

Soellner, Renate; Huber, Stefan; Lenartz, Norbert; Rudinger, Georg
**Facetten der Gesundheitskompetenz – eine Expertenbefragung. Projekt
Gesundheitskompetenz**

Klieme, Eckhard [Hrsg.]; Leutner, Detlev [Hrsg.]; Kenk, Martina [Hrsg.]: Kompetenzmodellierung. Zwischenbilanz des DFG-Schwerpunktprogramms und Perspektiven des Forschungsansatzes. Weinheim ; Basel : Beltz 2010, S. 104-114. - (Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft; 56)



Quellenangabe/ Reference:

Soellner, Renate; Huber, Stefan; Lenartz, Norbert; Rudinger, Georg: Facetten der Gesundheitskompetenz – eine Expertenbefragung. Projekt Gesundheitskompetenz - In: Klieme, Eckhard [Hrsg.]; Leutner, Detlev [Hrsg.]; Kenk, Martina [Hrsg.]: Kompetenzmodellierung. Zwischenbilanz des DFG-Schwerpunktprogramms und Perspektiven des Forschungsansatzes. Weinheim ; Basel : Beltz 2010, S. 104-114 - URN: urn:nbn:de:0111-opus-33849 - DOI: 10.25656/01:3384

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-33849>

<https://doi.org/10.25656/01:3384>

in Kooperation mit / in cooperation with:

BELTZ

<http://www.beltz.de>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Zeitschrift für Pädagogik · 56. Beiheft

Kompetenzmodellierung

Zwischenbilanz des DFG- Schwerpunktprogramms und Perspektiven des Forschungsansatzes

Herausgegeben von

Eckhard Klieme, Detlev Leutner und Martina Kenk

BELTZ

Die in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden. Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk- und Fernsehsendung, im Magnettonverfahren oder auf ähnlichem Wege bleiben vorbehalten. Fotokopien für den persönlichen oder sonstigen eigenen Gebrauch dürfen nur von einzelnen Beiträgen oder Teilen daraus als Einzelkopie hergestellt werden. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder genutzte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. § 54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG Wort, Abteilung Wissenschaft, Goethestr. 49, 80336 München, bei der die einzelnen Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind.

© 2010 Beltz Verlag · Weinheim und Basel
Herstellung: Lore Amann
Gesamtherstellung: Druckhaus „Thomas Müntzer“, Bad Langensalza
Printed in Germany
ISSN 0514-2717
Bestell-Nr. 41157

Inhaltsverzeichnis

Eckhard Klieme/Detlev Leutner/Martina Kenk
Kompetenzmodellierung. Eine aktuelle Zwischenbilanz des DFG-Schwerpunkt-
programms. Einleitung zum Beiheft 9

Benő Csapó
Goals of Learning and the Organization of Knowledge 12

Mathematische Kompetenzen

Marianne Bayrhuber/Timo Leuders/Regina Bruder/Markus Wirtz
Projekt HEUREKO
Repräsentationswechsel beim Umgang mit Funktionen – Identifikation von
Kompetenzprofilen auf der Basis eines Kompetenzstrukturmodells 28

Andreas Frey/Nicki-Nils Seitz
Projekt MAT
Multidimensionale adaptive Kompetenzdiagnostik: Ergebnisse zur
Messeffizienz 40

*Nina Zeuch/Hanneke Geerlings/Heinz Holling/Wim J. van der Linden/
Jonas P. Bertling*
Projekt Regelgeleitete Itementwicklung
Regelgeleitete Konstruktion von statistischen Textaufgaben: Anwendung von
linear logistischen Testmodellen und Aufgabencloning 52

*Eckhard Klieme/Anika Bürgermeister/Birgit Harks/Werner Blum/Dominik Leiß/
Katrin Rakoczy*
Projekt Co²CA
Leistungsbeurteilung und Kompetenzmodellierung im Mathematikunterricht 64

Olga Kunina-Habenicht/Oliver Wilhelm/Franziska Matthes/André A. Rupp
Projekt Kognitive Diagnosemodelle
Kognitive Diagnosemodelle: Theoretisches Potential und methodische Probleme ... 75

Aiso Heinze

Review

Mathematische Kompetenz modellieren und diagnostizieren: Eine Diskussion der Forschungsprojekte des DFG-Schwerpunktprogramms „Kompetenzmodelle“ aus mathematikdidaktischer Sicht 86

Naturwissenschaftliche Kompetenzen

Tobias Viering/Hans E. Fischer/Knut Neumann

Projekt Physikalische Kompetenz

Die Entwicklung physikalischer Kompetenz in der Sekundarstufe I 92

Renate Soellner/Stefan Huber/Norbert Lenartz/Georg Rudinger

Projekt Gesundheitskompetenz

Facetten der Gesundheitskompetenz – eine Expertenbefragung 104

Ilonca Hardy/Thilo Kleickmann/Susanne Koerber/Daniela Mayer/

Kornelia Möller/Judith Pollmeier/Knut Schwippert/Beate Sodian

Projekt Science – P

Die Modellierung naturwissenschaftlicher Kompetenz im Grundschulalter 115

Nina Roczen/Florian G. Kaiser/Franz X. Bogner

Projekt Umweltkompetenz

Umweltkompetenz – Modellierung, Entwicklung und Förderung 126

Ilka Parchmann

Review

Kompetenzmodellierung in den Naturwissenschaften – Vielfalt ist wertvoll, aber nicht ohne ein gemeinsames Fundament 135

Sprachliche und Lesekompetenzen

Wolfgang Schnotz/Nele McElvany/Holger Horz/Sascha Schroeder/Mark Ullrich/

Jürgen Baumert/Axinja Hachfeld/Tobias Richter

Projekt BITE

Das BITE-Projekt: Integrative Verarbeitung von Bildern und Texten in der Sekundarstufe I 143

