

Fabian Mundt & Daniela Kutzner

## **Die Konstruktion des Raums der Interessenslagen potenzieller Studierender in der Frühpädagogik**

### **Zusammenfassung**

Dieser Beitrag bearbeitet zwei ineinander verschränkte Problemstellungen, eine inhaltliche und eine methodische. Zum einen ist ein differenziertes Wissen um die Interessen potenzieller Studierender für die Planung und Gestaltung von Studiengängen unerlässlich. Insbesondere im sich akademisierenden Feld der Frühpädagogik sind damit große Herausforderungen verbunden. Die Heterogenität der Gruppe der Studieninteressierten verweist auf eine Vielfalt an Präferenzen, die von der zeitlichen und räumlichen Studienstruktur bis hin zum Einsatz bestimmter Veranstaltungsmethoden reichen. Zum anderen lassen sich Daten auf der Grundlage von gängigen Analyseverfahren oftmals nicht so aufbrechen, dass die Zusammenhänge dadurch ausreichend erhellt werden könnten. Dementsprechend verfolgt der Artikel eine doppelte Zielsetzung. Erstens sollen die komplexen Interessenslagen der Studierenden erkundet und zweitens die Möglichkeiten eines innovativen geometrischen Analyseverfahrens, der multiplen Korrespondenzanalyse, ausgelotet werden. Da diese sogenannte Geometrische Datenanalyse bisher vergleichsweise selten Anwendung findet, werden die methodologischen Kernpunkte des Ansatzes zunächst ausführlich erläutert, bevor die eigentliche Analyse anhand der Umfragedaten von 489 potenziell Studieninteressierten durchgeführt wird. Im Zuge der Raumkonstruktion werden schließlich die Vorzüge einer geometrischen Modellierung deutlich, die differenziert Rückschlüsse auf die Interessenslagen potenzieller Studierender zulassen. Es wird nicht nur eine starke Differenzlinie entlang präferierter Studienformate sichtbar, sondern auch deren Zusammenhang mit biografischen Hintergründen.

### **Schlüsselwörter**

Studienvoraussetzungen; Studienstrukturen; Geometrische Datenanalyse; Zielgruppenanalyse; Frühpädagogik

## 1 Hinführung

Für die Planung und Gestaltung attraktiver Studienangebote ist ein Wissen um die Interessenslagen potenzieller Studierender unerlässlich. Dies lässt sich durch eine Vielzahl überzeugender Argumente bestätigen (z. B. Kossack, Lehmann & Ludwig, 2012), impliziert jedoch zugleich große Herausforderungen. Gerade in einer pluralen Gesellschaft lassen sich klar umrissene Interessengruppen schwer identifizieren. Die Debatten um die „Herausforderung Heterogenität beim Übergang in die Hochschule“ (Hanft, Zawacki-Richter & Gierke, 2015) und jene um das Konzept des „Lebenslangen Lernens“ (vgl. Cendon, Mörth & Pellert, 2016) spiegeln diese Situation eindrücklich wider. Hier wird festgehalten, dass die idealtypische Vorstellung von Studieninteressierten, die in der Regel aus Schulabsolvent/innen bestehen, die direkt im Anschluss an die Schule ein Studium beginnen wollen, nicht mehr adäquat ist. Immer mehr „hochschulferne“ Gruppen interessieren sich für universitäre Angebote, die von den aktuell stark nachgefragten akademischen Weiterbildungen bis hin zu flexiblen Studiengängen, z. B. berufsbegleitend, reichen (vgl. Wolter, Banscherus & Kamm, 2016).

Eine große Bedeutung hat diese Beobachtung für den frühpädagogischen Bereich. Die Heterogenität der Studieninteressierten erweist sich hier als sehr differenziert. Sie reicht von Schulabgängerinnen und Schulabgängern über berufstätige Erzieherinnen und Erzieher bis hin zu Quereinsteigerinnen und Quereinsteigern (vgl. Helm, 2015). Die damit einhergehende Vielfalt der biografischen Hintergründe und individueller Lebenslagen macht es wenig verwunderlich, wenn teils ganz unterschiedliche und hochgradig divergente Vorstellungen und Interessen bzgl. Studienangeboten formuliert werden.

Ausgehend hiervon ergeben sich zwei Problemstellungen, die im Rahmen dieses Beitrags bearbeitet werden. Einerseits geht es um die Erkundung des komplexen Raums der Interessenslagen potenzieller Studierender. Die Interessenslagen beziehen sich auf individuelle Präferenzen zur räumlichen, zeitlichen und didaktischen Gestaltung von Studiengängen und sind nicht im Sinne klassisch-psychologischer Konzeptualisierungen zu verstehen. Andererseits erfordert deren explorative Auswertung eine methodisch innovative Herangehensweise, die in der Lage ist, komplexe Zusammenhänge einer Vielzahl an Präferenzen zu berücksichtigen und zugleich, mit Jean-Paul Benzécri gesprochen, die Daten selbst sprechen zu lassen (vgl. Benzécri, 1992).

Unsere These ist, dass gerade ein geometrischer Ansatz diesen Anforderungen und damit der Komplexität heterogener studentischer Interessenslagen gerecht wird. Daraus ergibt sich das primäre Ziel dieses Beitrags, die Möglichkeiten einer geometrischen Modellierung anhand relevanter Daten auszuloten. Auch wenn ein weiteres Ziel in inhaltlichen Aussagen besteht, die für die Gestaltung von (frühpädagogischen) Studiengängen relevant sind, stehen methodologische Aspekte der sogenannten „Geometrischen Datenanalyse“ (Le Roux, 2014) im Fokus.

Da der geometrische Ansatz im deutschsprachigen Raum vergleichsweise unbekannt ist (vgl. Schneickert, 2013), und er sich in entscheidenden Punkten von gängigen statistischen Verfahren unterscheidet (vgl. Franco, 2015), erfolgt zunächst die Darstellung einiger methodologischer Kernpunkte (Abschnitt 2). Ausgehend hiervon wird die Anwendung eines geometrischen Verfahrens, der multiplen Korrespondenzanalyse, anhand der Konstruktion, Analyse und Interpretation des Raums der Interessenslagen potenzieller Studierender vorgestellt (Abs. 3). Abschließend werden die Befunde und die methodische Durchführung reflektiert (Abs. 4).

## 2 Methodischer Zugang: Geometrische Datenanalyse

Ziel der Geometrischen Datenanalyse ist es, „soziale Räume“ zu konstruieren und zu durchmessen. Im Unterschied zu gängigen statistischen Vorgehensweisen stehen nicht die numerischen Ergebnisse im Zentrum der Analyse, sondern eine geometrische Modellierung der Daten. Der Ansatz folgt dem Leitsatz „Description comes first! [...] The model should follow the data, not the reverse“ (vgl. Le Roux & Rouanet, 2010, S. 2) Obwohl sich international viele Anwendungsbeispiele finden (unter anderem Hwang, Tomiuk & Takane 2009; Denord et al., 2011; Savage et al., 2013; Beh & Lombardo, 2014; Yang, Chen & Shyu, 2015; Börjesson et al., 2016; Dramalidis & Markos, 2016), ist die Geometrische Datenanalyse im deutschsprachigen Raum bisher wenig bekannt (vgl. Schneickert, 2013).

Diesem Umstand Rechnung tragend, werden zunächst die methodologischen Kernpunkte erläutert. Auf differenzierte mathematisch-methodische Zusammenhänge wird nicht eingegangen. Eine ausführliche Darstellung findet sich bei Brigitte Le Roux und Henry Rouanet (2004). Darüber hinaus haben Jörg Blasius (2001) und François Husson, Sébastien Lê und Jérôme Pagès (2017) anwendungsorientierte und zugängliche Einführungswerke vorgelegt. Anhand der Konstruktion und Interpretation des Raums der Interessenslagen potenzieller Studierender mittels des geometrischen Verfahrens der *multiplen Korrespondenzanalyse*, auf das wir uns im Folgenden primär beziehen, wird die konkrete Anwendung illustriert. Der Ausgangspunkt der Raumkonstruktion bildet dabei stets ein Datensatz, der sich aus einer beliebigen Anzahl kategorialer Variablen und Individuen (Fällen) zusammensetzt. Hierin besteht ein erster methodischer Vorteil. Korrespondenzanalytische Berechnungen können sowohl unabhängig von der Stichprobengröße und -zusammensetzung als auch auf Basis nominal und/oder ordinal skalierten Variablen durchgeführt werden (vgl. Le Roux & Rouanet, 2004, S. 14 ff).

### 2.1 Punktwolken (Kategorien und Individuen)

Durch das korrespondenzanalytische Verfahren werden die komplexen (nichtlinearen) Zusammenhänge einer Datentabelle in zwei mehrdimensionale Punktwolken übersetzt. Diese können als Repräsentationen des untersuchten sozialen Raums interpretiert werden und bilden die Grundlage für die weitere geometrische Modellierung. Abbildung 1 visualisiert das Vorgehen schematisch.

