance" and rather unusual work in our French traditional educational system takes time, but is fruitful. That's why the second principle is to convince doctoral candidates and their supervisors that this thought must begin very early and be managed concurrently with the doctoral project. (see § 6).

During the welcome workshop organized for the new doctoral candidates and their supervisors, the main features of UPMC policy are defined:

- doctoral education must be a real professional experience;
- the doctoral research project must effectively be managed as a project;
- employment issues and professional projects must be taken into account from the beginning;

- as an employee, the doctoral candidate must profit from vocational training in order to manage his/her project efficiently;

Actually, UPMC has implemented training in generic skills very early (2000) when it was just suggested by the ministry and not as strongly recommended as it is today. The warm welcome received by doctoral candidates and their associations, as well as by the ministry, encouraged the university board to keep on with that approach. Today, the initial pilot has transformed into a wide training offer which is continuously evolving. But what is the use of it if the candidates and their management are not convinced that training is not only useful but essential?

To slowly but surely overcome old resistances and to ease the implementation of change the national legal context has helped.

In May 2005, an essential law was passed about vocational education and training and life-long learning.³⁸ This law defines three types of training needs related to:

- adaptation to the position requirements (e.g. learning an unknown technique used at work)
- competences development (e.g. once oral communication skills are acquired, learn how to easily present in a foreign language)
- profession evolution and employability maintenance (e.g. develop competences not strictly needed in the current job but potentially useful in case of leaving).

The law also states that every two years, the manager and his/her associate must talk about the professional project of the subaltern and decide what kind of training could be useful.

Although this applies to all wage-earners, academics are usually not concerned by this law, when they do not totally ignore its existence. Therefore, besides this law, the 2007 decree promulgation and the

³⁸ Vocational training and life-long learning law of May 5th 2004
<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000613810&dateTexte=28.06.2008>

pressure applied by the ministry on doctoral schools concerning doctoral candidate status (i.e. employee with a work contract), and employment outcomes, has come to reinforce the trend. UPMC seized this opportunity to improve its training policy.

Now fully convinced, the ministry claims that doctoral education must train people to hold on executive positions in- or outside of academia, in R&D or not. Consequently, the competences to be improved or developed must serve both the research and the professional project. This means that doctoral candidates must be clear with their training needs and all the more that its sessions, places and budgets are limited.

Regarding scientific training, choices are relatively easy and rather well encouraged by a hierarchy. We should remind the reader here that –in comparison to other countries- initiation to research work is addressed during the early years of a curriculum, especially during the second year of the master with a long internship in a laboratory or research team. This research experience is a mandatory requirement for enrolling in doctoral studies. Therefore, time dedicated to scientific training concerns either acquisition of narrowly targeted knowledge/techniques or on the contrary, a broad knowledge in closely related or complementary disciplines.

Regarding “non scientific” training, choice and prioritizing appear less simple. As developed in § 2, skills or competences are acquired by an individual through action in a specific context and, once acquired, used to meet demand in a new context. Therefore, knowing what are the generic skills/competences sought after by companies, for which kind of job, and how they could be developed during the doctoral project period is essential at this stage. In that purpose, doctoral candidates are warmly encouraged to register as a priority in training sessions dedicated to professional integration and career development.

To take into account both schedule restrictions and individual's rhythms and motivation evolutions, the training offer in non-scientific topics is mainly structured as follows: a consciousness-raising seminar open to a large number of candidates acts as an introduction to specialization workshops in small groups. Advice is given about follow-

ing trainings, but according to individual situations and doctoral school's functioning, doctoral candidates register if they wish or are able to.

5.2 Professional integration training as a preamble to "generic skills training"

What is reported here once again applies to the French case and we do not want to over-generalize this. However, it seems that some aspects of doctors' employment problems are shared in various disciplines and countries. Our purpose is thus to present our experience as a possible work background.

Experience has shown that when people ask for help or advice for seeking employment, they mainly focus on (job seeking) techniques. They typically long for "recipes" or "tricks". And ask for example these two very common questions: "Does the CV have to be one or two pages?", "How do I avoid interview "traps"? According to our experience, these kind of questions are not part of the complexity of the hiring processes today. Especially for doctors it is of more importance to submit a "good CV" as well as to answer questions coming up during the interview appropriately. But what then is "a good CV" and what is considered to be "good answers".

Our work hypothesis is that there are no "good" CVs, letters or answers in absolute terms. There are only tools which aim to improve mutual knowledge of a candidate and an employer allowing them to decide whether or not to establish a sustainable collaboration and make plans together.

In that sense, our training offer differs greatly from what is proposed elsewhere. The training package dedicated to professional integration consists of two phases. The program proposed in the first year aims to initiate thoughts and clarify objectives. During two and a half days, doctoral candidates acquire fundamental knowledge, tools and reflexes. They will develop the ability to explore the labour market efficiently, to develop networks, to work out an upgradable professional project and to consequently find the best conditions to develop

corresponding skills/competences. If necessary, they can also develop some of the skills required outside the research situation; we will come back to that later.

The program proposed during the third year is more “result-oriented”. It aims to prepare the future doctors to enter into the labour market with a clear project and to get positions which actually fit their high level of qualification and fulfil their expectations. Only after the finalization of the doctoral project and a skills analysis (one and a half days), doctoral candidates are trained in the job-seeking tools with the constitution of efficient application files and practice of interviews (two days in total).

5.2.1 Labour market knowledge: how to broaden one's professional horizon

Overall, we can say that doctors do not know the labour market and/or are not fully aware of its opportunities. They tend to reduce it to research or education only which is somehow natural since they enrolled in a doctoral studies program to become a researcher or a lecturer-researcher. And indeed, when they look at figures and forecastings, their future appears to be rather uncertain, very competitive and stressful- even if the situation is slowly evolving positively.

They could consequently be tempted (if not pushed) to enter into a vicious circle, in which they dedicate their whole time and energy to research, deliberately ignoring the “outside world”. In that case they take the ultimate risk to fail the examinations needed to enter into universities or research institutions without having been prepared to look for other types of jobs. And even if some of them believe they can circumvent the difficulty by taking post-doctoral positions, for the big majority this is just a “pushing aside” of problems.

We cannot go into details here as far as the candidates' motivations to enrol in doctoral studies are concerned, but some honestly say that they “simply don't know what else to do”. The problem is they have a poor, if any, knowledge of trades and socioeconomic structure. Engineers, specifically those trained to join industry could have a better understanding, but mainly focused on R&D. On the other hand, stu-

dents who have worked for a living during their studies might have developed negative representations which encourage them to cling to their hope to join academia.

This is why training on professional integration begins with sessions about the labour market. Doctoral candidates' feedback is that, discovering the labour market in its extent and complexity, makes them feel more confident, less concerned and consequently increases their motivation to manage both their research and professional project efficiently.

As non-experts, we will not elaborate on scientific definitions and economic theories about the labour market. However, we would like to mention characteristics which seem important to us in the case of doctors' employment.

By nature, the labour market is fluctuating and not easily predictable, not even for specialists. Furthermore, it is complex. Besides what we will call "apparent labour market" visible through advertisements and relatively easy to analyze, there are also "hidden" and "potential" labour markets. By "hidden" we mean the market is constituted by existing positions which, for different reasons are not officially published, but diffused through specific networks. By "potential", we mean positions which were not a priori identified by the company or at an embryo state and which are created after conclusive encounters with a candidate.

In France, it is currently admitted that 80 % of the doctoral candidates may find their job in the hidden and the potential market. This means that the candidate belongs to the appropriate networks (hidden market) and is able to diagnose companies or organizations needs to propose creative and yet relevant service offers (potential market). It is needless to say that anticipation is required in both cases.

Each case is different, and naturally individuals long for individualized answers. That is why we train them to explore it by themselves considering the different aspects of employment rather than giving general lectures about the labour market:

- the professional universe (e.g. pharmaceutical industry, electronic material, services,
- the “organization” (e.g. businesses, public service, NGOs, associations ...)
- the department (e.g. R&D, marketing, human resources, finance)
- the position (e.g. development engineer, product communication manager, consultant)
- the related missions (e.g. manage a team, develop clientele, conduct data mining studies)
- the required competences (e.g. good communication skills , be able to work independently)

This is achieved through exercises and case studies which address the following topics:

- information sources and strategies to collect relevant information
- structure and organization of companies
- deciphering of advertisements
- trade knowledge
- position profile and corresponding candidate profiles
- recruitment process
- network development and maintenance

5.2.2 Professional project: how to be sure of one's own choices

Once they have acquired knowledge about the labour market (academia and public research included), doctoral candidates are ready to work on their professional project.

We will not elaborate on this fascinating concept which, like competences, has a considerable impact on individuals and society. Let us just say that for people like doctors who have to seek their job mainly through networks or unsolicited application, it is essential to be clear

with one's project. Jean-Pierre Boutinet, our French expert, underlines that the project has two functions:

- "it materializes the thinking, which gives the opportunity to the author to know better what he/she wants
- it communicates the thought, which allows other people to not be indifferent to the intention which is presented to them".³⁹

Regarding recruitment problems, the only key - if there is one - is called persuasion. The doctor must convince the potential employer that he/she is THE long-awaited candidate. Yet, to convince someone else, it is essential to be convinced of oneself. Therefore, the notion of the professional project not only covers all sides of employment listed below, but it also includes more personal aspects such as taste, motivation and values.

Through imagination and creativity exercises, candidates are encouraged to discover the unifying thread of their own professional vocation. With these new "mental glasses", they may then decide in what kind of "world" they want to play a role and what kind of role this is. Properly speaking, they develop the ability to formalize what kind of position they are aiming at, in what kind of organization they want to work in and under which conditions; what kind of service they want to deliver and to which type of "public or clients" and why.

This fundamental approach is essential for their entire life. It brings both versatility and self-confidence to each individual, because it gives meaning to their actions and decisions. Let us compare it to a work of art, explained by a specialist in its details and context: what was appreciated at first glance as a whole suddenly reveals its coherence and its richness.

In our case, it also helps to fight against disillusion. When they enrol in doctoral studies, and even after their internship in the second year of their master, a large proportion of doctoral candidates have or keep an idealistic image of research. They say: "it is my dream to become a

³⁹ Boutinet, J.-P. 1999: *Psychologie des conduites à projet*, third edition, Paris: PUF Editions, p. 5

researcher". Yet, by definition a dream is unreachable. And for some of them, the discrepancy between illusion and reality lets the dream turn into nightmare.

Through this specific approach on professional projects, doctoral candidates can think about research, the research world and research work and clarify their motivations. If, after all, the profession of researchers as it is experienced today doesn't meet their expectations, they now have the keys to look for other types of positions and other types of economic sectors. For example, values often quoted are freedom, service, sharing; motivations: help, cure, discover, learn, share knowledge.

Even if they concluded at the end of the doctoral training that "research or teaching is not for them" (and there will be a lot to say about that), most of them would probably want to stay close to the research world or community. This is an opportunity for the new knowledge economy and society and its range of new jobs. Strictly speaking, they are not all new, but the way of exercising them has changed or is continuously changing.

Through the labour market session, doctors may discover these new jobs. Through the professional project session, they know what job they would like. Then, in the end, there is the "skills question": Do doctors possess these skills after doctoral training or not? And what changes in doctoral programs should be implemented to help doctors to develop these skills?

5.2.3 Skill analysis: how to be clear with one's resources

Before going further into skills analysis, we would like to come back again to the functional approach of competence.

1. Competences are developed and improved through action in specific situations.
2. Competences do not exist in absolute terms, but only in relation to specific demands

Especially regarding young people who have not had long professional experience yet, it is essential to consider the whole history of the person. Each experience must be taken into account as an opportunity to develop skills and/or competences: paid and unpaid work, volunteerism, hobbies, classroom experiences, and even everyday life.

At this point of our discussion, we logically get to the very difficult question of evaluation. The Allen consulting group underlined in their report⁴⁰ that:

“A clear understanding of the *purpose* of assessing and reporting employability skills is an important prerequisite to determining how employability skills should be assessed and reported. Three main purposes were raised throughout stakeholder consultations:

- encouraging improvements in the quality of training delivery;
- enhancing learners' awareness and understanding of employability skills; and
- providing information to employers for recruitment and selection decisions”.

An overabundant literature can be found about skills assessment ranging from the concept itself to practical tools. In addition to the scientific publications produced by researchers, a large part of this literature is produced by governments, education/training bodies and businesses and their representatives. There are differentiating opinions between countries regarding the question of evaluation and its concrete implementation.

In France, we can say that diplomas occupy a great place in recruiters' as well as in candidates' minds (remember the medical affairs and regulations example, which is not the only one). But this attitude is equivocal. Taking the risk to be provocative, we should say that the diploma in itself is important and moreover, the institution which

⁴⁰ The Allen Consulting Group 2006: Assessment and reporting of employability skills in Training Packages, March 2006; p. 27:
http://www.dest.gov.au/NR/rdonlyres/D77220DC-78AB-42C6-86A6-2FA61BE1A69D/12778/Assessment_and_Reporting_Employability_Skills_3103.pdf
(28.06.2008)

acknowledged it, more than the skills supposed to be gained through the educational path. As an illustration, it is interesting to notice that engineers holding the same position with the same national diploma could receive different salaries depending on the school they come from, this difference being stated and negotiated in the collective agreements.

Everybody, from recruiters to parents behave as if, in absence of systematic skills assessment in training packages, diplomas and renowned institutions could give recruiters a kind of warranty/security about the candidate's professional potential. The consequence of this approach is to miss competent or potentially competent workers among those who do not have the sought-after diplomas. This is typically the case for doctoral candidates since the doctorate is mostly not recognised in collective agreements as a diploma nor an experience, except in pharmaceutical industry.

The Australian Department of Education, Science and Training states in its very interesting guide "Employability skills, from framework to practice" (2006)⁴¹, that "[the] nature of Employability Skills places a greater responsibility on the person being assessed to themselves collect and compile suitable evidence."⁴²

Moreover, it also stresses that methods of assessment for lower levels, do not necessarily apply to employability skills in higher level qualifications.

"The added complexity of Employability Skills in higher level qualifications requires assessment tools and approaches that:

- generate a range of evidence over a period of time from a variety of applications
- empower those being assessed to take more responsibility for collecting evidence and presenting their portfolio

⁴¹Australian Government. Department of education science and training 2006: Employability skills: from framework to practice. An introductory guide for trainers and assessors; p. 49
http://www.training.com.au/documents/Employability%20Skills_From%20Framework%20to%20Practices.pdf (28.06.2008)

⁴² *ibid.*, p. 49

- collect evidence that assists assessors to infer the attainment of less tangible soft skills such as analytical skills, creative thinking and complex problem solving.⁴³

As far as the French situation is concerned, the emphasis of our work has been put on the following principle for years: if he/she wants have the chance to get the job, it is the candidate's obligation to bring the proof of his/her skills and competences.

As both trainer and training engineers in this field, we deal with two types of audience (3rd year (or later) doctoral candidates and first year doctoral candidates) and respectively two modes of action, by analogy with medicine or risk vocabulary, healing or preventive mode.

In both cases, candidates will develop their awareness about the skills and the competences as well as the knowledge gaps they have with reference to the professional project and targeted job. However, while candidates completing their doctoral training can only make a precise inventory of the skills that already exist and try to find ways to improve their shortcomings (healing mode), the first year candidates still have the chance to influence their future development (preventive mode). They can, especially with the help of their supervisors (see part 6), think about work situations which would promote the development of insufficiently fostered skills and about their implementation throughout the management of the research project.

