

Schlüsselkompetenzen in Studium und Beruf

Zum Erwerb von Schlüsselkompetenzen und ihre Bedeutung für die berufliche Tätigkeit von Hochschulabsolventinnen und -absolventen

Dr. Hilde Schaeper
Hochschul-Informations-System
schaeper@his.de

Fachhochschule St. Gallen, 3. Oktober 2007

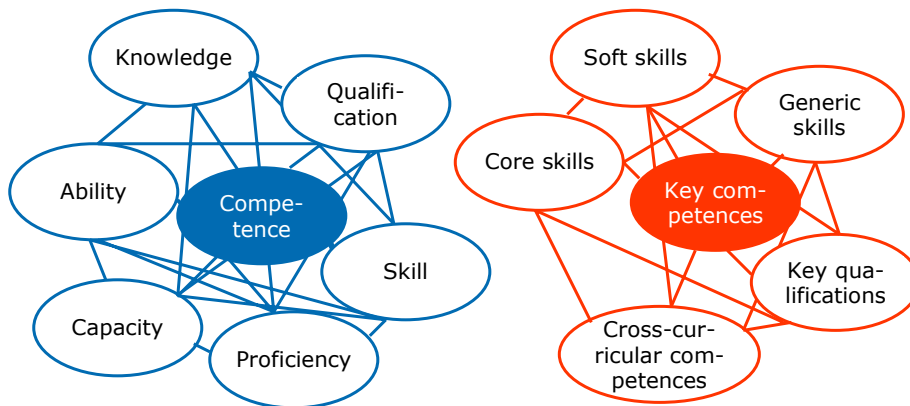
Überblick Konzepte Relevanz Niveau Vermittlung

Was Sie erwartet

- Überlegungen zum Konzept der Schlüsselkompetenzen
- Stellenwert von Schlüsselkompetenzen für die Berufstätigkeit von Hochschulabsolventinnen und -absolventen
 - ➔ allgemeine Überlegungen
 - ➔ empirische Ergebnisse aus der HIS-Absolventenbefragung des Examensjahrgangs 2005
- Das Kompetenzniveau von Hochschulabsolvent/inn/en
 - ➔ Unterschiede zwischen Fachrichtungen
 - ➔ Unterschiede zwischen Bachelor- und traditionellen Studiengängen
- Erwerb und Vermittlung von Schlüsselkompetenzen an der Hochschule
 - ➔ Analyse des Zusammenhangs zwischen Studiengestaltung und Kompetenzniveau

Kompetenz und Schlüsselkompetenzen

„It seems as if the concept of competence reveals a negative correlation between its popularity and its precision.“ (Weinert 2001a: 2434)



Definition von Kompetenz

Weinert (2001a: 2433) versteht Kompetenz als "combinations of those **cognitive, motivational, moral, and social** skills available to (or **potentially learnable** by) a person ... that **underlie** the successful **mastery** through appropriate understanding and actions of a range of **demands, tasks, problems, and goals**".

- ➔ Kompetenzen sind mehr als Wissen und beziehen sich auf die Fähigkeit zur Erfüllung von Aufgaben, zur Lösung von Problemen und der Bewältigung von Anforderungen. In Abgrenzung zu basalen Fertigkeiten geht es dabei um Aufgaben, Probleme und Anforderungen höherer Komplexität.
- ➔ Kompetenzen setzen sich aus kognitiven und nicht-kognitiven Aspekten zusammen.
- ➔ Kompetenzen sind nicht ausschließlich genetisch bedingt, sondern können (und müssen) erlernt werden; in unterschiedlichem Maße können sie auch explizit gelehrt werden.
- ➔ Kompetenzen werden als *Potential*, als *Disposition* angesehen.