Tobias Dörfler/Stefanie Golke/Cordula Artelt

Projekt Dynamisches Testen

Dynamisches Testen der Lesekompetenz: Theoretische Grundlagen, Konzeption und Testentwicklung 154

<i>Thorsten Roick/Petra Stanat/Oliver Dickhäuser/Volker Frederking/ Christel Meier/Lydia Steinhauer</i>	
Projekt Literarästhetische Urteilskompetenz	
Strukturelle und kriteriale Validität der literarästhetischen Urteilskompetenz	165

<i>Hans Anand Pant/Simon P. Tiffin-Richards/Olaf Köller</i>	
Projekt Standard-Setting	
Standard-Setting für Kompetenztests im Large-Scale-Assessment	175

<i>Johannes Hartig/Jana Höhler</i>	
Projekt MIRT	
Modellierung von Kompetenzen mit mehrdimensionalen IRT-Modellen	189

<i>Albert Bremerich-Vos</i>	
Review	
Modellierung von Aspekten sprachlich-kultureller Kompetenz. Anmerkungen zu den Projektberichten	199

Fächerübergreifende Kompetenzen

<i>Ellen Gausmann/Sabina Eggert/Marcus Hasselhorn/Rainer Watermann/ Susanne Bögeholz</i>	
Projekt Bewertungskompetenz	
Wie verarbeiten Schüler/-innen Sachinformationen in Problem- und Entscheidungssituationen Nachhaltiger Entwicklung – Ein Beitrag zur Bewertungskompetenz	
	204

<i>Samuel Greiff/Joachim Funke</i>	
Projekt Dynamisches Problemlösen	
Systematische Erforschung komplexer Problemlösefähigkeit anhand minimal komplexer Systeme	
	216

<i>Klaus Lingel/Nora Neuenhaus/Cordula Artelt/Wolfgang Schneider</i>	
Projekt EWIKO	
Metakognitives Wissen in der Sekundarstufe: Konstruktion und Evaluation domänenspezifischer Messverfahren	
	228

<i>Jens Fleischer/Joachim Wirth/Stefan Rumann/Detlev Leutner</i>	
Projekt Problemlösen	
Strukturen fächerübergreifender und fachlicher Problemlösekompetenz – Analyse von Aufgabenprofilen	
	239

Melanie Schütte/Joachim Wirth/Detlev Leutner

Projekt Selbstregulationskompetenz

Selbstregulationskompetenz beim Lernen aus Sachtexten – Entwicklung und
Evaluation eines Kompetenzstrukturmodells 249

Tobias Gschwendtner/Bernd Geißel/Reinhold Nickolaus

Projekt Berufspädagogik

Modellierung beruflicher Fachkompetenz in der gewerblich-technischen
Grundbildung 258

Franziska Perels

Review

Modellierung und Messung fächerübergreifender Kompetenzen und ihre
Bedeutung für die Bildungsforschung. Kritische Reflexion der Projektbeiträge ... 270

Lehrerkompetenzen

Simone Bruder/Julia Klug/Silke Hertel/Bernhard Schmitz

Projekt Beratungskompetenz

Modellierung der Beratungskompetenz von Lehrkräften 274

Cornelia Gräsel/Sabine Krolak-Schwerdt/Ines Nölle/Thomas Hörstermann

Projekt Diagnostische Kompetenz

Diagnostische Kompetenz von Grundschullehrkräften bei der Erstellung der
Übergangsempfehlung: eine Analyse aus der Perspektive der sozialen
Urteilsbildung 286

Tina Seidel/Geraldine Blomberg/Kathleen Stürmer

Projekt OBSERVE

„OBSERVER“ – Validierung eines videobasierten Instruments zur Erfassung
der professionellen Wahrnehmung von Unterricht 296

Mareike Kunter

Review

Modellierung von Lehrerkompetenzen. Kommentierung der
Projektdarstellungen 307

Renate Soellner/Stefan Huber/Norbert Lenartz/Georg Rudinger

Facetten der Gesundheitskompetenz – eine Expertenbefragung

Projekt Gesundheitskompetenz¹

1. Fragestellungen und theoretischer Ansatz

Der Bildungs- und Erziehungsauftrag von Schulen umfasst nicht nur die Vermittlung von Fachkompetenzen, sondern auch die Prävention und Förderung gesundheitsbezogener Kompetenzen (vgl. Schulgesetz NRW 2005, Erster Teil, §2 Absatz 5). Die große Bedeutung, die der Förderung gesundheitsbezogener Kompetenzen (kurz: Gesundheitskompetenz) im schulischen Kontext mittlerweile beigemessen wird, spiegelt sich in vielfältigen Programmen oder Wettbewerben zur ‚Gesunden Schule‘ wider, die in verschiedenen Bundesländern (z.B. Brandenburg, Berlin, Hessen) angeboten und u.a. von der Robert Bosch Stiftung gefördert werden.

Auch wenn das Konzept der Gesundheitskompetenz zunehmend von Wissenschaftler/-innen unterschiedlichster Disziplinen sowie von Verantwortlichen aus Politik und Gesellschaft aufgegriffen wird, besteht bis heute weder ein Konsens, wie der Begriff der Gesundheitskompetenz (engl. *health literacy*) zu definieren ist, noch eine Einigkeit bezüglich der Frage, welche Fähigkeiten und Fertigkeiten diese Kompetenz konstituieren (vgl. Soellner u.a. 2009). Generell lassen sich bei der Erforschung der Gesundheitskompetenz zwei Paradigmen unterscheiden (vgl. Pleasant/Kuruvilla 2008). Der *klinische* Ansatz versteht Gesundheitskompetenz als

„... the ability to read and comprehend prescription bottles, appointment slips, and the other essential health-related materials required to successfully function as a patient“ (American Medical Association 1999, S. 552).

