

Universität Osnabrück, Institut für Geoinformatik und Fernerkundung; HafenCity Universität Hamburg; Hochschule Neubrandenburg

ERGEBNISSE EINER ONLINE-BEFragung ZUR GFGI-INITIATIVE „KERNCURRICULUM GEOINFORMATIK“

Kai Behncke, Jochen Schiewe, Andreas Wehrenpfennig

Zusammenfassung: Auf Anregung der Gesellschaft für Geoinformatik (GfGI) wurde ein Geoinformatik-Kerncurriculum entwickelt, um Kompetenzen zu definieren, welche von Absolventen eines „reinen“ Bachelorstudienganges Geoinformatik erwartet werden können. Das Kerncurriculum stellt eine wichtige Orientierungshilfe für alle Beteiligten des Lehr- und Lernprozesses dar und bewirkt u.a., dass gleiche Maßstäbe zur Bemessung der Qualifikation von Studierenden und Ausbildungsqualität entstehen. Um herauszufinden, welche Wichtigkeit einzelne Komponenten des Curriculum-Entwurfes aufweisen, wurde diesbezüglich eine Online-Umfrage durchgeführt. Die Ergebnisse der Befragung geben wieder, welche Kompetenzen im Bereich der Geoinformatik als besonders wichtig angesehen werden.

Schlüsselwörter: Geoinformatik-Kerncurriculum, Gesellschaft für Geoinformatik, Geoinformatik-Ausbildung, Curriculaumfrage, Bachelor

// THE CORE CURRICULUM FOR GEOINFORMATICS

// Abstract: The core curriculum for Geoinformatics – as developed by the Society for Geoinformatics (in German: Gesellschaft für Geoinformatik, GfGI) – defines expected basic and extended skills of graduates of respective Bachelor programs. It provides a benchmark as a common basis and an essential orientation for universities, students as well as enterprises. In order to evaluate and develop further the content of the core curriculum, GfGI initiated an online questionnaire which was directed towards stakeholders in the studying process. This article presents the results of this survey and in particular highlights the most important competencies that are expected from graduates.

Key words: Core curriculum for Geoinformatics, Society for Geoinformatics, Geoinformatics-education, Curricula questionnaire, Bachelor

Anschrift der Autoren

Dipl.-Geogr. Dipl.-Umweltw. Kai Behncke
Universität Osnabrück
Institut für Geoinformatik und Fernerkundung
Barbarastr. 22b
49076 Osnabrück
E: kbehncke@igf.uni-osnabrueck.de

Prof. Dr.-Ing. Jochen Schiewe
HafenCity Universität Hamburg
Lab for Geoinformatics and
Gevisualization (g2lab)
Hebebrandstraße 1
22297 Hamburg
E: jochen.schiewe@hcu-hamburg.de

Prof. Dr. Andreas Wehrenpfennig
Hochschule Neubrandenburg
FB Landschaftsarchitektur, Geoinformatik,
Geodäsie und Bauingenieurwesen
Brodaer Straße 2
17033 Neubrandenburg
E: wehrenpfennig@hs-nb.de

1. EINLEITUNG

Für den Bereich der Geoinformatik gab es lange Zeit im deutschsprachigen Raum kein orientierungswürdiges Kerncurriculum, in dem Kompetenzen definiert werden, welche von Absolventen eines „reinen“ Bachelorstudienganges Geoinformatik erwartet werden können.

Auf Anregung der Gesellschaft für Geoinformatik (GfGI) wurde anlässlich der GIS-Ausbildungstagungen 2007 und 2008 über den Rahmen eines Kerncurriculums zur hochschulspezifischen Ausbildung in der Geoinformatik im deutschsprachigen Raum beraten und unter Leitung von Prof. Dr. Jochen Schiewe (HCU Hamburg) sowie Prof. Dr. Lothar Koppers (Hochschule Anhalt) ein erster Entwurf im April 2009 auf der „Geoinformatik 2009“ präsentiert. Der Entwurf wurde im Rahmen eines Forums sowie verschiedener nachfolgender Diskussionen im September 2009 unter der Versionsnummer 1.3 auf der Homepage der GfGI präsentiert (<http://www.gfgi.de>), wo er auch aktuell einsehbar ist. Die Gesamtstruktur wurde in der GIS. SCIENCE Heft 4/2009 abgebildet.

Das zu entwickelnde Kerncurriculum soll letztlich eine Grundlage für alle Beteiligten im Lehr- und Lernprozess darstellen:

- ▶ Lernende (bzw. künftige Studierende) sollen für ihre Studienwahl bzw. den Wechsel Ausbildungsprogramme vergleichen können,
- ▶ Lehrende sollen hochschulspezifische Curricula sowie einzelne Lehrveranstaltungen konzipieren und implementieren können,
- ▶ Arbeitgeber sollen eine Orientierung bei der Ausschreibung, Auswahl und auch für die Weiterbildung von Mitarbeitern erhalten und
- ▶ Akkreditierungsagenturen sollen eine möglichst einheitliche Basis für ihre Bewertungen erhalten.

Im Februar und März 2010 initiierte die GfGI eine Online-Umfrage zu diesem Entwurf, die untersuchen sollte, wie einzelne Komponenten des Kerncurriculum-Entwurfes von den Befragten hinsichtlich ihrer Wichtigkeit eingestuft werden. Die Befragung stand allen Personen aus dem „Geoinformatikspektrum“ offen und wurde auf verschiedenen geoinformatikrelevanten Mailinglisten (GfGI, GiN, FOSSGIS, Harzer Rundbrief etc.) bekannt gegeben.

Insgesamt beteiligten sich 133 Personen an der Untersuchung. 59,4% (n=79) aller Teilnehmer ordneten sich dem Hochschulbereich (Universitäten bzw. Fachhochschulen) zu, 27,8% (n=37) der Privatwirtschaft und 12,8% (n=17) öffentlichen Behörden. Befragungsteilnehmer konnten zudem Angaben zu ihrer thematischen Ausrichtung machen, allerdings gab es hier nur geringes Feedback, so dass in der Darstellung der Ergebnisse nicht näher darauf eingegangen wird. Einschränkend ist festzustellen, dass auch bei dieser Befragung typische Phänomene von Online-Untersuchungen aufgetreten sind. So gaben einige Teilnehmer nahezu ausschließlich „Null“-Werte an (Keine Angabe, entspricht einem „Durchklicken“ der Befragung) bzw. nahm der Anteil der „Null“-Werte bei fortschreitender Befragung in hohem Maße zu. In der Auswertung dieser Befragung wurden diese Antworten nicht berücksichtigt. Dieses ist als Grund dafür zu sehen, dass die maximale Anzahl von Antworten zu einer Frage trotz 133 Untersuchungsteilnehmern bei 108 liegt.

Da die Zugehörigkeit zu einzelnen Sparten am Ende der Befragung evaluiert wird, ist es statistisch nicht auswertbar, zu welchen Bereichen (Hochschule, Privatwirtschaft, öffentliche Behörden) Teilnehmer gehören, welche die Befragung abgebrochen haben. Dennoch soll zumindest unterhalb der Auswertung einzelner Fragekomplexe dargestellt werden, zu welchen Sektoren Befragungsteilnehmer zugehörig sind, bei denen dieses evaluiert werden konnte.

Auffällig ist, dass besonders viele Teilnehmer aus dem Hochschulbereich die Befragung nicht bis zum Ende ausgefüllt haben, also ab einem bestimmten Zeitpunkt nur noch „durchgeklickt“ haben. Während bei den ersten Fragen noch etwa 63% der antwortenden Personen aus dem Hochschulbereich kommen, so sind es bei den Fragen am Ende des Fragebogens lediglich noch 51%.

Die Autoren sind sich der Tatsache bewusst, dass generell die Abnahme von Antworten bei fortschreitender Befragung problematisch ist. Eine Auswertung der Ergebnisse von Befragten, welche annähernd alle Fragen beantwortet haben, erscheint an dieser Stelle aufgrund der dann geringen Grundgesamtheit (bei 77) jedoch wenig zielführend.

Abbildung 1 zeigt die Legende der auf den folgenden Seiten dargestellten Diagramme. Die innerhalb der Diagramme dargestellten Zahlen stehen für absolute Werte (Personen, welche die jeweilige Kategorie angegeben haben).

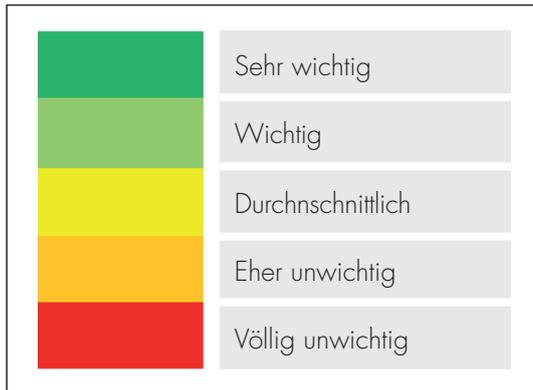


Abb. 1: Farbliche Kennzeichnung der Einstufung nach Wichtigkeit (Diagrammlegende).

In Kapitel 2 wird die Gesamtheit der Befragungsergebnisse, unterteilt nach unterschiedlichen Kompetenzbereichen, dargestellt.