Definition von Schlüsselkompetenzen

= Kompetenz + **Multifunktionalität** + **Wichtigkeit** (DeSeCo-Ansatz)

- ➔ „The term generally refers to **multi-functional** and **transdisciplinary** competencies that are useful for achieving many important goals, mastering different tasks, and acting in unfamiliar situations.“ (Weinert 2001b: 52)

- ➔ „... the notion of key competencies is used ... as a synonym for **critical** or **important** competencies ... that contribute to a successful life and a well-functioning society, are **relevant** across different spheres of life, and are **important** for all individuals.“ (Rychen/Salganik 2003: 54)

Klassen von Schlüsselkompetenzen

- **Sozialkompetenz:** Fähigkeit, Informationen auszutauschen, zu kommunizieren sowie soziale Beziehungen aufzubauen, zu gestalten und aufrechtzuerhalten (z. B. Kooperationsfähigkeit)
- **Selbstkompetenz:** Haltung zur Welt, zur Arbeit und zur eigenen Person (klassische Arbeitstugenden wie Disziplin und Motivation, aber auch allgemeine Persönlichkeitseigenschaften wie Selbstbewusstsein und Flexibilität)
- **Methodenkompetenz:** Fähigkeit, adäquate Problemlösungsstrategien zu entwickeln, auszuwählen und anzuwenden (z. B. kritisches Denken, Lernfähigkeit)
- **Sachkompetenz:** bereichsübergreifend einsetzbare Kenntnisse und Fertigkeiten (z.B. Fremdsprachenkenntnisse, EDV-Kenntnisse)

Berufs-/bereichsspezifische Kompetenzen

- **Fachkompetenz:** an die Ausübung einer bestimmten Tätigkeit gebundene Kompetenzen

Schlüsselkompetenzen und Fachkompetenzen

Schlüsselkompetenzen als Schlüssel für das Tor zum Reich der Weisheit?

- Schlüsselkompetenzen können Fachkompetenzen nicht ersetzen: „Generally, key competencies cannot adequately compensate for a lack of content-specific competencies.“ (Weinert 2001b: 53)
- Handlungskompetenz = Schlüsselkompetenzen + Fachkompetenzen
- Gestaltung von Bildungsprozessen: kein trade-off zwischen Schlüssel- und Fachkompetenzen

Relevanz von Schlüsselkompetenzen: Auswahl von Begründungen

- Aufgabenvielfalt von (Hochschul-)Bildung
 - Aufgaben der deutschen Hochschulen laut Hochschulrahmengesetz: Berufsvorbereitung – Befähigung zum verantwortlichen Handeln in der Gesellschaft – Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses
- Mangelnde Prognostizierbarkeit zukünftiger Qualifikationsanforderungen
- Steigendes Verfallstempo beruflichen Anwendungswissens
- Fundamentaler Wandel in Wirtschaft und Gesellschaft, z. B.
 - Tertiärisierung → soziale Kompetenzen, situationsgebundene Problemlösefähigkeit und Reflexivität
 - Globalisierung → interkulturelle Kompetenzen, Flexibilität, Fremdsprachenkenntnisse
 - Flache Hierarchien/Selbstkontrolle → Kooperationsfähigkeit, Selbstorganisations- und Selbststeuerungsfähigkeit
 - Querfunktionale Arbeitsteilung → fachübergreifende, interdisziplinäre, interkulturelle Kompetenzen

Grundlagen der empirischen Analysen: Datenbasis

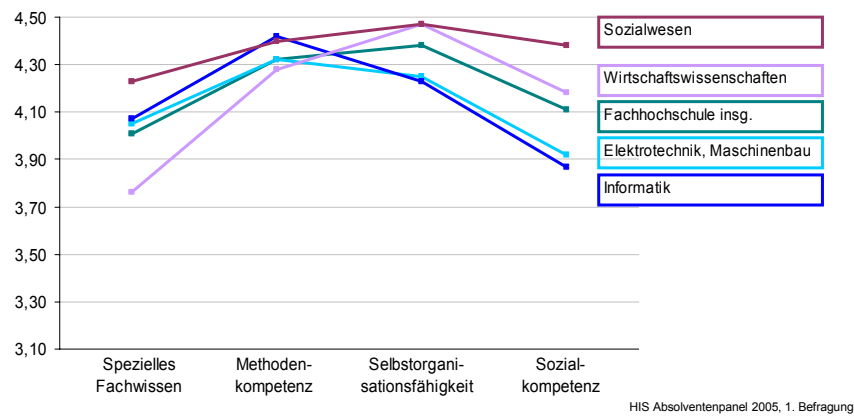
- Befragung von Absolvent/inn/en deutscher Hochschulen, die im Prüfungsjahr 2005 ihren ersten Studienabschluss erreicht haben
- Zeitpunkt der Befragung: im Durchschnitt zwölf Monate nach Studienabschluss
- insgesamt 11.786 Befragte, darunter 1.624 Bachelor-Absolventinnen und -Absolventen ausgewählter Fachrichtungen
- Analysen nur für ausgewählte Fachrichtungen