Dieser Auffassung von Gesundheitskompetenz als „Gesundheits-Alphabetisierung“ steht der *public-health*-Ansatz gegenüber, der erstmals von Nutbeam (2000) ausformuliert wurde. Er erweitert die eng gefasste Konzeption des klinischen Ansatzes um einen aktiven und konstruktiven Umgang mit gesundheitsbezogenen Informationen und versteht Gesundheitskompetenz als

„...the cognitive and social skills which determine the motivation and ability of individuals to gain access to, understand and use information in ways which promote and maintain good health“ (WHO 1998, S. 10).

1 Diese Veröffentlichung wurde ermöglicht durch eine Sachbeihilfe der Deutschen Forschungsgemeinschaft (Kennz.: SO 899/1-1) im Schwerpunktprogramm „Kompetenzmodelle zur Erfassung individueller Lernergebnisse und zur Bilanzierung von Bildungsprozessen“ (SPP 1293).

Im Rahmen des *public-health*-Ansatzes schlägt Nutbeam (2000) ein Stufenmodell der Gesundheitskompetenz vor, das drei aufeinander aufbauende Formen der Gesundheitskompetenz postuliert: Die *funktionale* Gesundheitskompetenz umfasst basale kognitive Fähigkeiten, die Menschen in die Lage versetzen, grundlegende Informationen zur Gesundheit zu verstehen und in Handeln umzusetzen. Die *kommunikative, interaktive* Gesundheitskompetenz umfasst fortgeschrittene kognitive und soziale Fähigkeiten, die es dem Individuum erlauben, eine aktive Rolle im sozialen und gesellschaftlichen Umfeld einzunehmen. Die *kritische* Gesundheitskompetenz ermöglicht darüber hinaus die kritische Auseinandersetzung mit gesundheitsbezogenen Informationen und dem Gesundheitssystem. Diese Konzeption lässt zahlreiche Parallelen und Anknüpfungspunkte zum Kompetenzbegriff von Tippelt, Mandl und Straka (2003) erkennen, die Kompetenz in Fachkompetenz, methodisch-instrumentelle, sozial-kommunikative und personale Kompetenz sowie Basiswissen unterteilen.

Kritiker werfen dem Modell von Nutbeam vor, dass es lediglich altbekannte Konstrukte neu verpacke, ohne wirklich zur Klärung des Begriffes der Gesundheitskompetenz beizutragen (vgl. Tones 2002). Zudem wurde der stufenartige Aufbau des Modells bislang empirisch nicht überprüft. Lediglich für die unterste Stufe der funktionalen Gesundheitskompetenz liegen umfassende Forschungsarbeiten vor. Mittlerweile wurden zwar erste Versuche unternommen, auch die interaktive und kritische Form der Gesundheitskompetenz der empirischen Messung zugänglich zu machen (vgl. Steckelberg u.a. 2009; Ishikawa u.a. 2008), doch existieren bisher keine Erhebungsinstrumente, die in der Lage wären, das Konstrukt umfassend abzubilden. Will man das Konstrukt in all seinen Facetten empirisch erfassen, benötigt man zunächst ein Kompetenzstrukturmodell, welches diejenigen Fähigkeiten und Fertigkeiten ausweist, die notwendig sind, um gesundheitskompetent entscheiden und handeln zu können (vgl. Soellner u.a. 2009).

Das Projekt „Gesundheitskompetenz – Modellentwicklung und Validierung“ verfolgt das Ziel, ein Modell zu entwickeln, das Aufschluss über die innere Struktur und Zusammensetzung der Gesundheitskompetenz geben sowie dessen Beziehungen zu verwandten Konstrukten kognitiver Art aufzeigen soll. Dabei soll der Begriff der Gesundheitskompetenz einem kognitiv-orientierten Kompetenzbegriff zugeführt werden (vgl. Weinert 2001). Kompetenzen werden dementsprechend als kontextspezifische kognitive Leistungsdispositionen verstanden, die sich funktional auf bestimmte Klassen von Situationen und Anforderungen beziehen lassen. Gesundheitskompetenz wird in diesem Zusammenhang als eine wissensbasierte Kompetenz betrachtet, die primär durch Kultur, Bildung und Erziehung vermittelt wird.

2. Methodisches Vorgehen

Auf Basis einer systematischen Literaturrecherche wurde zunächst eine Arbeitsdefinition entwickelt, die Gesundheitskompetenz als eine Sammlung von Fähigkeiten und Fertigkeiten versteht, über die jemand verfügen muss, um im Alltag und im Umgang mit dem Gesundheitssystem so handeln zu können, dass es sich positiv auf seine Gesundheit

und sein Wohlbefinden auswirkt. Diese Arbeitsdefinition bildete die Grundlage für eine mehrstufige Expertenbefragung, die nach der Methode des *concept mapping* durchgeführt wurde. *Concept mapping* bezeichnet im Allgemeinen Techniken zur strukturierten, visuell-räumlichen Darstellung von Wissen und Informationen, z.B. in Form von Hierarchien, Clustern oder netzartigen Strukturen (vgl. Cox 1999; Wiegmann u.a. 1992). Das Vorgehen der hier vorliegenden Expertenbefragung orientierte sich an der *concept-mapping*-Methode, wie sie Trochim (1989) vorschlägt. Dabei wird in einem ersten Schritt ein Brainstorming durchgeführt, mit dem Ziel möglichst viele Assoziationen zu einer Fokusfrage zu generieren, die den interessierenden Wissensbereich repräsentieren. Anschließend werden die Befragten gebeten, die gesammelten Aussagen so zu strukturieren, dass sich inhaltlich kohärente Kategorien ergeben. Zur Analyse der auf diese Weise gewonnenen Daten wird eine Kombination aus multidimensionaler Skalierung (MDS) und hierarchischer Clusteranalyse angewandt. Im Folgenden werden die einzelnen Schritte der Expertenbefragung und der Datenanalyse näher beschrieben.