Kapitel 3 zeigt wesentliche Unterschiede zwischen den Grundgesamtheiten „Universitäten/Fachhochschulen“ und „Privatwirtschaft“ auf. Aufgrund der relativ geringen Fallzahl aus letzterem Bereich sind diese Ergebnisse allerdings eher als Tendenz zu werten.

Kapitel 4 schließt den Artikel mit dem obligaten Fazit ab.

2. GESAMTHEIT DER BEFRAGUNGSERGEBNISSE, UNTERTEILT NACH UNTERSCHIEDLICHEN KOMPETENZBEREICHEN

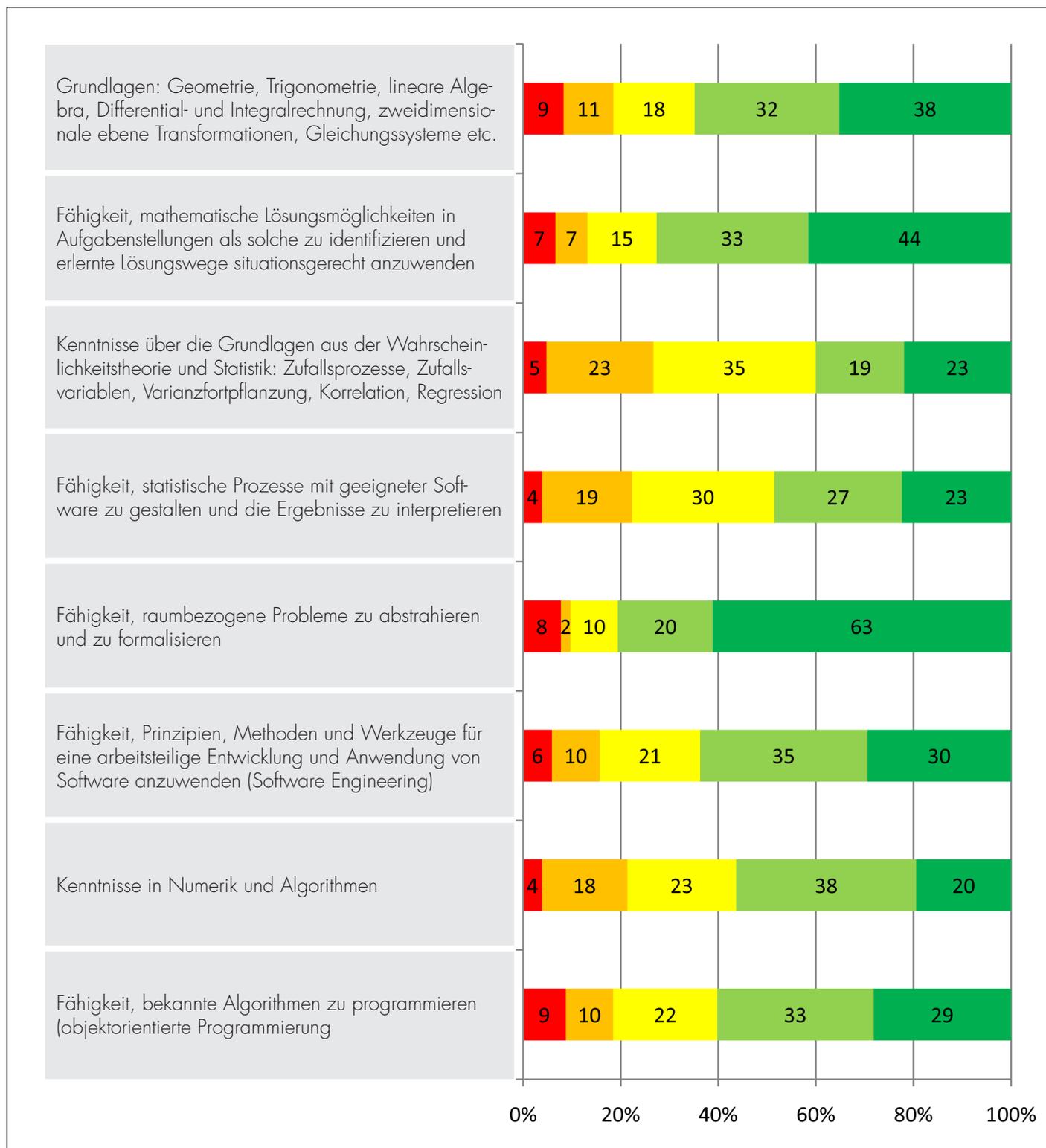


Abb. 2: Einstufung von Grundlagenkompetenzen (Kernkompetenzen) aus den Bereichen Mathematik, Statistik und Informatik. Die Verteilung der antwortenden Personen liegt bei: Hochschulbereich (63%), Privatwirtschaft (27%), öffentliche Behörden (10%). Zwischen fünf und 13 Personen sind durch Abbruch der Befragung nicht zuzuordnen.

Ersichtlich wird aus Abbildung 2 und 3, dass folgende Kompetenzen besonders hohe Werte in den Bereichen „sehr wichtig“ bzw. „wichtig“ erhalten haben:

- ▶ Fähigkeit, raumbezogene Probleme zu abstrahieren und zu formalisieren: 80,6%
- ▶ Grundkenntnisse in relationalen, objektorientierten und objektrelationalen Datenbanken: 78,6%
- ▶ Fähigkeit, mathematische Lösungsmöglichkeiten in Aufgabenstellungen als solche zu identifizieren und erlernte Lösungswege situationsgerecht anzuwenden: 72,6%
- ▶ Entwicklung eines gemeinsamen Berufsverständnis der Geoinformatik als eigenständige Geo-Disziplin durch Projektstudien, Vorträgen aus Wirtschaft und Verwaltung, Teilnahme an Benutzerkonferenzen, berufsorientierende Seminare: 73,3%

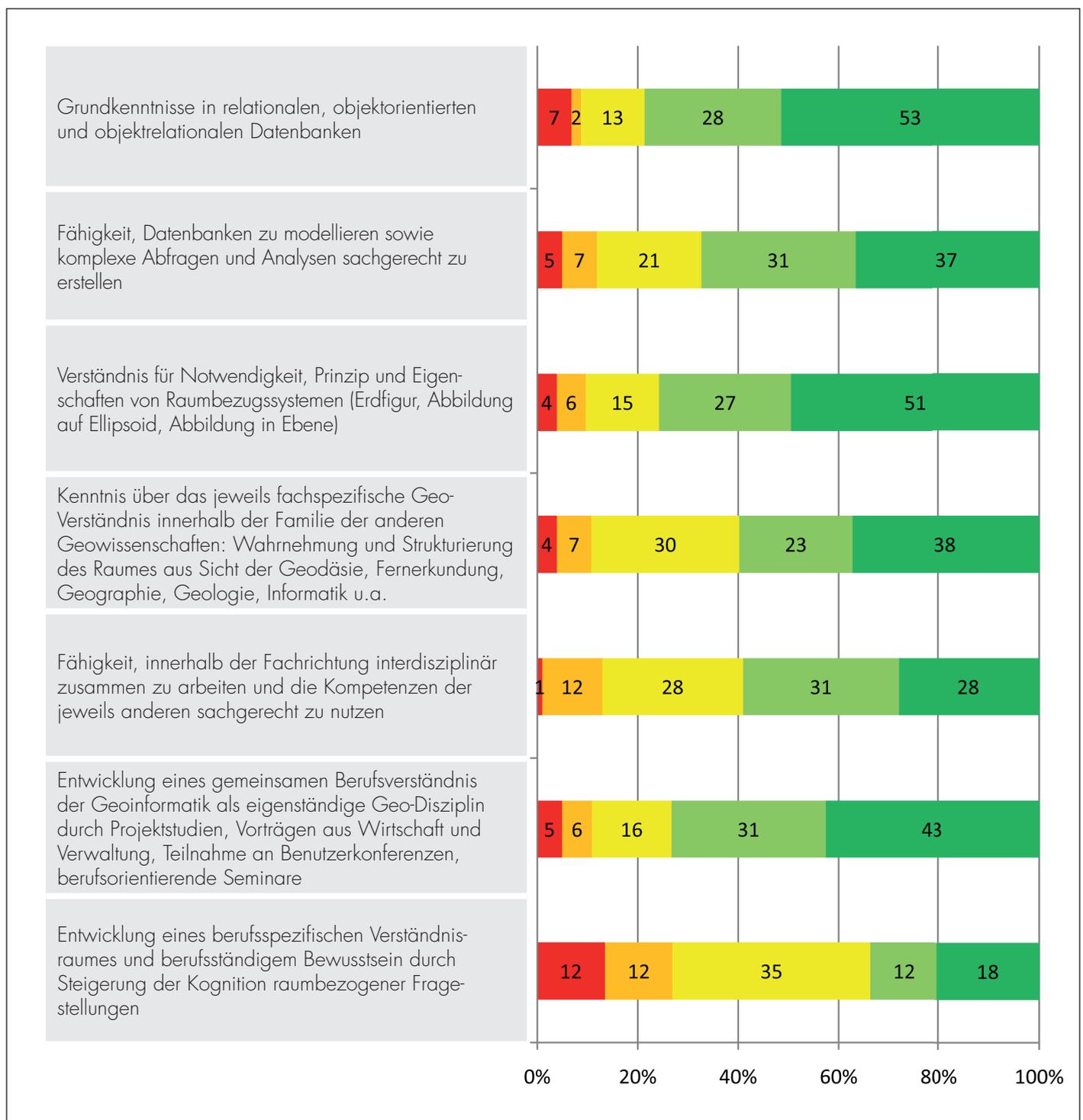


Abb. 3: Einstufung von Grundlagenkompetenzen (Kernkompetenzen) aus dem Bereich Informatik, „Geo-Verständnis“ und Berufsverständnis. Die Verteilung der antwortenden Personen liegt bei: Hochschulbereich (62%), Privatwirtschaft (28%), öffentliche Behörden (10%). Zwischen fünf und zehn Personen sind durch Abbruch der Befragung nicht zuzuordnen.