On the practical side, the tools used to perform the skills analysis are rather classical. Candidates are asked to fill in detailed tables in which they describe their experience and the skills/competences they developed. If there is originality it lies in the group's contribution. It is known that this kind of work is perceived as rather difficult by participants.

Researchers, due to their education are highly-demanding regarding assessment and humble in front of knowledge. Consequently, they usually underestimate their skills when they have not been strongly validated in professional situations. And they do not dare to also take

⁴³ *ibid.*

those “experiences into account which according to them are not as significant”. Well, summing up “non professional” or “personal” experiences is sometimes the only way for doctoral candidates to claim their skills. For example, someone who never got the opportunity to manage technicians during his/her doctoral training, but has been managing a sports team for years; or someone who has never had the possibility to develop autonomy and initiative within the framework of the research project but participates actively in association work.

At this stage, the group is essential in the training efficiency. It has three functions: activator, mirror, and tester. First, it encourages the trainee to tell his/her “story”. By intensive but guided and respectful questioning, the other participants try to push him/her to precisely remember circumstances and results to find the value of this particular experience. After the training session, usually candidates felt the exercise (filling in tables) to be less difficult and came up with exhaustive lists of their experiences and the related skills very easily. Second, listening to the others, the candidate discovered that his/her “small experiences” are also interesting to tell, and feel less shy. Thirdly, listening and reactions of others allow the candidate to improve his/her communication. And that is the last point.

Many recruiters find it regrettable that candidates could speak for hours about their thesis subject but could not talk about their skills. Some of them told us that they saw significant potential but have limited time for interviews. In that sense, preparation is crucial: it does not mean to have a set of prepared answers, but to be able to answer clearly and efficiently to any type of question.

Doctors often forget that “recruiters” i.e. human resources are rarely educated through research and no specialist of the scientific subject and environment. In front of candidates who can't speak of anything else but their subject of research, their thesis, laboratory, these professionals, if not immediately bored, remain sceptical about further integration into the company.

On the contrary, if the candidate is able to use several examples to illustrate his/her skills, it has several positive effects. It makes a good

impression (the candidate has seriously prepared for the interview and tries to be pedagogical), stimulates the recruiter's attention, gives him/her cause to imagine the candidate in the future situations required by the position and convinces him/her that the candidate is adaptable and open-minded.

5.2.4 Job-seeking techniques: how to be convincing

Compared with what is done elsewhere, this part of the training is rather "classical". The topics addressed are improving CV and cover letters and preparing interviews. Some others are in progress such as network development.

As announced above, the job-seeking tools come at the end of the process simply as just that, tools. When they attend these last sessions, the candidates have a clear idea of what they want to achieve. They won't mail standard CVs or letters to several companies. They will target a few companies for well identified jobs and send tailored-made applications. These documents result in the invitation for an interview. Since they feel self-confident, they are less stressed and listen carefully to the questions and dare to ask questions themselves. A real exchange may take place. In these conditions they are convincing and reassure the recruiter more than others who could have the same skills and the same motivation for the job but are not able to convincingly show and express it.

As the reader probably understood throughout this presentation, the building up of effectiveness has a price: time. But this time must be considered as an investment by both candidate and supervisor. From the first year onwards, the work can be managed regularly, be adjusted to follow the candidate's evolution and deal with doubts when they appear. As already mentioned, one side effect is to maintain the motivation of the candidate. On the contrary, if all these professional concerns (skill analysis, becoming familiar with job seeking tools, pursuing professional projects) is cared for only after the thesis, the candidate could feel isolated and unarmed, develop potentially resentment towards the university or the research team, and logically takes what he/she can when the financial situation becomes too difficult.

Besides the ethical point of view related to individual suffering, let doctors err in such situations is a strategic mistake. Indeed it is a not only a loss of talent but also a potential harm to the researcher's community. It makes people believe that doctoral training is not worth anything except in academia and higher education, its generates bad representations and prejudices, and consequently de-motivates the students to enrol in doctoral training and intrigues citizen whose taxes partially fund the system. Among this four consequences, the demotivation effect has been noticed by the supervisors and has warned them about the doctoral candidates' expectations in terms of training.

Nowadays, (French) doctoral candidates - even those who want to stay in academia - are mostly convinced that the so-called "generic skills training" is useful and essential for their future. The challenge is then to convince them, and their supervisors to invest time in it.

5.3 Generic skills training

As already mentioned in section 2 Skills, and even less competences, cannot be taught in absolute terms. Even if it seems obvious, we can still find situations in which people mistook knowledge for skills. To attend a lecture about the basis of communication does not make the auditor competent in communication. But knowing this basis allows him/her to develop and improve his/her skills. For example, taking into account the respective filters of candidates and recruiters during an interview could help.

In the following the expression "generic skills training" refers to training sessions dedicated to initiation and further development of generic skills alternating theoretical sequences and practical exercises. The main struggle during implementation of this training offer was to impose external consultants. The academic community, (including former lecturers and researchers with a temporary assignment at the ministry who attribute the budget), argued that there were enough lecturers and professors to "teach" these subjects for a lower price.

It took time to explain that "vocational trainer" was a different and specific job, where, among others, competence in group dynamics was

required. The second argument concerned companies' knowledge. Knowing that about 40% of the doctors find their jobs outside academia, it was an undeniable plus to have trainers knowing the "non-academic world" very well and trainers who can illustrate their point by concrete and significant examples. To ensure we have people concerned with university and university students we selected those trainers who knew university from the inside through their education path.

With the development of the training offer, this choice of hiring professionals (people working in the field) instead of specialists (people speaking about the field) has been extended to university staff in two cases: commercialization of research results and management of scientific information.

Today doctoral candidates who want to develop their generic skills can apply to attend the following training sessions. As they are similar to those which could be found elsewhere, we won't go into details here.

- Communication: interpersonal communication, run meetings, writing the thesis, presenting ideas and results, application to defence.
- Project management: working in and managing teams, running and managing a project, making decisions and managing time and stress
- Scientific information management: use efficiently specialized tools and resources, assess and commercialize scientific information
- Innovation and entrepreneurship: protect and commercialise scientific results, create small innovative businesses

These training sessions, in fact, arouse great interest by doctoral candidates. But to be useful, they must also be followed by concrete actions. In other words, doctoral candidates must seek for situations where they can put into practice what they have learned. In most cases, this could be achieved more or less in the framework of the

research project. In extreme cases, doctoral candidates must seek outside opportunities to develop their generic skills.

As with every type of training process, it functions all the better for doctoral candidates feeling encouraged by their supervisors and the policy of their doctoral school. Considering the wide palette of reactions towards this “non-scientific” training (generic skills and professional integration), and encouraged by some of it, we decided to create a specific training for supervisors.

6. *Training for supervisors*

6.1 Supervisors, supervision and employment issues

According to our experience and work with doctoral candidates associations, we can say that, nowadays there are roughly four different supervisors' attitudes towards the employment issue. The first type categorically refuses to consider the problem and thinks that job seeking must begin once the diploma has been awarded. Others simply don't care but will not prevent doctoral candidates from working on it if they want; if possible though, outside work time. The third type is more or less aware about employment issues and would like to help but doesn't know how and consequently encourages doctoral candidates to follow the training. Finally, a small category works with businesses regularly and helps doctoral candidates by sharing their contacts and co-opting their candidates for R&D positions. Paradoxically, this type does not encourage candidates to work on their professional project. They rather put a great pressure on them to maximize his/her scientific production thinking because they think that recognition of the candidate as an excellent researcher coupled with their own influence and network efficiency would be enough to guarantee their employment at the end of the doctoral period.

These different attitudes and all possible intermediate positions reflect the history of both the higher education and research system and individuals. Because of the lack of qualitative and systematic surveys, people do not really know what kind of positions doctors (may) hold in society. Consequently, even if people were willing to change their

mind, the lack of satisfactory information, the old image of young scientists only educated to become teachers or researchers, in private included, would remain hard to disperse.

People who have focused their career on academia and never considered to join businesses are simply not aware of private sector recruitment processes and rules and cannot give accurate advice about applications. Most of our academic colleagues do not know much about the job market and companies and cannot imagine opportunities open for young, talented and motivated scientists. Moreover, some supervisors completely passionate about the research work and world encountered difficulties to understand and thus to supervise doctoral candidates who develop other professional ambitions.

Today in the new framework of the knowledge economy, we do need everybody at each step of the knowledge production and innovation process (c.f.; §1 introduction). Choosing to ignore or neglect employment issues is becoming counterproductive for supervisors, and since the decree of August 2007, almost against the law in France. Regardless of this legal aspect, the news travel fast between doctoral candidates and research teams renowned for their positive attitude about employment and for their "good supervision" are preferentially chosen. In a very tense market, caused by the disaffection for scientific careers, it seems that improving practices could help laboratories to not only maintain their young researchers pool which range between 60-80 % of their work force but also to attract the best.

6.2 A custom-made supervisors training

In order to help supervisors at UPMC to improve the new vision of doctoral education and their supervision practices a custom-made training has been created.

The main goals of this training are to confirm supervisors in their role of senior scientists and managers. It also aims at making them aware of the new reality of doctors' employment and wants them to be able to clearly define what their responsibilities and role in this domain are.

As a senior scientist they must guarantee the quality and the innovative character of the research project and they must train the doctoral candidate to the very essence of research work. As a manager they must provide the work conditions and environment allowing the doctoral candidate to perform the research project and through this develop his/her skills and competences. As a manager they are also, according to the vocational training law evoked in § 4, somewhat responsible for the doctoral candidate's professional evolution. Since they are non-specialist, their role should be limited to encourage doctoral candidates to care about their future, push them to follow appropriate training, to send them to the competent department and people and to follow the progressive drawing out of the professional project in order to adapt if necessary requirements and objectives.

In summary, the training is organized around three segments:

- Workshop 1 (mandatory to attend the second): Doctors professional integration

During two days the following themes are discussed: doctors' job market, professional projects, skills analysis, recruitment procedures and job seeking tools. The goals of this first workshop: inform the supervisors and make them realize that highly qualified and satisfying career development takes time and must begin from the first months of the doctoral project.

- Workshop 2: Management of the doctoral project taking into account employment issues

During two other days, supervisors receive training on project management specifically adapted to the doctoral training education. The first part is focused on the project management itself with: feasibility in the appropriate time (officially three years), potential risks, mandatory funding, opening and mobility through collaborations, material and human resources availability etc. The second part deals with the doctoral candidate management and his/her personal and professional development.

- Workshop 3: takes place eight months after the second mixing supervisors and doctoral candidates. The goal is to exchange experiences and propose shared improvement directions.

5.3 Some quotations

Below, we would like to quote some of the supervisors who already attended the training. They have been questioned directly at the end of the session or by a questionnaire 2 months after.

Among them are: one director of a Doctoral school, 4 researcher-lecturers, 2 researchers as well as one doctoral candidate (who made the comment during a Doctorates session).

To us, these quotations seem to be representative of the supervisors' concerns:

“Thank you very much. Now I know that I don't have to know everything about the job market, CV, cover letters etc. I felt unarmed about the subject and you reinsured me. What I have to do is to send her (the PhD student) to the specialists and be sure she works on her project”.

“I realize after this training that looking for a job outside academia is not easy and that long preparation is necessary. By the way, it's also true for academia but different. I will question my present doctoral candidate (beginning of third year) on his professional project and try to discuss about it with the Master 2 student that I would like to stay for a thesis”.

“I theoretically understand when you say that a day per month is the minimum to invest by the doctoral candidate to follow the whole process of job seeking, but presently I don't know how we can save time for that. Perhaps you will explain this point in the second part”.

“I will tell my colleagues, they must absolutely follow this training. And I will tell the students that they must be actors in building their future not only at the bench but also in developing their self confidence and knowledge of their skills”.

"I am happy to know that I am not the only one responsible for my doctoral candidates' future. I feel less guilty. He has to do his part of the job too. He always says it's too early. Now I have arguments to push him to face the problem and we will do that together."

"Two years ago I had followed a training about project management. It was a complete loss of time. The consultant didn't know either university or research and used content and pedagogical supports throughout the training which was absolutely not adapted to our case. Honestly I came to see if you could do better and bring me something really concrete".

"The first part of the training has unsettled me somehow. I was not really aware of these generic skills I developed during my research career. (Laughing) It gives me the idea to sell them to companies".

"It is really helpful when both supervisor and candidate have followed the training. The tool you gave to my supervisor is very interesting. We have filled it together, redefined milestones for my research project and discussed my autonomy. I discovered he saw me more autonomous than I believed and I asked him to correct his representation a little bit. We agreed that in situations where I feel not autonomous enough, he will try to be more present at least for this first year."

Conclusion

In the new knowledge economy and society, people trained for and through research should play a major role. They may be at the beginning of their knowledge life, producing it as researchers in the scope of a wider definition, but they can also be qualified actors throughout the chain from producing to funding, passing through protecting, commercializing, transforming, communicating.

This not only presupposes the development of adequate structures and organizations, the recognition of these "new" professions but also and most of all changes in the mentalities of candidates, supervisors, academia and employers.

The companies want highly qualified scientists with networks, but also young people, able to evolve rapidly towards other activities in

order to maintain their pool of executives. Operationally, they want people knowing their needs, their culture and the restrictions they suffer in terms on time, budget, quality, regulations etc. Practically, they also want to take no risks.

Our experience shows that if doctoral candidates work on their professional project from the beginning on, developing a deep knowledge of the labour market and the wide range of positions open, they can anticipate the skills required, look for or create appropriate situations to develop them and be prepared to find a job when the time has come.

This means all actors involved in doctoral training, institutions and supervisors share the same vision of doctorates i.e. the one developed through EUA work⁴⁴ and stated in the 10 Salzburg principles. It also implies that a great communication effort was made towards every kind of employers, private, non-profit making and public, about the competences that can be developed in an appropriate environment through the management of an innovative research project in 3-4 years.

If all these conditions are fulfilled, all types of actors, researcher's community, higher education institutions, research institutions, candidates and employers would benefit from doctors' "professional spreading out" in all levels of society.

To conclude, we would like to confirm that in the appropriate conditions, doctoral education

- leads, by choice, the Doctorate holders to a wide range of positions, some of them directly linked to research
- trains aware individuals able to cope with doubt and complexity but also to look at the world with a critical and creative view.