Grundlagen der empirischen Analysen: Kompetenzvariablen

- 24 Kompetenzen mit der Frage präsentiert, in welchem Maße die Absolvent/inn/en bei Studienabschluss darüber verfügten und wie wichtig diese für die berufliche Tätigkeit sind (fünfstufige Antwortskalen)
- aufgrund von Faktorenanalysen teilweise Zusammenfassung zu Indizes
- Vorstellung der Ergebnisse zu ausgewählten Kompetenzen/Kompetenzdimensionen
 - spezielles Fachwissen (Einzelitem)
 - Methodenkompetenz (z. B. analytische Fähigkeiten; Problemlösefähigkeit; Fähigkeit, Wissenslücken zu erkennen und zu schließen; selbständiges Arbeiten)
 - Selbstorganisationsfähigkeit (z. B. Zeitmanagement; Fähigkeit, sich auf veränderte Umstände einzustellen)
 - Sozialkompetenz (z. B. Kommunikationsfähigkeit; Kooperationsfähigkeit; Verhandlungsgeschick; Konfliktmanagement)
 - wissenschaftliche Methoden (Einzelitem)

Ergebnisse: FH-Absolvent/inn/en mit traditionellem Abschluss

Arithmetisches Mittel der Wichtigkeit von Kompetenzen nach Fachrichtung
Wertebereich: 1 = „unwichtig“ bis 5 = „sehr wichtig“



Ergebnisse: Vergleich von Diplom- und Bachelorabschlüssen (FH)

Arithmetisches Mittel der Wichtigkeit von Kompetenzen nach Fachrichtung
Wertebereich: 1 = „unwichtig“ bis 5 = „sehr wichtig“

Kompetenz	Elektrotechnik, Maschinenbau		Informatik		Wirtschaftswissenschaften	
	Diplom	Bachelor	Diplom	Bachelor	Diplom	Bachelor
Spezielles Fachwissen	4,0	4,0	4,1	4,1	3,8	3,8
Methodenkompetenz	4,3	4,4	4,4	4,4	4,4	4,3
Selbstorganisationsfähigkeit	4,2	4,2	4,2	4,4	4,5	4,5
Sozialkompetenz	3,9	3,9	3,9	4,0	4,2	4,3
Fallzahl	795	132	286	117	682	132

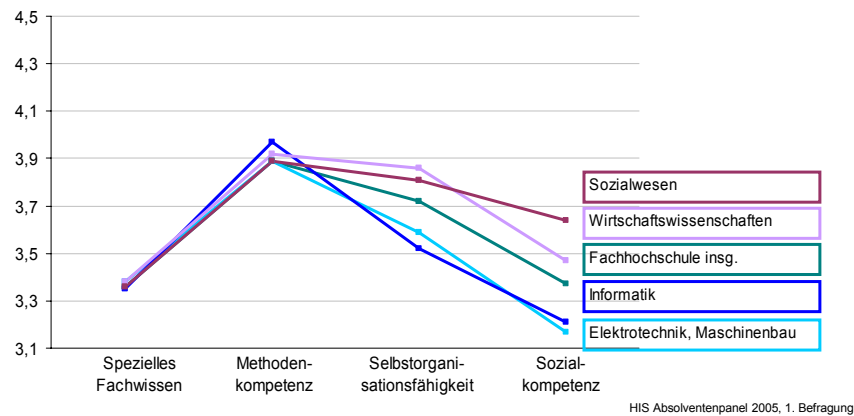
signifikanter Unterschied (T-Test; $p < 0,05$)

HIS Absolventenpanel 2005, 1. Befragung

Ergebnisse: FH-Absolvent/inn/en mit traditionellem Abschluss

Arithmetisches Mittel des Kompetenzstandes nach Fachrichtung

Wertebereich: 1 = „in geringem Maße vorhanden“ bis 5 = „in hohem Maße vorhanden“



Ergebnisse: Vergleich von Diplom- und Bachelorabschlüssen (FH)