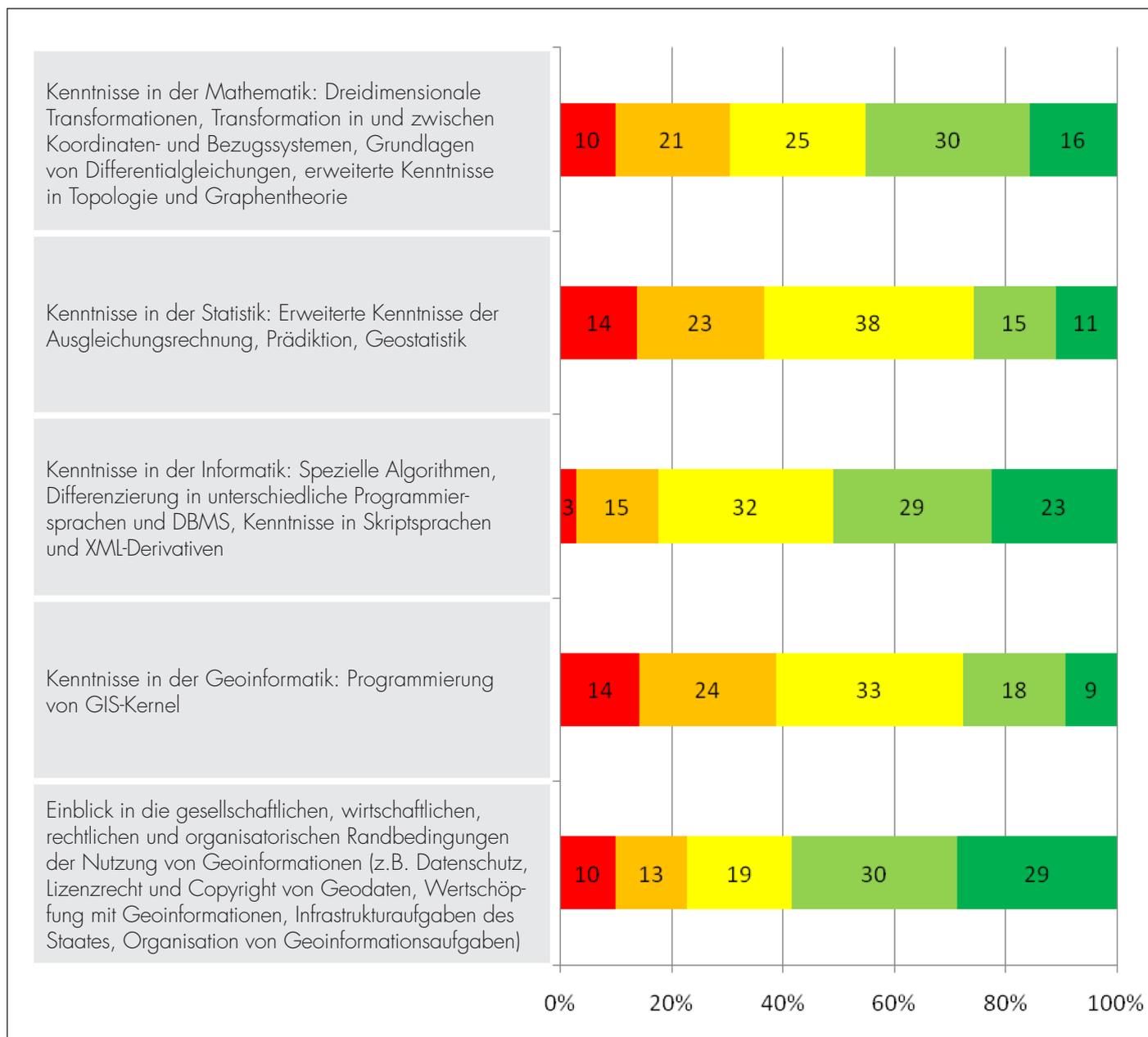


Abb. 4: Einstufung verschiedener Grundlagenkompetenzen (Erweiterte, optionale Kompetenzen). Die Verteilung der antwortenden Personen liegt bei: Hochschulbereich (62%), Privatwirtschaft (28%), öffentliche Behörden (10%). Erneut konnten zwischen sechs und zehn Personen durch Abbruch der Befragung nicht zugeordnet werden.

Als vergleichsweise „unwichtig“ wurden die folgenden Bereiche eingestuft (vgl. Abb. 4):

- ▶ Kenntnisse in der Geoinformatik: Programmierung von GIS-Kernel (38,8% der antwortenden Personen gaben an, diese Kompetenz sei „völlig unwichtig“ bzw. „eher unwichtig“)
- ▶ Kenntnisse in der Statistik: Kenntnisse der Ausgleichsrechnung, Prädiktion, Geostatistik (Kriging): 36,6%



Abb. 5: Einstufung von Fachkompetenzen (Erfassung von Geodaten, Kernkompetenzen). Die Verteilung der antwortenden Personen liegt bei: Hochschulbereich (60%), Privatwirtschaft (29%), öffentliche Behörden (11%). Zwischen vier und sieben Personen waren durch Abbruch der Befragung nicht zuzuordnen.

Folgende Komponenten wurden als besonders wichtig eingeschätzt (hohe Angaben bei der Einschätzung als „sehr wichtig“ bzw. „wichtig“) (vgl. Abb. 5):

- ▶ Fähigkeit, erfasste Geodaten zu modellieren und für Anwendungen in Geoinformationssystemen bereit zu stellen: 86,1%
- ▶ Fähigkeit, die Qualität von Geodaten sachgerecht beurteilen zu können: 81,2%

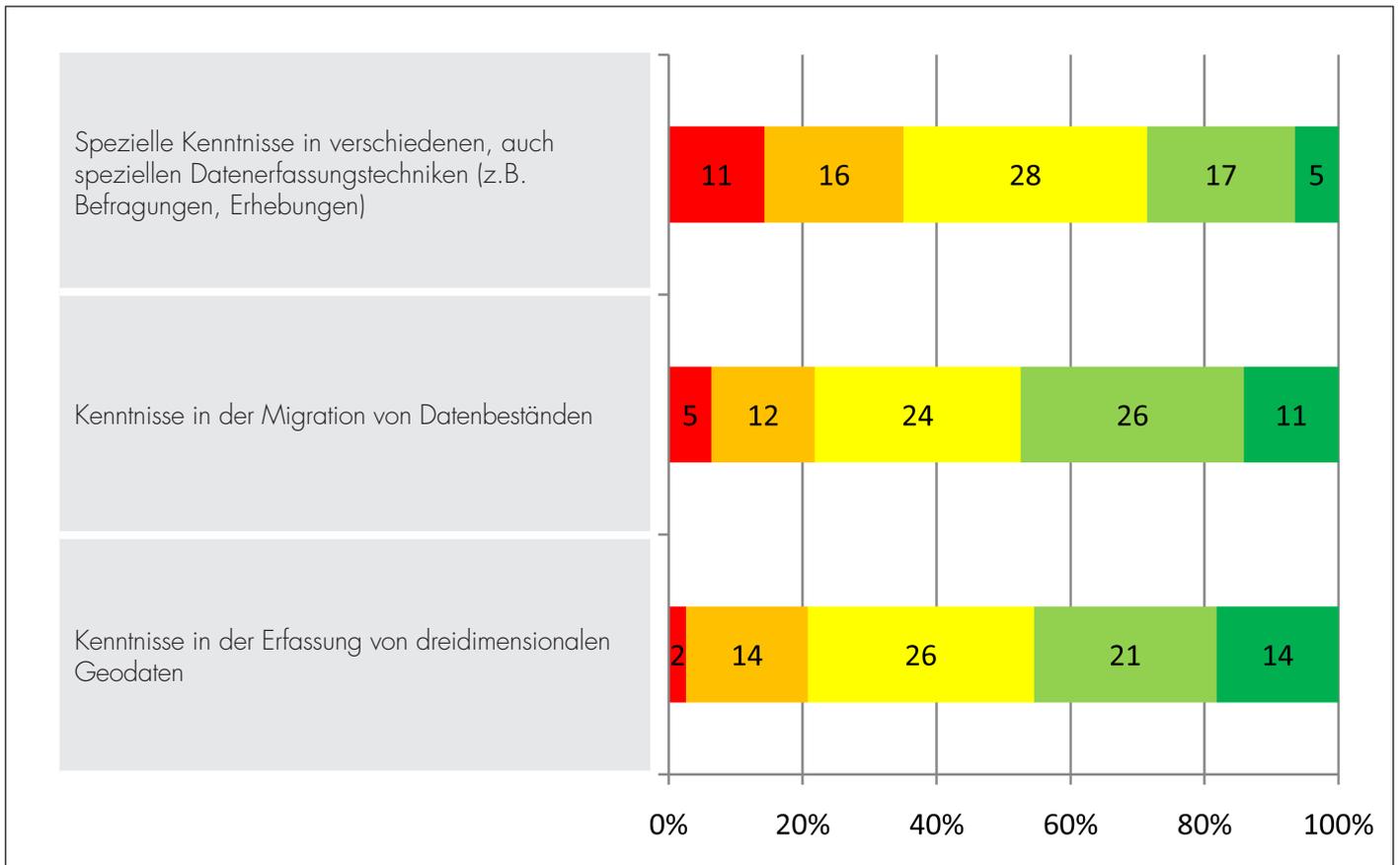


Abb. 6: Einstufung von Fachkompetenzen (Erfassung von Geodaten, Erweiterte Kompetenzen). Die Verteilung der antwortenden Personen liegt bei: Hochschulbereich (60%), Privatwirtschaft (29%), öffentliche Behörden (11%). Zwischen vier und sechs Personen waren durch Abbruch der Befragung nicht zuzuordnen.