⁴⁴ EUA 2007: Doctoral Programmes in Europe's Universities: Achievements and Challenges. Report prepared for European Universities and Ministers of Higher Education, EUA publications;
http://www.eua.be/fileadmin/user_upload/files/Publications/Doctoral_Programmes_in_Europe_s_Universities.pdf (28.06.2008)

Other resources

1. Chambaz J.; Biaudet, P.; Collonge, S. 2007: Doctoral Education in France, in: Green H. & Powell, S. (Eds.): The Doctorate Worldwide, May 2007, Open University Press, 224 pages.
2. Chambaz J.; Biaudet, P.; Collonge, S.: **Developing** the Doctorate, in: The EUA Bologna Handbook. Making Bologna work, RAABE academic publishers & European University Association, 2006-2007; <http://www.bologna-handbook.com> (28.06.2008)
3. Chambaz J.; Biaudet, P.; Collonge, S. ; Cornillet, A. 2006: Nouveau doctorat - les enjeux du professionnalisme Cornillet, in: Revue VRS n°336, juillet/août/septembre; http://www.sncs.fr/IMG/pdf/VRS_27a52_366.pdf (28.06.2008)
4. The EUA Bologna Handbook. Making Bologna work, RAABE academic publishers & European University Association, 2006-2007; <http://www.bologna-handbook.com> (28.06.2008)
5. EUA 2007: Doctoral Programmes in Europe's Universities: Achievements and Challenges; Report prepared for European Universities and Ministers of Higher Education; http://www.eua.be/fileadmin/user_upload/files/Publications/Doctoral_Programmes_in_Europe_s_Universities.pdf (28.06.2008)
6. Kearns, P. 2001: Review of research: generic skills for the new economy, NCVET Ltd.; <http://www.ncvet.edu.au/research/proj/nr0024.pdf> (28.06.2008)
7. Duhautois, R. ; Maublanc, S. 2005: Les carrieres des chercheurs dans les entreprises privées, sept. 2005, Centre d'Etudes et de l'emploi; http://cisad.adc.education.fr/reperes/telechar/rapport/carrieres_chercheurs_prive_25.pdf (28.06.2008)
8. UK GRAD Programme 2004: What do PhDs do? 2004 analysis of first destinations for PhD graduates <http://www.grad.ac.uk/downloads/wdpd.pdf> (28.06.2008)
9. Jackson, Ch. 2007: Recruiting PhDs: what works? UK GRAD Programme, CRAC Ltd. Publishers; <http://www.grad.ac.uk/downloads/documents/Reports/2007%20publications/Recruiting%20PhDs%20what%20works%20March%202007.pdf>

Wolfgang Körner: Die Promotion im Bologna Prozess. Angriff auf die Hochschulautonomie oder ein Weg zur Qualitätskultur?

Zu Beginn darf ich kurz den beruflichen Hintergrund angeben, vor dem Sie meine Ausführungen sehen sollten. Bis vor ein paar Wochen habe ich im Niedersächsischen Wissenschaftsministerium den Bereich „Hochschulentwicklung und -controlling, Qualitätssicherung“ geleitet. Als Ruheständler kann ich Ihnen nicht die offiziöse Sichtweise der Landesregierung oder der KMK präsentieren, ich denke aber, dass ich lange genug dabei war, um Ihnen den Gang der Diskussion vorzutragen und gelegentlich auch ein wenig aus dem Nähkästchen zu plaudern. Als langjähriger Vorsitzender des früheren KMK-Unterausschusses für Studien- und Prüfungsangelegenheiten habe ich die Entwicklung des Bologna-Prozesses mitgestalten können, seit Ende der 90er Jahre auch aus der Perspektive der Joint Quality Initiative, wovon noch zu reden sein wird.

Bologna, ein ergiebiges Streitthema

Nach dem Stand des Bologna-Diskurses in den Ministerkonferenzen von Bergen und London zielt der Konsens der Bologna-Staaten auf ein Studiensystem von drei Zyklen, mit den Abschlüssen Bachelor – Master – PhD, wobei die Perspektive außer Frage stand, neben dem curricular strukturierten PhD-Programm auch weiterhin die traditionelle Form der offenen Promotion („by research“) zu pflegen. In der allgemeinen Diskussion, zumal am akademischen Stammtisch, wurde der Bologna-Prozess allzu kurzschlüssig auf die drei Zyklen reduziert, um dann je nach Standpunkt dagegen polemisieren zu können, sei es dass der Untergang der Hochschulautonomie beschworen oder die Forderung, alle Doktoranden auf E-13-Tarifstellen zu setzen, auf die Fahnen geheftet wurde.

Qualität und Wettbewerb im Mittelpunkt

Dabei wird die zentrale Forderung des Bologna-Prozesses unterdrückt – nämlich die Verständigung über allgemein verbindliche Maßstäbe und Prozeduren der Qualitätssicherung, der Aufbau einer in allen

Teilnehmerstaaten transparenten und in allen Hochschulen gelebten Qualitätskultur. Ohne Zweifel gehört zu dem Bologna-Konsens eine umfassende Stärkung des Wettbewerbs, namentlich der Hochschulen untereinander, um die besten, die attraktivsten Programme anzubieten, um die engagiertesten StudentenInnen und NachwuchswissenschaftlerInnen zu gewinnen, und vice versa der Studieninteressenten sowie DoktorandInnen untereinander. Besondere Aufmerksamkeit erfordert daher die Gestaltung der Schnittstellen, nämlich am Übergang vom Bachelor zum Master, vom Bachelor oder Master zum PhD. Mit etwas mehr Zeit könnte man an dieser Stelle auf die Querverbindungen zum Lissabon-Prozess eingehen, ich will es aber hier bei dem Verweis sein Bewenden haben lassen.

Aufbaustudiengänge im Schatten des Numerus Clausus

Seit Beginn der 90er Jahre habe ich mich mehrfach daran versucht, Bündnisgenossen für die Einführung strukturierter Aufbaustudiengänge zur Promotionsförderung zu mobilisieren, zum einen, um im internationalen Wettbewerb besser bestehen zu können, zum andern aber, um kapazitäre Freiräume für solche Angebote auch und gerade in den NC-Fächern zu schaffen.

Immerhin gab es im HRG dazu einige Programmsätze, die freilich weithin wirkungslos geblieben sind. Hier hat sich die Erfahrung bestätigt, dass es nicht genügt, die richtigen Ideen auszustreuen, man muss auch den richtigen Zeitpunkt für die Umsetzung erkennen.

Ein erster Durchbruch gelang dann im Zuge der vom damaligen Außenminister angestoßenen Diskussion um die "Internationale Attraktivität des Studienstandortes Deutschland":

Die KMK hat, wenn auch mit „langem Zahn“, einen Grundsatzbeschluss getroffen, der unter diesem Aspekt die Einführung international offener, curricular ausgestalteter Doktorandenstudien vorsah. Die HRK hat sich dem jedenfalls nicht widersetzt, zumal es ja mehrere einschlägige Empfehlungen gab, die freilich weithin ähnlich folgenlos geblieben sind.

Hauptgegenargumente waren (und sind), es gebe ein kapazitätsrechtliches Verbot, Kapazität für das Doktorandenstudium „abzuzweigen“, zudem sei es dienst-(deputats-)rechtlich verboten, Lehrdeputat für diesen Zweck einzusetzen. Eine in Niedersachsen erstrittene Grundsatzentscheidung des Oberverwaltungsgerichts zugunsten der Tierärztlichen Hochschule stieß bestenfalls auf ungläubiges Staunen und wurde überwiegend nicht wirklich zur Kenntnis genommen.

Promotionsstudiengänge: Einfallstor für staatlichen Einfluss?

Ein wirksames Argument gegen strukturierte Doktorandenstudien erwuchs den Gegnern aus der Nachbarschaft: Die Rektorenkonferenzen der Schweiz und Österreichs warnten ihre deutschen Kollegen vor einem wachsenden Staatseinfluss bei einer Einbeziehung der Doktorandenphase in das Studiengangsystem, das ja auch nach heutigem Verständnis eher dem Kondominium Hochschule-Staat zuzuordnen ist als dem alleinigen Gestaltungsbereich der Universität. Damit war der damals durchaus erkennbare Impetus der HRK nachhaltig ausgebremst. Das Schreckensbild staatlicher Mitwirkung bei Prüfungsordnungen, Studiengangseinrichtung, Kapazitätsfestsetzung, Zugangs- und Zulassungsregelungen wirkt bis heute fort.

Dabei hatte das Oberverwaltungsgericht in einer sorgfältig argumentierenden Begründung geradezu eine Gebrauchsanleitung zur Vermeidung der so oft behaupteten staatlich administrierten Hindernisse niedergelegt. Freilich erwächst der Universität aus diesem Kontext die – zugegeben lästige – Pflicht zu einer sorgsam Abwägung über den Kapazitätseinsatz unter Beachtung der Prinzipien von Wettbewerb, Qualitätssicherung der Nachwuchsförderung und internationaler Ausrichtung.

Wir haben in Niedersachsen aus dieser Entscheidung einigen Nutzen gezogen bei der Ausgestaltung der Graduate Schools, wie sie nach Empfehlung der Wissenschaftlichen Kommission des Landes (WKN) eingerichtet und nachhaltig finanziert worden sind; Näheres finden Sie auf der website der WKN (vgl. www.wk.niedersachsen.de).

Der Nationale Qualitätsrahmen: Mehr Transparenz statt Vereinheitlichung

Zu den Bologna-Prinzipien gehört die Entwicklung eines Nationalen Qualifikationsrahmens eingebettet in einen Europäischen Qualifikationsrahmen (EQF). Die KMK hat sich im Frühjahr 2005 – wohl auch unter dem massiven Druck der bevorstehenden Bologna-Folgekonferenz in Bergen – mit der HRK und den gesellschaftlichen Gruppen auf einen Nationalen Qualifikationsrahmen (NQR) verständigt (vgl. www.kmk.org), ist danach allerdings in ihrem Tatendrang schlagartig erlahmt, so dass die Schnittstellen zur Beruflichen Bildung bis heute unbearbeitet sind. Wer den NQR verstehen will, dem empfehle ich die website der Joint Quality Initiative (JQI) (vgl. www.jointquality.org) aus deren Arbeit der NQR erwachsen ist, hauptsächlich im Wege der Übersetzung und Anpassung, was an dieser Stelle nicht als Kritik aufgefasst werden sollte, denn die Vorarbeit war solide, mit einer breiten europäischen Basis. Bemerkenswert ist hier vor allem der Abschnitt zur PhD-Phase, der sich kohärent in das Gesamtbild einfügt. Ohne die Vorbereitung mit den engagierten KollegInnen aus den Niederlanden, Flandern, UK und Irland, Spanien, Katalonien, den skandinavischen Ländern sowie zahlreichen weiteren Akteuren aus ganz Europa wären wir nie so weit geraten. Insofern empfehle ich eine Auseinandersetzung mit den „Dublin Descriptors“ der JQI, auf denen der NQR basiert. Übrigens, die JQI hatte von niemandem einen Auftrag, keinen juristischen Rahmen; getroffen haben sich jeweils diejenigen, die an den gemeinsamen Arbeitsergebnissen und den Erfahrungen der KollegInnen interessiert waren: Eine bunte Mischung aus Hochschulexperten, Regierungsvertretern, Sachverständigen aus Qualitätssicherungsagenturen, von Arbeitgebern und Gewerkschaften.

Vielfalt bewahren, Transparenz fördern; Kompetenzorientierung durchsetzen

Einem stammtischtauglichen Argument sei an dieser Stelle begegnet: EQF und NQR zielen gerade nicht auf eine Vereinheitlichung der Studiensysteme unter den 46 Signatarstaaten, denn eine Stärke Europas ist gerade die Vielfalt der Angebote. Gäbe es diese Vielfalt nicht,

wäre internationale Mobilität kein sinnvolles Ziel: Wozu wechseln, wenn es überall dasselbe Angebot gibt? Entscheidend für Mobilität sind vielmehr eine Abstimmung an den Schnittstellen, die Herstellung von Transparenz hinsichtlich der Kompetenzen, die sich mit einem bestimmten Abschluss verbinden. Nur so kann sich ein qualitätsgetriebener Wettbewerb wirksam entfalten, das gilt ganz besonders auf der Ebene des wissenschaftlichen Nachwuchses. Wissenschaft hat sich längst international ausgerichtet, umso dringlicher ist es, dass die Nachwuchsförderung sich darauf einstellt, und zwar deutlich über die wohlfeilen Sonntagsreden hinaus.

Im Ergebnis ist die dreistufige Struktur nur ein Element in dem Viereck, gebildet aus Mobilität, Transparenz, Wettbewerb und Qualitätskultur.

Die „Dublin Descriptors“ sind sogenannte *generic descriptors*, die auf Kompetenzen zielen („outcomes“), gerade nicht auf eine enzyklopädische Beschreibung von Inhalten; die inhaltliche Ausfüllung der *generic descriptors* steht noch aus, was freilich Sache der Fachkulturen ist, gewiss nicht Aufgabe der Bürokratie.

Immerhin haben sich die Autoren der Dublin Descriptors genauer auch mit den außerakademischen Kompetenzen befasst, die mit dem Abschluss auf PhD-Ebene einhergehen. Für die Ausgestaltung künftiger Doktorandenstudien wird es darauf ankommen, diese Kompetenzforderungen mit inhaltlichem Leben zu füllen, zumal die Berufsperspektiven der Promovierten heute mehr als je weit über die akademische Welt hinaus weisen.

Nach dem strukturellen Scheitern der Graduiertenkollegs: Graduate Schools, ein vielversprechender Ansatz

Die Bereitschaft zu strukturierten Angeboten für das Doktoratsstudium ist in den Fachkulturen höchst unterschiedlich ausgeprägt – teils aus der Natur der Sache heraus, teils und vor allem aber aus Gründen der unterschiedlichen gewachsenen Tradition. Die Tradition hat einen rationalen Kern: Das, was gut funktioniert, sollte nicht um einer formalen Struktur willen preisgegeben werden. Freilich gibt die anhaltende Kritik der Doktorandenausbildung seit langem genügend Anlass

zum Handeln, hierzu mag man sich anhand der zahlreichen Vorschläge von Wissenschaftsrat und HRK ein Bild machen.

Am ergiebigsten für einen neuen Anlauf sind freilich die in mehreren Ländern etablierten Modelle für *graduate schools* (z.B. Bayern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen), aus denen es inzwischen ein beachtliches Umfeld an transfermäßig verwertbaren Erfahrungen gibt, ohne dass man erst gedankliche Ausflüge ins zumeist nicht vergleichbare Ausland antreten müsste. Gewiss könnte man auch vom strukturellen Scheitern der Graduiertenkollegs lernen, deren Einrichtung vom Wissenschaftsrat seinerzeit mit unüberhörbarem strukturellem Impuls initiiert war (vgl. www.wissenschaftsrat.de). Aus der Initiative für eine tiefgreifende Strukturreform an den Universitäten wurde eine willkommene neue Finanzierungsquelle, deren strukturelle Anstöße wirkungslos verpufft sind. In der Verantwortung der DFG, die es geradezu ablehnte, sich um die überfällige Strukturreform zu bemühen, geriet die neue Idee zu einer liebenswerten Arrondierung der traditionellen Förderkulisse, ohne Konsequenzen für die erkannten strukturellen Mängel der herkömmlichen Promotionsförderung.

Anstelle zahlreicher Zitate sei hier auf die Empfehlungen des Wissenschaftsrates von 2002 verwiesen, die zu lesen sich noch immer lohnt, auch und gerade wegen des Umsetzungsdefizits.

Graduate Schools: Frisches Geld und nachhaltige Qualitätssicherung

Eine Umsetzung ist mit wiederholentlichen Appellen an den Gestaltungswillen der Universitäten nicht zu bewerkstelligen. Vielmehr bedarf es eines verlässlich angelegten Finanzierungskonzepts, einer auf Wettbewerb unter den Universitäten angelegten Auswahlentscheidung über die zu fördernden Graduate Schools mit einer effektiven externen Qualitätssicherung (Peer Review), die sich keineswegs auf die Bewilligung am Anfang beschränken darf; hier ist vielmehr eine nachhaltige Evaluation mit Entscheidungsintervallen nötig, wie sie sich bei den großen Fördermaßnahmen der DFG bewährt haben. Und abschließend bleibt anzufügen, dass kein Weg daran vorbeiführt, die PhD-Programme in die Akkreditierung einzubeziehen, wie sie dem

Bologna-Prozess immanent ist. Hier hat die KMK jede Konsequenz vermissen lassen – teils, um den absehbaren Konflikten aus dem Wege zu gehen, teils aus struktureller Trägheit und intellektueller Fantasielosigkeit.