Arithmetisches Mittel der Wichtigkeit von Kompetenzen nach Fachrichtung

Wertebereich: 1 = „in geringem Maße vorhanden“ bis 5 = „in hohem Maße vorhanden“

Kompetenz	Elektrotechnik, Maschinenbau		Informatik		Wirtschaftswissenschaften	
	Diplom	Bachelor	Diplom	Bachelor	Diplom	Bachelor
Spezielles Fachwissen	3,4	3,6	3,3	3,4	3,4	3,4
Methodenkompetenz	3,9	3,9	4,0	4,0	3,9	3,9
Selbstorganisationsfähigkeit	3,6	3,7	3,5	3,7	3,9	4,0
Sozialkompetenz	3,2	3,3	3,2	3,4	3,5	3,7
Fallzahl	795	132	286	117	682	132

signifikanter Unterschied (T-Test; $p < 0,05$)

HIS Absolventenpanel 2005, 1. Befragung

Ergebnisse: Vergleich von trad. und Bachelor-Abschlüssen II

Regressionsanalyse (unter Kontrolle von Fachrichtung, Hochschulart, Kompetenzstand bei Studienbeginn und berufspraktischen Erfahrungen; Beta-Koeffizienten; Auszug)

Kompetenzen	Effekt des Bachelor-Abschlusses vs. Diplom/Magister		R-Quadrat (volles Modell)
	FH	Uni	
spezielles Fachwissen		-0,08 **	0,03
Kenntnis wissenschaftlicher Methoden		-0,07 **	0,07
Methodenkompetenz		-0,05 **	0,05
Selbstorganisationsfähigkeit	+0,04 **		0,07
Sozialkompetenz	+0,06 **	+0,09 **	0,06

* p < 0,05 ** p < 0,01 HIS Absolventenpanel 2005, 1. Befragung

- geringeres Niveau selbstberichteter fachspezifischer und Methodenkompetenz von Bachelor-Absolvent/inn/en an Universitäten
- höheres Niveau von Sozialkompetenzen bei Bachelor-Absolvent/inn/en und von Selbstorganisationsfähigkeit bei Bachelor-Absolvent/inn/en mit FH-Abschluss
- Effekte nicht sehr groß; geringe Erklärungskraft des Modells

Diskussion

- Ergebnis eines höheren Niveaus an Sozialkompetenz bei Hochschulabsolvent/inn/en mit Bachelorabschluss verweist darauf, dass Curricula und Lernarrangements so modernisiert wurden, dass die Entwicklung von Schlüsselkompetenzen begünstigt wird
- Ergebnis, dass Universitätsabsolvent/inn/en mit einem Bachelorabschluss ihr Niveau an fachspezifischen Kompetenzen niedriger einschätzen, war erwartet worden ...
 - Bachelorstudiengänge an Universitäten sind erheblich kürzer als traditionelle universitäre Studiengänge (Unterschiede an Fachhochschulen sind geringer)
 - Curricula der universitären Bachelorstudiengänge sind weniger forschungsorientiert als traditionelle Studiengänge
- ... ist aber problematisch

Kompetenzniveau und Studiengestaltung

- Wie können Hochschulen am besten zur Entwicklung von sowohl Schlüssel- als auch Fachkompetenzen beitragen?
- Analysierte Merkmale der Studiengestaltung (Auswahl):
 - Aspekte der Qualität der Lehre
 - Interaktion mit Lehrenden (z. B. fachliche Beratung und Betreuung)
 - Fachliche Qualität der Lehre (z. B. Aktualität bezogen auf den Forschungsstand)
 - Praxisorientierung der Lehre (z. B. Verknüpfung Theorie-Praxis)
 - Aspekte der didaktischen Gestaltung der Lehre
 - Aktivierende Lehr-Lernformen (z. B. Förderung kritischer Auseinandersetzung)
 - Projektstudium
 - Besuch extracurricularer Veranstaltungen
 - Kurs zur Förderung sozialer Kompetenzen
 - Kurs zur Schulung von Rhetorik/Präsentationsfähigkeiten