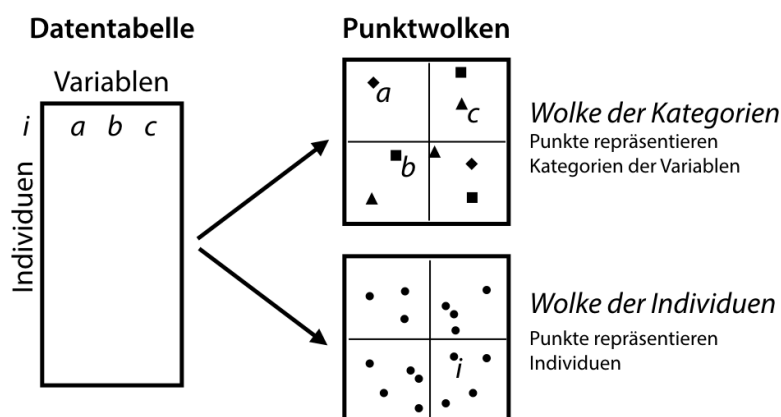


Abb. 1: Datensatz und die beiden resultierenden Punktwolken (in Anlehnung an Le Roux & Rouanet 2010, S. 2)

Die *Wolke der Kategorien* (Abb. 1) ermöglicht es auf einfache Art und Weise Zusammenhänge zwischen den einzelnen Kategorien „zu sehen“. Nahe beieinander positionierte Kategorien weisen darauf hin, dass diese häufig gemeinsam gewählt wurden. Auch

wenn die Interpretation im Sinn euklidischer Distanzen unzulässig ist (vgl. Le Roux & Rouanet, 2010, S. 34 ff.), gibt die räumliche Nähe Aufschluss über spezifische Kategorienmuster. Diese bilden die Grundlage, um die primären Differenzen des Raums zu identifizieren und diesen zu verstehen. Die gängige Praxis besteht in diesem Zusammenhang darin, die Dimensionen oder Achsen des Raums mit prägnanten Begriffspaaren zu beschriften (z. B. Volpato, 2014). Da die analysierten Punktwolken i. d. R. mehrere Dimensionen aufweisen, wird dieser Vorgang solange wiederholt, bis genügend Informationen über den Raum erschlossen sind – statistisch gesprochen, bis das geometrische Modell genügend Varianz aufklärt. Auf diese Weise entsteht eine inhaltlich ausgewiesene „Raumkarte“, die als Grundlage für weiterführende Analysen genutzt werden kann.

Um die Lesbarkeit der mehrdimensionalen Raumkarte zu gewährleisten, wird diese unter Variation der abgebildeten Achsen häufig zweidimensional dargestellt (z. B. Abb. 1). Auch wenn diese Visualisierung auf den ersten Blick den bekannten Koordinatensystemen aus der Schule ähnelt, unterscheidet sie sich zugleich in mehreren entscheidenden Punkten. Die markanteste Differenz dürfte darin bestehen, dass die Beschriftung des Koordinatensystems das Resultat der Konstruktion ist und nicht deren Beginn markiert. M. a. W., die Achsen oder Dimensionen des Raums hängen maßgeblich von den analysierten Daten ab und sind – wie zuvor beschrieben – zu interpretieren.

Neben Kategorienmustern kann die *Wolke der Individuen* (Abb. 1) analysiert werden. Diese ermöglicht es im Kontext der Korrespondenzanalyse auf eine „individuelle Ebene“ zurückzugreifen (vgl. Le Roux & Rouanet, 2004, S. 15). Die Wolke der Individuen visualisiert die Positionen der Individuen in Abhängigkeit von den jeweils gewählten Kategorien. Das heißt, es lassen sich jederzeit die konkreten Individuen identifizieren, die einem spezifischen Kategorienmuster zuzuordnen sind, bzw. deren Kategorienwahl dieses Muster erzeugt hat. Besonders eindrücklich sind diese Zusammenhänge, wenn man beide Wolken (Individuen und Kategorien) „übereinander legt“ (vgl. Le Roux & Rouanet, 2004, S. 15 f). Dadurch können direkt Relationen zwischen bestimmten Anordnungen der Individuen (Gruppenbildung) und den damit verbundenen Kategorien gesehen werden.

Insbesondere in einem sozialwissenschaftlichen Forschungsrahmen, der mehrere Ebenen und Perspektiven zu integrieren sucht, stellt dies einen großen Vorteil dar. Beispielsweise lassen sich Personen auf Grundlage ihrer Lage im konstruierten Raum sowohl für weiterführende Interviews auswählen als auch im Kontext dieser Positionierung differenziert deuten.

## 2.2 Strukturierte Datenanalyse

Sobald der Raum inhaltlich vermessen ist, kann mit der Suche nach sog. „strukturierenden Faktoren“ begonnen werden. Dabei handelt es sich um Variablen, die zur Erklärung der Struktur des Raums herangezogen werden können. Im Kontext der Geometrischen Datenanalyse wird dieses Vorgehen „Strukturierte Datenanalyse“ genannt (vgl. Le Roux, 2014, S. 185). Es besteht eine Affinität zu experimentellen Forschungsdesigns und der in diesem Rahmen gängigen Unterscheidung zwischen unabhängiger und abhängiger Variable. Auch wenn diese Bezeichnungen im Rahmen der Geometrischen Datenanalyse nicht gebräuchlich sind, kann der konstruierte soziale Raum gewissermaßen als abhängige Variable, der strukturierende Faktor als unabhängige Variable verstanden werden. Statistisch werden varianzanalytische Verfahren in die Geometrische Datenanalyse integriert (vgl. Le Roux, 2014, S. 186). Es wird nach Gruppendifferenzen gesucht, die zur Klärung der Struktur des konstruierten Raums beitragen. Ein bekanntes Beispiel für dieses Vorgehen findet sich in Pierre Bourdieus *Die feinen Unterschiede* (1982). Nachdem er den französischen Raum der Lebensstile konstruiert hat, erklärt er diesen durch die jeweilige Berufs-

position. Die Berufsposition ist demnach als strukturierender Faktor des Raums der Lebensstile anzusehen.

### 3 Die Konstruktion des Interessesraums

Wie im vorhergehenden Abschnitt dargestellt, wird zur Konstruktion des Raums der Interessenslagen potenzieller Studierender ein Dreischritt vollzogen. Zunächst wird der Datensatz aufbereitet, danach werden Punktwolken konstruiert und interpretiert, zuletzt wird deren Strukturierung analysiert (vgl. Le Roux & Rouanet, 2010, S. 10).

Zur Berechnung und Visualisierung wurde die Statistiksoftware R und die Pakete *FactoMineR* (Lê, Josse & Husson, 2008) und *factoextra* (Kassambara & Mundt, 2017) verwendet. Der Datensatz und das vollständige Analyseskript stehen online zur Verfügung. Auf diese Weise kann auf die numerischen Ergebnisse der multiplen Korrespondenzanalyse, die in einer rudimentären Version diesem Artikel angefügt wurden (Anhang, Tabelle A.1), zugegriffen werden. Die hier präsentierten Ergebnisse können damit im Sinne einer „offenen Wissenschaft“ (Neuhold, 2016) reproduziert, überprüft und ggf. für weitere Analysen verwendet werden (Mundt 2017).

#### 3.1 Aufbereitung des Datensatzes

Die empirische Grundlage der folgenden Ausführungen ist eine Befragung von potentiellen Studierenden aus den Bereichen der Frühpädagogik und des Gesundheitswesens (Physiotherapie, Ergotherapie und Logopädie), die im Rahmen des Hochschulentwicklungsprojekts „Beyond School“ (Wehner 2017) durchgeführt wurden. Das Projekt hat das Ziel eine Verknüpfung zwischen beruflicher Qualifizierung und hochschulischer Bildung im kindheitspädagogischen Bereich zu gewährleisten. Neben den möglichen Studienmotiven, der Bildungsbiografie sowie persönlichen zeitlichen und finanziellen Voraussetzungen ging es vor allem um die Frage, wie ein ideales Studium gestaltet sein sollte. Die Datenerhebung fand im Januar 2015 über einen teilstandardisierten Fragebogen zu Qualifikations- und Laufbahnbedürfnissen statt. Der Fragebogen ist online über das zur Verfügung gestellte Repositorium abrufbar. Die Auswahl der Berufsgruppen für die Befragung wurde aufgrund bisheriger Erfahrungen beruflicher Vorqualifikationen von Studierenden des Bachelor-Studiengangs „Pädagogik der Kindheit“ getroffen. 900 Fragebögen wurden an Kindertageseinrichtungen, Fachschulen für Sozialpädagogik sowie Physiotherapie-, Ergotherapie- und Logopädiepraxen, die sich in einem Umkreis von maximal 50 km um die Pädagogische Hochschule Karlsruhe befanden, verschickt. Bei den Praxen und Kindertageseinrichtungen handelte es sich um eine Zufallsauswahl. Außerdem wurden alle Absolventinnen und Absolventen der sich im entsprechenden Umkreis befindenden Fachschulen für die Erhebung angefragt. 489 Fragebögen konnten wieder eingeholt und ausgewertet werden, so dass sich die Stichprobe folgendermaßen auf die drei Tätigkeitsfelder verteilte: 226 Fachschulabsolventinnen und -absolventen, 149 Berufstätige in Kindertagesstätten und 114 Berufstätige aus den Gesundheitsfachberufen.

