



[www.inter-uni.net](http://www.inter-uni.net) > Forschung

**Forschungsfelder und wissenschaftliche Kompetenzen der Biomedizinischen AnalytikerInnen:  
eine Bestandsanalyse  
Zusammenfassung der Arbeit (redaktionell bearbeitet)**

**Liselotte Helminger** mit Elke Mesenholl als Betreuerin  
Interuniversitäres Kolleg (college@inter-uni.net) 2008

**Einleitung**

*Hintergrund und Stand des Wissens*

In Bologna wurde 1999 (Eckardt 2005) das Ziel gesetzt, einen gemeinsamen europäischen Hochschulraum bis zum Jahre 2010 zu gestalten. Die Bologna-Deklaration beinhaltet die Förderung der Mobilität der Studenten, die Schaffung eines transparenten europäischen Hochschulraumes, die Förderung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit sowie die Förderung der Beschäftigungsfähigkeit. Weitere Ziele sind die Anerkennung von Lerninhalten und erworbenen Kompetenzen zu verbessern, sowie die Anerkennung wissenschaftlicher Qualifikationen im europäischen Raum. Die Akkreditierungsrichtlinien definieren die wissenschaftlich orientierte Berufsausbildung der FachhochschulabsolventInnen.

Wissenschaft, Forschung und eigene Publikationstätigkeit stellen Tätigkeitsfelder für Biomedizinische AnalytikerInnen dar. Die Stärken der Biomedizinische AnalytikerInnen liegen in der Durchführung von Laborprozessen von der Präanalytik bis zur Postanalytik. Dies setzt Methodenkenntnis, genaues und sauberstes Arbeiten sowie eine exakte Protokollführung voraus. Verlangt werden diese Kompetenzen bei der Durchführung von Analysen sowie bei wissenschaftlichem Arbeiten. In wissenschaftlichen Publikationen können diese Qualifikationen genützt werden. Im September 2006 startete der 1. Fachhochschulstudiengang für Biomedizinische Analytik in Salzburg. Dadurch stellten sich neue Herausforderungen an Lehrende und Studierende.

*Forschungsfrage*

Das Ziel der vorliegenden Arbeit besteht in einer Bestandsanalyse der Forschungsfelder, in welchen Biomedizinischen AnalytikerInnen in Österreich eigenständig forschen und in der Nebenfragestellung wodurch Studierende des FH-Studienganges Biomedizinische Analytik auf lebenslanges Lernen und auf wissenschaftliches Arbeiten vorbereitet werden.

**Methodik**

*Design*

Als Untersuchungsdesign kam das leitfadengestützte Interview zur Anwendung. Zur Beantwortung der Nebenfragestellungen wurde Literaturrecherche betrieben.

#### *TeilnehmerInnen*

Es wurden 12 in Forschung oder Forschung in Kombination mit routinemäßiger medizinischer Labordiagnostik tätige ExpertInnen befragt.

#### *Durchführung*

Die qualitative Datenerhebung erfolgte über Interviews. Der Interviewleitfaden wurde in einem Pretest auf Tauglichkeit geprüft und danach noch einer Änderung unterworfen. Die Interviews fanden in dem jeweiligen Umfeld der ExpertInnen statt und wurden auf einen Digital Voice Recorder aufgezeichnet. Aufgrund von schwerer Erreichbarkeit einer ExpertIn wurde ein Interview telefonisch durchgeführt. Die Gespräche hielten auch nach dem Interview noch an. Einige Aspekte wurden davon noch in die Auswertung mit aufgenommen. Im weiteren Verlauf der Bearbeitung erwies sich die Notwendigkeit einer zusätzlichen Frage. Diese Frage wurde schriftlich festgehalten. In einer Feedback-Schleife wurden die Interviews den ExpertInnen im Sinne von kommunikativer Validierung vorgelegt. (Hug<sup>2</sup> 2001, 374)