Im Gegensatz dazu erhielt folgende Kompetenz eine relativ hohe Angabe bei der Einschätzung als „völlig unwichtig“ bzw. „weniger wichtig“ (vgl. Abb 6):

- Spezielle Kenntnisse in verschiedenen, auch speziellen Datenerfassungstechniken (z.B. Befragungen, Erhebungen): 35%



Abb. 7: Einstufung von Fachkompetenzen (Management von Geodaten, Kernkompetenzen). Die Verteilung der antwortenden Personen liegt bei: Hochschulbereich (60%), Privatwirtschaft (29%), öffentliche Behörden (11%). Zwischen drei und acht Personen waren durch Abbruch der Befragung nicht zuzuordnen.

In diesem Kompetenzfeld wurde die Komponente „Wissen über Standardschnittstellen und -protokolle von Geodatenbanken/Geodateninfrastrukturen (inkl. Kenntnis über relevante Standardisierungsgremien) und die Fähigkeit, diese zu nutzen“ als auffällig wichtig bewertet („sehr wichtig“ bzw. „wichtig“: 78,8%) (vgl. Abb. 7).



Abb. 8: Einstufung von Fachkompetenzen (Management von Geodaten, Erweiterte Kompetenzen). Die Verteilung der antwortenden Personen liegt bei: Hochschulbereich (58%), Privatwirtschaft (30%), öffentliche Behörden (12%). Zwischen drei und sechs Personen sind durch Abbruch der Befragung nicht zuzuordnen.

Die „Fähigkeit, Domänenmodelle für fachspezifische Anwendungen zu entwickeln und zu bewerten“ dagegen wurde von 33,8% der diese Frage beantwortenden Teilnehmer als „völlig unwichtig“ bzw. „unwichtig“ eingestuft (vgl. Abb. 8).



Abb. 9: Einstufung von Fachkompetenzen (Analyse von Geodaten, Kernkompetenzen).

Die Verteilung der antwortenden Personen liegt bei: Hochschulbereich (58%), Privatwirtschaft (30%), öffentliche Behörden (12%). Zwischen drei und fünf Personen waren durch Abbruch der Befragung nicht zuzuordnen.

Folgende Komponenten erhielten besonders hohe Angaben in den Bereichen „sehr wichtig“ bzw. „wichtig“ (vgl. Abb. 9):

- ▶ Fähigkeit, mit geeigneten Softwarewerkzeugen Datenselektionen, Verschneidungs- und Overlay-Funktionen sowie weitere lokale, fokale, zonale und globale Operationen durchzuführen: 75,3%
- ▶ Grundverständnis für topologische Relationen: 74%

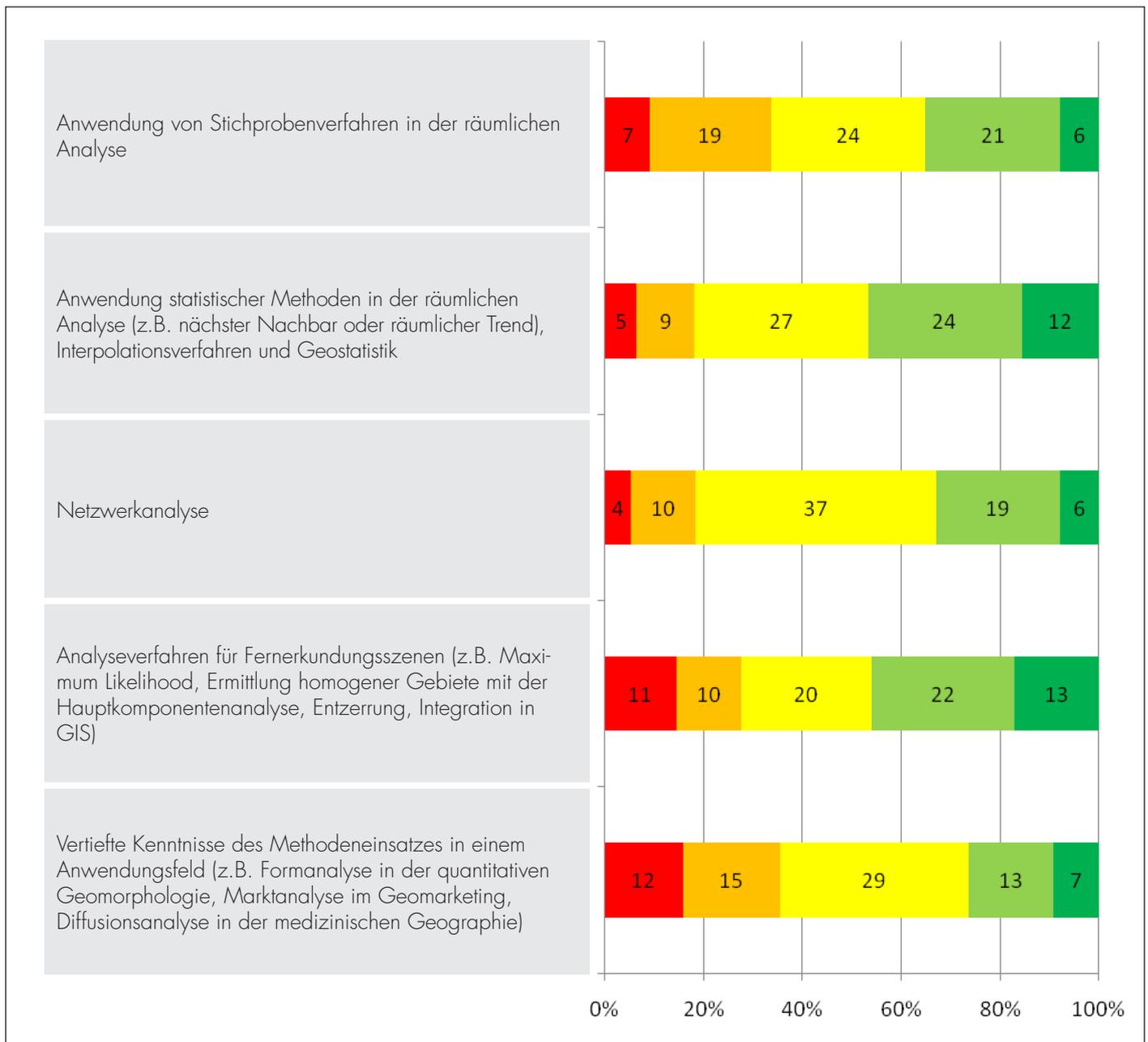


Abb. 10: Einstufung von Fachkompetenzen (Analyse von Geodaten, Erweiterte Kompetenzen). Die Verteilung der antwortenden Personen liegt bei: Hochschulbereich (58%), Privatwirtschaft (30%), öffentliche Behörden (12%). Zwischen zwei und vier Personen waren durch Abbruch der Befragung nicht zuzuordnen.

