

Forschungsprojekt 7.8.087

**Kompetenzdiagnostik durch Simulation und adaptives Testen für medizinische Fachberufe "CoSMed";  
Teilvorhaben: Messung sozial-kommunikativer Fachkompetenzen bei medizinischen Fachangestellten**

**Projektbeschreibung**

**Dr. Agnes Dietzen**

Laufzeit I/ 2012- IV/2014

Bundesinstitut für Berufsbildung  
Robert-Schuman-Platz 3  
53175 Bonn

Telefon: 0228 / 107 - 1125  
E-Mail: [dietzen@bibb.de](mailto:dietzen@bibb.de)

Bonn, Dezember 2011

[www.bibb.de](http://www.bibb.de)

## Inhaltsverzeichnis

<b>Partner des Verbundvorhabens .....</b>	<b>2</b>
<b>Ziele und methodisches Vorgehen des Gesamtverbundhabens CoSMed .....</b>	<b>2</b>
<b>Ziele des BIBB-Teilvorhabens: „Entwicklung von Instrumenten zur Messung sozial-kommunikativer Fachkompetenzen und allgemeiner sozialer Kompetenzen“ .....</b>	<b>4</b>
<b>Durchzuführende Aktivitäten, Maßnahmen des BIBB-Teilvorhabens .....</b>	<b>5</b>

## **Partner des Verbundvorhabens**

Das Projekt „Messung sozial-kommunikativer Fachkompetenzen bei medizinischen Fachangestellten“ ist ein Teilvorhaben des Forschungsverbundes CoSMed : Kompetenzdiagnostik: Simulationen in medizinischen Fachberufen (Competence diagnostics: Simulations in Medical Settings).

Leiterin des Verbundvorhabens ist Frau Prof. Dr. Susan Seeber, Professur für Wirtschaftspädagogik und Personalentwicklung der Universität Göttingen. Weitere Verbundpartner sind Prof. Dr. Matthias Schumann, Professur für Anwendungssystem und E-Business der Universität Göttingen sowie Frau Christa Robrecht, Universitätsmedizin Göttingen.

Das Verbundvorhaben wird im Rahmen der Forschungsinitiative des BMBF „Technologieorientierte Kompetenzmessung in der beruflichen Bildung „ (ASCOT: Technology-based Assessment of Skills and Competencies in VET)

## **Ziele und methodisches Vorgehen des Gesamtverbundhabens CoSMed**

In dem Verbundprojekt stehen die Entwicklung eines Kompetenzmodells und die Messung berufsfachlicher Kompetenzen von Medizinischen Fachangestellten auf der Grundlage computeradministrierter Simulationen unter Nutzung videobasierter Elemente im Zentrum. Es handelt sich um eine Querschnittsuntersuchung, bei der gegen Ende der dreijährigen Ausbildungszeit die Kompetenzmessungen erfolgen.

Die Studie knüpft an die Vorarbeiten zu den Berufen der Medizinischen Fachangestellten (MFA) im Rahmen der ULME-Studie an. Aus dieser Untersuchung stehen ca. 80 geprüfte und reliable Items für die Messung der Fachkompetenz zur Verfügung, die die Bereiche medizinisch-gesundheitsbezogener Anforderungen, Praxismanagement und ärztliche Abrechnungen umfassen. Im Zentrum dieses neuen Projekts stehen nunmehr die Schaffung einer technologiebasierten Testumgebung (Computersimulation) und eine deutliche Erweiterung des Testsettings auf beratende und kommunikative Anforderungen.

Zunächst wird ein Domänenmodell entwickelt, das den Handlungs- und Anforderungsbereich der MFA umschreibt und auf dessen Grundlage ein Kompetenzmodell ausdifferenziert wird, dem strukturelle Annahmen über die Fachkompetenz und anforderungsbezogene Merkmale zu Niveaustufen zugrunde liegen. In die abschließende Konstruktion des Assessmentmodells gehen Annahmen über latente Variablen und Messmodelle ein und es wird der Testaufbau konkretisiert.