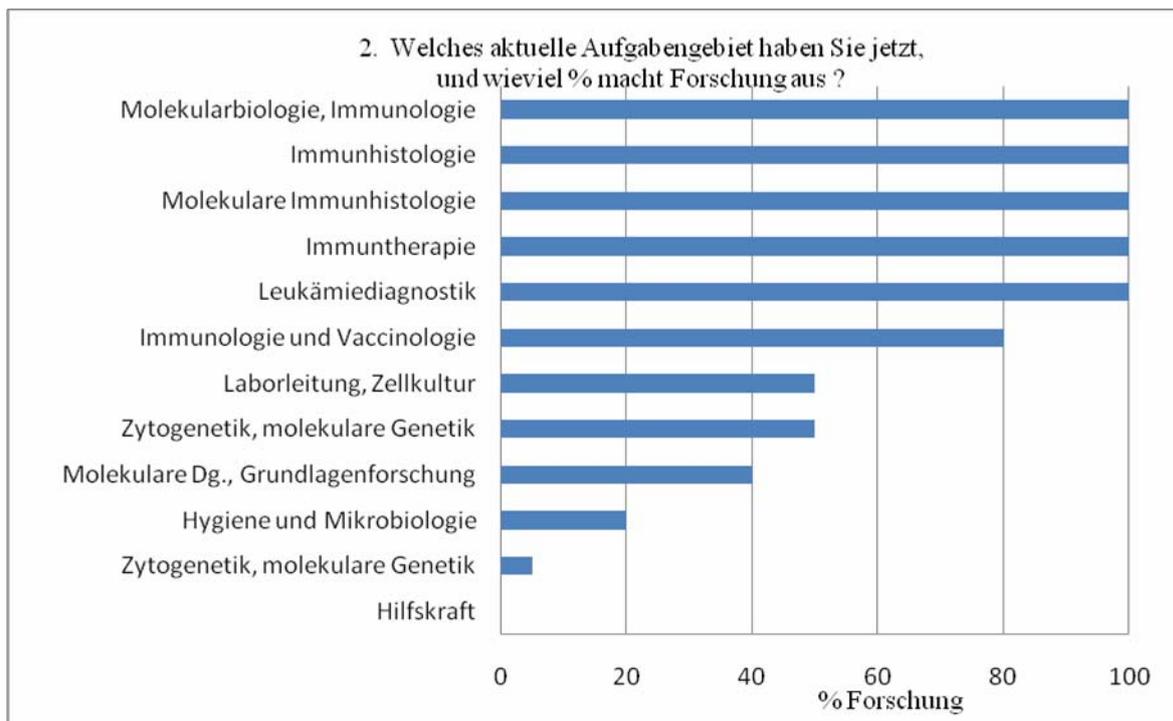
#### *Analyse*

In einer qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring, 2007 fand die Codierung und Kategorienbildung statt. Die Darstellung der Ergebnisse erfolgte quantitativ in Häufigkeitstabellen.

### **Ergebnisse**

Molekularbiologie, Immunologie und Histologie dominieren in den Forschungsfeldern. 42 % der in Forschung tätigen ExpertInnen forschen in einem Teil der Molekularbiologie. In ÖBIG, 2003, Anhang Tab. 12 wurden ähnliche Ergebnisse ermittelt: 33.8 % aller BMA sehen Entwicklungspotential in der Molekularbiologie.

Die Befragungsergebnisse zu den aktuellen forschenden Aufgabengebieten der ExpertInnen sind in untenstehender Abb. dargestellt.



*Abb. 1: Forschungsfelder der ExpertInnen und Anteil der Forschungstätigkeit in % .*

Bei den wissenschaftlichen Kompetenzen wird an erster Stelle Literaturrecherche genannt, die auch als Eigenengagement, Kreativität, Talent oder Interesse umschrieben wurden. 7 von 12 (58%) in der Forschung tätigen ExpertInnen empfanden Literaturrecherche essentiell notwendig. Diese Ergebnisse korrelieren mit der Studie von Kachler, 2007, 59, wonach 2/3 der in der Forschung tätigen Befragten sehr oft Fachliteratur zur Bewältigung ihrer Arbeitsaufgaben benötigen. Zu ähnlichen Ergebnissen gelangte eine Studie des ÖBIG, 2003, Anhang Tab. 8, wonach 77,7 % aller BMA mindestens 1-mal pro Monat auf Fachliteratur angewiesen sind. Die graphische Darstellung der wissenschaftlichen Kompetenzen erfolgt untenstehend in Abb. 2.

