

Der Kosmos der Wissenschaften besteht aus einer Vielzahl an Fach- und Studienrichtungen. Im Anschluss an C.P. Snow's These von den „zwei Kulturen“ (1959) wurde das Konzept der Fachkulturen von der Forschung entwickelt und in den 80er Jahren mit Bourdieu's Aussagen zum Habituskonzept verbunden. Studierende erleben in unterschiedlichen Fächern ganz verschiedene Welten bzw. Kulturen, was zu spezifischen Teilkulturen führt.

Viele solcher Arbeiten setzen an den Vorgaben des Begriffes der Fächergruppen an. Diese organisatorische Einteilung wird oft übernommen, womit Fachkulturen mit Fächergruppen gleichgesetzt werden. Damit wird eine wichtige Vorannahme über die Zugehörigkeit von Einzelfächern und die Grenzen von Kulturen getroffen, dass sie nämlich der Einteilung nach Fächergruppen folgen.

Anhand empirischer Untersuchungen kann herausgestellt werden, dass „Fachkulturen“ andere Bündel ergeben als „Fächergruppen“, ihre Grenzen sogar innerhalb von Fächern auftreten. Dazu werden nachfolgend kurz einige Ergebnisse vorgestellt. Detaillierte Informationen zu theoretischem und empirischem Hintergrund, Untersuchungsansatz und weiteren Ergebnissen finden sich in:
Multrus, F.: Identifizierung von Fachkulturen über Studierende deutscher Hochschulen. Hefte zur Bildungs- und Hochschulforschung (45). Konstanz 2005.

20.3 Fachkulturen und Fächergruppen

Kultur entwickelt und differenziert sich aus den Traditionen, aus den Merkmalen und Eigenheiten ihrer Angehörigen und aus den spezifischen Bedingungen der Lebenswelt ihrer Einrichtungen. Kultur ist grundsätzlich veränderlich und zu verstehen als das historisch geltende, spezifische Sinnverständnis, der in einer bestimmbar Gruppe vorhandenen Gegenstände, verwendeten Praktiken, Vorstellungen, Bewertungen und Deutungsregeln.

Die Ausgestaltung einer Kultur geht auf drei miteinander interagierende Faktoren zurück:

- **Institutionen:** Sie stellen das Übernommene dar, die Traditionen, das Historischspezifische. Sie resultieren aus dem Zusammenspiel der anderen beiden Faktoren, die die Traditionen begründet haben. Sie bilden ein eher statisches Element, das sich langfristig und partiell verändert, ausgenommen der Wissenszuwachs.
- **Personen:** Sie bilden das Individual- oder Gruppenspezifische ab, mit einer großen Bandbreite an Variabilität, die auf biologische und soziale Einflüsse zurückgehen. Sie orientieren sich an den institutionellen und situativen Merkmalen. Sie können Situationen ändern, langfristig auch Traditionen, denn sie müssen Neuerungen und Änderungen auch kurzfristig an Institutionen und Umwelt anpassen.
- **Situationen:** Sie bilden das Umweltspezifische ab, das kurzfristig eher als statisch gelten kann, das aber auch langfristig oder spontan variieren kann. Die Situation kann bindend sein, wenn nichtveränderbare Aspekte be- oder entstehen, die zu Notwendigkeiten oder Zwängen führen.

Zur Identifikation von Fachkulturen müssen diese drei Faktoren auf die Studiensituation übertragen werden. Es gilt fachinstitutionelle, personenspezifische und situative Merkmale in einzelnen Fächern an Hochschulen zu untersuchen.

Identifikation von Fachkulturen an Hochschulen

Grundlage der Untersuchung bildet der Studierendensurvey der AG Hochschulforschung vom WS 2003/04, in dem über achttausend Studierende aller Fächer an Universitäten und Fachhochschulen zu verschiedenen Aspekten der Lehr- und Studiensituation bis hin zu beruflichen und gesellschaftlichen Orientierungen befragt wurden. Aus diesen Fragen wurden insgesamt 235 Items ausgewählt, die Aspekte eines oder aller drei Faktoren der Ausgestaltung von Kulturen abbilden können. Dazu gehören Erfahrungen und Beurteilungen der Lehr- und Studiensituation ebenso wie Motive der Fachwahl oder allgemeiner gesellschaftlicher Orientierungen.

Ziel dieser Untersuchung ist zu überprüfen, welche Gruppen sich an den Hochschulen anhand dieser Merkmale als ähnlich zu einander herausstellen, bzw. sich deutlich voneinander unterscheiden. Um Fachkulturen zu identifizieren, muss als Grundeinheit das einzelne Fach verwendet werden, von dem ausgehend größere Gruppen zusammengeführt werden können.