Der Sitz der Verantwortung für die Qualitätssicherung ist in erster Linie in der Hochschule, deswegen gestatten Sie mir zum Abschluss den Appell: Nehmen Sie diese Verantwortung in Hand, warten Sie nicht auf den Zwang von außen, von wo auch immer er herrühren mag.

Bringen Sie sich aktiv ein in den Qualitätswettbewerb!

BERUFLICHE HANDLUNGSKOMPETENZEN PROMOVIERTER AKADEMIKERINNEN UND AKADEMIKER

Wolfgang Heymann: Erwartete, erwünschte und fehlende Kompetenzen von Promovierten – ein Erfahrungsbericht aus der Wirtschaft

Das durch die Forschung erschlossene Feld der beim Menschen ausgeprägten beruflichen Handlungskompetenzen und dazu existierende Erklärungs- und Ordnungsmodelle sind in ihrer Gesamtheit komplex und facettenreich. Im zur Verfügung stehenden Rahmen kann daher keine erschöpfende Betrachtung angestellt und im Detail dazu berichtet werden. Deshalb werden Situationsschilderungen beispielhaft über Erfahrungen berichten, die für die Wirtschaft in ihrer Rolle als Arbeitgeber in den Phasen Einstellung sowie anschließender Berufsalltag von Bedeutung sind.

Die Promotion knüpft regelmäßig an das Studium an. Im Rahmen der intensiv geführten Diskussion zur Gestaltung des Studiums sind die Erwartungen und Wünsche der Wirtschaft an Absolventen und Universitäten formuliert und sollen daher hier nicht weiter verfolgt werden. Als Beispiel sei das Eröffnungsstatement des Präsidenten des BDA, Dr. Dieter Hundt, vom 9. Juli 2007 im Rahmen der Veranstaltung „Fit für den Job?! Arbeitsmarktkompetenzen der Studierenden stärken“ in Berlin genannt. Das Statement ist auf den Internetseiten des BDA (vgl. www.bda-online.de) abrufbar.

Betrachtet werden sollen im Folgenden die Einstellungsphase unmittelbar vor dem Eintritt in die Wirtschaft sowie Anforderungen des Berufsalltags in typischen Einstiegsfunktionen. Daraus abgeleitet wird ein Bericht über konkrete Kompetenzbeispiele sowie diesbezügliche Erwartungen und Wünsche und typische Entwicklungsfelder. Die Betrachtungen beziehen sich auf Fachkompetenzen, Methodenkompetenzen, Sozialkompetenzen, Personale Kompetenzen und Werthaltungen sowie Führungskompetenzen.

In einer anschließenden Zusammenfassung findet sich eine Betrachtung der Handlungskompetenzen im Hinblick auf ihren Beitrag zur

Berufsreife, eine Betrachtung zur „Gruppe“ der Promovierten und ihrer für die Wirtschaft wertbildenden Faktoren sowie eine Betrachtung der Einfluss nehmenden Faktoren auf Kompetenzanforderungen in der Wirtschaft selbst.

Abschließend erfolgt, auch als Anregung für die universitäre Diskussion über die Gestaltung der Promotionsphase, eine beispielhafte Aufzählung von für den typischen Berufsalltag hilfreichen Kompetenzen, an deren Förderung durch Personalentwicklungsmaßnahmen auch in der Wirtschaft gearbeitet wird.

Einstellungsphase

Aus Sicht der Unternehmen dienen die Personalsuche und die Einstellung neuer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Personalbedarfsdeckung der jeweiligen Organisationseinheit. Dementsprechend richten sich die Anforderungen an Kandidatinnen und Kandidaten am konkreten Bedarf der zu schaffenden oder wiederzubesetzenden Stellen aus.

Hierzu werden die Alltagsanforderungen der Stellen in der konkreten Unternehmenssituation mit Bewerberprofilen nach fachlichen und überfachlichen Kenntnissen, Fertigkeiten und persönlichen Potenzialen abgeglichen.

Bereits an dieser Stelle ergibt sich für die gesamte Wirtschaft betrachtet eine nahezu unendlich scheinende Anzahl von Konstellationen, jeweils mit eigenen individuellen Kompetenzanforderungen.

Beispiele sind die Ausprägung der fachlichen Anforderungen der jeweiligen Stelle als Spezialistenfunktion oder Generalistenfunktion, die Bandbreite von Führungsaufgaben, unterschiedliche Unternehmenskulturen, Branchenspezifika, wirtschaftliche Rahmenbedingungen etc.. So sind die Anforderungen an den oder die promovierte(n) Jurist(in) als Arbeitsrechtsspezialist(in), tätig in einem in wirtschaftlich kritischer Phase befindlichen großen Unternehmen einer regelmäßig streikbetroffenen Branche offensichtlich erheblich andere als an den oder die promovierte(n) Ingenieur(in) in einem kleinen florierenden Planungsunternehmen mit der Aufgabe, ein mehrköpfiges Team auf- und auszubauen und zu führen.

Die gesamte Bandbreite aller denkbaren erforderlichen Kompetenzen abzudecken, ist nicht möglich. Dies wird auch nicht erwartet. Ein daraus aber abstrakt abzuleitendes Kriterium ist hier Flexibilität, verstanden als Fähigkeit, auf unterschiedliche Umfeldanforderungen mit jeweils unterschiedlichen Verhaltensweisen reagieren zu können. Dies gilt – thematisch vorgreifend – auch und besonders im Bereich der typischen Anforderungen des Berufsalltags, die sich regelmäßig mit wechselnden Schwerpunkten zeigen.

Eine Konkretisierungsstufe weiter ergeben sich für die Auswahl Kompetenzen aus zwei wesentlichen Bereichen, auf die das Augenmerk gerichtet ist. Zum einen der Bereich des fachlichen Könnens und zum anderen der Bereich der Überzeugungen und Verhaltensweisen sowohl in der Selbsteinschätzung als auch in der Interaktion mit dem Umfeld. Zusammen mit Eigenschaften wie Fleiß, Zielstrebigkeit, Zuverlässigkeit, etc. bilden diese beiden Bereiche regelmäßig die Basis für die weitere berufliche Entwicklung und entscheiden vorrangig mit über beruflichen Erfolg oder Misserfolg.

Die professionelle Auswahl erfolgt meist mittels mehrerer strukturierter Interviews. Seltener, aber auch gebräuchlich sind Assessment-Center-Verfahren. Typische Einstiegspositionen in Unternehmen in der Wirtschaft sind zum Beispiel Laborleiter(in), Post-Doc, Betriebsleiter(in), Teamleiter(in), Referent(in), Assistent(in), Trainee, etc.. Die wenigen angeführten Beispiele können an dieser Stelle jedoch nicht repräsentativ für die gesamte Bandbreite der Wirtschaft sein.

Berufsalltag nach dem Einstieg

Typische Anforderungen, die nach einem Einstieg in die Wirtschaft und erster Einarbeitung den beruflichen Alltag begleiten, ergeben sich zum Beispiel aus der heute üblichen Teamarbeit. Sie erfordert Fähigkeiten im Zusammenhang mit Kommunikation und Konfliktmanagement. Interdisziplinäres Arbeiten tritt häufig im Rahmen von Projekten auf und setzt zusätzlich zu den vorgenannten Anforderungen als Basis der Zusammenarbeit Kompetenzen auf diesem Feld (der Projektarbeit), etwa betriebswirtschaftliche Grundlagen, voraus. Zunehmend internationales Arbeiten erfordert zusätzlich interkulturelle

Kompetenzen. Schließlich eröffnen Führungsaufgaben ein Anforderungsbündel, das kritisch für den beruflichen Erfolg Kenntnisse und Fertigkeiten im Anforderungsfeld „Fordern und Fördern“ sowie Aspekte der Fürsorge erfordert. Schließlich stellt die langfristig erforderliche Ausgewogenheit von Berufs- und Privatleben Anforderungen an jeden einzelnen selbst und besonders an Führungskräfte hinsichtlich Selbst- und Fremdeinschätzung, etwa bezüglich Leistungsmotiven, Zufriedenheit und Leistungsfähigkeit.

An dieser Stelle kann berichtet werden, dass ebenso unterschiedlich wie die Ausprägung der Kompetenzanforderungen auch das Erscheinungsbild der „Gruppe der Promovierten“ hinsichtlich Vorhandensein und Ausprägung einzelner Handlungskompetenzen ist. Im Beruf erforderliche und nützliche Kompetenzen reifen über das gesamte private und berufliche Leben hinweg. Private Aktivitäten, wie etwa das Engagement in Vereinen oder die Verfolgung von Hobbies tragen ebenso zur Entwicklung bei wie im beruflichen Umfeld gewonnene Erfahrungen, etwa Praktika oder Auslandseinsätze. Dementsprechend ist eine generalisierende Aussage über diese Gruppe hinsichtlich einzelner Kompetenzen nicht möglich. Generelle Defizite, die gerade Promovierte hätten, können hier also nicht berichtet werden. Dennoch sind bei allgemeiner Beobachtung in typischen Alltagssituationen einzelne Kompetenzen – auch bei Promovierten – stärker ausgeprägt als andere.

Nachfolgende Felder führen einzelne berufsbezogen erwartete Kompetenzen und Eigenschaften auf. Entscheidend für die Beurteilung des Handelnden ist dabei immer das Gesamtbild, so dass bei einzelnen Entwicklungsfeldern die Bereitschaft und Initiative des Einzelnen, an seiner Entwicklung zu arbeiten, erforderlich und ausreichend ist.

Beispiele „Fachkompetenzen“

- *Medien*, z.B. „Neue Arbeitsmittel/Technologien sinnvoll einsetzen“
- *Zusammenarbeit*, z.B. „Sich gemeinsam mit Kollegen auf Standards des Handelns einigen“

- *Beruf und Öffentlichkeit*, z.B. „Fachliche Anliegen des Unternehmens in der Öffentlichkeit vertreten“
- *Selbstorganisation*, z.B. „Sich ein persönliches Fortbildungsprogramm erstellen“
- *Fachliche Entwicklung*, z.B. „Neue Themen bewerten, auswählen und umsetzen“.

In diesem Feld bestehen regelmäßig nur in Ausnahmefällen größere Entwicklungs- und Nachholbedarfe.

Beispiele „Methodenkompetenzen“

- *Reflexivität*, z.B. „...überprüft, ob das eigene Handeln richtig ist“
- *Analysefähigkeit* z.B. „...erkennt komplexe Arbeitszusammenhänge“
- *Flexibilität*, z.B. „...bearbeitet gleichzeitig verschiedene Aufgaben“
- *Zielorientiertes Handeln*, z.B. „...unterscheidet Wichtiges und Unwichtiges“
- *Arbeitstechnik*, z.B. „...wendet Informationen auf neue Situationen an“
- *Situationsgerechtes Auftreten*, z.B. „...wendet sozialverträgliche Umgangsformen an“

Auch in diesem Kompetenzfeld bestehen regelmäßig gut ausgeprägte Kompetenzen.

Beispiele „Sozialkompetenzen“

- *Selbstständigkeit*, z.B. „...ergreift Initiative“
- *Kooperation*, z.B. „...hält beim Umgang mit anderen Regeln ein“
- *Problemlösung*, z.B. „...sucht nach tragbaren Lösungen für alle Beteiligten“
- *Konfliktfähigkeit*, z.B. „...nimmt konstruktive Kritik an“
- *Kommunikationsfähigkeit*, z.B. „...hört anderen zu“

- *Führungsfähigkeit*, z.B. „...setzt andere entsprechend ihrer Fähigkeiten ein“

In diesem Feld sind Selbständigkeit, Kooperation, Kommunikationsfähigkeit und Führungsfähigkeit regelmäßig unproblematisch. Hinsichtlich der Kompetenzen Problemlösungsfähigkeit im zwischenmenschlichen Bereich und Konfliktfähigkeit sind im betrieblichen Alltag Unterstützungsangebote erforderlich und hilfreich.

Beispiele „Personale Kompetenzen und Werthaltungen“

- *Hilfsbereitschaft und Einfühlungsvermögen*, z.B. „Tolerant zu sein“
- *Gelassenheit und Geduld*, z.B. „Gerecht zu sein“
- *Pflichtbewusstsein*, z.B. „Selbstdisziplin zu zeigen“
- *Erfolgsorientierung*, z.B. „Etwas aufzubauen“
- *Neugierde*, z.B. „Immer weiter zu lernen“

Hier sind Pflichtbewusstsein, Erfolgsorientierung und Neugierde in der Regel gut ausgeprägt; auch an Hilfsbereitschaft fehlt es normalerweise nicht. Im Bereich des Einfühlungsvermögens, sowie der Gelassenheit und notwendigen Geduld im Umgang mit Kollegen(innen) und geführten Mitarbeitern zeigen sich im beruflichen Alltag immer wieder Entwicklungsfelder auf.

Beispiele „Führungskompetenzen“

- *Mitarbeiter-Beziehungen*, z.B. „Mitarbeitern eine fördernde Rückmeldung geben“ oder „Diagnostizieren, welche Ursachen z.B. Misserfolg, Aggression oder Angst haben“
- *Bewältigung von Disziplinproblemen*, z.B. „Disziplinprobleme regeln“
- *Ausbau und Förderung von sozialem Verhalten*, z.B. „Mitarbeiter in ihrem Konfliktlöseverhalten unterstützen“
- *Leistungsmessung*, z.B. „Mitarbeitern die Kriterien, dessen was gefordert ist, vermitteln“

Der Bereich der Führungskompetenzen ist allgemein der geringst ausgeprägte Bereich. Während die Leistungsbeurteilung keine Probleme bereitet und die Fähigkeiten im Feld der Leistungsmessung gut ausgeprägt sind, bestehen in den anderen Kompetenzbereichen regelmäßig wenig systematisierte Grundlagen und Erfahrungen, aus denen sich gut ausgeprägte Kompetenzen ergeben. Unsicherheiten im Alltag bei der Wahrnehmung der Aufgaben sind die Folge. Hier ist im betrieblichen Alltag regelmäßig Unterstützung beim Auf- und Ausbau anzubieten.

Zusammenfassende Betrachtung

Berufliche Handlungskompetenzen

Ziel ist berufliche Reife. Berufliche Handlungskompetenz ermöglicht, entsprechend der gestellten Anforderungen in konkreten beruflichen Situationen zu handeln. Die Kompetenzanforderungen steigen, je komplexer, intransparenter, vernetzter und dynamischer die Handlungs- und Entscheidungssituationen sind.

Berufsreife ist danach ein Produkt aus Kompetenzen und deren Ausprägung.

Promovierte

Beispiele bekannter promovierter Persönlichkeiten zeigen, dass „Promovierte“ im Beruf eine heterogene Gruppe sind. Dies gilt für diese Gruppe auch bereits für den Einstieg in das Berufsleben in der Wirtschaft.