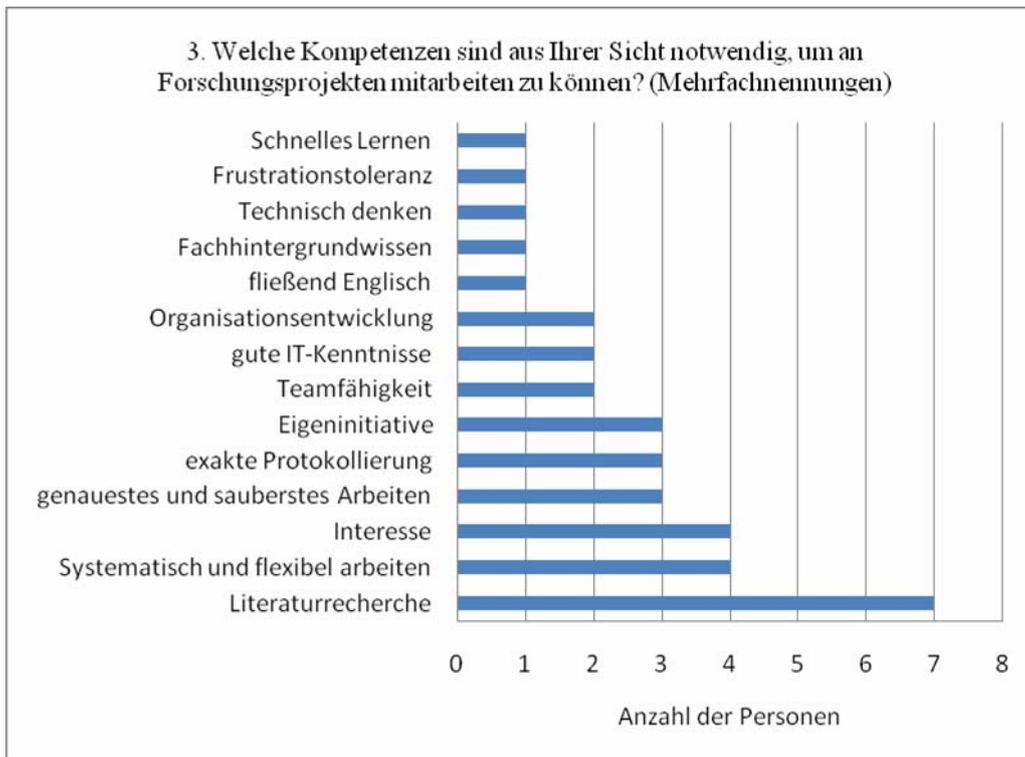


Abb. 2: notwendige Qualifikationen und Kompetenzen der in Forschung tätigen BMA

Nur die Hälfte der befragten ExpertInnen stellten sich forschungsrelevante Fragen, in deren Folge sich die Weiterbearbeitung des Forschungsprojektes ergibt. Die graphische Darstellung erfolgt untenstehend in Abb. 3.