Zur Expertenbefragung wurden sowohl Praktiker/innen aus dem Gesundheitswesen als auch Wissenschaftler/innen aus der Gesundheits- und Kompetenzforschung eingeladen.² Von den angeschriebenen 250 Expert(inn)en nahmen $N = 99$ am Brainstorming teil. Männer und Frauen waren in etwa zu gleichen Teilen vertreten (52,3% männlich) mit einem durchschnittlichen Alter von 45 Jahren ($SD = 9,5$; Min = 28, Max = 69). 48,8% der Teilnehmenden gaben als fachlichen Hintergrund Psychologie an, gefolgt von Expert(inn)en aus der Medizin (19,8%) und der Erziehungswissenschaft/Pädagogik (14%). Um eine möglichst umfassende Sammlung an Fähigkeiten und Fertigkeiten zu erhalten, die die Expert(inn)en mit der oben genannten Definition der Gesundheitskompetenz assoziieren, wurde ihnen folgende Fokusfrage vorgelegt:

„Über welche Fähigkeiten und Fertigkeiten muss jemand verfügen, um im Alltag und im Umgang mit dem Gesundheitssystem so handeln zu können, dass es sich positiv auf seine Gesundheit und sein Wohlbefinden auswirkt?“

Das Ergebnis des Brainstormings war eine Sammlung von 244 Aussagen zu Gesundheitskompetenz. Da viele dieser Aussagen mehr als einen inhaltlichen Aspekt enthielten, wurden sie zunächst in mehrere Einzelaussagen zerlegt, was zu einem Pool von 382 Aussagen führte. Zur Vorbereitung der Sortieraufgabe wurden diese 382 Aussagen um Redundanzen bereinigt und aufgrund theoretischer Überlegungen reduziert, sodass daraus ein Set von 105 Aussagen resultierte, das die Gesamtheit der im Brainstorming generierten Aussagen inhaltlich zufriedenstellend abbildete.

Zur Teilnahme an der nachfolgenden Sortier-Phase wurden erneut alle Expert(inn)en aus der Brainstormingphase eingeladen. Insgesamt 27 Personen beteiligten sich an der Sortieraufgabe. Das durchschnittliche Alter betrug 40 Jahre ($SD = 7,9$, Min = 25, Max = 57), 53,8% der Teilnehmenden waren männlich. Im Vergleich zur Brainstor-

² Die Befragung wurde online mit Hilfe der Software CS Global 4.0 durchgeführt, welche von der Firma Concept Systems bezogen werden kann (www.conceptsystems.com).

ming-Phase war der Anteil an Psycholog(inn)en mit 81,5% deutlich erhöht. Die Sortieraufgabe konnte entweder online oder mit Hilfe von Karteikarten, die den Befragten auf Wunsch zugesandt wurden, bearbeitet werden. Die Aufgabe bestand darin, die 105 Aussagen zur Gesundheitskompetenz nach inhaltlichen Gesichtspunkten zu kategorisieren und diese Kategorien mit einem passenden Label zu versehen. Es wurden keine Sortierkriterien oder Kategorien vorgegeben, sondern lediglich darauf hingewiesen, dass mehr als eine Kategorie gebildet werden solle und eine Kategorie „Rest“ bzw. „Sonstiges“ nicht zulässig sei. Die Anzahl der Kategorien, die die Expert(inn)en bildeten, schwankte zwischen 4 und 25 ($M = 12,07$; $SD = 6,13$). Wurden zwei Aussagen von den Befragten in dieselbe Kategorie sortiert, wurde dem Aussagenpaar der Ähnlichkeitswert 1 zugewiesen, wurden sie unterschiedlichen Kategorien zugeordnet, erhielt das Aussagenpaar den Ähnlichkeitswert 0. So ergab sich für jede/n Befragte/n eine binäre symmetrische Ähnlichkeitsmatrix ($m = n = 105$, siehe Abb. 1). Diese 27 individuellen Ähnlichkeitsmatrizen wurden nachfolgend auf Gruppenebene aggregiert, um so geteilte Wissensbestände abbilden zu können. Die daraus resultierende symmetrische Gruppenähnlichkeitsmatrix ($m = n = 105$) enthielt für jedes Aussagenpaar einen Wert zwischen 0 (min. Ähnlichkeit, d.h. keine/r der Befragten sortierte ein Aussagenpaar zusammen) und 27 (max. Ähnlichkeit, d.h. alle Befragten sortierten die Aussagen in einer Kategorie zusammen).