Berufseinstieg

Gemeinsame für die Wirtschaft wertbildende Merkmale der „Gruppe der Promovierten“ sind der bereits erbrachte Nachweis für effektives Arbeiten, die erste wissenschaftliche Erfahrung, die außerordentlich hohe fachliche Qualifikation sowie die erste Arbeitserfahrung. Dies wird regelmäßig durch höhere Vergütungen gegenüber nicht promovierten Akademikern honoriert.

Ein Berufseinstieg in die Wirtschaft erfolgt häufig als angestellter Forscher, Experte oder als Managementnachwuchskraft.

Wirtschaft als Arbeitgeber

Die Kompetenzanforderungen bei einem Einstieg und im späteren Berufsalltag sind abhängig von der Branche, dem Berufsbild, der Unternehmensgröße und -situation sowie der bestehenden Unternehmenskultur. Gefordert sind daher jeweils unterschiedliche Kompetenzen in unterschiedlichen Ausprägungsgraden.

Typische Anforderungen – Anregungen

Anforderungen, die Promovierten nach dem Berufseinstieg in der Wirtschaft häufig begegnen und auf die bezogen erfahrungsgemäß vorhandene Kompetenzen unterschiedlich stark ausgeprägt sind, finden sich in den Bereichen

- Problemlösungstechniken
- Projektmanagement
- Konfliktmanagement
- Gesprächsführung/Verhandlungstechniken
- Grundlagen der Menschenführung
- Allgemeine Persönlichkeitsentwicklung

Hier kann aus Sicht der Wirtschaft eine Unterstützung der Forschenden in der Kompetenzentwicklung bereits während der Promotionsphase für das spätere Berufsleben erheblichen Nutzen stiften.

Irene Lamberz: Promovierende in den Geisteswissenschaften: Karrierepotenziale?

Der Begriff High Potentials wird auf dem Arbeitsmarkt meist auf hoch begehrte Absolventen mit ausgezeichneten technischen oder wirtschaftswissenschaftlichen Abschlüssen bezogen. Es geht dabei um einen ‚Marktwert‘, der sich über die Kompetenzen eines Bewerbers definiert; diese werden also aus der ökonomischen Perspektive als messbar eingestuft und – bei Einstellung des Bewerbers – durch Bezahlung honoriert. Die Messbarkeit und Bewertung von Kompetenzen verändert sich ständig, die zahlreichen Modelle zu deren Erfassung und Beschreibung (Soft Skills, Schlüsselkompetenzen, Schlüsselqualifikationen etc.) zeigen dies deutlich.¹ Vormalig nicht für messbar und wertvoll erachtete Kompetenzen werden auf einmal erfasst und beschreibbar gemacht, andere kommen aus der Mode.²

Ein ähnliches Schicksal erlebt der Titel „Dr. (phil.)“, der in früheren Zeiten per se einen Indikator für hohe Bildung und Kompetenz darstellte.³ Dabei waren es vor allem die intellektuellen Fähigkeiten, die eine verstandesmäßige Distanz zum Alltagsgeschehen herstellten und so den Gelehrten auszeichneten. Genau diese soziale und ökonomisch eher unrentable Distanz ist es aber wohl, mit der man den „Dr.“ heute eher negativ assoziiert. Zwar anerkennt man nach wie vor den Fleiß, der sich im Titel ausdrückt, hinterfragt aber inzwischen auch allgemein gesellschaftlich (und nicht nur in der Ökonomie) dessen, Oppor-

¹ Vgl. Nünning 2007, S. 159

² Die Frage nach den Kompetenzen promovierter Kulturwissenschaftler allein auf einen messbaren ökonomischen ‚Output‘ zu begründen, ist sicherlich ein wenig oberflächlich. Allerdings kommt man nicht umhin, sich als KulturwissenschaftlerIn zu dieser Frage zu positionieren, und sollte diese Kategorien insofern besser produktiv für sich nutzen. Es geht dabei darum, einen guten Kompromiss zwischen *Selbst- und Fremdbeschreibung* zu erreichen, der den Erfordernissen beruflicher Tätigkeitsfelder ebenso gerecht wird wie dem, was promovierte KulturwissenschaftlerInnen oft *implizit* mitbringen - ohne dass diese „Mitbringsel“ in einem Beschreibungsraster erfasst werden.

³ Die Überlegenheit des Wissensstandes, der häufig mit vielen Mühen, Risiken und Entsagungen erworben wurde, wurde dabei nicht mit den Kompetenzen z.B. eines Handwerkers verglichen.

tunitätskosten⁴: Und auch Promovierende fragen sich: Was hätte ich alternativ in der Zeit von drei bis sechs Jahren oder sogar mehr an Kompetenzen erwerben können, wäre ich ins Berufsleben eingestiegen anstatt mich abseits der Arbeitswelt und ihrer Anforderungen der Welt der Bücher, Filme, Bilder oder sonstiger ausgewählter und mehr oder weniger ‚passiver‘ Untersuchungsgegenstände zu widmen? In der Tat findet bei Promovierenden der Kultur- und Geisteswissenschaften ja über mehrere Jahre hinweg eine Abwendung von der Realität (und auch ein ‚Entzug‘ von Arbeitskraft) statt. Die Konzentration auf ein Thema, die Begeisterung für etwas, das nur einen sehr geringen Teil der Bevölkerung interessiert, ja das bei vielen Menschen auf völliges Unverständnis stößt, zwingt gewissermaßen zu einer teilweisen Selbstausgrenzung, um die Motivation mangels sozialer Anerkennung der eigenen Arbeit nicht zu verlieren. Andererseits steigt inzwischen das Bewusstsein, dass es ohne die „Grenzgänger“ (Hildebrandt 2006) und ‚Querdenker‘ nicht geht.⁵ Was geschieht nun eigentlich in dieser Phase des Promovierens, das man dennoch als ‚Kompetenzzuwachs‘ bezeichnen könnte? Und welche Kompetenzen werden vermutlich vernachlässigt? Ist es möglich, diese Kompetenzen dennoch wach zu halten oder zu trainieren? Wie kann man die soziale Vereinzelung kompensieren?

Die Erwartungen hinsichtlich einer erfolgreicherer beruflichen Entwicklung aufgrund der Promotion sind hoch. Zu diesem Ergebnis kam eine Umfrage von Ehemaligen der JLU Gießen, die in einem geistes- oder sozialwissenschaftlichen Fach promoviert hatten. Die Befragten äußerten eine insgesamt positive Einschätzung der Promotion im Hinblick auf die berufliche Perspektive: 78 % hielten eine verbesserte

⁴ Zugleich mit der Fragwürdigkeit seines Zeit-Investments sehen sich Promovierte häufig mit negativen Stereotypen wie Realitätsfremdheit, sozialem Dünkel, übermäßigem Ehrgeiz und Selbstüberschätzung im sozialen Arbeitsumfeld – und infolgedessen mit dem Vorwurf mangelnder sozialer Flexibilität – konfrontiert. Man fragt sich, inwieweit dies noch mit dem Nationalsozialisten und deren Skepsis vor Intellektuellen schlechthin verbunden ist. Betrachtet man heute populäre Intellektuelle, so fragt man sich, ob sie ihr Image nicht eher einem Aufhänger im Feuilleton verdanken als einem allgemein verankerten Interesse an ihrem Wissen.

⁵ Vgl. dazu unter anderem den Beitrag von Krämer 2007, S. 103

berufliche Perspektive für berechtigt bzw. erfüllbar. Immerhin 89 % der Befragten gaben auch an, dass ihnen die Promotion in ihrem Beruf tatsächlich hilfreich gewesen sei bzw. ist.⁶ Allerdings gelten lange Übergangszeiten bis zum Jobeinstieg (2001 waren es bis zu 14 Monate für promovierte Kulturwissenschaftlerinnen) als normal (Lamberz/Sommer 2007, S. 309). Außerdem fällt auf, dass die Quote der freiberuflichen Tätigkeiten zu Beginn der beruflichen Karriere sehr hoch ist. Gründe dafür könnten sein, dass man – so klischeehaft das klingen mag – Promovierten praxisbezogene Tätigkeiten mit Verantwortung (das heißt Überblick und pragmatisches Handeln und Entscheiden) nicht zutraut, und dass andererseits promovierte KulturwissenschaftlerInnen anfangs nicht genau erkennen, wo ihre Fähigkeiten gebraucht werden und wie sie sich gewinnbringend und für sie selbst zufriedenstellend in der Arbeitswelt einbringen können.

Welcher Kompetenzgewinn verdankt sich nun speziell der Promotion?

Die kulturwissenschaftliche Promotion ist wie andere Promotionen ein umfangreiches Projekt, das ‚gemanaged‘ werden muss. Dabei werden zahlreiche Kompetenzen erworben (vgl. Nünning 2007, S. 167). An der Universität sind allerdings die Möglichkeiten, Feedback auf die eigenen Qualifikationen zu erhalten, bisher relativ gering. Die Auswertung einzelner Kompetenzen findet nicht differenziert genug statt, so dass sich die Promovierenden ein Bild von sich selbst basteln müssen, das nicht durch ein realistisches Feedback abgesichert sind. Auf dieser Grundlage lässt sich kaum ein stabiles Selbstbewusstsein aufbauen.⁷ Vielen der Ehemaligen fiel es bei der Befragung entsprechend

⁶ Nur 56 % gingen allerdings davon aus, dass sie erforderlich für die derzeitige Position war.

⁷ Die Wertschätzung bezieht sich jedoch auch auf die Promotionsarbeit selbst: Was Doktoranden erarbeiten, erhält in vielen Fällen, und gerade dann, wenn sie nicht den Weg in der Forschung wählen, zu wenig Beachtung auch genau in dem Umfeld, für das es produziert wurde. Warum werden Promotionsprojekte und Publikationen ihrer PhDs von den Universitäten nicht noch stärker beworben (auf Homepages, in Jahresberichten etc.) – als Produkt, das die Universität hervorgebracht hat? Derartige Maßnahmen würden auch die Außenwahrnehmung in der Wirtschaft (Wertschöpfung, Produktqualität) verbessern - und damit das Image der Doktoranden. Vielleicht könnte man an der

schwer, präzise Auskunft darüber zu geben, wie sich die Promotion auf ihre Kompetenzen ausgewirkt hat, das heißt welche Kompetenzen dabei zusätzlich erworben oder trainiert wurden. Der Prozess der Promotion ist für die meisten vom Studium schwer abzugrenzen und wird häufig durch Begleiterscheinungen und Lebensumstände geprägt, die unter Umständen ausschlaggebender für den Kompetenzerwerb sind als das Schreiben der Dissertation selbst.

Als eine zentrale hinzugewonnene Kompetenz konnten viele jedoch das systematische schriftliche Arbeiten als Vorteil gegenüber Nicht-Promovierten angeben. Zudem konnten sie eine deutliche Steigerung ihrer kommunikativen und rhetorischen Kompetenzen feststellen, sowie selbstsicheres Auftreten, einen erheblich erweiterten geistigen Horizont und eine noch schnellere Auffassungsgabe als zu Beginn der Promotionsphase. Text- und Kommunikationskompetenzen gelten als typische Schlüsselqualifikationen von GeisteswissenschaftlerInnen. Diese werden durch die Promotionsphase noch stärker ausgeprägt. Dasselbe gilt für Problemlösungskompetenzen, analytische Kompetenzen, Recherche- und Informationskompetenzen sowie Medienkompetenzen, die bei der Bewältigung der Promotionsphase im Vordergrund stehen. Häufig wurden auch Kategorien genannt, die High Potentials zugewiesen werden: Begeisterungsfähigkeit, Stressresistenz und vernetztes Denken. Letzteres wird – vor allem im Rahmen von Graduiertenförderungsprogrammen, die interdisziplinär ausgelegt sind – als Fähigkeit ausgebildet, nach pragmatischen Gesichtspunkten verschiedene Zugänge zu einem Problem zu systematisieren, auszuwerten und miteinander zu kombinieren (vgl. Nünning 2007, S. 167). Sicheres Auftreten, Präsentationskompetenzen, didaktische und (meta-)kommunikative Kompetenzen sind stark von einer Einbindung in Netzwerke abhängig.

Als Arbeitsstrategien, die sich auch nach der Dissertation als hilfreich erwiesen, gaben viele die Systematik des schriftlich orientierten Arbeitens an, zudem jedoch auch die hervorstechende Fähigkeit, Ideen

und Themen zu (er)finden sowie einen außergewöhnlich hohen Grad an Selbstmotivation. Eine Steigerung der Attraktivität ihres AbsolventInnen-Profiles als GeisteswissenschaftlerInnen durch die Promotion sehen die meisten Ehemaligen als eindeutig an. Allerdings warnen einige vor ‚Vorschusslorbeeren‘, die ihnen ihr Titel anfangs einbringt. Die Vorurteile gegenüber dem ‚vergeistigten Doktor‘ fallen demgegenüber aus Sicht der Befragten eher gering aus, abhängig sei dies allerdings auch vom beruflichen Umfeld, das je nachdem offener für die geisteswissenschaftliche ‚Kultur‘ sei. Als bedeutsam schätzen daher viele promovierte Geistes- und SozialwissenschaftlerInnen ihre Kommunikationskompetenz ein, die ihnen ermöglicht, sich schnell in einer Umgebung mit anderen Wertigkeiten zurechtzufinden.

Zur Bedeutung von Netzwerken

Dass sich der Zusammenschluss in Netzwerken auf den Kompetenzerwerb Promovierender deutlich auswirkt, zeigen die Ergebnisse der Absolventenbefragung an der JLU Gießen. Je nach Einbindung in Graduiertenförderungsnetzwerke (Stiftungs- oder Graduiertenkollegs oder -zentren) kam es zu einer unterschiedlichen Einschätzung des Kompetenzerwerbs: Die Ehemaligen, die während ihrer Promotion in ein Netzwerk eingebunden waren, gaben für „Kritikfähigkeit“, „Aneignung und Verwertung von Wissen“, „Selbstvertrauen“, „Offenheit und Neugier für neue Themen“, aber auch bei „Kreativität“, „Zielstrebigkeit“, und „schnelle Auffassungsgabe“ höhere Werte an als diejenigen, die ohne regelmäßigen Austausch mit anderen DoktorandInnen promoviert hatten. Weniger überraschend waren die Angaben der ‚Einzelkämpfer‘ zu ihren promotionsspezifischen Fähigkeiten: „Geduld“, „Durchhaltevermögen“ und „Sorgfalt“ gelten als klassische Kompetenzen Promovierender, die auf sich selbst gestellt arbeiten. Ähnlich schätzten beide Gruppen die Steigerung ihrer in diesem Rahmen erforderlichen Selbstorganisation, der Arbeitsmotivation, damit verbunden auch der „Hartnäckigkeit“ bei auftretenden Schwierigkeiten und das wachsende Maß an Präzision ihrer Arbeitsweise ein. Die Promovierten wiesen jedoch deutlich darauf hin, dass die durch die Promotion erworbenen Kompetenzen nicht ausreichen. Vielmehr hielten die meisten einen stärkeren Praxisbezug durch Prakti-

ka für unabdingbar und empfohlen auch, frühzeitig Netzwerke zu knüpfen (hohe Einschätzung auch durch Ehemalige; Lamberz 2007, S. 327)

Career Service als zentrales Element einer notwendigen Karriere-strategie

Neben einer Einbindung in Promotionsnetzwerke und allgemeinen Angebote der Arbeitsagenturen und Hochschul-Career Services empfehlen sich weitere Maßnahmen zur gezielten Chancenverbesserung Promovierender beim Berufseinstieg (Lamberz/Sommer 2007: 327). Trotz oder gerade wegen der hohen Qualifikationsstufe promovierter KulturwissenschaftlerInnen ist eine gezielte Berufsvorbereitung notwendig. Dazu gehören beispielsweise auch die angemessene Präsentation der promotionsspezifischen Kompetenzen, eine frühzeitige Recherche nach den relativ schmalen Einstiegsmöglichkeiten sowie die systematische Beobachtung des Arbeitsmarktes. Zur Verbesserung der Chancen Promovierender gehört auch die Auseinandersetzung mit gezielten Bewerbungsstrategien (z.B. die fachgerechte „Übersetzung“ der eigenen Erfahrungen und Fertigkeiten in die „Sprache“ der jeweiligen außeruniversitären Arbeitgeber fällt nach längerem Universitätsaufenthalt oft noch schwerer als nach dem regulären Studium).