Als „sehr unwichtig“ bzw. „eher unwichtig“ wurden die nachfolgend genannten Kompetenzen eingeschätzt (vgl. Abb. 10):

- ▶ Anwendung von Stichprobenverfahren in der räumlichen Analyse: 33,8%
- ▶ Vertiefte Kenntnisse des Methodeneinsatzes in einem Anwendungsfeld (z.B. Formanalyse in der quantitativen Geomorphologie, Marktanalyse im Geomarketing, Diffusionsanalyse in der medizinischen Geographie): 35,5%

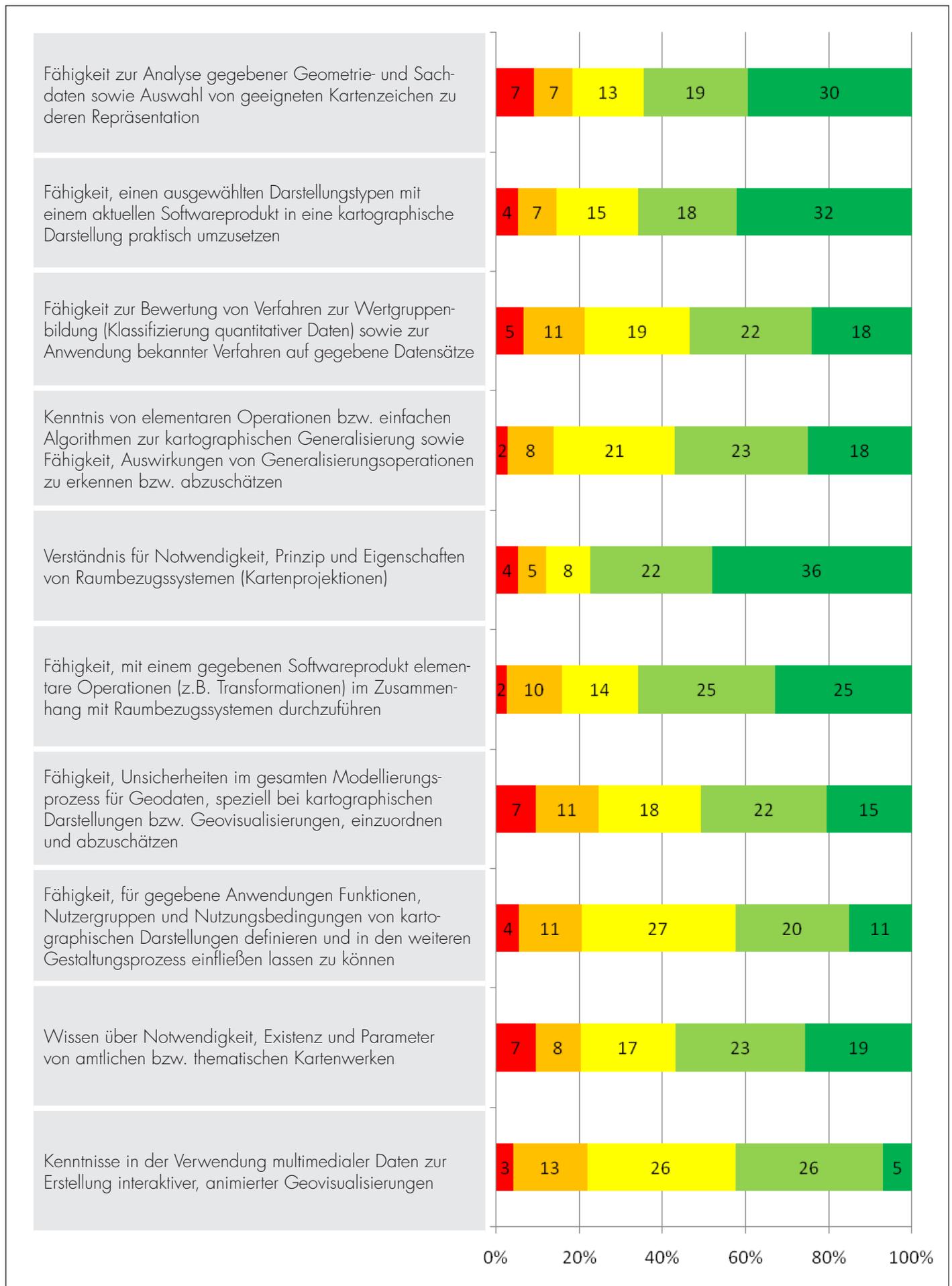


Abb. 11: Einstufung von Fachkompetenzen (Kommunikation von Geodaten, Kernkompetenzen).

Als besonders wichtig wird ein „Verständnis für Notwendigkeit, Prinzip und Eigenschaften von Raumbezugs-systemen (Kartenprojektionen)“ angesehen. 77,3% der partizipierenden Befragungsteilnehmer gaben an, dieses sei „sehr wichtig“ bzw. „wichtig“ (vgl. Abb. 11).



Abb. 12: Einstufung von Fachkompetenzen (Kommunikation von Geodaten, Erweiterte Kompetenzen). Die Verteilung der antwortenden Personen liegt bei: Hochschulbereich (58%), Privatwirtschaft (30%), öffentliche Behörden (12%). Zwischen zwei und fünf Personen waren durch Abbruch der Befragung nicht zuzuordnen..

Die nachfolgend genannten Kompetenzen wurden als „völlig unwichtig“ bzw. „eher unwichtig“ eingestuft (vgl. Abb. 12):

- ▶ **Bewusstsein und Kenntnis der Schnittstellen zur Geovisualisierung, d.h. zu Ansätzen aus Informationsvisualisierung, Bildverarbeitung, Explorativer Datenanalyse, Visual Analytics, GIS, Wahrnehmungspsychologie u.a. : 46%**
- ▶ **Digitale Herstellung: Kennenlernen der wichtigsten Schritte im Druckablauf, Kenntnis über notwendige Parameter im Zuge der Druckvorstufe, z.B. beim Einscannen von Vorlagen oder bei Verwendung von Datenformaten: 53,9%**

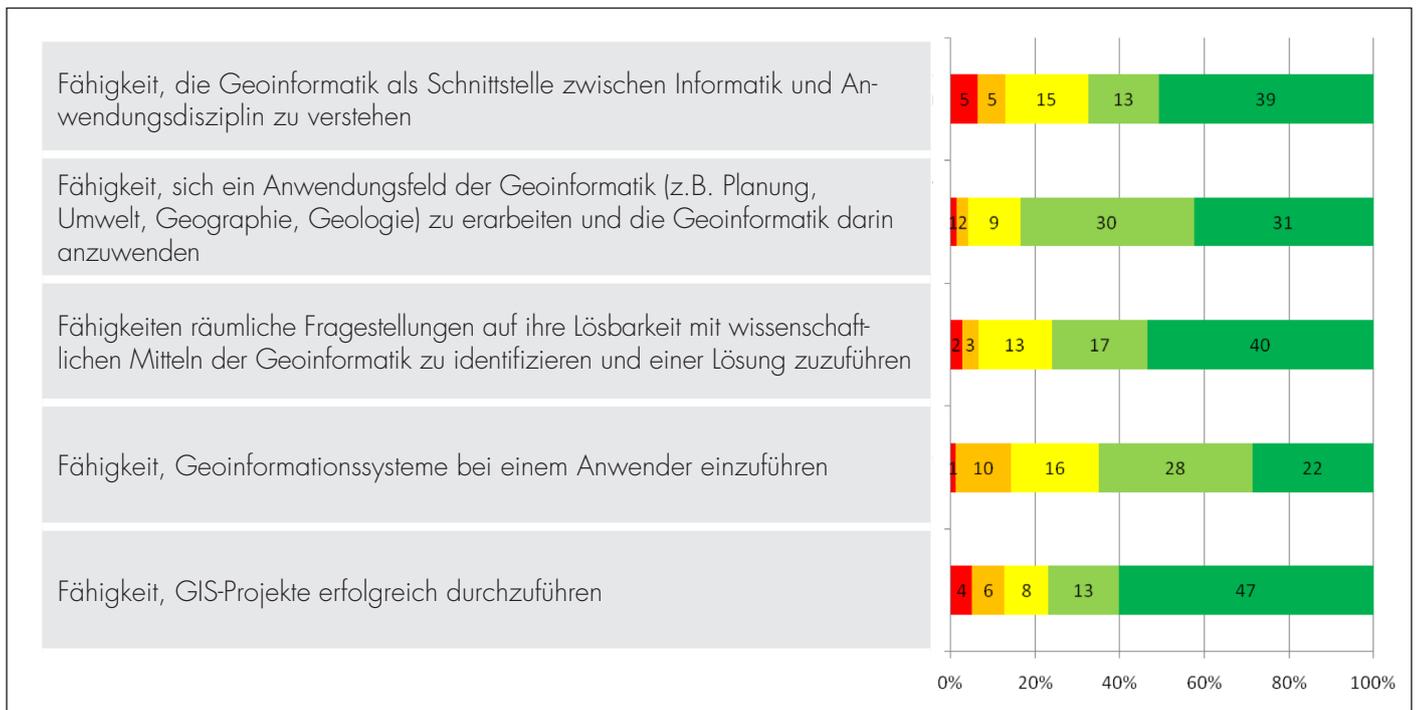


Abb. 13: Einstufung von Anwendungskompetenzen (Kernkompetenzen).

Die Verteilung der antwortenden Personen liegt bei: Hochschulbereich (58%), Privatwirtschaft (30%), öffentliche Behörden (12%). Zwischen zwei und vier Personen waren durch Abbruch der Befragung nicht zuzuordnen.

Die „Fähigkeit, sich ein Anwendungsfeld der Geoinformatik (z.B. Planung, Umwelt, Geographie, Geologie) zu erarbeiten und die Geoinformatik darin anzuwenden“ wurde in 83,6% der Antworten als „sehr wichtig“ bzw. „wichtig“ eingeschätzt (vgl. Abb. 13).