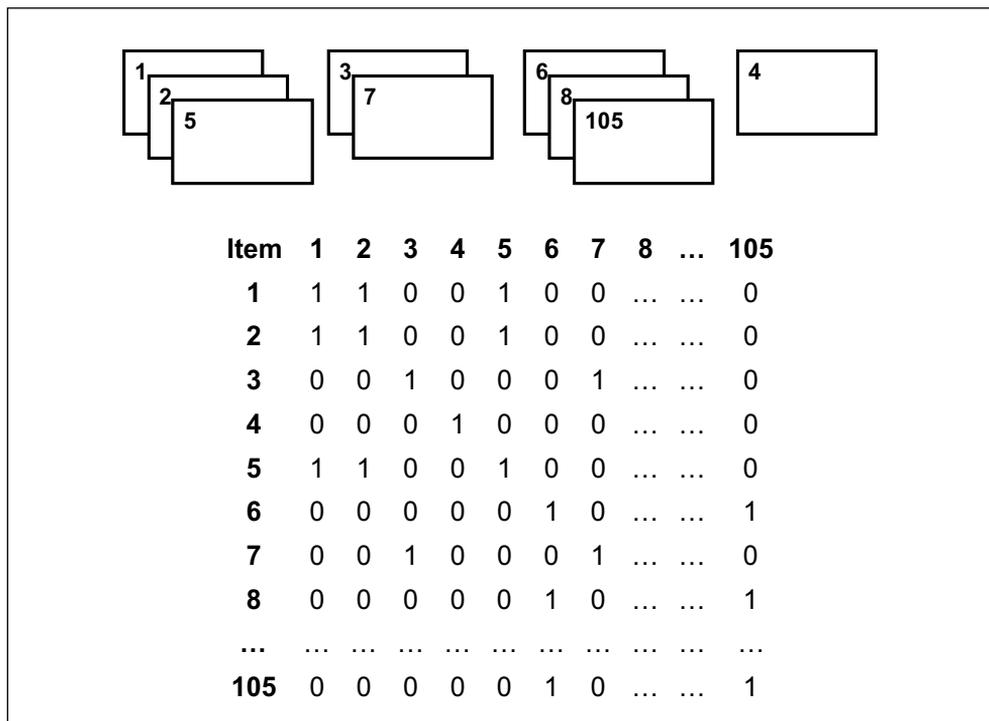


Abb. 1: Beispielhafte Darstellung einer individuellen Sortierung (oben) und daraus resultierende binäre Ähnlichkeitsmatrix (unten)

Auf der Basis dieser aggregierten Ähnlichkeitsmatrix wurde anschließend eine nicht-metrische 2-dimensionale MDS durchgeführt. Die Interpretation der MDS-Lösung erfolgt beim *concept mapping* nach Trochim (1989) nicht – wie allgemein üblich – entlang der Dimensionen, sondern durch die nachträgliche Partitionierung des Raumes in Regionen konzeptuell zusammengehöriger Punkte (vgl. Borg/Staufenbiel 2007). In *CS Global 4.0* ist für die Regionalisierung standardmäßig eine hierarchische Clusteranalyse nach Ward auf der Grundlage der quadrierten euklidischen Distanz der x/y Koordinaten aus der MDS Lösung implementiert. Details zur Datenanalyse mittels *CS Global 4.0* finden sich bei Kane und Trochim (2007).

Um zu überprüfen, ob das Hinzufügen einer weiteren Dimension die Passung, die Interpretierbarkeit und die Kohärenz der Lösung verbessert, wurden die Daten zusätzlich mit dem in *SPSS 15.0* implementierten PROXSCAL-Algorithmus analysiert. Für die hierarchische Clusteranalyse, die im Anschluss an die 3-dimensionale MDS berechnet wurde, wurde das *average-linkage*-Verfahren als Fusionierungsalgorithmus gewählt, da das Ward-Verfahren die Bildung gleich großer Gruppen begünstigt, was hier nicht zwingend erschien.

3. Ergebnisse und Diskussion

Ein wichtiges Gütekriterium für die Bewertung von MDS-Lösungen ist der Stresswert S . Dieser gibt an, wie gut eine MDS-Konfiguration die Ursprungsdaten repräsentiert, wobei ein Wert von Null bedeutet, dass die Ursprungsdaten perfekt abgebildet werden. Je höher der Stresswert, desto schlechter ist die MDS-Konfiguration in der Lage, die Daten adäquat abzubilden (vgl. Borg/Staufenbiel 2007). Kruskal schlägt für die Beurteilung von Stresswerten folgende Unterteilung vor (vgl. Janssen/Laatz 2005, S. 571):

- $S \geq 0.2$ schlechte Übereinstimmung
- $0.2 \geq S \geq 0.1$ befriedigende Übereinstimmung
- $0.1 \geq S \geq 0.05$ gute Übereinstimmung
- $0.05 \geq S \geq 0.025$ hervorragende Übereinstimmung
- $0.025 \geq S \geq 0.00$ perfekte Übereinstimmung

Diese Wertebereiche stellen jedoch nur einen Orientierungsrahmen für die Bewertung von Stresswerten dar, da der Stresswert von einer ganze Reihe von Aspekten wie z.B. der Anzahl der zu repräsentierenden Objekte, der Anzahl an Dimensionen und dem Fehleranteil in den Daten abhängig ist. Beispielsweise erhöht sich der Stresswert mit der Anzahl m zu repräsentierender Objekte, weil die Zahl der abzubildenden Distanzen zwischen den Objekten fast quadratisch mit m ansteigt (vgl. Borg/Staufenbiel 2007). Für *concept-mapping*-Untersuchungen, die in der Regel einen großen m -Wert aufweisen, wird in einer Meta-Analyse von Trochim (1993) ein durchschnittlicher Stresswert von 0.285 ($SD = .004$) berichtet.

Die mit Global CS berechnete 2-dimensionale MDS-Lösung wies einen Stresswert von 0.23 auf, was einen guten Fit der Daten, verglichen mit dem bei *concept-mapping*-Untersuchungen zu erwartenden mittleren Stresswert, indiziert. Der Stresswert für die mit SPSS berechnete 3-dimensionale Lösung lag bei 0.015. Auch dieser Wert weist auf einen sehr guten Fit der Daten, entsprechend der Kategorisierung nach Kruskal, hin. Die Clusterlösung auf der Grundlage der 3-dimensionalen MDS-Lösung erwies sich jedoch eindeutig interpretierbar als die auf der Grundlage der 2-dimensionalen Lösung. Folgende neun Cluster konnten identifiziert werden (siehe Abb. 2):

- (1) die Fähigkeit zu Selbstregulation und Selbstdisziplin;
- (2) die Fähigkeit zur Wahrnehmung der eigenen Bedürfnisse und Gefühle sowie ein hohes Körperbewusstsein;
- (3) die Bereitschaft zur Verantwortungsübernahme für die eigene Gesundheit;
- (4) gesundheitsbezogene Grundfertigkeiten, insbesondere die Fähigkeit, gesundheitsrelevante Texte lesen und verstehen zu können (*literacy*) und gesundheitsrelevante mathematische Aufgabenstellungen lösen zu können (*numeracy*);
- (5) die Fähigkeit, gesundheitsrelevante Informationen angemessen interpretieren und nutzen zu können, wozu auch ein bestimmtes Maß an medizinisch-biologischem Grundwissen nötig ist;
- (6) die Fähigkeit, sich gesundheitsrelevante Informationen beschaffen zu können;

