

Ko-NaMa – Simulationsbasierte Messung und Validierung eines Kompetenzmodells für das Nachhaltigkeitsmanagement

Seeber, S., Hartig, J., Dierkes, S., Schumann, M.

Kurzbeschreibung

In der Hochschulbildung wird zunehmend gefordert, Fragen der Nachhaltigkeit systematisch in die Vermittlung betriebswirtschaftlicher Kompetenzen bei Studierenden der BWL zu integrieren. In dem Verbundprojekt Ko-NaMa wird ein theoretisch begründetes und empirisch herausgearbeitetes Kompetenzstrukturmodell für das betriebliche Nachhaltigkeitsmanagement in der wirtschaftswissenschaftlichen Hochschulbildung validiert. Dazu werden bereits vorliegende Instrumente zur Kompetenzmessung um technologiebasierte Testformate erweitert. Damit sollen über authentische Unternehmenssituationen auch Dispositionen zur Interpretation von Situationen, Perspektivenübernahme und Entscheidungsfindung erfasst werden. In den Validierungsstudien stehen folgende Aspekte im Zentrum: die curriculare Validität über Analysen von Studienmaterialien und eine Hochschullehrer- und Studierendenbefragung sowie die externe Validität über eine Unternehmensbefragung zur Angemessenheit der Testinhalte und die Konstruktvalidität. Für die Überprüfung der Konstruktvalidität werden die verschiedenen Wissensbereiche (allgemeines Wissen über Nachhaltigkeit, deklaratives betriebswirtschaftliches Wissen und Begründungswissen sowie strategisches Wissen im betrieblichen Nachhaltigkeitsmanagement) konfirmatorisch auf konvergente und divergente Validität geprüft. Um die Interpretation der Testwerte als *Learning Outcomes* der Hochschulausbildung zu validieren, werden Analysen zur Instruktionssensitivität der verschiedenen Dimensionen durchgeführt.

Zielsetzung

Mit dem Projekt werden drei Ziele verfolgt: (1) Validierung des Kompetenzmodells zum Nachhaltigkeitsmanagement; (2) Durchführung einer Interventionsstudie an drei Hochschulstandorten und (3) Generierung von Erklärungsfaktoren auf individueller und institutioneller Ebene für die Kompetenzausprägung und Kompetenzentwicklung für das Nachhaltigkeitsmanagement.

Theoretischer Rahmen

Für das Projekt wird eine systemtheoretische und prozessorientierte Perspektive zugrunde gelegt, wobei zwischen Geschäfts-, Management- und Unterstützungsprozessen sowie verschiedenen Systemumwelten der Unternehmung unterschieden wird (vgl. Ruegg-Stürm, 2005). Die ergänzend hinzugezogene handlungstheoretische BWL geht zusätzlich davon aus, dass betriebliche Entscheidungen eine Problemformulierung, Definition von Zielen und das Abwägen von Entscheidungsalternativen umfassen. Somit sind beide Konzepte geeignet, Anforderungen an das Nachhaltigkeitsmanagement in unternehmerischen Handlungskontexten angemessen zu modellieren. Für das Nachhaltigkeitsmanagement hat sich eine Ausdifferenzierung der Nachhaltigkeit in die drei Dimensionen Ökonomie, Ökologie und Soziales durchgesetzt (Elkington, 1999). Unter Zugrundelegung dieses Ansatzes lassen sich Probleme der Nachhaltigkeit in der gesamten Wertschöpfungskette systematisch analysieren. Mit der Umsetzung von Nachhaltigkeit in Unternehmen sind Entscheidungen verbunden, die mit normativen Vorstellungen, Zielbildungsprozessen und mit der Bildung von Modellen einhergehen, um die Handlungsalternativen zu identifizieren und zu bewerten. Auf der Grundlage eines entscheidungsorientierten Ansatzes kann zugleich der Gegensatz zwischen der Messung von „Dispositionen“ (Kompetenz) und der Beobachtung von „Verhalten“ (Performanz) überwunden werden, indem Situationsanalyse, Problemdefinition, Zielformulierung und Entscheidung als jeweils konstitutiv einbezogen werden (vgl. Blömeke, Gustafsson, & Shavelson, 2015, 7). Dazu werden authentische, d. h. der Unternehmenswirklichkeit angenäherte, computergestützte und simulationsbasierte Testverfahren, eingesetzt.