Der Hauptteil der Befragung befasst sich mit konkreten Vorstellungen der Berufstätigen zu zeitlichen, räumlichen und didaktischen Faktoren möglicher Lehr-Lern-Szenarien. Diese werden über die Themenfelder *Studienformate*, *Seminarmethoden* und *Selbststudium* erfasst. Das Themenfeld Studienformate befasst sich mit der strukturellen Ausgestaltung eines Studiums (Studienform, Studiendauer, Lernformen, Seminarzeiten und -turnus), die vor allem Einfluss auf die zeitliche und räumliche Flexibilität im Studium nimmt. Die Themenfelder Seminarmethoden und Selbststudium erfragen die Einstellung zu didaktischen Elementen in Selbststudiumsphasen, die wiederum räumliche und zeitliche Bedingungen einbeziehen.

Die analysierten Daten strukturieren sich entsprechend der drei Themenfelder: *Studi-enformate* (8 Variablen, 21 Kategorien; Tabelle 1, ■), *Seminarmethoden* (4 Variablen, 16 Kategorien; Tabelle 2, ▲) und *Selbststudium* (5 Variablen, 12 Kategorien; Tabelle 3, ●). Die Kategorisierung der Variablen orientiert sich am Fragebogen, was eine einfache Lesbarkeit und Exploration der Inhalte ermöglicht. Grundlage für die Berechnung der multiplen Korrespondenzanalyse ist demnach eine Tabelle, die aus 489 Zeilen (Fällen) und 17 Spalten (Variablen) mit insgesamt 49 Kategorien besteht. In den Tabellen 1 bis 3 sind die Häufigkeitsverteilungen der einzelnen Variablenkategorien aufgelistet. Um ein möglichst aussagekräftiges Ergebnis zu erzielen, wurden diese Daten optimiert (vgl. Husson, Lê & Pagès, 2017, S. 127).

*Niederfrequente Kategorien* (unter 5%) werden in der Regel von der Berechnung ausgeschlossen oder, falls möglich, mit ähnlichen Kategorien zusammengefasst. Da in Bezug auf den Datensatz sinnvolle inhaltliche Kombinationen möglich waren (orange Schriftfarbe in den Tabellen), mussten keine spezifischen Kategorien ausgeschlossen werden.

In der Themengruppe „Studienformate“ (Tab. 1) wurde lediglich Variable 2 verändert. Die beiden Kategorien mit den höheren Jahresangaben wurden zusammengefasst. Eine umfassendere Bearbeitung war in der zweiten Themengruppe „Seminarmethoden“ (Tab. 2) erforderlich. Hier wurden bei allen Variablen die Kategorien „sagt mir eher nicht zu“ und „sagt mir gar nicht zu“ gepoolt. Anpassungen der dritten Themengruppe waren nicht erforderlich.

Häufig wird das Verfahren des Kategorienausschlusses auch für den Umgang mit *fehlenden Werten* (graue Schriftfarbe in den Tabellen) empfohlen (vgl. Greenacre, 2016, S. 137 ff). Allerdings hat sich für diesen speziellen Fall in den letzten Jahren die Imputation als vorteilhafte Alternative etabliert. Unter anderem, weil auf diese Weise während der gesamten Analyse mit einem vollständigen Datensatz gearbeitet werden kann (vgl. Josse & Husson, 2013). Um diese Vorzüge nutzen zu können, wurde der Datensatz unter Verwendung des R Pakets *missMDA* (Josse & Husson, 2016) imputiert. Das umfasst auch jene Variablen, die als „strukturierende Faktoren“ verwendet wurden (Tab. 4).

Tab. 1: Themengruppe „Studienformate“ (Symbol ■)

Variable/ Kategorien	n	%	Variable/ Kategorien	n	%
<b>1. Form des Studiums</b>			<b>5. Seminarzeiten nachmittags</b>		
Teilzeitstudium	265	54	Ja	130	27
Vollzeitstudium	79	16	Nein	340	70
Beides	124	25	Fehlende Werte	19	4
Fehlende Werte	21	4	<b>6. Seminarzeiten abends</b>		
<b>2. Studiendauer</b>			Ja	192	39
Höchstens 2 Jahre	155	32	Nein	276	56
Höchstens 3 Jahre	220	45	Fehlende Werte	19	4
Höchstens 4 Jahre	64	13	<b>7. Seminarzeiten am Wochenende</b>		
Höchstens 5 Jahre	17	3	Ja	186	38
Fehlende Werte	33	7	Nein	280	57
<b>3. Lernformen</b>			Fehlende Werte	23	5
Mehr Präsenzveranstaltungen	85	17	<b>8. Seminarturnus</b>		
Mehr Selbststudienphasen	92	19	Überwiegend Blockseminare	181	37
Ausgewogen	280	57	Überwiegend wöchentliche Seminare	143	29
Fehlende Werte	32	7	Überwiegend zweiwöchentl. Sem.	134	27
<b>4. Seminarzeiten vormittags</b>			Fehlende Werte	31	6
Ja	248	51			
Nein	220	45			
Fehlende Werte	21	4			

Tab. 2: „Seminarmethoden“ (Symbol ▲)

Variable/ Kategorien	n	%	Variable/ Kategorien	n	%
<b>1. Audio &amp; Video</b>			<b>3. Quiz</b>		
Sagt mir zu	169	35	Sagt mir zu	177	36
Sagt mir eher zu	192	39	Sagt mir eher zu	191	39
Sagt mir eher nicht zu	80	16	Sagt mir eher nicht zu	60	12
Sagt mir gar nicht zu	19	4	Sagt mir gar nicht zu	30	6
Fehlende Werte	29	6	Fehlende Werte	31	6
<b>2. Textarbeit</b>			<b>4. Lernsoftware</b>		
Sagt mir zu	161	33	Sagt mir zu	150	31
Sagt mir eher zu	189	39	Sagt mir eher zu	187	38
Sagt mir eher nicht zu	104	21	Sagt mir eher nicht zu	150	31
Sagt mir gar nicht zu	12	2	Sagt mir gar nicht zu	28	6
Fehlende Werte	23	5	Fehlende Werte	30	6

Tab. 3: Themengruppe „Selbststudium“ (Symbol ●)

Variable/ Kategorien	n	%	Variable/ Kategorien	n	%
<b>1. Interesse am Austausch</b>			<b>4. Austausch mittels Wikis</b>		
Ja	422	86	Ja	199	41
Nein	40	8	Nein	212	43
Fehlende Werte	27	6	Fehlende Werte	78	16
<b>2. Austausch mittels Videotelefonie</b>			<b>5. Wichtigste Lernunterstützung</b>		
Ja	237	48	Mentor/innen	120	25
Nein	195	40	Dozent/innen	243	50
Fehlende Werte	57	12	Kommiliton/innen	87	18
<b>3. Austausch mittels E-Mail</b>			Fehlende Werte		
Ja	366	75		39	8
Nein	76	16			
Fehlende Werte	47	10			

Tab. 4: „Strukturierende Faktoren“

Variable/ Kategorien	n	%	Variable/ Kategorien	n	%
<b>1. Geschlecht</b>			<b>3. Berufsgruppe</b>		
Weiblich	423	87	Gesundheitsfachberufe	114	23
Männlich	65	13	Kita	149	31
Fehlende Werte	1	0	Fachschule	226	46
<b>2. Alter</b>					
Bis 25	248	51			
26 bis 35	92	19			
36 bis 45	48	10			
46 bis 55	70	14			
Älter als 55	31	6			

### 3.2 Deskription und Interpretation des Raums der Interessenslagen

Zunächst ist die Anzahl der zu interpretierenden Achsen festzulegen. Hierfür haben sich zwei Kriterien etabliert, die zugleich eine Beurteilung der Qualität der geometrischen Modellierung erlauben (vgl. Blasius, 2001, S. 113). Zum einen die Höhe der aufgeklärten Varianz, zum anderen der aus der Faktorenanalyse bekannte Scree-Test. Unter Berücksichtigung beider Anhaltspunkte *konzentriert sich die Interpretation auf die ersten beiden Achsen*. Diese klären zusammen 86,13% der Varianz auf und sind darüber hinaus deutlich von den Werten der weiteren Achsen separiert (Tab. 5). Der Interessensraum potenzieller

Studierender wird demnach durch zwei Differenzen aufgespannt, wobei die erste mit über 70% aufgeklärter Varianz für die weitere Interpretation von primärer Bedeutung ist.

Tab. 5: Erklärte Varianz pro Achse (in %)

Achse 1	Achse 2	Achse 3	Achse 4	Achse 5
70.71	15.42	5.20	3.10	2.44

Modifizierte Werte nach Benzécri (1992).