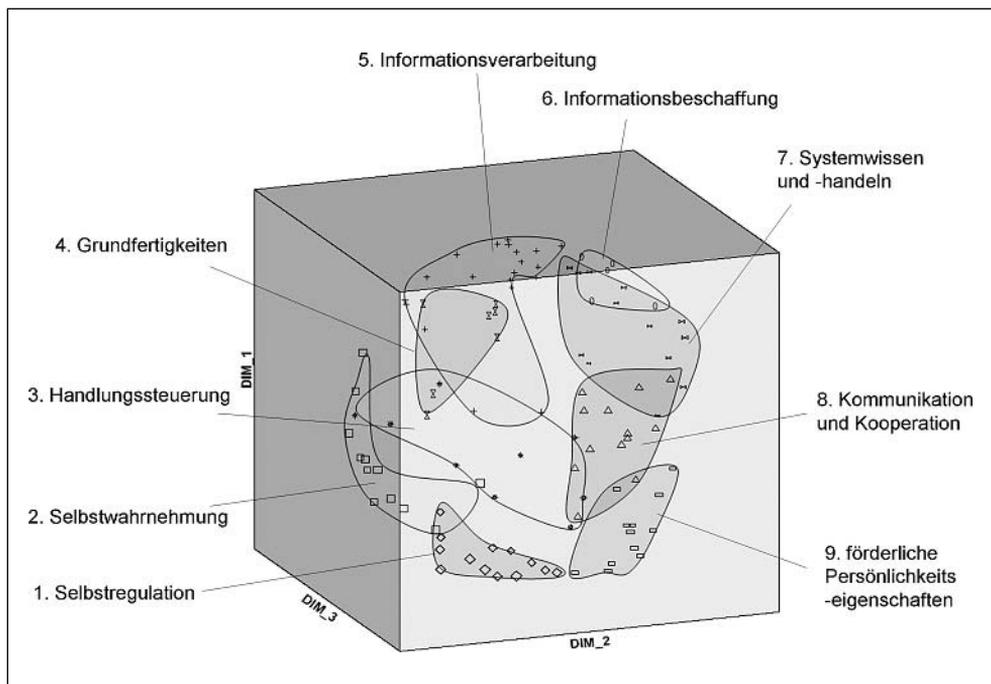


Abb.2: 3-dimensionales concept map

- (7) die Fähigkeit, innerhalb des Gesundheitssystems navigieren und handeln zu können, sowie über das dazu notwendige Systemwissen zu verfügen;
- (8) die Fähigkeit zur Kommunikation und Kooperation bezüglich gesundheitsrelevanter Inhalte;
- (9) förderliche Persönlichkeitseigenschaften.

Auf der Grundlage dieses *concept maps* sowie theoretischer Überlegungen wurde ein erstes hypothetisches Strukturmodell der Gesundheitskompetenz entwickelt, das in Abbildung 3 wiedergegeben ist. Gesundheitskompetenz wird dabei als ein Netz aus grundlegenden Fertigkeiten (literacy/numeracy), Handlungskompetenz, Wissen und Motivation verstanden. Handlungskompetenz kann in die vier Kompetenzbereiche (1) Navigieren und Handeln im Gesundheitssystem, (2) Kommunikation und Kooperation, (3) Informationsbeschaffung und -verarbeitung sowie (4) Selbstwahrnehmung und Selbstregulation unterteilt werden. Die Wissenskomponente wird durch System- und Gesundheitswissen repräsentiert, wobei Systemwissen im *concept map* in Cluster (7) und Gesundheitswissen in Cluster (5) enthalten ist. Cluster (3), Bereitschaft zur Verantwortungsübernahme für die eigene Gesundheit, bildet den motivationalen Teil der Gesundheitskompetenz. Persönlichkeitseigenschaften sind im Sinne des Modells keine Strukturkomponenten.

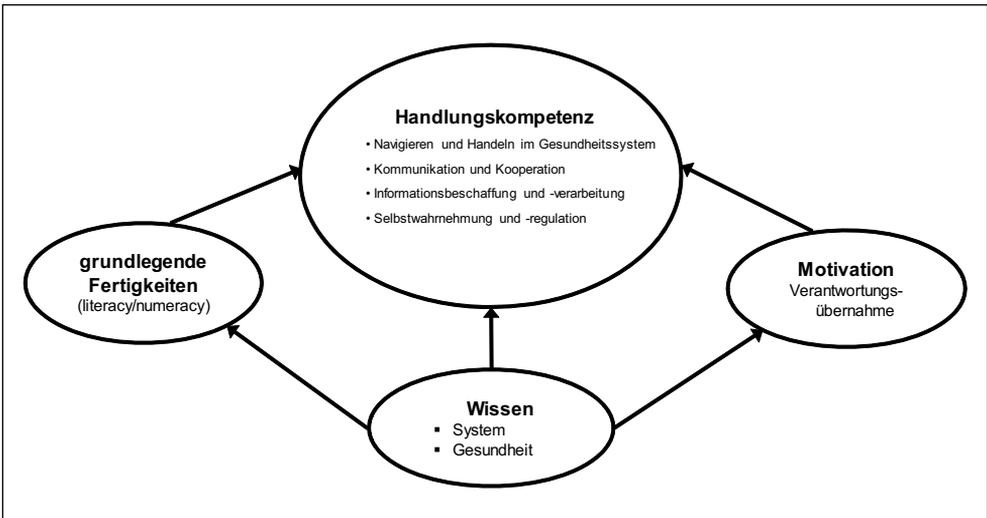


Abb. 3: Hypothetisches Strukturmodell der Gesundheitskompetenz

Die Komponenten des Modells sind kognitiv konzipiert, auch wenn einzelne Strukturkomponenten, insbesondere die motivationale Komponente zur Verantwortungsübernahme für die eigene Gesundheit den Rahmen eines engen Kognitionsbegriffs verlassen. Das hier dargestellte Strukturmodell stellt eine Erweiterung bereits existierender Modelle der Gesundheitskompetenz dar, insofern es vormalig getrennt betrachtete Komponenten wie Grundfertigkeiten, Kommunikation, Informationsverarbeitung und Hand-