Die Unterscheidungsvariable Fach wird dabei gleichzeitig nach der Hochschulart (Universität oder Fachhochschule) und dem angestrebten Abschluss (Lehramt oder Nicht-Lehramt) differenziert.

Anhand des vorhandenen Datensatzes können dann 83 verschiedene Einzelfächer unterschieden werden. Aus ihren Bündelungen sollen Fachkulturen identifiziert werden.

Als Verfahren werden Clusteranalysen berechnet. Für die hierarchische Analyse dient als Distanzmaß die euklidische Distanz und als Fusionsregel die Methode von Ward (1963), was einem varianzanalytischen Ansatz entspricht. Ziel ist die Grundeinheiten so aufzuteilen, dass sie sich innerhalb der Cluster möglichst ähnlich und zwischen den Clustern möglichst unähnlich sind.

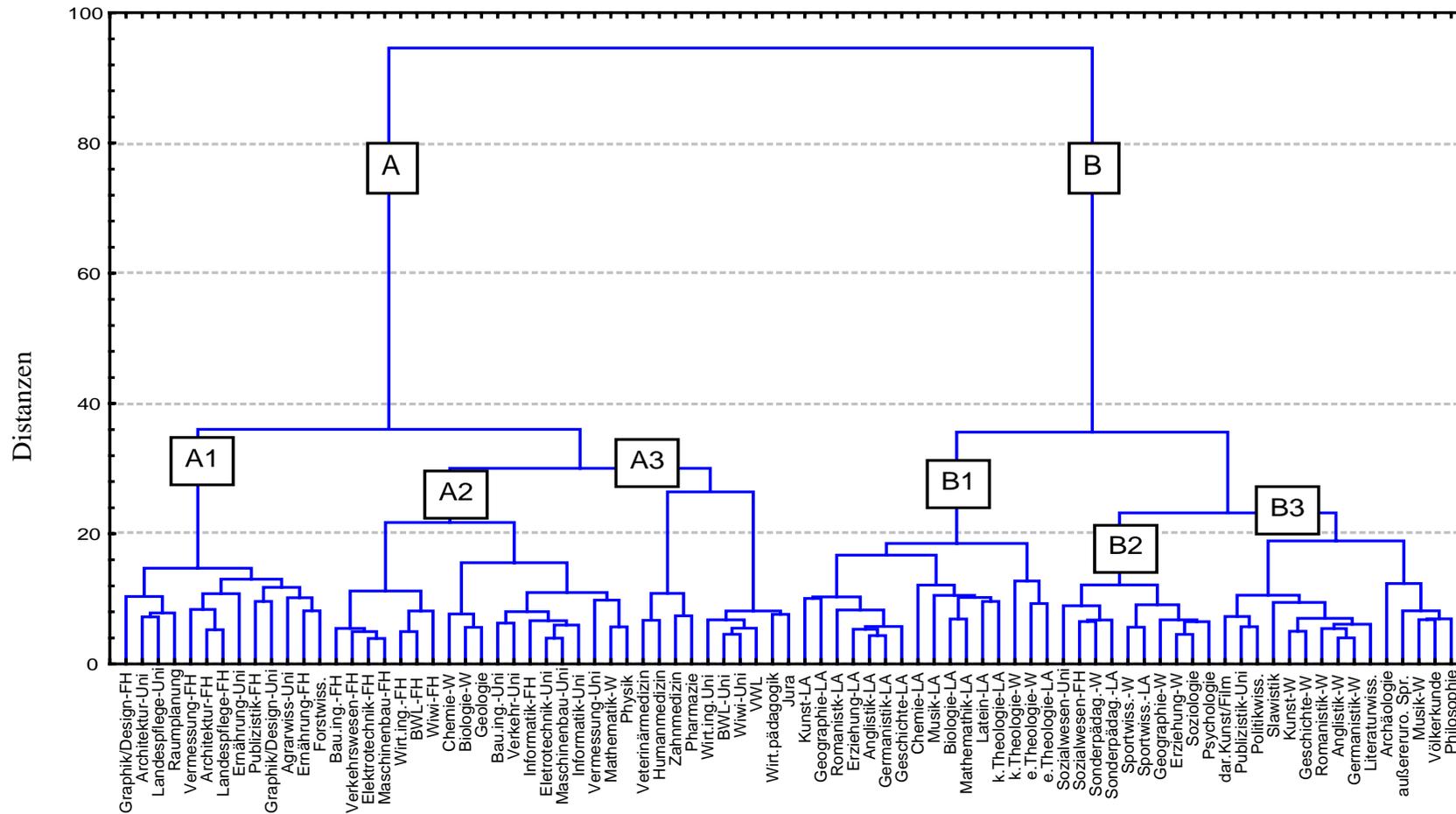
Ergebnisse der Clusteranalyse

Abbildung 1 stellt das Ergebnis der hierarchischen Clusteranalyse dar. Die beiden Großcluster A und B können im Sinne zweier „Großkulturen“ interpretiert werden. Ihre jeweiligen subsummierten Fächerausprägungen bilden eine zusammengehörige Kultur, die sich von der jeweils anderen deutlich unterscheidet.