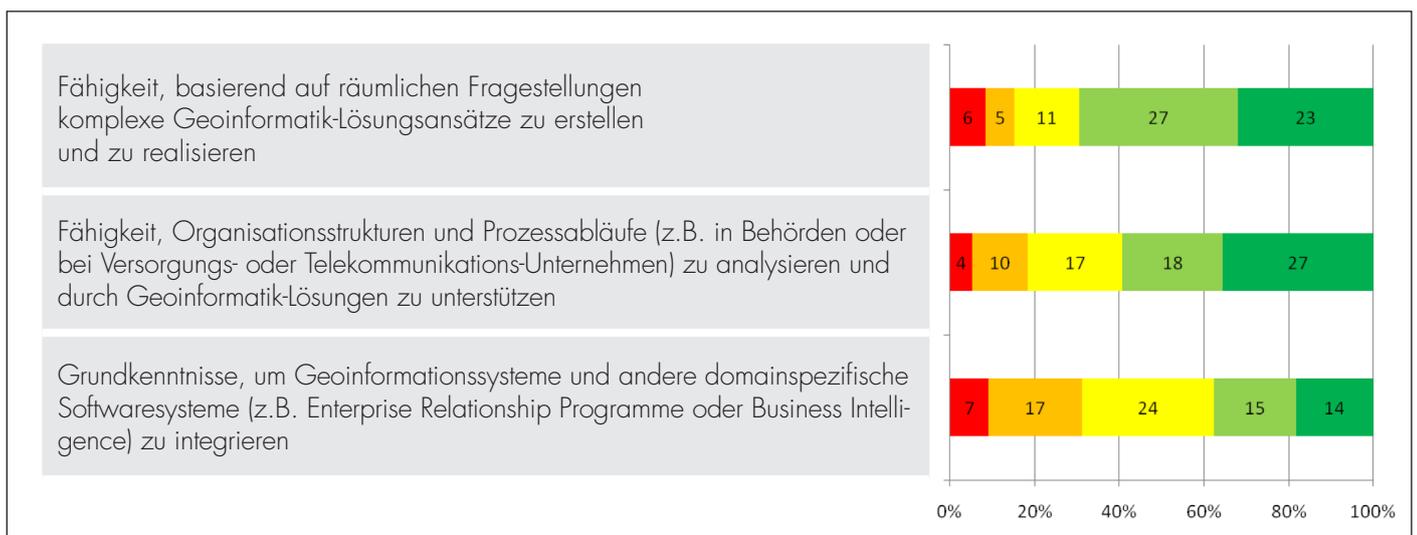


Abb. 14: Einstufung von Anwendungskompetenzen (Erweiterte Kompetenzen).

Die Verteilung der antwortenden Personen liegt bei: Hochschulbereich (55%), Privatwirtschaft (33%), öffentliche Behörden (12%). Zwischen zwei und vier Personen waren durch Abbruch der Befragung nicht zuzuordnen..

„Grundkenntnisse, um Geoinformationssysteme und andere domainspezifische Softwaresysteme (z.B. Enterprise Relationship Programme oder Business Intelligence) zu integrieren“ wurde im Gegensatz dazu von 31,2% der antwortenden Teilnehmer als „völlig unwichtig“ bzw. „eher unwichtig“ eingestuft (vgl. Abb. 14).

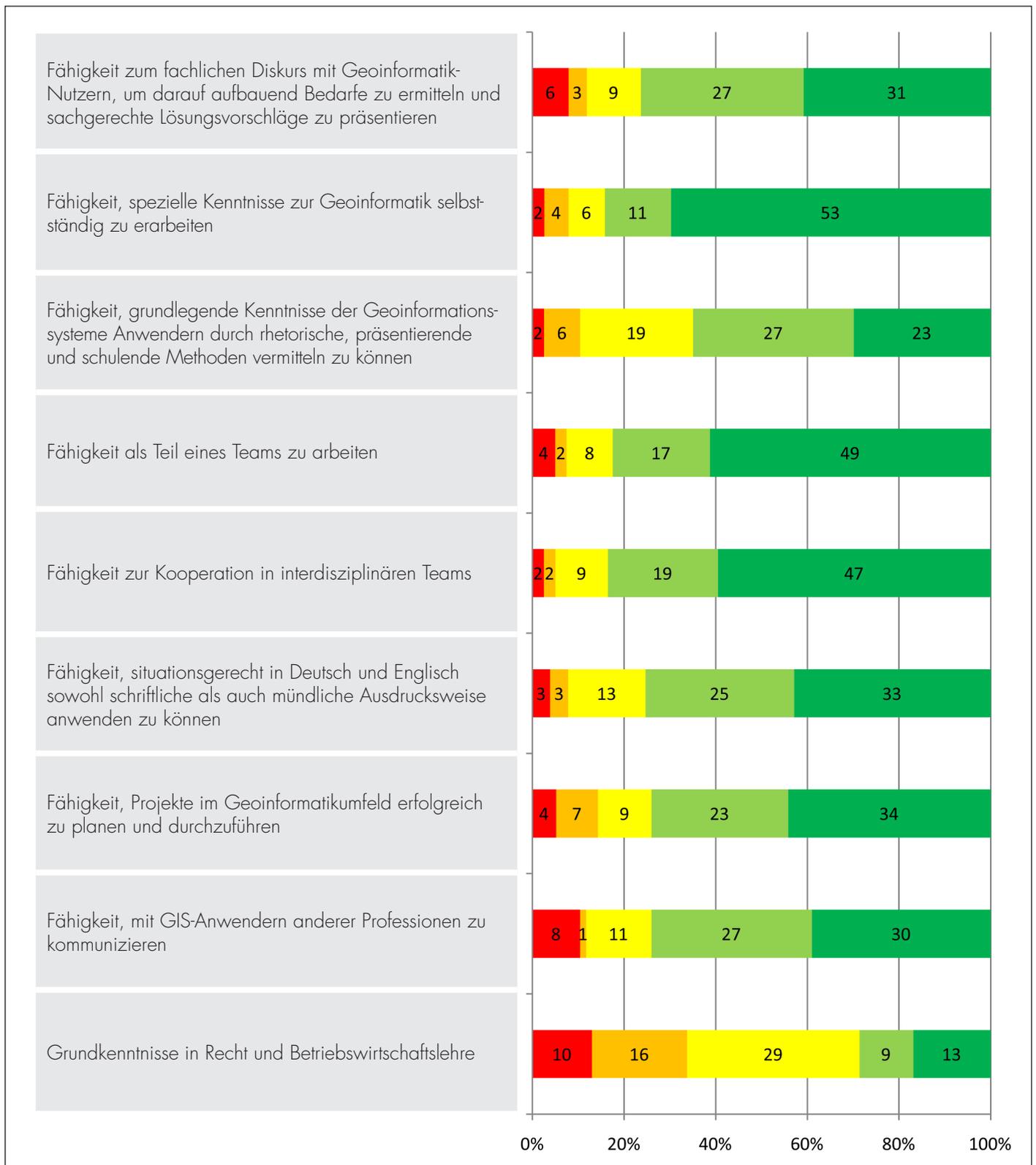


Abb. 15: Einstufung von Schlüsselkompetenzen (Kernkompetenzen).
 Die Verteilung der antwortenden Personen liegt bei: Hochschulbereich (52%), Privatwirtschaft (35%), öffentliche Behörden (13%).

Die nachfolgend genannten Bereiche wurden von einer besonders hohen Anzahl von Befragten als „sehr wichtig“ bzw. „wichtig“ eingestuft (vgl. Abb. 15):

- ▶ Fähigkeit zur Kooperation in interdisziplinären Teams: 83,5%
- ▶ Fähigkeit, spezielle Kenntnisse zur Geoinformatik selbstständig zu erarbeiten: 84,2%
- ▶ Fähigkeit als Teil eines Teams zu arbeiten: 82,5%