lungsbereitschaft (im Sinne der Verantwortungsübernahme für die Gesundheit) integriert und miteinander in Beziehung setzt (vgl. Nutbeam 2000; Schulz/Nakamoto 2005; Kriegesmann u.a. 2005; vgl. auch Soellner u.a. 2009). Eine derart ganzheitliche Betrachtung des Konzeptes unter Einbezug verschiedenster notwendiger Strukturkomponenten wurde bislang noch nicht geleistet. Im Vergleich mit bisherigen Modellen der Gesundheitskompetenz weist das in diesem Forschungsprojekt erarbeitete Modell wesentliche Besonderheiten auf:

- (1) Das Modell wurde umfassend und systematisch unter Einbezug von Expert(inn)en aus dem Gesundheitsbereich und der Kompetenzforschung konzipiert.
- (2) Das Konstrukt der Gesundheitskompetenz wurde auf Basis eines Kompetenzbegriffs entwickelt, welcher dem Modell einen klaren theoretischen Rahmen gibt.
- (3) Es wurde ein Gesamtmodell der Gesundheitskompetenz geschaffen, welches über die heterogene Vielfalt gesundheitsrelevanter Situationen anwendbar sein soll, aber dennoch situations- und kontextspezifisch ausformuliert werden kann (i.S. eines Wechselspiels zwischen den Strukturkomponenten und den jeweiligen situations- und kontextspezifischen Anforderungen).
- (4) Das vorgelegte Modell erweitert bisherige Modelle der Gesundheitskompetenz in seiner Gesamtheit und weist diese als Teilbereiche der Gesundheitskompetenz aus.
- (5) Dabei ergänzt es bisherige Modelle, v.a. um die Kompetenzbereiche der Selbstregulation und Selbstwahrnehmung sowie um den motivationalen Aspekt zur aktiven Verantwortungsübernahme für die eigene Gesundheit.

Durch ein explizit situationsübergreifend formuliertes Modell und dem damit einhergehenden höheren Abstraktionsniveau sollte eine umfassende Konzeption relevanter Fähigkeiten und Fertigkeiten gewährleistet werden. Eine vorzeitige Einengung des Modells auf spezifische, eng umrissene Gesundheitssituationen sollte somit im Sinne der Neudefinition des Begriffs *health literacy* durch die WHO vermieden werden. Gleichzeitig gehen mit einer derart übergreifenden Betrachtung jedoch auch Nachteile einher:

„...The more general a competency or strategy (i.e. the greater the range of different types of situations to which it applies) the smaller the contribution of this competency or strategy to the solution of demanding problems“ (Weinert 2001, S. 53).

Damit zeigt sich ein Dilemma im Prozess der Modellierung der Gesundheitskompetenz: Wird der Begriff von Anfang an im Rahmen enger, situationsspezifischer Kontexte definiert, besteht die Gefahr, dass das jeweilige Modell keine Relevanz für eine Vielzahl heterogener, gesundheitsrelevanter Situationen und Anforderungen hat. Vielmehr müssten zahlreiche Submodelle der Gesundheitskompetenz entwickelt werden, die mehr oder weniger unverbunden nebeneinander stünden. Andererseits läuft ein konsequent situationsübergreifendes Modell aufgrund des hohen Abstraktionsgrades Gefahr, nur wenig Ansatzpunkte für eine empirische Überprüfbarkeit zu liefern.

Ein Ausweg aus diesem Dilemma bestand im Rahmen unseres Projektes darin, zunächst ein umfassendes, situationsübergreifendes Gesamtmodell der Gesundheitskompetenz zu entwickeln, welches möglichst alle, für die verschiedenen gesundheitsrelevanten Kontexte bedeutenden Kompetenzen ausweist, um in weiteren Arbeitsschritten dann die Struktur dieses Modells in konkreten, eng definierten Situationen zu prüfen und situationsspezifische Anforderungsprofile zu erarbeiten. Somit wird davon ausgegangen, dass die Fähigkeit für ein erfolgreiches und somit gesundheitskompetentes Handeln in verschiedenen Situationen durch verschiedene Strukturkomponenten determiniert wird. Eine solche Betrachtungsweise gewährleistet, dass das Modell alle für gesundheitsrelevantes Verhalten notwendigen kognitiven Kompetenzen ausweist. Gleichzeitig wird eine nachfolgende, kontextspezifische Ausformulierung des Gesamtmodells ermöglicht, welche für die Identifikation einzelner, in diesen Kontexten relevanter Kompetenzanteile notwendig ist.

4. Erkenntnisgewinn

Das im Rahmen des Projekts „Gesundheitskompetenz: Modellentwicklung und Validierung“ entwickelte Kompetenzstrukturmodell stellt eine Integration und Erweiterung bisheriger Modelle der Gesundheitskompetenz dar. Das Modell hilft die Facetten der Gesundheitskompetenz umfassend abzubilden und trägt damit zur Klärung des Begriffs bei. Es erweitert bisherige Gesundheitskompetenzmodelle um die Kompetenzbereiche Selbstregulation und Selbstwahrnehmung sowie um die Bereitschaft und Fähigkeit zur Verantwortungsübernahme. Das Modell lässt sich schlüssig interpretieren und ist mit anderen psychologischen Theorien in Einklang zu bringen. So decken die Komponenten Selbstregulation, Selbstwahrnehmung und die Verantwortungsübernahme für die eigene Gesundheit beispielsweise zentrale Konzepte sozialpsychologischer Theorien der Selbstregulation ab (vgl. Zimmermann 2005). Das Modell liefert darüber hinaus eine Grundlage für die Entwicklung von Kompetenzniveaumodellen der Gesundheitskompetenz und deren Erfassung mit Hilfe der Item-Response-Theorie.