Erste Anhaltspunkte für eine inhaltliche Deutung der beiden Achsen liefern die prozentualen Beiträge der drei Themengruppen Studienformate, Seminarmethoden und Selbststudium zur korrespondenzanalytischen Anordnung der Kategorien. Diese können pro Achse angegeben werden (Tab. 6). Demnach bildet die erste Achse vor allem differente Angaben bzgl. der bevorzugten Studienformate ab (82,87%). Die zweite Achse drückt primär Unterschiede die präferierten Seminarmethoden betreffend aus (72,34%). Angaben zu zum Selbststudium spielen insgesamt eine eher untergeordnete Rolle. M. a. W., die Themenbereiche Studienformate und Seminarmethoden stellen die primären Differenzlinien dar, die den Raum der Interessenslagen potenzieller Studierender aufspannen. Bezieht man mit ein, dass die erste Achse den Großteil der Gesamtvarianz aufklärt (70,71%, Tab. 5), wird die herausragende Bedeutung des Studienformats für die befragten Personen ersichtlich. Detailliertere Beschreibungen, die im Idealfall zu einer dimensionalen Bezeichnung der Achsenpole führen, werden durch eine Analyse der jeweiligen Kategorienwolken möglich.

Tab. 6: Beitrag der Themengruppen zur Achsenvarianz (in %)

Themengruppe	Achse 1	Achse 2
Studienformate	82.87	13.88
Seminarmethoden	9.06	72.34
Selbststudium	8.07	13.88

### 3.2.1 Achse 1: Studienformate

Abbildung 2 zeigt die Wolke der Kategorien der ersten Achse. Um eine bessere Lesbarkeit und zielführende Interpretation zu gewährleisten, wurden lediglich jene Kategorien abgebildet, die von besonders großer Bedeutung für die Anordnung sind.<sup>1</sup> Die Koordinaten der ausgeblendeten Kategorien können mittels der numerischen Ergebnisse nachvollzogen werden (Tab A.1). Die Themenbereiche wurden farblich und symbolisch differenziert. Auf diese Weise ist direkt sichtbar, was bereits in Tabelle 6 abgelesen werden konnte. Die erste Achse bildet primär Unterschiede das Studienformat betreffend ab. Grafisch formuliert finden sich hauptsächlich violette Quadrate. Anhand der Größe der einzelnen Symbole kann die Häufigkeit der jeweiligen Kategorie bestimmt werden, d. h. je größer ein Symbol dargestellt wird, desto mehr Personen haben diese Kategorie gewählt. Es sei nochmals daran erinnert, dass die Distanzen zwischen den einzelnen Kategorien zwar Zusam-

<sup>1</sup> „One takes the modalities whose contributions exceed the average contribution (*basic criterion*)“ (Le Roux & Rouanet, 2004, S.218). In diesem Fall  $\frac{100}{49} = 2,04\%$ ; siehe Tab. A.1, Spalte INR.



menhänge ausdrücken, diese allerdings nicht euklidisch sind. Die direkten Abstände zwischen den einzelnen Punkten repräsentieren keine exakten Zusammenhangsmaße. Darüber hinaus ermöglicht die Abbildung keine absoluten Aussagen. Die Beschreibung bezieht sich stets auf die Strukturen des analysierten Datensatzes und ist daher relativ zu verstehen. Es sind also keine Aussagen möglich wie „die meisten Interessierten bevorzugen...“, sondern lediglich „vergleichsweise viele Interessierte bevorzugen...“. Der Vergleich bezieht sich dabei auf die Gesamtheit der befragten Personen.

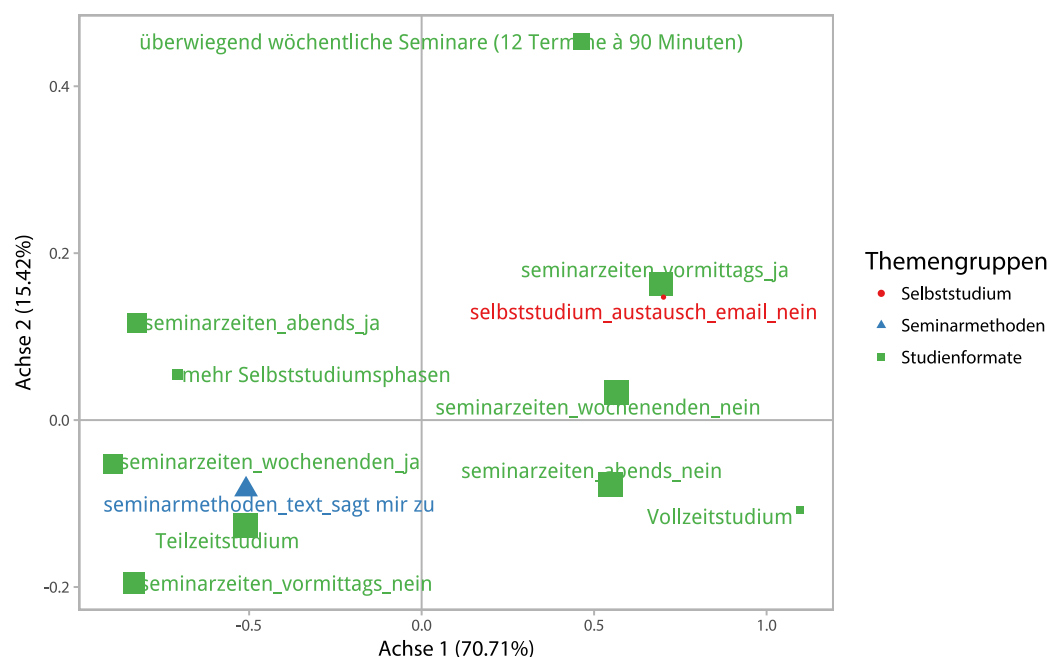


Abb. 2: Raum der Interessenslagen – Punktwolke der Kategorie (Achse 1)

Auf der linken Seite sammeln sich Kategorien, die eine Präferenz für flexible Studienformaten, genauer ein Teilzeitstudium, ausdrücken. Sowohl abendliche Seminarzeiten als auch die Bereitschaft am Wochenende Veranstaltungen zu besuchen unterstreichen das. Ferner stützen der Wunsch nach mehr Selbststudiumsphasen und die Bevorzugung von selbstbestimmter Textarbeit diese Deutung. Im Unterschied hierzu finden sich auf der rechten Seite Angaben, die auf die Präferenz eines klassischen Vollzeitstudiums schließen lassen. Seminare werden in etablierten Rhythmen von 14 Terminen à 90 Minuten favorisiert. Abweichende Formate, z. B. Angebote abends oder am Wochenende, stoßen auf Ablehnung.

Zusammenfassend lässt sich die Anordnung der Kategorien der ersten Achse „Studienformate“ als Gegensatz zwischen *Teilzeitstudium* vs. *Vollzeitstudium* überschreiben.

### 3.2.2 Achse 2: Seminarmethoden

Auch bzgl. der zweiten Achse ermöglicht die grafische Darstellung eine Bestätigung der bisherigen Interpretation. Sie visualisiert primär Differenzen bzgl. der bevorzugten Seminarformen. Die orangefarbenen Dreiecke sind deutlich in der Überzahl, wenn auch nicht ganz so umfangreich wie im Fall der ersten Achse. Es folgt der Blick auf die Kategorienmuster, um die Pole der zweiten Achse „Seminarformen“ zu bezeichnen (vgl. Abb. 3).

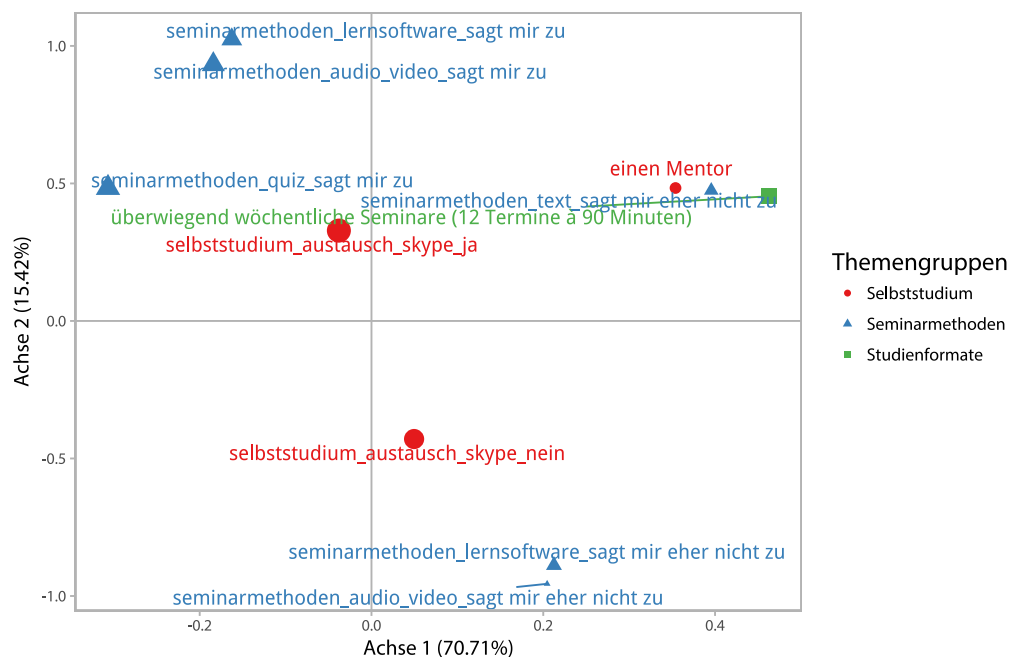


Abb. 3: Raum der Interessenslagen – Punktwolke der Kategorien (Achse 2)