Um die Zusammenhänge zwischen der Fachkompetenz und dem in der Testsituation beobachteten Verhalten zu modellieren, wird die berufliche Fachkompetenz als „latente“ Personenvariable dargestellt und auf der Grundlage der Item-Response-Theorie (IRT) über entsprechende Messmodelle (ein- und mehrdimensionale Rasch-Modelle, Partial-Credit-Modell, ggf. Mixed-Rasch-Modell) abgebildet. Diese Modelle bieten den Vorteil, Aufgabenschwierigkeiten und Personenfähigkeiten miteinander zu verknüpfen und die Ergebnisse des Kompetenztests inhaltlich zu interpretieren. Für das beantragte Projekt wird eine a priori-Klassifikation der Aufgabenanforderungen angestrebt, die auf der Grundlage einer theoretisch-konzeptionellen Zuordnung von Anforderungsmerkmalen zu den Aufgaben eine empirische Bestimmung der Schwellen zur Ausdifferenzierung von Kompetenzniveaus und deren inhaltliche Beschreibung ermöglicht.

Es wird davon ausgegangen, dass es sich bei der Fachkompetenz der MFA um ein mehrdimensionales Konstrukt handelt, bei dem sich hypothetisch drei Dimensionen unterscheiden lassen, die sich durch unterschiedliche kognitive Anforderungen und Handlungslogiken auszeichnen. Dies sind (1) medizinisch-gesundheitsbezogene Anforderungen, (2) Kompetenzen im Bereich von Patientenbetreuung und -beratung und (3) kaufmännisch-verwaltende Anforderungen wie medizinische Dokumentationen, Praxismanagement und -organisation, ärztliche Abrechnungen. Im Unterschied zu anderen Berufen wie z. B. dem gewerblich-technischen Beruf des KfZ-Mechatronikers zeichnet sich damit der Beruf der MFA dadurch aus, dass für die Erfüllung der beruflichen Anforderungen auf unterschiedliche Wissenssysteme aus den Bereichen Medizin, Ökonomie einschließlich Recht und angemessenes Verhalten in sozialen Situationen zurückgegriffen werden muss, denen jeweils spezifische Logiken innewohnen und die unterschiedliche Anforderungen an kognitive Verarbeitungsprozesse stellen. Insofern sind mit dem Projekt interessante Aufschlüsse hinsichtlich des Kompetenzprofils, der spezifischen Stärken und Schwächen in den verschiedenen Handlungsfeldern zu erwarten, die auch durch curriculare Schwerpunktsetzungen bedingt sind.

Um dem Situations- und Handlungsbezug von Kompetenzen gerecht zu werden, besteht das Ziel des Projektes darin, so authentisch wie möglich die berufliche Fachkompetenz zu messen. Daher ist die Entwicklung eines technologiebasierten Assessments mit computersimulierten Arbeitsanforderungen vorgesehen, die standardisierte berufliche Situationen mit verschiedenen Handlungsoptionen beinhalten. Die authentische Testumgebung soll den unterschiedlichen institutionellen beruflichen Handlungskontexten von MFA gerecht werden, dem Handeln in Arztpraxen und ggf. in Ambulanzen. D. h. es wird nach Möglichkeit mit zwei virtuellen "Unternehmensumgebungen" mit gemeinsamen und je spezifischen Modulen gearbeitet, die über die gemeinsamen Module verankert sind. Darüber hinaus erfolgt eine Integration von Praxismanagement- und Abrechnungssoftware in die Testumgebung. Um mögliche methodische und testmotivationale Einflüsse auf die Ergebnisse zu minimieren, werden alle Testkomponenten computeradministriert umgesetzt.

Es kommen folgende Testformate zum Einsatz:

- (1) Computersimulation mit videounterstützter Modellierung komplexer Handlungssituationen für die Erfassung prozeduraler Fähigkeiten und konzeptuellen Wissens mit
  - Situational-Judgement-Tasks, die international breite Anwendung im medizinischen Bereich (z. B. bei Aufnahmetests von Jugendlichen zum Medizinstudium; bei Personalauswahlverfahren in Unternehmen) gefunden haben und mit denen neben kognitiven, auch emotionale, motivationale und werthaltungsbezogene Aspekte beruflichen Handelns erfasst werden können und

- geschlossenen multiple-choice sowie offenen Antwortformaten, vor allem zur Erfassung prozeduraler Fähigkeiten und konzeptuellen Wissens, das im Bereich der medizinisch-gesundheitsbezogenen und der kaufmännisch-verwaltenden Aufgaben eine bedeutsame Rolle spielen
- (2) videobasierte Simulationen zur Erfassung sozialer Kompetenzen, die einerseits einen allgemeinen lebensweltlichen Situationsbezug und einen berufsspezifischen Situationsbezug, insbesondere Patientenberatungs- und Betreuungssituationen, aufweisen (Teilstichprobe),
- (3) standardisierte, simulierte Anforderungssituationen über eine "Patientenpuppe" (z. B. Sim Man), anhand derer berufliche Handlungsfähigkeit in Notfallsituationen erfasst werden soll (Teilstichprobe).