An der Universität Gießen gibt es im Rahmen des Gießener Graduiertenzentrums Kulturwissenschaften (GGK) seit 2001 die Möglichkeit, sich über die wissenschaftliche Qualifikation hinaus um eine Verbesserung des eigenen Karriereprofils zu kümmern: Ein eigens ins Leben gerufener ‚Career Service‘ bietet frühzeitige Orientierung und Ergänzung des eigenen Profils durch berufsfeldspezifische und kompetenz-erweiternde Workshops für Promovierende an. Seit der Exzellenzinitiative ist durch das International Graduate Centre for the Study of Culture (GCSC) nicht nur der Bedarf durch die neu hinzugewonnenen Stipendiaten und Mitglieder des GCSC gewachsen; durch die Bewährung des Career Service als zentrales Element der Graduiertenförderung ist auch die Aufgabe gewachsen, diesen weiter auszubauen und die Angebote noch stärker als bisher zielgruppenrelevant zu gestalten und zu systematisieren. Derzeit werden pro Semester sieben bis zehn

Workshops zur beruflichen Orientierung und Kompetenzerweiterung angeboten. Im GCSC ist ein Workshop pro Jahr als verpflichtend im Curriculum angesetzt, das heißt als Voraussetzung für den Abschluss im Rahmen des GCSC. In regelmäßigen Evaluationen geben die DoktorandInnen ihre Wünsche für berufs- bzw. branchenspezifische Workshops an, die überwiegend von promovierten Ehemaligen und von Mitarbeitern der Kooperationspartner des GCSC (Museen, Verlage, Archive, etc.) gehalten werden. Die promovierten Alumni des GGK und zukünftig auch des GCSC sind zudem einmal jährlich zu einem eintägigen Kongress eingeladen, der den DoktorandInnen durch lebendige Vorbilder zeigen soll, wie es nach der Promotion weitergehen kann. Der Kongress bietet zudem eine beliebte Plattform für die Ehemaligen, die auf diese Weise über ihren eigenen beruflichen Einstieg reflektieren und anderen ihre Erfahrungen weitergeben können.

In der Regel werden diese Veranstaltungen von den DoktorandInnen gerne angenommen. Allerdings zeigt sich angesichts der großen Konkurrenz mit wissenschaftlichen Veranstaltungen, dass die wissenschaftliche Ausbildung für viele TeilnehmerInnen Vorrang hat und daher die Career Service Kurse dann nicht mehr entsprechend genutzt werden. Dazu gibt es grundsätzlich mehrere Dinge zu sagen:

1. Der Promotionsprozess wird häufig als eine Phase der Konzentration auf die wissenschaftliche Qualifizierung als solche erlebt, der Blick über den Horizont der Abgabe hinaus dabei häufig als irritierend und ablenkend empfunden. Die Priorisierung der wissenschaftlichen Ausbildung hängt zum einen mit der Ausrichtung der Universitäten selbst zusammen, die sich gegen den Vergleich mit einer beruflichen ‚Ausbildungsstätte‘ wehren und Wissenschaftlichkeit tendenziell als Selbstzweck sehen. Sicher trifft dies für einige DoktorandInnen auch zu, wenn sie einen Platz im heiß begehrten Umfeld der Wissenschaftseinrichtungen finden. Für die meisten jedoch bedeutet der Abschluss der Promotion zugleich das Ende der wissenschaftlichen ‚Karriere‘ (die ja eigentlich noch gar nicht begonnen hat). Für beide Gruppen ist es gleichermaßen wichtig, die notwendigen Kompetenzen für ihre berufliche Zukunft zu erwerben und sich gleichzeitig auch

rechtzeitig über Alternativen für ihren Traumberuf klar zu werden. Daher sollten Bewerbungsgespräche zur Aufnahme in Promotionsprogramm (auch bei Stiftungen) in Zukunft noch deutlicher darauf eingehen, wie realistisch der Kandidat seine Chancen einschätzt, an der Universität zu bleiben und welche Gedanken er sich zu Alternativen gemacht hat. Gegebenenfalls sollte man den Bewerber deutlich auf die Notwendigkeit alternativer Wege aufmerksam machen und ihn zur Reflexion über den Wert seiner Promotion für seine beruflichen Ziele auffordern.

2. Insgesamt sollte die Promotionsphase jedoch als Bildung auch im Hinblick auf Horizont- und Kompetenzerweiterung, Schulung der Kritikfähigkeit und des Auftretens etc. in den Blick genommen werden.⁸ Sie trägt damit zu Jobchancen außerhalb der Universität, vor allem aber auch zu einem gesteigerten Bildungsniveau und kulturellen Wachstum der Gesellschaft bei, wenn Promovierende in gesellschaftlich einflussreiche Positionen gelangen.
3. Die Promotion verzögert den Abschluss, das Alter der AbsolventInnen kann deshalb (muss nicht) zu einem Problem beim Berufseinstieg werden, zumal die Promotionsphase, die einen nicht geringen Teil im Lebenslauf ausmacht, von potenziellen Arbeitgebern kaum sofort als *berufsrelevant* erkennbare Kompetenzerweiterung sichtbar ist. Daher ist es umso wichtiger, die Promotion u.a. als Symbol für die Bereitschaft zu einem ‚lebenslangen‘ Lernen darzustellen und während der Promotion auch so für die Beteiligten zu konzeptualisieren (vgl. auch Nünning 2007, S. 166). Das heißt, dass das Lernen mit der Promotion nicht abgeschlossen ist – selbst wenn die weitere Ausbildung nicht an der Universität (z.B. im Rahmen einer PostDoc-Phase oder Habilitation) stattfindet. Gerade geisteswissenschaftliche BetreuerInnen sollten daher Interesse an den nichtwissenschaftlichen Qualifikationen zeigen und diese würdigen, übrigens auch

⁸ Vgl. Nünning 2007, S. 162 f.

insofern als diese auch für die konkrete Promotionsphase die entscheidenden Wertimpulse geben können.

4. Wer sich heute mit dem Thema Alumni beschäftigt weiß, dass Universitäten auf erfolgreiche berufstätige Alumni in Zukunft nicht mehr verzichten können. Es sollte insofern von mehreren Seiten dazu ermuntert werden, karriereorientierende Programme als Teil der Promotion anzusehen und zu nutzen.

Um die Notwendigkeit zusätzlicher Veranstaltungen zu betonen, erscheint es daher empfehlenswert, bereits zur Aufnahme des Promotionsstudiums ein Gespräch mit einem Multiplikator zu veranstalten, der noch die Sprache der Wissenschaft spricht, sich aber von der Alma Mater ‚abgenabelt‘ hat. Ein ‚Belohnungssystem‘ könnte zudem weitere TeilnehmerInnen mobilisieren, etwa indem man zusätzliche Förderungsmöglichkeiten (Coaching, Praktikumsförderung etc.) von einer regelmäßigen Workshopteilnahme abhängig macht. Nicht zuletzt sollte man dem Zeitproblem vieler Promovierender abhelfen, die auf die Förderdauer achten müssen und daher wenig zusätzliche Zeit investieren können. Hier könnten längerfristig wirtschaftsnahe Stiftungen mit finanziellen Zusatzstipendien in Ergänzung zu Promotionsstipendien oder im Anschluss einspringen, um das ‚hohe Potenzial‘ der promovierten AbsolventenInnen wirklich nutzbar zu machen.

Eine zusätzliche Motivationsmöglichkeit bestünde darin, auch in den Kulturwissenschaften außeruniversitäre Partnerschaften noch stärker auszubauen, z.B. häufiger außeruniversitäre Partner einzuladen, um das gegenseitige Kennenlernen zu fördern, Nischen für KulturwissenschaftlerInnen sichtbar zu machen und gemeinsam Projekte zu entwickeln, gegenseitig zu hospitieren. Die Evaluation von Tagungs- und Publikationsprojekten durch professionelle Planer aus der Wirtschaft beispielsweise würde den Transfer zwischen Wirtschaft und Wissenschaft fördern, dadurch umgekehrt aber auch Promovierende auf Tätigkeiten in der Wirtschaft vorbereiten, so dass sich die Investition in den ‚Brainpool‘ auch für Unternehmen lohnen könnte. Ein Joint Venture bei öffentlichkeitsrelevanten Projekten wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Natur oder Projekten der öffentlichen Hand könnte noch völlig ungenutzte Synergien befördern.

Eine wichtige, bisher kaum beachtete ‚Baustelle‘ bildet auch die Übergangszeit vom Dissertationsabschluss zum Jobeinstieg: Diese als Orientierungsphasen gezielter zu gestalten und organisatorisch und finanziell zu fördern, erscheint angesichts der viel zu langen Übergangsphasen nur konsequent. Empfohlen wird, wie bereits erwähnt, eine frühzeitige Orientierung, um berufsrelevante Netzwerke zu knüpfen und das eigene Kompetenzprofil durch Praktika und praxisorientierte Workshops ergänzen zu können. Dazu ist es jedoch nötig, entsprechende finanziell abgesicherte Freiräume (z.B. durch zusätzliche Praktikumsstipendien zu schaffen, um sich intensiv mit der Sphäre des Berufs auseinander zu setzen und die notwendigen zusätzlichen Kompetenzen zu erwerben. Statt die Promovierten nach einer anstrengenden Abschlussphase, die kaum die nötige Zeit für eine berufliche Orientierung und wenig psychische Kapazitäten für eine vorausschauende Perzeption von Arbeitgeberinteressen erlaubt (die Endphase erfordert einen Tunnelblick), in inadäquate Positionen oder gar in die Arbeitslosigkeit zu entlassen, wäre sicherlich eine Investition in eine Orientierungsphase mit dadurch erhöhtem Einstiegs Potenzial für alle Seiten der sinnvollere Weg. Ein gezieltes Ergänzungsangebot durch Einzel- und Gruppencoachings, die bereits erworbene Kompetenzen nochmals bündeln und auf berufliche Ziele fokussieren, unter Umständen auch darüber hinaus den konkreten Einstieg begleiten, könnten ein Instrument sein, um das hohe Potenzial promovierter KulturwissenschaftlerInnen in angemessene Positionen zu lenken. (Sommer/Lamberz 2007, S. 313).

Voraussetzungen für eine erfolgreiche Promotion

Grundsätzlich eignet sich nicht jede(r) erfolgreiche StudienabsolventIn für eine Promotion. Das Interesse an wissenschaftlichem Arbeiten, daran, sich in ein Themengebiet zu vertiefen und dieses konsequent, auch bei Schwierigkeiten z.B. bei der Materialbeschaffung oder in der Betreuungssituation zu verfolgen, wird bei der Dissertation noch erheblich stärker gefordert als z.B. beim Verfassen einer Magisterarbeit. Zudem ist ein hohes Maß an Selbständigkeit und Disziplin sowie an Belastbarkeit erforderlich, da man mit verschiedenartigen Rückschlägen umgehen lernen muss. Daher ist es unbedingt notwendig, Motiva-

tion und Rahmenbedingungen für eine Promotion ausreichend zu analysieren, bevor man sie in Angriff nimmt.⁹ Zur wissenschaftlichen Arbeit gehört gerade im kulturwissenschaftlichen Bereich insofern eine hohe Begeisterungsfähigkeit für ein Thema; diese intrinsische Motivation ist unter Umständen zentral für das eigene Durchhaltevermögen (Gürsoy/Heinen 2007: 55). Zugleich muss paradoxer Weise jedoch auch die Bereitschaft zur pragmatischen Distanzierung zur eigenen Arbeit – zur Eingrenzung des Themas, Beschränkung der Recherche etc. – vorhanden sein, um einen schnellen Abschluss zu gewährleisten, der heute mit zum Bild einer erfolgreichen Promotion gehört und für den Berufseinstieg und die Karriere (extrinsische Motivation) von entscheidender Bedeutung ist.

Häufig stehen diese promotionsspezifischen Kompetenzen in einem deutlich spürbaren Widerspruch zu denjenigen Verhaltensmustern, die im Rahmen des häufig immer noch starken Hierarchiegefälles an der Universität erforderlich werden. Dieser Umstand erfordert eine hohe Anpassungsfähigkeit und kann Anlass zu Frustrationen und auch zu Konflikten geben.¹⁰ Vorhandene Kompetenzen werden in einem hierarchisch organisierten Kommunikationsraum selten so positiv ins Selbstbild integriert wie es möglich (und im Verhältnis zum Fremdbild) angemessen wäre. Das Bewusstsein über eigene Stärken und Schwächen gilt andererseits jedoch als eine der wichtigsten Voraussetzungen für einen erfolgreichen Berufseinstieg (Lamberz/Sommer 2007: 306). Die Einbettung der Promotion in ein stabiles soziales Umfeld ist an daher von zentraler Bedeutung. Helfen können neben stetig wachsenden Angeboten für strukturiertes Promovieren und selbstorganisierten Zusammenschlüssen auch persönliche Netzwerke außerhalb der Universität und möglichst vielschichtige Kontakte, die die Relativierung durch die universitären Hierarchien unter Umständen ausgleichen können. Es gilt insgesamt, sich eine Promotionsumgebung zu suchen, die möglichst vielfältige Zusatzangebote macht.

⁹ Vgl. Gürsoy/Heinen 2007, S. 55 – 60.

¹⁰ Dass es dem diametral zuwiderläuft, was als Voraussetzung für High Potentials definiert wird (hierarchiefreies Denken nämlich, vgl. Nünning 2007, S. 168), sollte die Universitäten motivieren, über Strukturveränderungen nachzudenken.

Promotionsprogramme sind als gute Möglichkeit einzustufen, um schnell zu einem guten Abschluss zu gelangen, da hier die Betreuungsdichte und die Motivation durch Gleichgesinnte hoch ist. Dabei sollte man jedoch auch nicht die sonstige Infrastruktur außer Acht lassen. Motivationspausen können vor allem dann produktiv genutzt werden, wenn die Umgebung es fördert. Kurzpraktika, Vortrags- und Ausstellungsbesuche, die Teilnahme an freiwilligen Aktionen, eine ehrenamtliche Tätigkeit, Sport oder ähnliche Aktivitäten sind zur Entlastung und zum Ausgleich, aber auch für die berufliche Zukunft sinnvoll investierte Zeit, da die dabei erworbenen Netzwerke auch beruflich hilfreich sein können. Das individuelle Gleichgewicht zwischen Dissertation und Tätigkeiten außerhalb der Universität bzw. der Dissertation herzustellen, fördert zudem eine Fähigkeit, die für die Promotion zentral, aber auch für zukünftige Arbeitgeber interessant ist: Zeitmanagement, Multitasking und Verantwortungsbewusstsein.