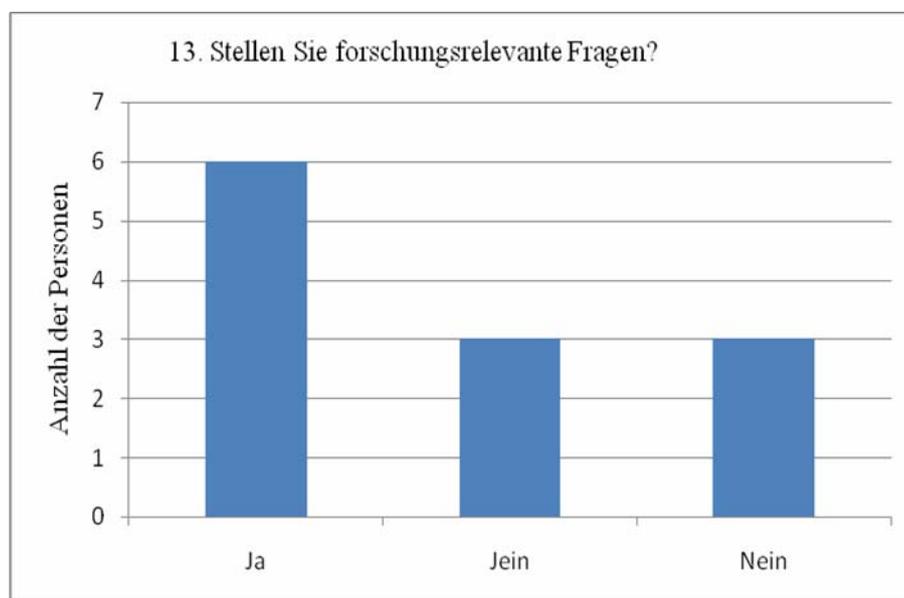


Abb. 3: Möglichkeiten der forschungsrelevanten Fragestellung

## Diskussion

### Interpretation des Ergebnisses

Die vorliegende Arbeit zeigt eigene Forschungstätigkeit der Biomedizinischen AnalytikerInnen im Bereich der Labortechnologien und Labormethoden. Dazu müssen die Rahmenbedingungen erfüllt sein und die erworbenen Kompetenzen anerkannt werden. Von den in Forschung tätigen BMAs wird erwartet, Interesse und Eigeninitiative zu zeigen, technisch zu denken sowie systematisch und flexibel zu arbeiten. Vergleichend mit routinemäßigen medizinischen labordiagnostischen Tätigkeiten können geregelte Arbeitszeiten nicht eingehalten werden. Interdisziplinäres Zusammenarbeiten, ein forschungswürdiges Patientenkontingent oder die Zuweisung forschungsrelevanter Patienten in der Anwendungsforschung werden zunutze gemacht. Die Grundlagenforschung benötigt Anträge an Forschungsförderungsfonds, die von erfolgreichen Vorgesetzten mit innehabenden Spezialgebieten gestellt werden. In den Forschungsfeldern dominierten die Molekularbiologie. Diese Aussage kann an der Ziehung der Stichproben liegen. Als neue Forschungsfelder gelten die Biowissenschaften und Biotechnologien, Systembiologie und Nanotechnologie. Zu den sensiblen Forschungsbereichen gehören die Stammzellforschung oder therapeutisches Klonen. Da nur 50 % der in Forschung tätigen ExpertInnen sich forschungsrelevante Fragen stellen, infolgedessen die weitere Forschungsrichtung erfolgt, sollte diese wissenschaftliche Kompetenz vermehrt in Zukunft im Unterricht zur Anwendung kommen.

#### *Eigenkritisches*

Die Studie wurde nicht nach dem Zufallsprinzip durchgeführt, d. h. sie war nicht merkmalspezifisch repräsentativ. Der Interviewleitfaden entspricht nicht dem Gütekriterium der Validität, da im Zuge der Bearbeitung das Nachfassen einer Frage unentbehrlich wurde.

#### *Anregungen zu weiterführender Arbeit*

Weiterführende wissenschaftliche Arbeiten wären eine Evaluierung aufgrund einer größeren Stichprobe oder eine merkmalspezifische repräsentative Stichprobe mit anderen Schwerpunkten oder eine Evaluierung der AbsolventInnen des 1. Fachhochschulstudienganges Biomedizinische Analytik.

#### **Literatur**

Eckardt P.: Der Bologna-Prozess; Entstehung, Strukturen und Ziele der europäischen Hochschulreformpolitik, Bonn, Verlag: Books on Demand GmbH, Nov. 2005

Hug T.<sup>2</sup>(Hrsg.): Einführung in die Forschungsmethodik und Forschungspraxis; Wie kommt Wissenschaft zu Wissen?, Band 2, Hohengehren, Baltmannsweiler-Schneider-Verlag, 2001

Kachler M.: Qualifikationsforschung zum Handlungsfeld der biomedizinischen Analytik; Empirische Ergebnisse und Konsequenzen für die berufliche Qualifizierung, Berlin, Weißensee-Verlag, 2007

Mayring P.: Qualitative Inhaltsanalyse; Grundlagen und Techniken, 9. Auflage, Weinheim, Basel, Beltz-Verlag, 2007

Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen:

ÖBIG, Projekt MTD Qualitätssicherung: Berufsprofil der/des Diplomierten Medizinisch-Technischen Analytikerin, Medizinisch Technischen Analytikern; Wien, 2003