Oben sind jene Kategorien positioniert, die auf eine Aufgeschlossenheit für moderne und vielfältige methodische Settings hinweisen. Der Einsatz von Videos, Quiz, Lernsoftware oder Videotelefonie wird im Unterschied zu herkömmlicher Textarbeit befürwortet. Auch ein Mentoringssystem als Unterstützungsangebot wird positiv bewertet. Zugleich wird allerdings ein klassischer zeitlich-räumlicher Rahmen bevorzugt, 14 Veranstaltungen à 90 Minuten. Im Gegensatz hierzu markiert der untere Pol die Ablehnung moderner Seminarerfahren, insbesondere des Studierens in digitalen Lehr-Lern-Arrangements.

Ausgehend von dieser Beschreibung lässt sich das visualisierte Muster als Gegensatz *moderne vs. klassische Methoden* interpretieren.

### 3.2.3 Positionen der Individuen

Ein Blick auf die individuelle Ebene ermöglicht die spezifischen Stärken der Geometrischen Datenanalyse herauszustreichen. Stand bisher die inhaltliche Vermessung des Raums der Interessenslagen anhand der visualisierten Kategorienmuster im Vordergrund, geht es nun darum die Position einzelner (extremer und/oder idealtypischer) Antwortprofile zu fokussieren. Hierzu wurden die bisherigen Interpretationsergebnisse in Form von Beschriftungen der Achsenpole aufgenommen. Da die Wolke der Individuen und die die Wolke der Kategorien lediglich verschiedene Blickwinkel auf denselben Sachverhalt darstellen (Abschnitt 2, Abb. 1), können beide übereinandergelegt und gemeinsam interpretiert werden. Abbildung 4 kann somit als Positionskarte des Raums der Interessenslagen verstanden werden, aus der direkt die Interessen einzelner Personen (Punkte<sup>2</sup>) abgelesen werden können.

<sup>2</sup> Die Punktgröße resultiert – analog zu den Symbolgrößen der Kategorien – aus der absoluten Häufigkeit der Antwortprofile. Existieren also identische Profile, was identischen Raumkoordinaten entspricht, weist der sichtbare Punkt einen entsprechend größeren Durchmesser auf (z. B. der größere Punkt im 4. Quadranten rechts unten).

Potenzielle Studierende, die rechts oben (1. Quadrant) positioniert sind, können demnach als sowohl überdurchschnittlich aufgeschlossen für moderne Seminarmethoden als auch überproportional interessiert an einem klassischen Vollzeitstudium beschrieben werden. Demgegenüber präferieren links unten platzierte Studierende vergleichsweise häufig ein Teilzeitstudium und im Vergleich zu allen anderen befragten Studierenden klassische Seminarmethoden. Auf diese Weise lassen sich auch die anderen Quadranten zu Interessensprofilen verdichten.

Über die Beschreibung einzelner Kartenbereiche hinaus ermöglicht die Form der Punktwolke inhaltliche Rückschlüsse auf die zugrundeliegenden Datenstrukturen. Eine näherungsweise elliptische Form, wie sie in diesem Fall vorliegt und durch die abgebildete Konzentrationsellipse verdeutlicht wird, verweist auf die besonders große Bedeutung der ersten Achse (vgl. Franco, 2015, S. 1306). Numerisch lässt sich das leicht nachvollziehen. Schließlich klärt die erste Achse nahezu fünfmal mehr Varianz als die zweite auf (70,71% vs. 15,42%).

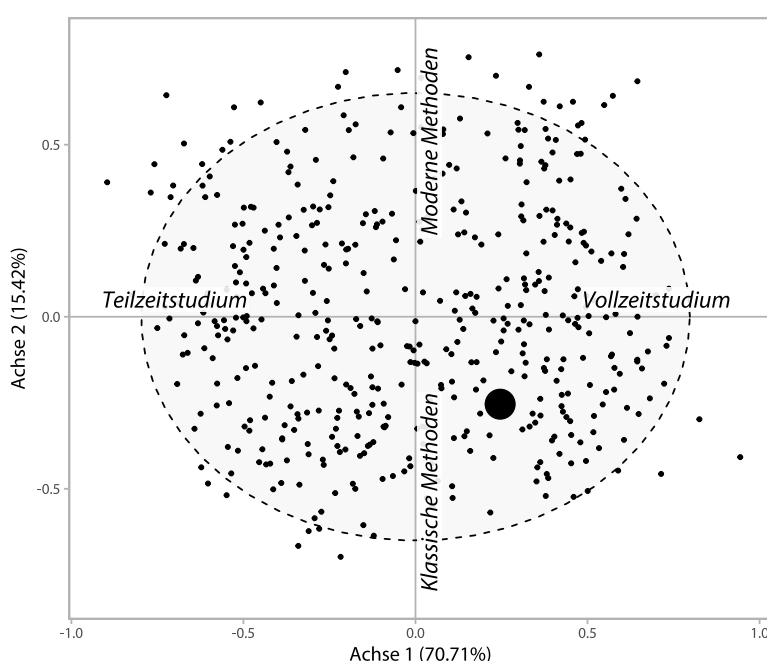


Abb. 4: Raum der Interessenslagen – Punktwolke der Individuen

Neben diesen formbasierten Deutungen erweist sich die bereits erwähnte Konzentrationsellipse für die anschließende „Strukturierte Datenanalyse“ als wichtiges Instrumentarium. Sie umfasst 86,47% aller Individuen (Punkte) und rahmt damit den Gesamtgruppenschwerpunkt. Werden nun Individuen anhand weiterer Informationen gekennzeichnet, können diese Subwolken durch partielle Konzentrationsellipsen visualisiert werden. Dank der Gesamtellipse ist sowohl ein interner Vergleich der Partitionierung als auch ein Vergleich in Bezug auf die Gesamtgruppe möglich. Der folgende Abschnitt illustriert dieses Vorgehen anhand drei sog. „strukturierender Faktoren“.

### 3.3 Strukturierende Faktoren

Ziel der Strukturierten Datenanalyse ist es, strukturierende Faktoren zu identifizieren, die zur Erklärung des konstruierten und vermessenen Raums herangezogen werden können. Dabei handelt es sich um zusätzliche Informationen der analysierten Individuen, d. h., die entsprechenden Variablen sind Teil des zur Raumkonstruktion verwendeten Datensatzes, wurden bisher bei der Berechnung der multiplen Korrespondenzanalyse allerdings nicht

berücksichtigt. Sie werden im Nachhinein hineinprojiziert. Aus diesem Grund werden sie auch als „illustrative“ oder „passive“ Variablen bezeichnet (vgl. Blasius, 2001, 144). Der Vorteil dieses Vorgehens besteht darin, dass die (aktive) Raumkonstruktion nicht verändert wird, sondern zusätzliche Informationen additiv eingefügt werden. Die bisherige Interpretation wird demnach inhaltlich erweitert. Grafisch gesprochen werden die Individuen durch die Kategorien des strukturierenden Faktors partitioniert. Auf diese Weise lassen sich Konzentrationsellipsen inkl. Schwerpunkte berechnen. Strukturelle Differenzen werden sichtbar.

Anhand der Variablen Geschlecht, Alter und Berufsgruppe wird das Verfahren illustriert. Die Häufigkeitsverteilungen der jeweiligen Variablen finden sich in Tabelle 4.

### 3.3.1 Geschlecht

Behandelt man das Geschlecht der befragten Personen als strukturierenden Faktor, so wird davon ausgegangen, dass sich der Raum der Interessenslagen potenzieller Studierender durch die Geschlechtszugehörigkeit strukturiert. Das heißt, Männer und Frauen deutlich sichtbare unterschiedliche Interessenslagen aufweisen.