Ergebnisse: Effekte von Indikatoren der Studiengestaltung I

Regressionsanalyse (unter Kontrolle von Fachrichtung, Hochschulart, Kompetenzstand bei Studienbeginn und berufspraktischen Erfahrungen; Beta-Koeffizienten; Auszug)

Merkmale der Studiengestaltung (Auswahl)	spezielles Fachwissen	Kenntnis wiss. Methoden	Methodenkompetenz	Selbstorganisationsfähigkeit	Sozialkompetenz
Interaktion mit Lehrenden	+0,04 **		+0,05 **	+0,04 **	
fachliche Qualität der Lehre	+0,10 **	+0,10 **	+0,11 **	+0,05 **	
Praxisorientierung der Lehre	+0,07 **		+0,10 **	+0,12 **	+0,19 **
Aktivierung			+0,06 *	+0,05 *	+0,09 **
Projektstudium		+0,03 *	+0,03 *		+0,04 **
Kurs Sozialkompetenz					+0,03 *
Kurs Rhetorik					+0,04 **
R-Quadrat (volles Modell)	0,12	0,27	0,17	0,16	0,19

* p < 0,05 ** p < 0,01

HIS Absolventenpanel 2005, 1. Befragung

- Erheblich größere Erklärungskraft der Modelle, was auf die Bedeutung von Lehr-Lernarrangements für den Kompetenzerwerb verweist
- Geringe Wirkung aktivierender Lehr-/Lernformen; sie fördern zumeist nicht den Erwerb fachspezifischer Kompetenzen

Diskussion: Aktivierung und Kompetenzentwicklung

- Konstruktivistischen Lerntheorien zufolge müssten aktivierende Ansätze in der Lehre sowohl zur Entwicklung von Schlüsselkompetenzen als auch von Fachkompetenzen entscheidend beitragen.
- Empirische Evidenz für die Annahme konstruktivistischer Lerntheorien: „Activating learning methods are effective in both, the acquisition of discipline-specific competencies and the acquisition of generic competencies.“ (Meng/Heijke 2005)
- Optimal für die Entwicklung disziplinspezifischer Fachkompetenzen bei gleichzeitiger Förderung von Schlüsselkompetenzen: Mischung von traditionellen lehrerzentrierten und modernen aktivierenden Lernarrangements
 - ➔ „The role of the teacher inside an activating learning environment should not be underestimated. Teachers combining activating learning methods with a strong role in knowledge transfer ... allow students to perform better than when just controlling the discussion process.“ (Meng/Heijke 2005: 30)
 - ➔ „Vielmehr eröffnet nur die Balance zwischen Konstruktion und Instruktion Möglichkeiten zum Erwerb anwendbaren Wissens, das zu erfolgreichem Handeln führen kann.“ (Gruber/Mandl/Renkl 1999)

Diskussion: Aktivierung und Kompetenzentwicklung

- Widersprechen unsere Ergebnisse den theoretischen Annahmen und anderen Forschungsergebnissen?
- Besonderheit der Daten: hohe Korrelation zwischen Indikatoren für die Qualität der Lehre und für die didaktische Gestaltung der Lehre mit der Folge, das Schätzung der Effekte schwierig und ungenau sein kann
- Regressionsanalyse ohne Indikatoren für die Qualität der Lehre

Ergebnisse: Effekte von Indikatoren der Studiengestaltung II

Regressionsanalyse (unter Kontrolle der zuvor genannten Variablen, ohne Lehrqualität; Beta-Koeffizienten; Auszug)

Merkmale der Studiengestaltung (Auswahl)	spezielles Fachwissen	Kenntnis wiss. Methoden	Methodenkompetenz	Selbstorganisationsfähigkeit	Sozialkompetenz
Aktivierung	+0,12 **	+0,10 **	+0,15 **	+0,12 **	+0,16 **
Projektstudium	+0,04 **	+0,07 **	+0,06 **	+0,04 **	+0,05 **
Kurs Sozialkompetenz					+0,04 **
Kurs Rhetorik					+0,04 **