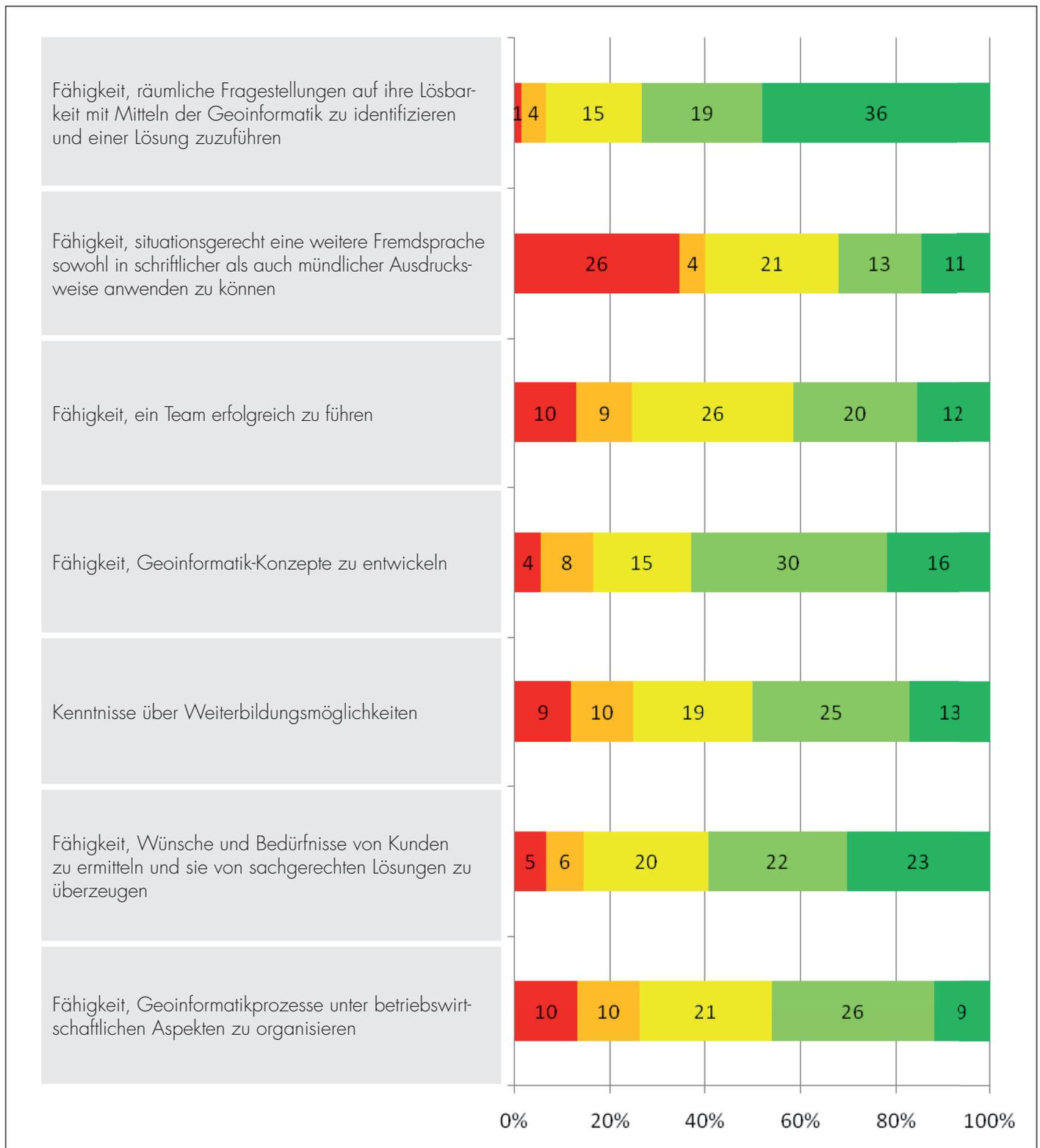


Abb. 16: Einstufung von Schlüsselkompetenzen (Erweiterte Kompetenzen).

Die Verteilung der antwortenden Personen liegt bei: Hochschulbereich (51%), Privatwirtschaft (36%), öffentliche Behörden (13%).

Die „Fähigkeit, situationsgerecht eine weitere Fremdsprache sowohl in schriftlicher als auch mündlicher Ausdrucksweise anwenden zu können“ wurde von 40% der antwortenden Befragten als „völlig unwichtig“ bzw. „eher unwichtig“ angesehen (vgl. Abb. 16).

3. AUffÄLIGE BEWERTUNGSUNTERSCHIEDE ZWISCHEN TEILNEHMERN AUS DEM HOCHSCHULBEREICH UND TEILNEHMERN AUS DER PRIVATWIRTSCHAFT

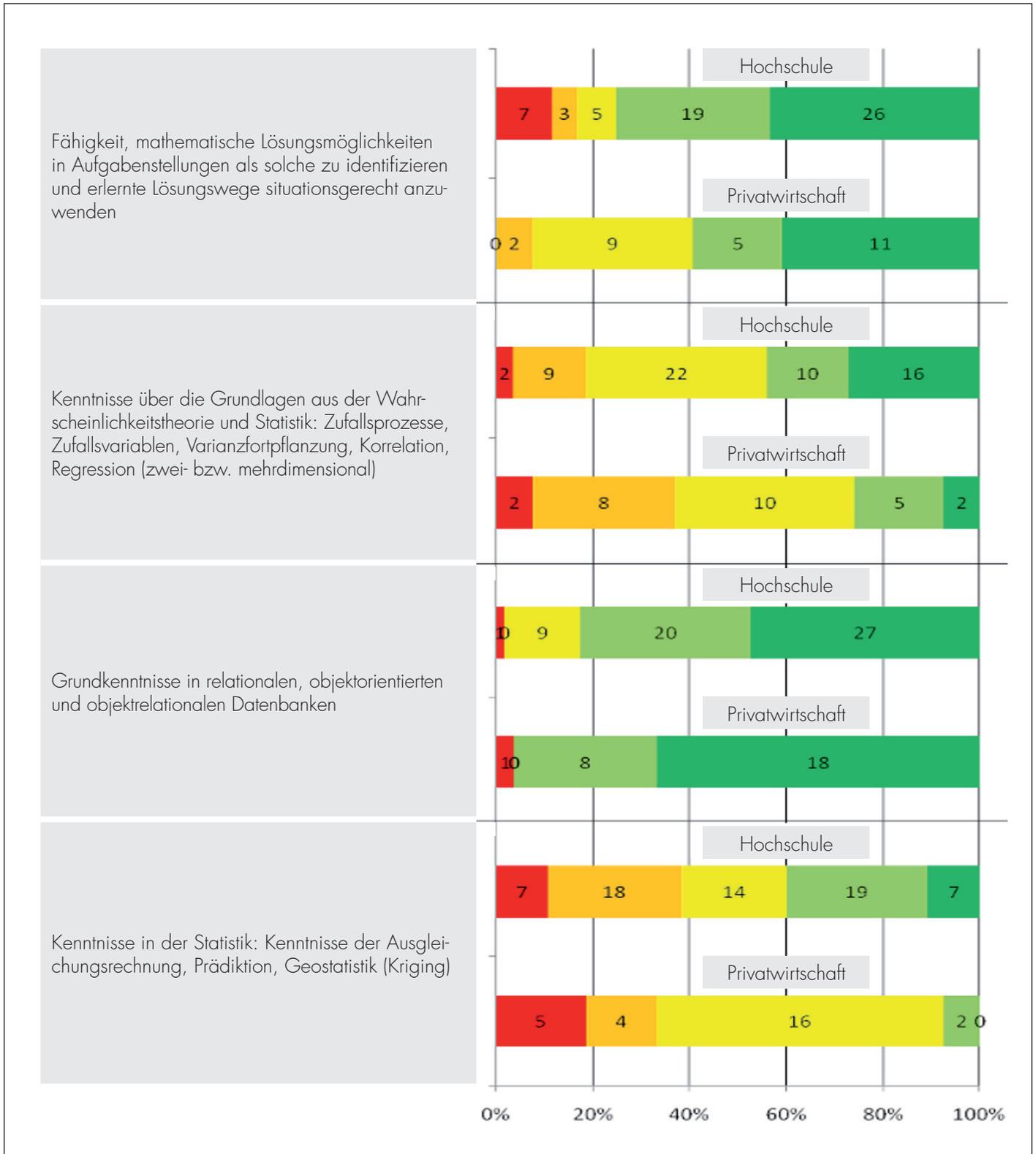


Abb. 17: Bewertungsunterschiede zwischen Teilnehmern von Hochschulen und Teilnehmern aus der Privatwirtschaft im Bereich Grundlagenkompetenzen.

Einige Unterschiede hinsichtlich der Einstufung einzelner Kompetenzen gibt es zwischen den Befragungsteilnehmern aus dem Hochschulsektor sowie den Teilnehmern aus der Privatwirtschaft (die Deklaration als „auffälliger Unterschied“ geschieht hier ab einer Differenz von 15%).

Die Kompetenz „Kenntnisse über die Grundlagen aus der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik: Zufallsprozesse, Zufallsvariablen, Varianzfortpflanzung, Korrelation, Regression (zwei- bzw. mehrdimensional), Testverfahren, Genauigkeitsbetrachtung, Vertrauensbereiche“ bewerteten 44% der antwortenden Hochschulteilnehmer als „sehr wichtig/wichtig“, aber nur 26% der Befragten aus der Privatwirtschaft.

Besonders auffällig ist der Unterschied in Bezug auf die erweiterte Kompetenz „Kenntnisse in der Statistik: Kenntnisse der Ausgleichsrechnung, Prädiktion, Geostatistik (Kriging)“. 40% der Hochschulteilnehmer, aber nur 7,5% der Teilnehmer aus der Privatwirtschaft stufen diese Fähigkeiten als „sehr wichtig/wichtig“ ein.

Wissen im Bereich „Grundkenntnisse in relationalen, objektorientierten und objektrelationalen Datenbanken“ wird von nahezu 100% (96,3%) der antwortenden Befragten aus der Privatwirtschaft als „sehr wichtig/wichtig“ eingestuft, jedoch lediglich von 83,9% der Teilnehmern aus dem Hochschulbereich.

Neben einigen Unterschieden zwischen den Ergebnissen der beiden Grundgesamtheiten im Bereich „Grundlagenkompetenzen“ treten auch Abweichungen hinsichtlich anderer Kompetenzen (Abb. 18 nächste Seite) auf. So geben 70,8% der Befragungsteilnehmer aus der Privatwirtschaft an, dass die Kompetenz „Kenntnisse in der Migration von Datenbeständen“ „sehr wichtig/wichtig“ sei, aber nur 37% der Teilnehmer von Hochschulen sehen dieses ebenfalls so.

Der Bereich „Kenntnisse in der Verwendung multimedialer Daten zur Erstellung interaktiver, animierter Geovisualisierungen“ wird im Hochschulbereich mit 49% aller Angaben im Bereich „sehr wichtig/wichtig“ wichtiger eingestuft als von den Befragten aus dem privaten Sektor (26,9%).