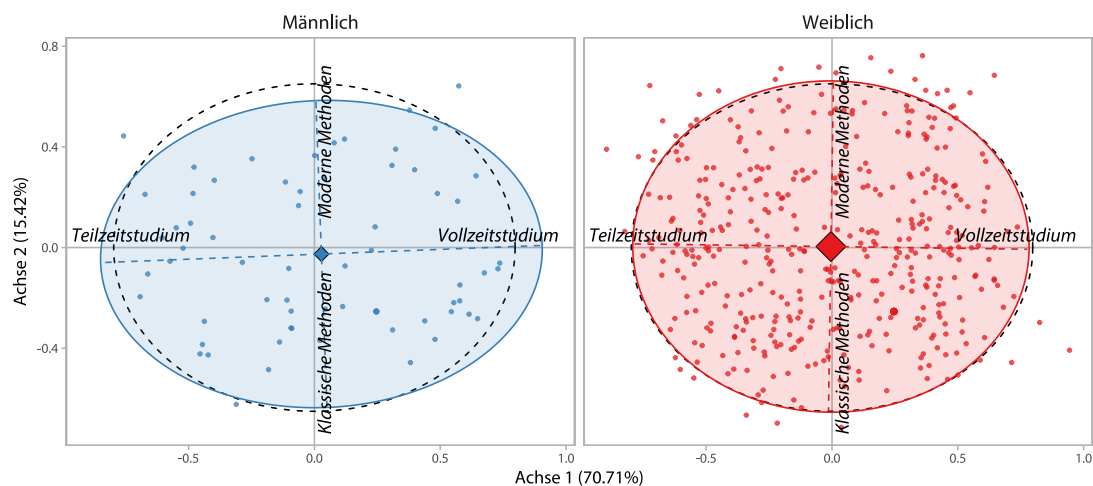


Abb. 5: Raum der Interessenslagen – Strukturierender Faktor: Geschlecht

Anhand von Abbildung 5 wird ersichtlich, dass für diese These keine empirischen Anhaltspunkte existieren. Die Befragten Männer (blau) und Frauen (rot) verteilen sich relativ homogen im gesamten Raum. Die jeweiligen Konzentrationsellipsen sind nahezu deckungsgleich mit der Konzentrationsellipse der Gesamtgruppe (grau). Ein „Geschlechtereffekt“ lässt sich also nicht feststellen.

### 3.3.2 Alter

Fokussiert man hingegen das Alter der potenziellen Studierenden werden deutliche Partitionen sichtbar. Die jeweiligen Konzentrationsellipsen variieren entlang der ersten Achse (Abb. 6). Insbesondere die jüngsten befragten Personen lassen sich von der restlichen Gruppe separieren. Sie sind größtenteils rechts positioniert. Ein Blick auf Schwerpunkte der einzelnen Gruppen verdeutlicht die Beobachtung (Abb. 7). Die erste Achse weist demnach einen „Alterseffekt“ auf. Wenngleich die kategoriale Reihung nicht durchgängig ist, kann zumindest von einer Separierung „jung“ vs. „alt“ ausgegangen werden. Mit einem  $\eta^2$  von 0.21 lässt sich der Effekt zudem als mittelstark bezeichnen.

Inhaltlich gewendet kommt die deutliche Differenz unterschiedlicher Altersgruppen bzgl. der angebotenen Studienformate zum Ausdruck. Junge Personen, die vermutlich gerade mit ihrer schulischen Laufbahn enden, sind überproportional oft an einem Vollzeitstudium und den entsprechenden Strukturen interessiert. Mit zunehmendem Alter verschiebt sich dieses Interesse zugunsten dynamischer Teilzeitstrukturen.

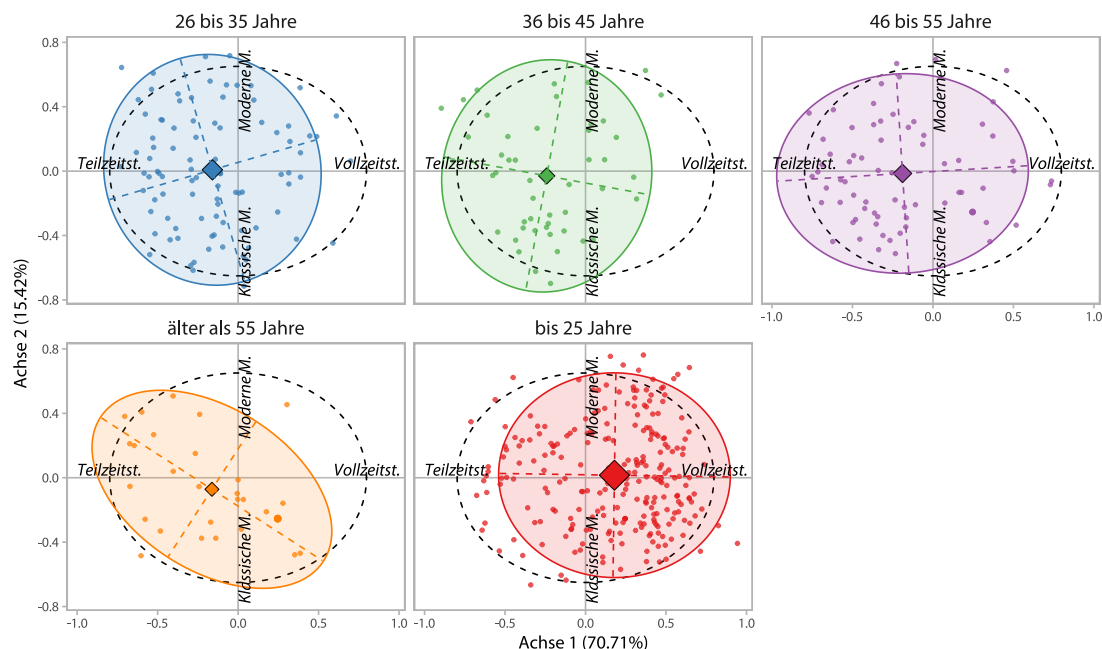


Abb. 6: Raum der Interessenslagen – Strukturierender Faktor: Alter (Konzentrationsellipsen)

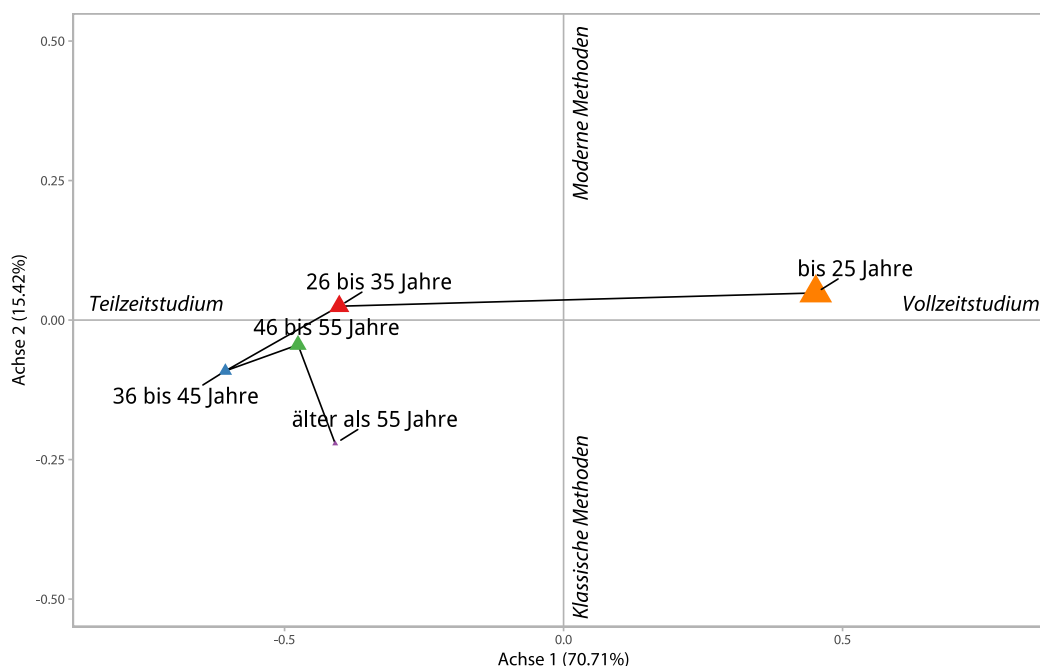


Abb. 7: Raum der Interessenslagen – Strukturierender Faktor: Alter (Schwerpunkte)

### 3.3.3 Berufsgruppe

Bereits im Rahmen der Identifikation des Alterseffekts wurden Vermutungen bzgl. der beruflichen Situation der Studieninteressierten angeführt. Eine Analyse der jeweiligen

Berufsgruppen liefert Belege. Der Schwerpunkt der Fachschulabsolvent/innen befindet sich – entsprechend der jüngsten Gruppe – nahe der ersten Achse rechts. Die anderen befragten Berufsgruppen sind links positioniert – entsprechend den Schwerpunkten der älteren Berufsgruppen. Mit 0.22 ist auch  $\eta^2$  ähnlich hoch.