Literatur

- American Medical Association, Ad Hoc Committee on Health Literacy (1999): Health literacy: report of the Council on Scientific Affairs. In: *Journal of the American Medical Association* 281, S. 552–557. <http://www.cmaj.ca/cgi/ijlink?linkType=ABST&journalCode=jama&resid=281/6/552> [24.07.2009].
- Borg, I./Staufenbiel, T. (2007): *Lehrbuch Theorien und Methoden der Skalierung*. Bern: Hogrefe & Huber.
- Cox, R. (1999): Representation construction, externalised cognition and individual differences. In: *Learning and Instruction* 9, S. 343–363.
- Ishikawa, H./Nomura, K./Sato, M./Yano, E. (2008): Developing a measure of communicative and critical health literacy: A pilot study of Japanese office workers. In: *Health Promotion International* 23, S. 269–274.

- Janssen, J./Laatz, W. (2005): Statistische Datenanalyse mit SPSS für Windows: eine anwendungsorientierte Einführung in das Basissystem und das Modul exakte Tests. Berlin: Springer.
- Kane, M./Trochim, W. (2007): Concept mapping for planning and evaluation. Thousand Oaks: Sage.
- Kriegesmann, B./Kottmann, M./Masurek, L./Nowak, U. (2005): Kompetenz für eine nachhaltige Beschäftigungsfähigkeit. (Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin: Forschungsbericht, Fb 1038). Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW Verlag für neue Wissenschaft GmbH.
- Nutbeam, D. (2000): Health literacy as a public health goal: A challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. In: *Health Promotion International* 15, H. 3, S. 259–267.
- Pleasant, A./Kuruville, S. (2008): A tale of two health literacies: Public health and clinical approaches to health literacy. In: *Health Promotion International* 23, H. 2, S. 152–159.
- Schulgesetz des Landes Nordrhein-Westfalen in der Fassung vom 15.02.2005. Erster Teil §2 Absatz 5.
- Schulz, P./Nakamoto, K. (2005): Emerging themes in health literacy. In: *Studies in Communication Sciences* 5, H. 2, S. 1–10.
- Soellner, R./Huber, S./Lenartz, N./Rudinger, G. (2009): Gesundheitskompetenz – ein vielschichtiger Begriff. In: *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie* 17, H. 3, S. 105–113.
- Steckelberg, A./Hülfenhaus, C./Kasper, J./Rost, J./Mühlhauser, I. (2009): How to measure critical health competences: Development and validation of the Critical Health Competence Test (CHC Test). In: *Advances in Health Sciences Education* 14, H. 1, S. 11–22.
- Tippelt, R./Mandl, H./Straka, G. (2003): Entwicklung und Erfassung von Kompetenz in der Wissensgesellschaft – Bildungs- und wissenstheoretische Perspektiven. In: Gogolin, I./Tippelt, R. (Hrsg.): *Innovation durch Bildung. Beiträge zum 18. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft*. Opladen: Leske+Budrich, S. 349–369.
- Tones, K. (2002): Health literacy: New wine in old bottles? In: *Health Education Research* 17, H. 3, S. 287–290.
- Trochim, W. (1989): An introduction to concept mapping for planning and evaluation. In: *Evaluation and Program Planning* 12, S. 1–16.
- Trochim, W. (1993): Reliability of Concept Mapping. Vortrag gehalten bei der Annual Conference of the American Evaluation Association, Dallas, Texas, November, 1993.
- Weinert, F.E. (2001): Concept of competence: A conceptual clarification. In: Rychen, D.S./Salganik, L.H. (Hrsg.): *Defining and selecting key competencies*. Göttingen: Hogrefe, S. 45–65.
- Wiegmann, D.A./Dansereau, D.F./McCagg, E.C./Rewey, K.L./Pitre, U. (1992): Effects of knowledge map characteristics on information processing. In: *Contemporary Educational Psychology* 17, S. 136–155.
- WHO (1998): Health promotion glossary. http://www.who.int/hpr/NPH/docs/hp_glossary_en.pdf [24.07.2009].
- Zimmerman, B.J. (2005): Attaining self-regulation: a social cognitive perspective. In: Boekaerts, M./Pintrich, P./Zeidner, M. (Hrsg.): *Handbook of self-regulation*. San Diego: Academic Press, S. 13–35.

Anschrift der Autor/innen

Prof. Dr. Renate Soellner, Universität Hildesheim, Institut für Psychologie,
 Marienburger Platz 22, D-31141 Hildesheim
 E-Mail: soellner@uni-hildesheim.de

Dipl.-Psych. Stefan Huber, Universität Hildesheim, Institut für Psychologie,
Marienburger Platz 22, D-31141 Hildesheim
E-Mail: stefan.huber@uni-hildesheim.de

Dipl.-Psych. Norbert Lenartz, Freie Universität Berlin, Arbeitsbereich Evaluation,
Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement in Erziehungswissenschaft und Psychologie,
Habelschwerdter Allee 45, D-14195 Berlin
E-Mail: norbert.lenartz@fu-berlin.de

Prof. Dr. Georg Rudinger, Rheinische Friedrich-Wilhelms Universität Bonn,
Institut für Psychologie, Methodenlehre und Diagnostik, Kaiser-Karl-Ring 9, D-53111 Bonn
E-Mail: rudinger@uni-bonn.de