* p < 0,05 ** p < 0,01

HIS Absolventenpanel 2005, 1. Befragung

- ➔ Studierendenzentrierte, aktivierende Lehrmethoden unterstützen die Entwicklung von sowohl Schlüssel- als auch Fachkompetenzen
- ➔ Auch separate Veranstaltungen fördern Schlüsselkompetenzen, sie tragen aber wenig zur Entwicklung von Fachkompetenzen bei

Potenzial separater Veranstaltungen

- Schlüsselkompetenzen sind überwiegend das Ergebnis impliziter Lernvorgänge (Weinert 1998).
- Schlüsselkompetenzen sind weitgehend fachlich gebunden und lassen sich zum großen Teil nicht unabhängig von der Auseinandersetzung mit fachlichen Inhalten entwickeln (Weinert 1998):
„Wenn Kinder als Übung zur Sozialkompetenz gemeinsam frühstücken, dann lernen sie dabei nicht, wie man einem anderen Kind eine Mathematikaufgabe erklärt. Der Inhalt ist eben nicht egal.“ (Stern)
- Einzelne Schlüsselkompetenzen sind direkt lehrbar und lassen sich auch dekontextualisiert vermitteln (z. B. Sachkompetenzen wie Fremdsprachen- und allgemeine EDV-Kenntnisse, aber auch eher technische Aspekte von Methoden- und kommunikativen Kompetenzen wie Zeitmanagement und Präsentationstechniken)
Aber: „Werden Strategien .. losgelöst von den relevanten Inhaltsbereichen gelehrt, verkommen sie schnell zur lästigen Pflichtübung oder erleiden das Schicksal gut gemeinter Ratschläge: Wenn sie gebraucht werden, sind sie längst vergessen.“ (Stern)

Fazit

- Angesichts der geringeren Effektivität separater Veranstaltungen zum Erwerb von Schlüsselkompetenzen und des engen Zeitbudgets der Bachelor-Studiengänge: Präferenz für „integrierte“ Ansätze zur Vermittlung von Schlüssel- **und** Fachkompetenzen (Projektstudium, forschendes Lernen, problembasiertes Lernen u. Ä.)
- Kennzeichen integrativer Modelle:
 - ➔ studierendenzentriert
 - ➔ aktivierend
 - ➔ orientiert an realen Problemstellungen
 - ➔ von der Autonomie und Selbständigkeit der Studierenden ausgehend
 - ➔ Organisation des Lernens im sozialen Austausch
- Ideal: Begleitung dieser integrierten Veranstaltungen durch einschlägig qualifizierte „Coaches“ (z. B. für organisatorische, soziale und kommunikative Fragen und Probleme)

Beispiel für integrative Modelle: „Einführung in den Maschinenbau“ an der TU Darmstadt

- Zielgruppe: Studierende im ersten Semester; Teilnehmerzahl: über 200; Dauer: fünf Tage ganztägig
- Aufhebung des zusammenhangslosen Nebeneinanders von Teildisziplinen und Grundlagenfächern zugunsten einer ganzheitlichen Herangehensweise durch Einbezug aller Fachgebiete und einer komplexen Aufgabenstellung
- komplexe, gesellschaftlich relevante und berufstypische Aufgabenstellung (z. B. Entwicklung einer Meerwasserentsalzungsanlage, Konvertierung des in Hessen anfallenden Altfetts in Biodiesel, Entwicklung eines Fachbereichs-Großgrills zur Versorgung von stündlich 500 Personen)
- selbständige Bearbeitung der Aufgaben in studentischen Teams
- bei Bedarf jederzeitige Unterstützung durch Tutor/inn/en und Coaches; ständige Ansprechbarkeit von zwei Professor/inn/en; einmalige Beratungsmöglichkeit durch alle Professor/inn/en

Wirkungen integrativer Modelle



Großgrill:

Entwicklung der Idee im Projektkurs; Realisierung durch das Erfinderteam in zweijähriger Freizeitarbeit

Wirkungen integrativer Modelle

- Förderung von Schlüsselkompetenzen (im vorgestellten Beispiel insbesondere soziale Kompetenzen und Fähigkeit zum selbstgesteuerten, selbstorganisierten Lernen)
- Förderung der Motivation und Studienintegration: spürbare Reduzierung von Fachwechsel und Studienabbruch
- Förderung von Fachkompetenzen: deutliche Erhöhung der Erfolgsquote im Vordiplom