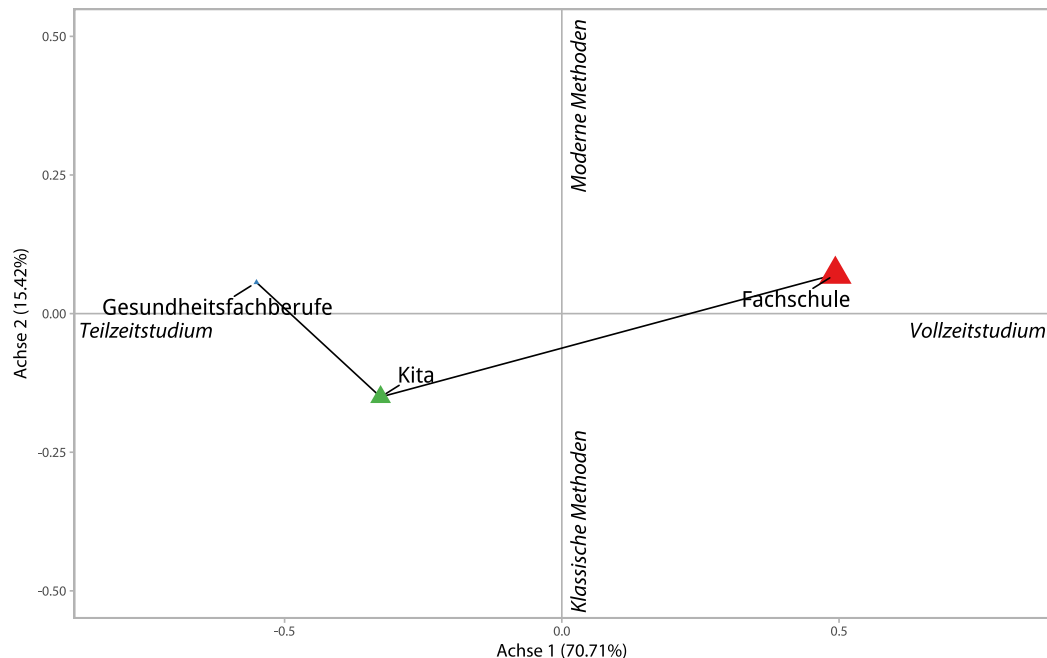


Abb. 8: Raum der Interessenslagen – Strukturierender Faktor: Berufsgruppen

Die erste Achse (Studienformate), welche als dominante Dimension identifiziert werden konnte, lässt sich also vor allem durch den Interessensgegensatz von vergleichsweise jungen Fachschulabsolvent/innen und Berufstätigen erklären. Die eingangs aufgerufene große Herausforderung der Heterogenität der Studieninteressierten findet im Rahmen der Strukturierten Datenanalyse ihre empirische Spiegelung.

## 4 Fazit und Diskussion

Die Vermessung des Raums der Interessenslagen potenzieller Studierender hat zu einer detaillierten „Karte“ geführt, die als Grundlage zur Identifikation typischer Profile herangezogen werden kann. Der Raum wird durch unterschiedliche Präferenzen hinsichtlich der Studienformate (Vollzeit vs. Teilzeit) und der Seminarmethoden (modern vs. klassisch) aufgespannt. Erstere erweisen sich dabei als entscheidende Differenzlinie, die zusätzlich einen Alterseffekt aufweist. Die geometrische Modellierung macht damit eine deutliche Unterscheidung sichtbar, die man auch als traditionell vs. nicht-traditionell Studierende fassen kann.

Bezogen auf die Gestaltung von Studienangeboten lässt sich schließen, dass gerade in der Frühpädagogik eine große Diskrepanz der bevorzugten Formate besteht. Wird eine Öffnung durch Flexibilisierung des Angebots intendiert, steht diese vor der großen Herausforderung zwei divergenten Bedürfnispolen gerecht werden zu müssen. Im Unterschied zu Seminarmethoden und der Rahmung von Selbststudienphasen sind es gerade strukturelle Aspekte, die im Fokus liegen müssen. Gefragt sind innovative Settings, die sowohl berufserfahrenen, älteren Personen als auch jungen Schulabgänger/innen gerecht werden. Im Idealfall ermöglichen diese zudem, voneinander zu profitieren.

Diese knappe inhaltliche Diskussion erlaubt erste Rückschlüsse auf die Anwendung des geometrischen Verfahrens der multiplen Korrespondenzanalyse. Es konnte gezeigt werden, dass die grafische Darstellung der korrespondenzanalytischen Ergebnisse interpretative Vorzüge mit sich bringt. Komplexe statistische Zusammenhänge werden nach einer kurzen Einarbeitung leicht lesbar abgebildet. Das wird dadurch begünstigt, dass die Raumkonstruktion nach und nach erfolgt und Informationen kontinuierlich hinzugefügt werden. Die Verwendung strukturierender Faktoren erlaubt außerdem Erklärungsansätze für die beschriebenen Kategorienmuster zu finden. Der Vergleich von Konzentrationsellipsen ermöglicht auch hier eine intuitive visuelle Interpretation.

Hier zeigt sich allerdings eine Grenze der durchgeführten Modellierung. Da sie im Explorativ-beschreibenden verbleibt, also die Analyse potenzieller Studierender – der Zielgruppe künftiger Studienangebote – datensatzimmanent vornimmt, sind lediglich relative Aussagen bezogen auf die befragten Personen möglich. Aussagen bzgl. der Reichweite und Stabilität der gefundenen Konstellationen können nicht getroffen werden. Hier wäre es sinnvoll auf inferenzstatistische Ansätze zurückzugreifen. Unter dem Namen „Induktive Datenanalyse“ (Lebaron, 2012) finden sich hier bereits erste Integrationsversuche in geometrische Verfahren. Beispielsweise werden hier Konfidenzellipsen konstruiert, die im Unterschied zu Konzentrationsellipsen Aufschluss über die Stabilität der Schwerpunkte von strukturierenden Faktoren geben können.

Dieser Ausblick macht vor allem eines deutlich: Das Erkenntnis- und Anwendungspotenzial geometrischer Verfahren ist noch lange nicht ausgeschöpft. Aus der Erkundung der Interessenslagen potenzieller Studierender der Frühpädagogik lassen sich Hinweise, Einsichten und Instrumente für weitere geometrische Datenanalysen ableiten, die das methodische Repertoire der sozialwissenschaftlichen Hochschulforschung bereichern.

## 5 Literatur

- Beh, E. J. & Lombardo, R. (2014). *Correspondence Analysis*. Chichester, UK: Wiley.
- Benzécri, J.-P. (1992). *Correspondence Analysis Handbook*. New York: Marcel Dekker.
- Blasius, J. (2001). *Korrespondenzanalyse*. München/Wien: Oldenbourg.
- Bourdieu, P. (1982). *Die feinen Unterschiede*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Börjesson, M., Broady, D., Le Roux, B., Lidegran, I. & Palme, M. (2016). Cultural capital in the elite subfield of Swedish higher education. *Poetics*, 56, 15–34.
- Cendon, E., Mörth, A. & Pellert, A. (Hrsg.). (2016). *Theorie und Praxis verzahnen. Lebenslanges Lernen an Hochschulen*. Münster: Waxmann.
- Denord, F., Hjellbrekke, J., Korsnes, O., Lebaron, F. & Le Roux, B. (2011). Social capital in the field of power: the case of Norway. *The Sociological Review*, 59(1), 86–108.
- Dramalidis, A. & Markos, A. (2016). Subset Multiple Correspondence Analysis as a Tool for Visualizing Affiliation Networks. *Journal of Data Analysis and Information Processing*, 04(02), 81–89.
- Franco, G. (2015). Multiple correspondence analysis: one only or several techniques? *Quality & Quantity*, 50(3), 1299–1315.
- Greenacre, M. (2016). *Correspondence Analysis in Practice* (3. Aufl.). Boca Raton: CRC.
- Hanft, A., Zawacki-Richter, O. & Gierke, W. B. (Hrsg.). (2015). *Herausforderung Heterogenität beim Übergang in die Hochschule*. Münster: Waxmann.
- Helm, J. (2015). *Die Kindheitspädagogik an deutschen Hochschulen: Eine empirische Studie zur Akademisierung einer pädagogischen Profession*. Opladen: Budrich.
- Husson, F., Lê, S. & Pagès, J. (2017). *Exploratory Multivariate Analysis by Example Using R* (2. Aufl.). Boca Raton: CRC.
- Hwang, H., Tomiuk, A. M. & Takane, Y. (2009). Correspondence analysis, multiple correspondence analysis and recent developments, In R. E. Millsap & A. Maydeu-Olivares (Hrsg.), *The SAGE Handbook of Quantitative Methods in Psychology* (S. 243–263). London: Sage.
- Josse, J. & Husson, F. (2013). Handling missing values in exploratory multivariate data analysis methods. *Journal De La SFdS*. 153(2), 79–99.
- Josse, J. & Husson, F. (2016). missMDA. *Journal of Statistical Software*, 70(2).
- Kassambara, A. & Mundt, F. (2017). *factoextra: Extract and Visualize the Results of Multivariate Data Analyses*. CRAN.
- Kossack, P., Lehmann, U. & Ludwig, J. (Hrsg.). (2012). *Die Studieneingangsphase – Analyse, Gestaltung und Entwicklung*. Bielefeld: UVW.
- Le Roux, B. (2014). *Analyse géométrique des données multidimensionnelles*. Paris: Dunod.
- Le Roux, B. & Rouanet, H. (2004). *Geometric Data Analysis*. Dordrecht: Springer.
- Le Roux, B. & Rouanet, H. (2010). *Multiple Correspondence Analysis*. London: Sage.
- Lebaron, F. (2012). Grundzüge einer geometrischen Formalisierung des Feldkonzepts. In S. Bernhard & C. Schmidt-Wellenburg (Hrsg.), *Feldanalyse als Forschungsprogramm 1* (S. 123–150). Wiesbaden: Springer VS.
- Lê, S., Josse, J. & Husson, F. (2008). FactoMineR: An R package for multivariate data analysis. *Journal of Statistical Software*, 25(1).
- Mundt, F. (8. September 2017). *inventionate/bs-gda v1.1*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.887594>
- Neuhold, A. (2016). *Open Science: Potentiale eines neuen Wissenschaftsansatzes*. Norderstedt: BoD.
- Savage, M., Devine, F., Cunningham, N., Taylor, M., Li, Y., Hjellbrekke, J., et al. (2013). A New Model of Social Class? Findings from the BBC's Great British Class Survey Experiment. *Sociology*, 47(2), 219–250.