Die Promotionsphase ist eine Phase der Persönlichkeitsentwicklung, nicht nur der wissenschaftlichen Qualifizierung. Unter den richtigen Bedingungen kann diese Zeit ein Katalysator für die eigene Persönlichkeit und die eigenen Fähigkeiten sein. Als solche sollte man sie als eine von mehreren Möglichkeiten evaluieren, dabei den Zeitfaktor ernst nehmen und als Qualifizierungsabschnitt schon in der Planungsphase gezielt durch zusätzliche Initiativen ‚anreichern‘, die auch dem beruflichen Fortkommen dienlich sind. Denn am besten beginnt man eine Promotion schon mit einem klaren Berufsziel und sieht den Abschluss der Dissertation als eine Ergänzung der Ausbildung und sich selbst als Player: mit einem Standbein in der Universität und einem Spielbein für die Karriereplanung.

Literatur

AbsolventenInfo. Das Magazin für Karriere, Chancen und Beruf. Nr. 1/2007. Darin: „Kontakte knüpfen für die Karriere“; „Mit Soft Skills punkten“; „Begleiteter Jobeinstieg“

- FAZ (Verlagsbeilage Personalentwicklung, Weiterbildung, Qualifikation, Training“) Nr. 129, 6.6.2007: „Kontakte für Talente. Elite schaffen durch intelligente Netzwerkaktivitäten“
- Heinen, Sandra/Gyrsoy, Dilek 2007: Warum promovieren? Kriterien zur Entscheidungsfindung, in: Nünning, Ansgar/Sommer, Roy (Hrsg.): Handbuch Promotion. Forschung – Förderung – Finanzierung. Stuttgart: Metzler, S. 55 - 60
- High Potential. Juni/Juli 2007: Vom Geisteswissenschaftler zum Personalberater.
- Hildebrandt, Alexandra 2006: *Die Spur des Grenzgängers. Leben als Passion*
- HRK Pressemitteilungen der Hochschulrektorenkonferenz. 38/07. Bonn, 9. Juli 2007: “Studierende fit für den Job machen: Arbeitsmarktcompetenzen stärken, Persönlichkeit bilden!”
- Krämer, Sybille 2007: Die Situation großer und kleiner Fächer. Zwölf Thesen, in: Schröder, Ann-Katrin/Sonnabend, Michael/Spiegel, Heinz-Rudi (Hrsg.): Geistesgegenwart und Geistes Zukunft. Aufgaben und Möglichkeiten der Geisteswissenschaften. Essen: Edition Stifterverband
- Lamberz, Irene/Sommer, Roy 2007: Berufsperspektiven für Promovierende, Nünning, Ansgar/Sommer, Roy (Hrsg.): Handbuch Promotion. Forschung – Förderung – Finanzierung. Stuttgart: Metzler, S. 305 - 314
- Lamberz, Irene 2007: Wie Ehemalige die Promotion bewerten. Ergebnisse einer Absolventenbefragung an der JLU Gießen, in: Nünning, Ansgar/Sommer, Roy (Hrsg.): Handbuch Promotion. Forschung – Förderung – Finanzierung. Stuttgart: Metzler, S. 315 - 330
- Nünning, Ansgar/Sommer, Roy (Hrsg.) 2007: Handbuch Promotion. Forschung – Förderung – Finanzierung. Stuttgart: Metzler Verlag
- Nünning, Ansgar 2007: Kompetent promovieren: Schlüsselkompetenzen für Promotion und Karriere aneignen, trainieren und anwenden, in: Nünning, Ansgar/Sommer, Roy (Hrsg.): Handbuch Promotion. Forschung – Förderung – Finanzierung. Stuttgart: Metzler, S. 155 – 156
- Unicum Beruf. Das Magazin für Einstieg und Aufstieg. 10. Jg., Nr. 31/2007: Was der Arbeitgeber wirklich will.

ANHANG

Zentrum für Qualitätssicherung und -entwicklung



Promovieren mit Zukunft

Eine Frage der (richtigen) Kompetenzen

10. Dezember 2007

Atrium maximum
Universität Mainz

JOHANNES
GUTENBERG
UNIVERSITÄT
MAINZ

www.ZQ.uni-mainz.de/service/veranst

Vortrag Dr. Beate Schiewe: Geförderte und geforderte Kompetenzen in der Forschung

Das Max-Planck-Institut für Polymerforschung, Mainz ist eine von 79 Forschungseinrichtungen der Max-Planck-Gesellschaft. Es wurde 1984 gegründet und bildet ständig 130 Doktoranden aus, hauptsächlich aus den Gebieten der Chemie und Physik. Das MPI hat kein Promotionsrecht, weshalb die Promotion von der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz verliehen wird.

Fast 90% aller Chemiestudenten promovieren nach Abschluss ihres Studiums an einer Hochschule bzw. Forschungseinrichtung und treten erst danach ins Berufsleben ein. Nach Abschluss der Promotion wählen wiederum ca. 40% eine Beschäftigung in der freien Wirtschaft, ca. 40% wählen eine zunächst akademische Laufbahn als Postdoc im In- und Ausland. Dabei fällt auf, dass der Anteil der Postdocs steigt, wenn der Stellenmarkt in der freien Wirtschaft sehr eng ist. (Studien der GDCH)

Was wird von einem promovierten Chemiker erwartet, wenn er/sie seine Ausbildung abgeschlossen hat?

In allen Bereichen werden Führungsqualität, unkonventionelle Arbeitsweise, keine Routine, berufsorientierte Kenntnisse, interdisziplinäres Arbeiten, Gruppenarbeit, in der aber die Person noch erkennbar ist, sowie Sprachkenntnisse erwartet, die im Laufe der Promotion erworben werden sollten.

Was erwartet das MPIP von seinen Bewerbern, den Doktoranden?

In aller erster Line eine selbständige Forschungsarbeit im internationalen Rahmen, gutes Grundlagenwissen in der jeweiligen Fachrichtung, Sprachkenntnisse im internationalen Umfeld unseres Institutes sowie interdisziplinäres und zügiges Arbeiten.

Um diese Grundlagen auszubauen und die Doktoranden für ihre spätere Laufbahn fit zu machen, wird ihnen ein strukturiertes Programm der IMPRS geboten, in dem sie eigenständige Forschungsleistung innerhalb eines Teams erbringen müssen, den Diskurs erlernen und in

dem auch Raum für Individualität und Originalität im Institutsdenken gegeben wird.

Die IMPRS – was ist das eigentlich?

Die International Max Planck Research Schools verfolgen den Zweck, in enger Kooperation von Universitäten und benachbarten Max-Planck-Instituten die Heranbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses für beide Partner zu verbessern. Sie bieten Promotionsstudiengänge an, die gezielt besonders qualifizierte junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem In- und Ausland in der Phase zwischen dem ersten berufsqualifizierenden Abschluss und der Promotion anziehen sollen. Dabei wird eine thematische Verzahnung der einzelnen Promotionen angestrebt, um durch die Zusammenarbeit einer Gruppe von Doktoranden Synergieeffekte zu fördern und einen wissenschaftlichen Mehrwert gegenüber isolierten Promotionen zu erreichen.

Besonderes Anliegen der International Max Planck Research Schools ist es, die internationale Zusammenarbeit zu fördern und eine signifikante Anzahl ausländischer Bewerber für eine Promotion in Deutschland zu interessieren, um diese so mit den hiesigen Forschungseinrichtungen vertraut zu machen und ihr Interesse auch für eine spätere Tätigkeit oder spätere Kooperation in bzw. mit inländischen Forschungseinrichtungen zu wecken. Daher wird ein Anteil von in der Regel mindestens 50% ausländischer Doktoranden angestrebt.

Dieses Promotionsprogramm wurde 2000 gegründet und hat jetzt bis zu 47 Schools, verteilt über ganz Deutschland, hervorgebracht.

Das MPIP hat in Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Chemie der Universität Mainz eine IMPRS für Polymer Materials Science im Jahre 2000 gegründet. Unterstützt wird diese Schule aus Mitteln der Max-Planck-Gesellschaft und des Landes Rheinland-Pfalz.

Es ist ein einjähriges Austausch- und Trainingsprogramm für internationale Doktoranden.

Die Forschungsgebiete, auf denen die Doktoranden arbeiten, umfasst die gesamte Palette der Polymerforschung in Mainz, von der Synthe-

se, über physikalische Messungen von Ober- und Grenzflächen, der Entwicklung neuer analytischer Methoden bis hin zur Simulation und Erarbeitung von Theorie in der Dynamik der Polymere.

Die Studenten der IMPRS kommen aus allen Teilen der Welt, mehrheitlich aus Europa und Asien. Zu einem großen Teil fangen die ausländischen Doktoranden ihre Doktorarbeit an ihrer Heimatuniversität an, verbringen dann ein Jahr in Mainz und beenden dann ihre Promotion daheim. Die deutschen Doktoranden sind angehalten, sich eine längere Zeit an einer ausländischen Universität mit ihrem Forschungsprojekt zu beschäftigen.

Jährlich werden 25 Studenten in das Programm aufgenommen und bisher wurden 129 Doktoranden aus 23 Ländern betreut.

Das Curriculum der IMPRS beinhaltet zu einem Großteil ein individuelles Forschungsprojekt, das im Rahmen der Promotion und in Absprache mit dem Betreuer durchgeführt wird. Ergänzt wird der Forschungsteil durch ein wissenschaftliches Seminarprogramm, Sommer/Winterschulen, Soft Skill Seminare, Sprachkurse und Auslandsaufenthalte und Konferenzen.

Im Seminarprogramm geht es nicht nur um die Wissenserweiterung auf dem Gebiet der Polymerforschung, sondern auch um das Erlernen des Diskurses wissenschaftlicher Resultate sowie eines wissenschaftlichen Small Talk und das Aufbauen eines eigenen wissenschaftlichen Netzwerkes über internationale, eingeladene Forscher für die spätere Karriere.

Die Schulungen dienen der Erweiterung des vorhandenen Grundlagenwissens auf dem Gebiet der Polymere und werden interdisziplinär und fachübergreifend gehalten.

In Soft Skill-Seminaren werden die Doktoranden im Präsentieren ihrer wissenschaftlichen Ergebnisse in mündlicher und schriftlicher Form und dem Projektmanagement trainiert, sowie ihnen weitere Karrierewege aufgezeigt.

Letztendlich muss ein Doktorand am MPIP innerhalb seiner 2,5-3 Jahre Promotionszeit zielorientiertes Arbeiten gelernt haben, um

komplexe Aufgaben in einem internationalen und interdisziplinären Team zu lösen. Gute Grundlagen und ein schnelles Erlernen sind die Voraussetzungen, um in einer sehr guten Infrastruktur neue wissenschaftliche Ergebnisse zu gewinnen und für die weitere Forscherkarriere gerüstet zu sein.

Folien zum Vortrag von Dr. Beate Schiewe



Max-Planck-Institut für Polymerforschung
Max Planck Institute for Polymer Research



Geförderte und geforderte Kompetenzen in der Forschung

Dr. Beate Schiewe
Koordinatorin der IMPRS for Polymer Materials Science, Mainz



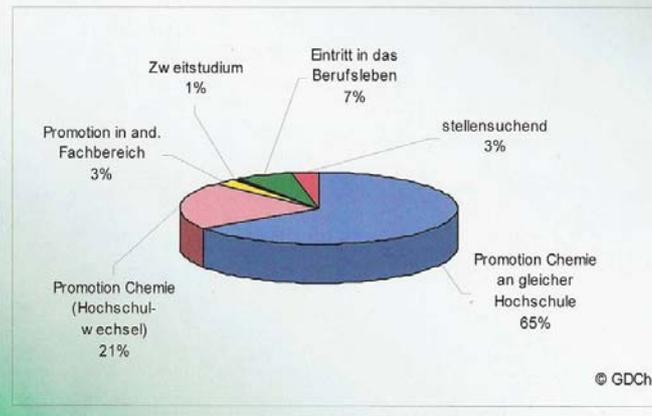
Max-Planck-Institut für Polymerforschung
Max Planck Institute for Polymer Research



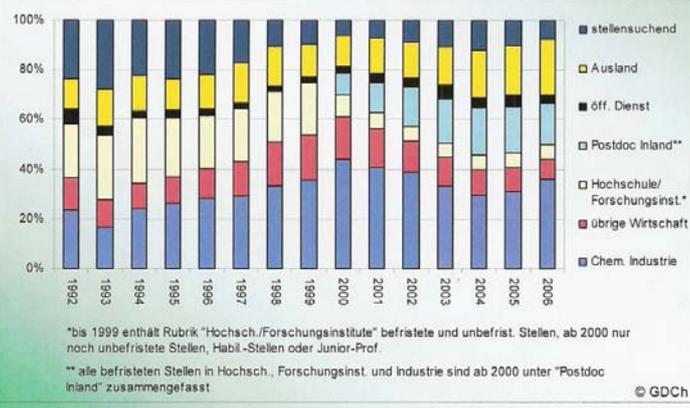
- das MPI für Polymerforschung wurde 1984 gegründet
- es ist eins von 79 Forschungseinrichtungen der Max-Planck-Gesellschaft
- das Institut hat kein Promotionsrecht, Promotionen nur in Zusammenarbeit mit einer Universität möglich
- jährlich ca. 130 Doktoranden, hauptsächlich Chemiker und Physiker



Erster Berufsschritt der diplomierten Chemieabsolventen* 2006



Studiengang Diplom-Chemie: Verbleib der promovierten Absolventen in %





Max-Planck-Institut für Polymerforschung
Max Planck Institute for Polymer Research



Was wird von einem promovierten Chemiker erwartet?

- Führungsqualität
- Unkonventionelle Arbeitsweise, keine Routine
- Berufsorientierte Kenntnisse
- Interdisziplinäres Arbeiten
- Gruppenarbeit, in der aber die Person noch erkennbar ist
- Sprachkenntnisse



Max-Planck-Institut für Polymerforschung
Max Planck Institute for Polymer Research



Welche Kompetenzen erwarten wir ?

- in aller erster Line selbständige Forschungsarbeit im internationalen Rahmen
- gutes Grundlagenwissen in der jeweiligen Fachrichtung
- Sprachkenntnisse
- interdisziplinäres und zügiges Arbeiten



Max-Planck-Institut für Polymerforschung
Max Planck Institute for Polymer Research



Förderung der Doktoranden durch :

- ein strukturiertes Programm der IMPRS
- eigenständige Forschungsleistung innerhalb eines Teams
- Diskurs erlernen
- Raum für Individualität und Originalität im Institutsgedanken



Max-Planck-Institut für Polymerforschung
Max Planck Institute for Polymer Research



IMPRS – was ist das?