Um die Testbelastung für die Probanden einzugrenzen, ist die Entwicklung *adaptiver Tests* geplant. Darüber hinaus ist die Verwendung von Aufgabeneinheiten/computerbasierten Szenarien geplant, die es ermöglichen, Situationen authentisch und komplex darzustellen und gleichzeitig die Verwendung von mehreren Einzelaufgaben zur selben Situation gestatten. Dies spart einerseits Testzeit und wirkt andererseits der Gefahr einer Komplexitätsreduktion bei der Situierung von Testaufgaben entgegen.

## **Ziele des BIBB-Teilvorhabens: „Entwicklung von Instrumenten zur Messung sozial-kommunikativer Fachkompetenzen und allgemeiner sozialer Kompetenzen“**

Hauptziel des BIBB Teilvorhabens ist es, im Rahmen der Testentwicklungen zur Erfassung der Fachkompetenzen bei Auszubildenden im Beruf Medizinische/r Fachangestellte/r videobasierte Aufgaben und Items für den Bereich der fachlichen sozial-kommunikativen Kompetenzen sowie zur Validierung dieser Aufgaben Instrumente zur Erfassung allgemeiner Sozialkompetenzen zu entwickeln. Auf Basis dieser Entwicklungsarbeiten sollen erstmals im ausgewählten Beruf soziale Kompetenzen in einer allgemeinen und in einer berufsspezifischen Ausprägung erforscht werden. Da soziale Kompetenzen allen Gesundheitsbereichen, in personenbezogenen Dienstleistungsberufen sowie kaufmännischen Berufen eine außerordentlich hohe Bedeutung einnehmen bieten sich hier interessante Anknüpfungspunkte zu bislang ungeklärten Fragestellungen, die das Verhältnis berufsspezifischer und allgemeiner Kompetenzen ansprechen. Für die Entwicklung der Testaufgaben zu den sozial-kommunikativen Kompetenzen werden als Basis für die Itemkonstruktion typische Handlungsanforderungen ermittelt. Die Aufgaben werden als Videosequenzen authentischer beruflicher Situationen konstruiert, die in Kooperation mit den Vertreterinnen und Vertretern aus der Praxis ausgewählt werden. Für die allgemeinen sozialen Kompetenzen werden analoge Interaktionssituationen aus dem Alltagsleben der Jugendlichen identifiziert und in Videosequenzen umgesetzt werden. Zusammen mit Expertinnen und Experten aus der beruflichen Praxis erfolgt danach die Validierung der entwickelten Instrumente bevor dann eine Pilotierung und Überarbeitung der Items durchgeführt wird

Darüber hinaus wirkt das BIBB mit bei der Herausarbeitung eines theoretisch begründbaren und empirisch prüfbaren Domänen- und Kompetenzmodells für Medizinische Fachangestellte mit und beteiligt sich an der Durchführung der Haupterhebung sowie den Datenauswertungen. Schließlich sichert das BIBB die Wissenschaft-Praxis-Kommunikation der Projektergebnisse.

## **Durchzuführende Aktivitäten, Maßnahmen des BIBB-Teilvorhabens**

Die Aufgaben im Rahmen des Teilvorhabens des BIBB beziehen sich auf die Entwicklung und Ausdifferenzierung des Domänen- und Kompetenzmodell in Kooperation mit den Verbundpartnern Professur für Wirtschaftspädagogik und Personalentwicklung und des Universitätsklinikums Göttingen sowie auf die Arbeiten zur Modellierung und Messung allgemeiner und berufsspezifischer sozialer Kompetenzen. Im Einzelnen sind damit verbunden:

- die Entwicklung und Auswahl von Testitems für die sozial-kommunikativen Anforderungen,
- Arbeiten zu Niveaumodellierungen allgemeiner und beruflicher Sozialkompetenzen,
- eine Auswahl von Testierungsinstrumenten zusammen mit Fachexperten/Fachexpertinnen, Experten und Expertinnen aus der Psychometrie und der Professur für Wirtschaftspädagogik und Personalentwicklung,
- Validierung der Instrumente zu den sozial-kommunikativen Anforderungen, deren Kalibrierung und Pilotierung,
- Auswertung der Pilotdaten,
- Überarbeitung der Testitems in dem genannten Bereich,
- Durchführung, Skalierung und Auswertung der Haupterhebungen (gemeinsam mit den anderen Projektpartnern).