Kompetenzen im Nachhaltigkeitsmanagement werden als die Fähigkeit definiert, in unternehmerischen Anwendungskontexten angemessen zu agieren und insbesondere die mittel- und langfristigen ökonomischen, ökologischen und sozialen – unternehmensinternen und externen – Folgen für alle Stakeholdergruppen in die Entscheidungsfindung einzubeziehen. Abbildung 1 zeigt das (vorläufige) Kompetenzmodell für Nachhaltigkeitsmanagement. Vorarbeiten zur Kompetenzmodellierung in kaufmännisch-betriebswirtschaftlichen Berufen zeigten, dass dem Wissen – entgegen manchen Annahmen und Erklärungsmodellen im Bereich der Umweltbildung (dazu kritisch auch Lehmann, 1999; Roczen, 2011) – eine substantielle Bedeutung zukommt. Allerdings haben diese Vorstudien dargelegt, dass Entscheidungen zur Nachhaltigkeit nicht ausschließlich durch das Wissen über Nachhaltigkeit bestimmt sind, sondern dass auch affektiv-motivationale Dispositionen zur Nachhaltigkeit wichtige Determinanten der Handlungsentscheidung sind (vgl. Seeber, & Michaelis, 2014). Da sich Situationen zum Nachhaltigkeitsmanagement unterschiedlich komplex darstellen, sind in die Kompetenzmodellierung kognitiv unterschiedlich anspruchsvolle Modellierungsleistungen und Grade der Informationsvernetzung einbezogen.

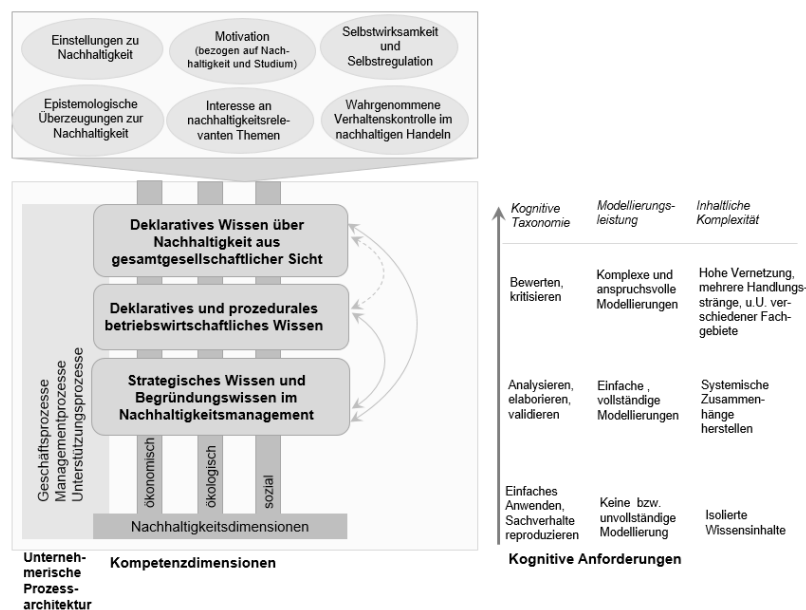


Abb. 1: Kompetenzstrukturmodell „Betriebliches Nachhaltigkeitsmanagement“ (vgl. Seeber, & Michaelis, 2014; zu einzelnen Komponenten vgl. Winther, 2010; Shavelson, Ruiz-Primo, & Wiley, 2005; vgl. Rüegg-Stürm, 2005)

Studiendesign und Methode

Ein zentrales Projektziel besteht in der Validierung des vorliegenden empirisch geprüften Kompetenzmodells zum nachhaltigen Wirtschaften (vgl. Seeber, & Michaelis 2014). Insofern wird eine Generalisierung des Modells auf Absolventen des betriebswirtschaftlichen Bachelor-Studiums angestrebt. Die kognitive Struktur des Nachhaltigkeitsmanagements wird über drei Komponenten bestimmt, deren Zusammenhänge nunmehr für den Bereich der Hochschulausbildung geprüft werden sollen: (1) Allgemeines deklaratives Wissen über Nachhaltigkeit aus einer gesamtgesellschaftlichen Perspektive, (2) deklaratives betriebswirtschaftliches Wissen und (3) strategisches Wissen und Begründungswissen im Nachhaltigkeitsmanagement. Damit werden im geplanten Assessment unterschiedliche Wissensarten berücksichtigt, deren Messung auch verschiedene Testzugänge erfordert (vgl. Shavelson, Ruiz-Primo, & Wiley, 2005, S. 415ff.). Das deklarative Fachwissen in der Nachhaltigkeit sowie in der BWL wird über geschlossene und kurze offene Antworten erhoben. Die Messung von Handlungsintentionen und betriebswirtschaftlichen Entscheidungen, bei denen verschiedene Stakeholderperspektiven einzubeziehen sind und die häufig durch eine vielschichtige Informationslage geprägt sind, erfolgt über ein komplexes Assessment auf Basis einer computerbasierten Unternehmenssimulation.