Letztere messen dem Wissensfeld „Fähigkeit, basierend auf räumlichen Fragestellungen komplexe Geoinformatik-Lösungsansätze zu erstellen und zu realisieren“ mit 70% „sehr wichtig/wichtig“ eine höhere Bedeutung zu, als dieses von den Befragten aus dem Hochschulbereich geschieht (53,3%).

Einen sehr auffälligen Unterschied gibt es in Bezug auf die Einstufung der Schlüsselkompetenz „Fähigkeit, Geoinformatikprozesse unter betriebswirtschaftlichen Aspekten zu organisieren“. Während nur 23,1% der Befragten aus dem Hochschulbereich diese als „sehr wichtig/wichtig“ einstufen, so liegt der entsprechende Wert der Teilnehmer aus dem privatwirtschaftlichen Bereich bei 66,6%.

Einige Unterschiede zwischen den Antworten der Befragten aus dem Hochschulbereich und jenen aus dem Privatsektor sind augenscheinlich, doch welche Schlüsse sind aus diesen zu ziehen? Bei der Interpretation der Ergebnisse soll eine Orientierung an den Werten „hoher Wichtigkeit“ stattfinden, unter Berücksichtigung allerdings, dass, wie bereits erwähnt, die Grundgesamtheit der Teilnehmer aus dem privatwirtschaftlichen Sektor relativ gering ist und zudem viele Befragungsteilnehmer nicht bis zum Ende der Befragung Angaben getätigt haben.

Erstaunlich hoch ist die Bedeutung von „Grundkenntnissen in relationalen, objektorientierten und objektrelationalen Datenbanken“ für die antwortenden Befragungsteilnehmer aus der Privatwirtschaft. Es ist evident, dass Datenbanken in vielen kommerziellen Projekten eine große Bedeutung haben. Zu vermuten ist, dass aus dem Antwortverhalten der Wunsch nach gut ausgebildeten Absolventen in diesem Bereich spricht und zudem betont wird, dass diese Kompetenz eine wichtige Rolle in privatwirtschaftlichen Unternehmen spielt. Ähnlich sind die Antworten in Bezug auf „Kenntnisse in der Migration von Datenbeständen“ und die „Fähigkeit, basierend auf räumlichen Fragestellungen komplexe Geoinformatik-Lösungsansätze zu erstellen und zu realisieren“ zu interpretieren, wobei es überrascht, dass es hierbei solch stark ausgeprägte Unterschiede zwischen den Befragten gibt. Unter Umständen ist eine höhere Anzahl von unterschiedlichen Projekten (mit vielfältigen unterschiedlichen Datenformaten und Lösungsansätzen im Unternehmensbereich) der Anlass dafür, diesen Kompetenzen solch hohe Wichtigkeit zuzusprechen. Bei der Ausbildung im Hochschulbereich ist zwingend auf diese Kompetenzen zu achten.

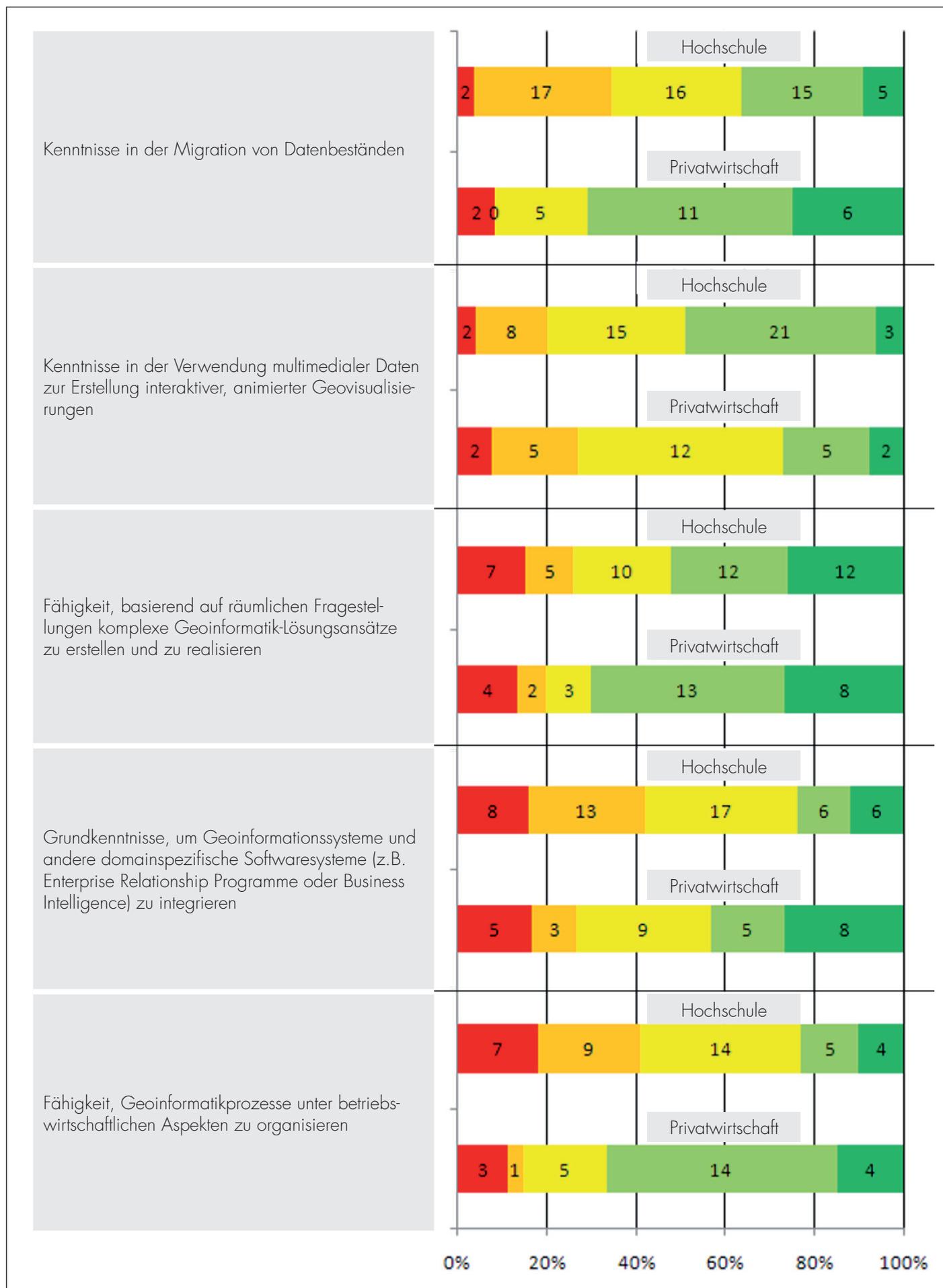


Abb. 18: Weitere Bewertungsunterschiede zwischen Teilnehmern von Hochschulen und Teilnehmern aus der Privatwirtschaft.

Der hohe Unterschied in Bezug auf die Kompetenz „Fähigkeit, Geoinformatikprozesse unter betriebswirtschaftlichen Aspekten zu organisieren“ sollte ebenfalls darin münden, dass diese Fähigkeit eine hohe Beachtung in der Geoinformatik-Ausbildung gewinnt.

4. FAZIT

Die Entwicklung und Auswertung des Kerncurriculum-Entwurfes durch die GfGI ist als nutzbringende Orientierungshilfe für die Gestaltung und Durchführung eines Geoinformatik-Studienganges (Bachelor) zu sehen. Das Curriculum bewirkt, dass gleiche Maßstäbe zur Bemessung der Qualifikation von Studierenden und Ausbildungsqualität entstehen. Das Kerncurriculum ist eine Basis, um Arbeitgebern zu verdeutlichen, welche Fähigkeiten potentielle Arbeitgeber von Geoinformatik-Absolventen zu erwarten haben. Zudem hilft dieses, eine Definition des gemeinsamen Kerns von Forschungsansätzen zu präsentieren und die Kerninhalte der Geoinformatik zu definieren.

Die Ergebnisse der Online-Befragung geben deutlich wieder, welche Kompetenzen im Bereich der Geoinformatik als besonders wichtig angesehen werden. Unterschiedliche Gewichtungen zeigen gewisse Schwerpunkte in der Ausbildung bzw. in den Ansprüchen von Arbeitgebern auf, ohne dass hieraus eine „Rangliste“ oder „Negativliste“ abgeleitet werden sollte. Vielmehr zeigt sich hierbei die fachliche Breite, die in einem Geoinformatik-Studium abgedeckt wird. Gleichwohl lässt ein Teil der Bewertungen vermuten, dass einige Formulierungen von Kern- bzw. Fachkompetenzen zum Zwecke einer allgemeinen Verständlichkeit noch zu modifizieren sind. Solche Änderungen sollen in Version 1.4 des Kerncurriculums integriert werden.

Darüber hinaus besteht auch die Notwendigkeit, die Alleinstellungsmerkmale sowie Schnittmengen der Kompetenzen von Geoinformatikern im Verhältnis zu anderen Studiengängen (z.B. Geodäsie, Geomatik, Kartographie) aufzuzeigen. Diese interdisziplinäre Aufgabe, die letztlich unterschiedliche Gewichtungen verschiedener Kompetenzbereiche aufzeigen muss, soll in Kürze mit Vertretern anderer Fachgesellschaften angeschoben werden. ◀

Literatur

GIS.SCIENCE Heft 4/2009, R. Bill, Graphische Darstellung des Kerncurriculums.