- International Max Planck Research Schools – ein Graduiertenprogramm der MPG
- gegründet in Jahre 2000
- für eine enge Kooperation von Universitäten und benachbarten MPI, um den wissenschaftlichen Nachwuchs besser auszubilden
- für die Förderung der internationalen Zusammenarbeit, deshalb 50% ausländische Doktoranden
- derzeit 47 Schools über ganz Deutschland verteilt mit unterschiedlichen Schwerpunkten





Max-Planck-Institut für Polymerforschung
Max Planck Institute for Polymer Research



IMPRS for Polymer Materials Science, Mainz

- gegründet 2000 vom MPIP und der Physikalischen Chemie der Johannes Gutenberg-Universität Mainz
- einjähriges Austausch- und Trainingsprogramm für internationale Doktoranden
- zur intensiveren Kooperation mit internationalen Partnern
- gefördert durch die MPG und das Land Rheinland-Pfalz



Max-Planck-Institut für Polymerforschung
Max Planck Institute for Polymer Research



IMPRS for Polymer Materials Science, Mainz

- Synthetic macromolecular chemistry
- Polymer surfaces and interfaces
- Supramolecular architecture and devices
- Structure and dynamics of polymer materials
- Functional materials and devices
- New methods in materials characterization
- Polymer theory and simulation



Max-Planck-Institut für Polymerforschung
Max Planck Institute for Polymer Research



Wohin gehen deutsche Doktoranden?



Max-Planck-Institut für Polymerforschung
Max Planck Institute for Polymer Research



Woher kommen die IMPRS-Doktoranden?



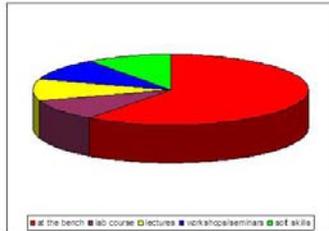
jährlich 25 neue Doktoranden



Max-Planck-Institut für Polymerforschung
Max Planck Institute for Polymer Research



Curriculum der IMPRS



- individuelles Forschungsprojekt
- wissenschaftliches Seminarprogramm
- Sommer/Winterschulen
- Soft skill Seminare
- Sprachkurse
- Auslandsaufenthalt und Konferenzen



Max-Planck-Institut für Polymerforschung
Max Planck Institute for Polymer Research



„Ich glaube, es liegt an dem mangelnden persönlichen Einsatz der Forscher, weshalb sie so große Schwierigkeiten haben, sich auszudrücken. Die Berufe in der Wissenschaft sind immer technischer geworden und weniger intellektuell. Heutzutage haben die jungen Wissenschaftler eine sehr viel bessere Fachausbildung als früher, aber diese Entwicklung erfolgte auf Kosten der Kritikfähigkeit. Ein Intellektueller zu sein bedeutet, sowohl Beiträge zu neuem Wissen zu leisten als auch zum kritischen Diskurs über dies Wissen.“

Jean-Marc Levy Leblond
Theoretischer Physiker



Max-Planck-Institut für Polymerforschung
Max Planck Institute for Polymer Research



Doktoranden am MPIP

- müssen zielorientiert arbeiten
- müssen gute Grundlagen mitbringen und schnell lernen
- werden interdisziplinär betreut durch ein Team
- werden nur wenig zur Lehre herangezogen
- genießen eine sehr gute Infrastruktur
- müssen in 2,5 - max. 3 Jahren die Promotion abschließen

Referenten und Referentinnen

Dr. Paule Biaudet

Paule Biaudet ist Associate Professor an der Universität Pierre et Marie Curie in Paris und leitet das „Training and Career Department“ des „Institute for Doctoral Training“ (IFD), einer Karriereeinheit, die sich den Promovierenden und ihren Betreuern widmet.

Wolfgang Körner

Wolfgang Körner ist ehemaliger Leiter des Bereichs Hochschulcontrolling im Ministerium für Wissenschaft und Kultur des Landes Niedersachsen und hat als Mitglied der Joint Quality Initiative an der Entwicklung der sog. „Dublin Descriptors“ gearbeitet, die ihrerseits dem Nationalen Qualifikationsrahmen zugrunde liegen.

Wolfgang Heymann

Wolfgang Heymann befasst sich bereits seit über einem Jahrzehnt mit Fragen des Personalrecruitings und der Personalbetreuung. Er arbeitet für Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG, einem der führenden Pharmaunternehmen weltweit und war dort sieben Jahre Leiter des Recruiting Centers.

Irene Lamberz

Irene Lamberz ist Mitarbeiterin im Gießener Graduiertenzentrum Kulturwissenschaften (GGK) und dort für den Bereich Career Services zuständig. Darüber hinaus ist sie Doktorandin im Internationalen Promotionsprogramm Literatur- und Kulturwissenschaft (IPP).

Beate Schiewe

Beate Schiewe ist Koordinatorin an der International Max Planck Research School for Polymer Materials Science in Mainz und EU – Beraterin für das **EST** (Early Stage Training).

Internetseiten und weiterführende Literatur

Wissenschaftsrat 2002: Empfehlungen zur Doktorandenausbildung

<http://www.wissenschaftsrat.de/texte/5459-02.pdf> (16.07.08)

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (Hrsg.) 2008: Bundesbericht zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses (BuWiN)

<http://www.buwin.de> (16.07.08)

Chambaz, Jean/Biaudet, Paule/Collogne, Sylvain: Developing the Doctorate, in: EUA Bologna Handbook, Chapter C 4.4.2

http://www.bologna-handbook.com/docs/downloads/C_4_4_2.pdf (16.07.08)

HRK 2007: Stellungnahme des 103. HRK-Senats vom 13.2.2007 zum Europäischen Qualifikationsrahmen und zur bevorstehenden Erarbeitung eines nationalen Qualifikationsrahmens

http://www.hrk-bologna.de/de/download/dateien/Stellungnahme_Qualifikationsrahmen.pdf (16.07.08)

Hundt, Dieter 2007: Hochschulen müssen sich stärker am Arbeitsmarkt orientieren. Eröffnungsstatement von Arbeitgeberpräsident Dr. Dieter Hundt auf der Tagung „Fit für den Job?! Arbeitsmarkt Kompetenzen der Studierenden stärken“ am 9. Juli 2007 in Berlin

[http://www.bda-at-bildung.de/www/bdaonline.nsf/id/DFEBF8BE96D0AE79C125731300334733/\\$file/StatementDH.pdf](http://www.bda-at-bildung.de/www/bdaonline.nsf/id/DFEBF8BE96D0AE79C125731300334733/$file/StatementDH.pdf) (16.07.08)

Kohler, Jürgen 2004: Schlüsselkompetenzen und „employability“ im Bologna-Prozess. (Vortrag auf der Konferenz: Schlüsselkompetenzen: Schlüssel zu mehr (Aus-)Bildungsqualität und Beschäftigungsfähigkeit? Heidelberg, 22. und 23. Januar 2004)

<http://www.uni-heidelberg.de/studium/SLK/tagung/html-pdf-Dateien/Kohler.pdf> (16.07.08)

Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse

http://www.kmk.org/doc/beschl/BS_050421_Qualifikationsrahmen_AS_Ka.pdf (16.07.08)

Sadlak, Jan (Hrsg.) 2004: Doctoral Studies and Qualifications in Europe and the United States: Status and Prospects.

<http://www.cepes.ro/publications/pdf/Doctorate.pdf> (16.07.08)

European University Association 2007: Doctoral Programmes in Europe`s Universities: Achievements and Challenges. Report prepared for European Universities and Ministers of Higher Education

http://www.eua.be/fileadmin/user_upload/files/Publications/Doctoral_Programmes_in_Europe_s_Universities.pdf (16.07.08)

LISTE DER TEILNEHMERINNEN UND TEILNEHMER

Amor, Nadia	Max-Planck-Institut für Polymerforschung, Mainz
Bachmann, Michael	Internationales Promotionsprogramm "Performance and Media Studies", Universität Mainz
Bajohrs, Marc	IMPRS for Molecular and Cellular Biology
Bäuerlen, Annika	Universität Hannover
Betzer, Jochen	Hörgeräte Kind, GmbH & Co.KG
Biaudet, Paule	Pierre et Marie Curie University Paris
Biebricher, Kristina	Career Service der Universität Heidelberg
Bolenius, Anina	Universität Mainz
Bonnes, Caroline	J.W. Goethe Universität Frankfurt
Brentel, Helmut	Frankfurt Graduate School for the Humanities and Social Sciences
Brito, Heide	Chemetall GmbH
Chur, Dietmar	Abteilung Schlüsselkompetenzen, Universität Heidelberg
Correll, Anita	Hautklinik, Uniklinik Mainz
Dauber, Andrea	Frauenbüro, Universität Mainz
Drewek, Peter	Universität Mannheim
Dunger, Corina	TU Bergakademie Freiberg
Eggensperger, Petra	Abteilung Schlüsselkompetenzen, Universität Heidelberg
Eitel, Georg	Universität Mainz
Fähndrich, Sabine	Zentrum für Qualitätssicherung und –entwicklung, Universität Mainz
Fleuren, Daniela	Zentrum für Qualitätssicherung und –entwicklung, Universität Mainz
Frank, Doris	Center for Doctoral Studies RWTH Aachen
Gahn, Renate	Frauenbüro Universität Mainz
Gegenburger, Bianca	Universität Innsbruck
Grendel, Tanja	Zentrum für Qualitätssicherung und –entwicklung, Universität Mainz
Hannappel, Marc	Universität Koblenz-Landau
Hanschur, Silvia	Philipps-Universität Marburg
Häuser, Julia C.	Zentrum für Qualitätssicherung und –entwicklung, Universität Mainz
Hauss, Kalle	Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung (iFQ)

Heck, Sandra	Universität Mainz
Heinzelmann, Susanne	Zentrum für Qualitätssicherung und –entwicklung, Universität Mainz
Held, Brigitte	Graduiertenschule FIRST Universität Frankfurt
Helm, Jutta	Heinrich-Böll-Stiftung
Herzer, Manfred	Zentrum für Qualitätssicherung und –entwicklung, Universität Mainz
Herzog, Marius	Universität Rostock
Heymann, Wolfgang	Boehringer-Ingelheim Pharma GmbH & Co.KG
Hohenhaus, Jörn	Deutscher Evaluierungsverband
Holländer , Karoline	Universität Flensburg
Jäger, Simone	Administration MATCOR & POLYMAT, Universität Mainz
Jahns, Ilse	Universität Tübingen
Jooß-Mayer, Sigrid	Universität Mannheim
Justus, Ursula	Ruhr-University Research School, Universität Bochum
Kaempfe, Monika	IMPRS for Science and Technology of Nanostructures, Halle
Kaulisch, Marc	Institut für Forschungsinformation und Qualitätssiche- rung (iFQ)
Kemper, Christoph	Psychologisches Institut, Universität Mainz
Klempt, Brigitte	Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Jugend und Kultur des Landes Rheinland-Pfalz
Kloke, Katharina	Deutsches Forschungsinstitut für Öffentliche Verwal- tung Speyer
Klug, Tina	Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB)
Knott, Jana	Zentrum für Qualitätssicherung und –entwicklung, Universität Mainz
Koch, Christian	Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung
Koch, Axel	Universität Koblenz-Landau
Kopf, Martina	Zentrum für Qualitätssicherung und –entwicklung, Universität Mainz
Körner, Wolfgang	Ehemals Ministerium für Wissenschaft und Kultur des Landes Niedersachsen
Krämer, Jens	Institut für Mikrobiologie, Universität Mainz
Kreuder, Friedemann	Internationales Promotionsprogramm "Performance and Media Studies", Universität Mainz
Küchmeister, Heike	Potsdam Graduate School Universität Potsdam
Kullmann, Armin	Institut für ländliche Strukturforchung
Laborenz, Martin	Universität Mainz
Lafargue, Beatrice	Universität Mainz

Lamberz, Irene	Gießender Graduiertenzentrum Kulturwissenschaft (GGK)
Levers, Ludger	Univerisät Gießen
Lindenmair, Julia	Humboldt Graduate School, Humboldt-Universität zu Berlin
Lippert, Bernhard	Hochschulrektorenkonferenz
Lueck, Detlev	Institut für Soziologie, Universität Mainz
Marioth, Roswitha	Freie Wissenschaftsberaterin
Meesters, Christian	Institut für Molekulare Biophysik ,Universität Mainz
Mayer, Evelyn	FASK Universität Mainz
Meyerdierks, Doris	Hanse-Wissenschaftskolleg
Mlynek, Magdalena	Universität Mainz
Mroczo, Alexandra	Philosophisches Seminar, Universität Mainz
Müllner, Martin	Universität Mainz
Murakhtina, Tatiana	Max-Planck-Institut für Polymerforschung, Mainz
Muth, Gerhard	Fachhochschule Mainz
Neumann, Ariane	Humboldt-Universität zu Berlin
Oestreicher, Wencke	Zentrum für Qualitätssicherung und –entwicklung, Universität Mainz
Offergeld, Thilo	Universität des Saarlandes
Paul, Silke	Frauenbüro, Universität Mainz
Paulsen, Reinhard	Verband deutscher Biologen
Peters, Jan H.	Psychologisches Institut, Universität Mainz
Philipp, Marc	Universität Mainz
Preuß, Johannes	Universität Mainz
Preuß, Daja	Universität Mainz
Reuter, Peter	Institut für Molekulargenetik /Neurologie /Neurochirurgische Pathophysiologie Universität Mainz
Rhein, Isabell	Frauenbüro, Universität Mainz
Rosenbusch, Christoph	Zentrum für Qualitätssicherung und –entwicklung, Universität Mainz
Roth, Meike	Max-Planck-Institut für Polymerforschung, Mainz
Rudolf, Markus	WHU - Otto Beisheim School of Management
Rüger, Heiko	Institut für Soziologie, Universität Mainz
Ruhl, Kathrin	Interdisziplinäres Promotionszentrum, Universität Koblenz-Landau
Ruppenthal, Silvia	Institut für Soziologie, Universität Mainz
Schauß, Sonja	IPBI
Schiewe, Beate	IMPRS for Polymer Materials Science Mainz
Schmid, Manuela	Pilotzentrum Internationales Doktorandenforum TU

	Kaiserslautern
Schmidt, Uwe	Zentrum für Qualitätssicherung und –entwicklung, Universität Mainz
Schneider, Peter	IAAEG, Universität Trier
Senger, Ulrike	Pilotzentrum Internationales Doktorandenforum, TU Kaiserslautern
Skaletz, Christian	Psychologisches Institut, Universität Mainz
Spath, K.P. Christian	Forschung und Technologietransfer, Universität Mainz
Sperling, Rouven	BOK-Projekt, Universität Freiburg
Spohrer, Konstanze	Pilotzentrum Internationales Doktorandenforum, TU Kaiserslautern
Springer, Elisabeth	Zentrum für Qualitätssicherung und –entwicklung, Universität Mainz
Steinat, Carolin	Zentrum für Qualitätssicherung und –entwicklung, Universität Mainz
Strohm, Klauspeter	Deutsche Hochschule für Verwaltungswissenschaften, Speyer
Tonn, Julia Jane	Institut für Soziologie, Universität Mainz
Trautwein, Britta	House of Young Scientists, Universität Karlsruhe
Treiling, Thomas	Geographisches Institut Universität Mainz
van de Sand, Martina	Otto Stern School Universität Frankfurt
Vierath, Tobias	Universität Mainz
Vollmer, Christian	Pilotzentrum Internationales Doktorandenforum, TU Kaiserslautern
Weinhold, Jörn	Bauhaus Research School Universität Weimar
Weishaar, Heide	Universität Mainz
Weisheit-Zenz, Nicole	Institut für Publizistik, Universität Mainz
Weitz, Antje	IMPRS on Earth System Modelling
Wolf, Alexandra	Department of English & Linguistics British Studies, Universität Mainz