Die curricularen Analysen zur Integration von Nachhaltigkeitsfragen in die betriebswirtschaftliche Ausbildung verweisen auf drei zentrale Leitideen der Verankerung: (a) Es werden Grundlagenmodule zur Nachhaltigkeit aus einer gesellschaftlichen Perspektive studiengangübergreifend und somit meist ohne

domänenspezifische Einbettung angeboten. (b) Es werden Nachhaltigkeitsfragen in verschiedene betriebswirtschaftliche Grundlagen- und Spezialisierungsmodule integrativ eingebunden. (c) Es werden spezifische Module zum Nachhaltigkeitsmanagement entlang ausgewählter betrieblicher Funktionsbereiche oder funktionsbereichsübergreifend angeboten. Im Rahmen einer Interventionsstudie an Standorten mit spezifischen Nachhaltigkeitsmodulen soll der Einfluss von Lerngelegenheiten herausgearbeitet werden. Kontrollgruppen werden aus Studierenden an Standorten gebildet, an denen Nachhaltigkeit punktuell integrativ in BWL-Modellen aufgegriffen wird.

Entwickelt wurden Testaufgaben, die auf der Grundlage von Latent-Trait-Modellen (Raschmodell und Partial-Credit-Modell) und ggfs. Latent-Class-Modellen skalierbar sind. Die im Kompetenzmodell angenommene Struktur wird durch konfirmatorische Verfahren geprüft. Bei den Interventions- und Kontrollgruppen wird die Messinvarianz zwischen den Gruppen mit geeigneten Methoden (z. B. Mehrgruppen-IRT-Analysen) analysiert. In diesem Zusammenhang wird einer Interpretation des „differential item functioning“ (DIF) nachgegangen, der zufolge dieses nicht mit einer Verringerung der Kriteriumsvalidität gleichzusetzen ist, sondern als Ausdruck unterschiedlicher Profile der Gruppen in Bezug auf das gleiche Konstrukt betrachtet werden kann (Scheuneman, & Gerritz, 1990). Für die Diagnostik individueller Veränderungen bei den Interventions- und Kontrollgruppen werden messtheoretische Ansätze genutzt, bei denen die Performanz zu den unterschiedlichen Testzeitpunkten durch latente Dimensionen skaliert wird. Die Analyse von Veränderungen über die Zeit wird durch die Verwendung derselben Items zu beiden Zeitpunkten (Ankeritems) ermöglicht (Multi Matrix Design).

Projektdaten und Kontakt

Projektleitung:	Prof. Dr. Susan Seeber (Georg-August-Universität Göttingen) Prof. Dr. Johannes Hartig (Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF), Frankfurt) Prof. Dr. Stefan Dierkes (Georg-August-Universität Göttingen) Prof. Dr. Matthias Schumann (Georg-August-Universität Göttingen)
Kontakt	Prof. Dr. Susan Seeber Professur für Wirtschaftspädagogik und Personalentwicklung Platz der Göttinger Sieben 5; 37073 Göttingen Tel. +49 551 39 4422; E-Mail: susan.seeber@wiwi.uni-goettingen.de
Homepage	http://www.uni-goettingen.de/de/531774.html
Laufzeit	01.01.2016 – 31.12.2018

Literatur

- Blömeke, S., Gustafsson, J. E., & Shavelson, R. J. (2015). Beyond dichotomies: Competence viewed as a continuum. *Zeitschrift für Psychologie*, 223(1), 3-13.
- Elkington, J. (1999). Triple bottom-line reporting: Looking for balance. *AUSTRALIAN CPA*, 69, 18-21.
- Lehmann, J. (1999). *Befunde empirischer Forschung zu Umweltbildung und Umweltbewusstsein*. Opladen: Leske+ Budrich.
- Messick, S. (1995). Validity of psychological assessment: Validation of inferences from persons' responses and performances as scientific inquiry into score meaning. *American Psychologist*, Vol 50(9), Sep 1995, 741-749.
- Roczen, N. (2011). *Environmental competence - The interplay between connection with nature and environmental knowledge in promoting ecological behaviour*. Eindhoven: University of technology Library.
- Rüegg-Stürm, J. (2005). *Das neue St. Galler Management-Modell*. Bern: Haupt Verlag.
- Scheuneman, J. D., & Gerritz, K. (1990). Using differential item functioning procedures to explore sources of item difficulty and group performance characteristics. *Journal of Educational Measurement*, 27(2), 109-131.
- Seeber, S. & Michaelis, C. (2014). *Development of a Model of Competencies Required for Sustainable Economic Performance among Apprentices in Business Education*.
<http://www.aera.net/Publications/OnlinePaperRepository/tabid/10250/Default.aspx>
- Shavelson, R. J., Ruiz-Primo, M. A., & Wiley, E. W. (2005). Windows into the mind. *Higher education*, 49(4), 413-430.
- Winther, E. (2010). *Kompetenzmessung in der beruflichen Bildung*. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.