- Volpato, R. (2014). Prologue: Let the Data Speak! In *Visualization and Verbalization of Data*. In Blasius, J. & Greenacre, M. (Hrsg.), *Visualization and Verbalization of Data* (S. xxvii–xlii). Boca Raton: CRC.
- Wehner, U. (2017). *Beyond School*. Abgerufen am 3. Juli 2017 von <http://beyond-school.ph-karlsruhe.de>
- Wolter, A., Banscherus, U. & Kamm, C. (Hrsg.). (2016). *Zielgruppen Lebenslangen Lernens an Hochschulen*. Münster: Waxmann.
- Yang, Y., Chen, S.-C. & Shyu, M.-L. (2015). Temporal Multiple Correspondence Analysis for Big Data Mining in Soccer Videos. *BigMM '15 Proceedings of the 2015 IEEE International Conference on Multimedia Big Data* (S. 64–71). <https://doi.org/10.1109/BigMM.2015.88>

## **Autor/-innen**

Fabian Mundt, M.A. Pädagogische Hochschule Karlsruhe. Institut für Allgemeine und Historische Erziehungswissenschaft, Karlsruhe, Deutschland; Email [mundt@ph-karlsruhe.de](mailto:mundt@ph-karlsruhe.de)

Dipl.-Päd., Daniela Kutzner. Pädagogische Hochschule Karlsruhe. Institut für Frühpädagogik, Karlsruhe, Deutschland. E-Mail: [d\\_kutzner@gmx.de](mailto:d_kutzner@gmx.de)

## 6 Anhang

Tab. A.1: Numerische Ergebnisse der multiplen Korrespondenzanalyse (erste beiden Achsen)

Kategorie	Achse 1				Achse 2			
	LOC	INR	QCOR	v-Test	LOC	INR	QCOR	v-Test
<i>Form des Studiums</i>								
Teilzeitstudium	-0.510	5.621	0.360	-13.258	-0.127	0.523	0.022	-3.298
Vollzeitstudium	1.096	7.312	0.235	10.705	-0.107	0.106	0.002	-1.050
Beides	0.475	1.990	0.072	5.919	0.357	1.822	0.044	4.621
<i>Studiendauer</i>								
Höchstens 2 Jahre	-0.345	1.401	0.055	-5.184	-0.080	0.112	0.003	-1.198
Höchstens 3 Jahre	0.211	0.858	0.048	4.826	-0.071	0.146	0.005	-1.623
Höchstens 4/5 Jahre	0.000	0.000	0.000	0.002	0.374	1.296	0.028	3.681
<i>Lernformen</i>								
Mehr Präsenzveranst.	0.221	0.316	0.010	2.239	0.345	1.157	0.025	3.495
Mehr Selbststud.	-0.707	3.500	0.116	-7.517	0.055	0.031	0.001	0.581
Ausgewogen	0.148	0.522	0.039	4.348	-0.110	0.432	0.021	-3.228
<i>Seminarzeiten vormittags</i>								
Ja	0.693	9.760	0.578	16.788	0.163	0.807	0.032	3.938
Nein	-0.833	11.739	0.578	-16.788	-0.196	0.971	0.032	-3.938
<i>Seminarzeiten nachmittags</i>								
Ja	0.155	0.236	0.009	2.055	-0.071	0.075	0.002	-0.942
Nein	-0.056	0.086	0.009	-2.055	0.026	0.027	0.002	0.942
<i>Seminarzeiten abends</i>								
Ja	-0.824	10.087	0.451	-14.830	0.117	0.305	0.009	2.103
Nein	0.547	6.691	0.451	14.830	-0.078	0.202	0.009	-2.103
<i>Seminarzeiten Wochenende</i>								
Ja	-0.895	11.516	0.504	-15.686	-0.052	0.059	0.002	-0.914
Nein	0.564	6.691	0.504	15.686	0.033	0.037	0.002	0.914
<i>Seminarturnus</i>								
Blockseminare	-0.109	0.182	0.008	-2.022	-0.295	2.026	0.062	-5.497
Wöchentliche Seminare	0.463	2.478	0.097	6.865	0.453	3.572	0.093	6.724
Zweiwöchentl. Seminare	-0.360	1.324	0.049	-4.890	-0.067	0.068	0.002	-0.905
<i>Audio &amp; Video</i>								
Sagt mir zu	-0.184	0.444	0.018	-2.997	0.933	17.116	0.472	15.176
Sagt mir eher zu	0.052	0.046	0.002	1.039	-0.302	2.272	0.073	-5.980
Sagt mir eher nicht zu	0.205	0.315	0.011	2.276	-0.956	10.345	0.232	-10.637
<i>Textarbeit</i>								
Sagt mir zu	-0.509	3.254	0.132	-8.023	-0.083	0.131	0.004	-1.311
Sagt mir eher zu	-0.183	0.531	0.025	3.480	0.199	0.939	0.029	-3.775
Sagt mir eher nicht zu	0.396	1.382	0.049	4.874	0.474	2.987	0.070	5.845
<i>Quiz</i>								
Sagt mir zu	-0.307	1.318	0.057	-5.264	0.484	1.192	0.141	8.302
Sagt mir eher zu	0.118	0.229	0.011	2.316	-0.272	1.815	0.058	-5.316
Sagt mir eher nicht zu	0.345	0.813	0.027	3.614	-0.340	1.192	0.026	-3.570
<i>Lernsoftware</i>								
Sagt mir zu	-0.163	0.308	0.012	-2.424	1.024	18.353	0.477	15.264
Sagt mir eher zu	-0.005	0.000	0.000	-0.094	-0.226	1.246	0.040	-4.396
Sagt mir eher nicht zu	0.212	0.419	0.015	2.706	-0.888	11.018	0.262	-11.316

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgesetzt.

Kategorie	Achse 1				Achse 2				
	LOC	INR	QCOR	v-Test	LOC	INR	QCOR	v-Test	
Themengruppe „Selbststudium“ (Symbol ●)	<i>Interesse am Austausch</i>								
	Ja	-0.053	0.096	0.032	-3.927	0.015	0.011	0.002	1.077
	Nein	0.596	1.080	0.032	3.927	-0.163	0.122	0.002	-1.077
	<i>Austausch mittels Videotelefonie</i>								
	Ja	-0.038	0.030	0.002	-0.959	0.329	3.421	0.141	8.296
	Nein	0.050	0.040	0.002	0.959	-0.429	4.470	0.141	-8.296
	<i>Austausch mittels E-Mail</i>								
	Ja	-0.129	0.524	0.090	-6.645	-0.027	0.035	0.004	-1.396
	Nein	0.701	2.854	0.090	6.645	0.147	0.189	0.004	1.396
	<i>Austausch mittels Wikis</i>								
	Ja	-0.238	0.966	0.048	-4.835	0.158	0.641	0.021	3.213
	Nein	0.201	0.817	0.048	4.835	-0.134	0.542	0.021	-3.213
	<i>Wichtigste Lernunterstützung</i>								
	Mentor/innen	0.354	1.154	0.041	4.484	0.483	3.235	0.077	6.123
	Dozent/innen	-0.155	0.514	0.032	-3.982	-0.125	0.505	0.021	-3.218
	Kommiliton/innen	0.009	0.000	0.000	0.088	-0.268	0.712	0.015	-2.749

LOC = Raumkoordinate, INR = Trägheitsgewicht, QCOR = Quadrierte Korrelationen nach Blasius (2001, S. 101). Weiterführende Informationen bzgl. dem v-Test finden sich bei Husson et al. (2017).



**Zitiervorschlag:** Mundt, F. & Kutzner, D. (2017). Die Konstruktion des Raums der Interessenslagen potenzieller Studierender in der Frühpädagogik. *die hochschullehre*, Jahrgang 3/2017, online unter: [www.hochschullehre.org](http://www.hochschullehre.org)