- Der erste Großcluster (A) beinhaltet vorrangig Fächer der Ingenieur-, Natur- und Wirtschaftswissenschaften, sowie die medizinischen Fächer.
- Der zweite Großcluster (B) vereint die sozial- und geisteswissenschaftlichen Fächer, zusammen mit den Lehramtsfächern, auch die naturwissenschaftlichen.

Insofern findet die These von C.P. Snow über die zwei Kulturen, die naturwissenschaftlich-technische auf der einen Seite und die traditionelle, die literarisch-geisteswissenschaftliche auf der anderen Seite, anhand der Befunde über die Studierenden eine grundsätzliche Bestätigung.

Abbildung 1:
Hierarchische Clusteranalyse (235 Items, 83 Fächer)



Quelle: Studierendensurvey, AG Hochschulforschung, WS 2000/01

Tabelle 1: Zusammenfassung der Fächerkombinationen (Basis: 235 Items, 83 Fächerausprägungen)							
Großcluster A				Großcluster B			
A1	Graphik/Design (FH) Architektur (Uni) Landespflege (Uni) Raumplanung	Vermessungswesen (FH) Architektur (FH) Landespflege (FH) Ernährungswissenschaft (Uni)	Medienkunde, Publizistik (FH) Graphik/Design (Uni) Agrarwissenschaft (Uni) Ernährungswissenschaft (FH) Forstwissenschaft	Kunst (LA) Geographie (LA) Romanistik (LA) Erziehungswissenschaft (LA) Anglistik (LA) Germanistik (LA) Geschichte (LA)	Chemie (LA) Musik (LA) Biologie (LA) Mathematik (LA) Latein (LA) Kath. Theologie (LA)	Kath. Theologie (W) Ev. Theologie (W) Ev. Theologie (LA)	B1
A2	Bauingenieurwesen (FH) Verkehrswesen (FH) Elektrotechnik (FH) Maschinenbau (FH)	Chemie (W) Biologie (W) Geologie	Bauingenieurwesen (Uni) Verkehrswesen (Uni) Informatik (FH) Elektrotechnik (Uni) Maschinenbau (Uni) Informatik (Uni)	Vermessungswesen (Uni) Mathematik (W) Physik (W)	Sozialwesen (Uni) Sozialwesen (FH) Sonderpädagogik (W) Sonderpädagogik (LA)	Sportwissenschaft (W) Sportwissenschaft (LA) Geographie (W) Erziehungswissenschaft (W) Soziologie Psychologie	B2
A3		Veterinärmedizin Medizin Zahnmedizin Pharma	Wirtschaftsingenieurwesen (Uni) Betriebswirtschaftlehre (Uni) Wirtschaftswissenschaften (Uni) Volkswirtschaftslehre Wirtschaftspädagogik Jura	Darst. Kunst, Film Publizistik (Uni) Politik	Slawistik Kunst (W) Geschichte (W) Romanistik (W) Anglistik (W) Germanistik (W) Literatur-/ Sprachwiss.	Archäologie auß.eur. Sprachwiss. Musik (W) Völkerkunde Philosophie	B3

Quelle: Studierendensurvey , AG Hochschulforschung, WS 2000/01

Uni: Fächer an Universitäten,
 FH: Fächer an Fachhochschulen,
 LA: Fächer mit Studienabschluss Lehramt,
 W: Fächer mit Abschluss Diplom, Magister, Staatsexamen außer Lehramt.

Jeder der beiden Großcluster lässt sich in drei weitere Subcluster unterteilen (vgl. Abbildung 1 und Tabelle 1).

- Cluster A1 bildet „**ingenieurnahen Fächer**“ ab, wie Agrar- Forst- und Ernährungswissenschaften (Universitäten und Fachhochschulen), aber auch einige ingenieurwissenschaftliche Fächer wie Architektur, Raumplanung, Vermessungswesen (FH) und das Fach Graphik/Design an Universitäten. Innerhalb des Großclusters A unterscheidet er sich am deutlichsten von den anderen beiden resultierenden Clustern.
- Cluster A2 umfasst die **klassischen Ingenieurwissenschaften**, unterteilt nach der Hochschulart in jeweils spezifische Untercluster. Hier finden sich auch die **Naturwissenschaften**, wobei sich Mathematik und Physik zusammen mit dem Vermessungswesen der Universitäten von den anderen erkennbar abspalten. Zu den FH-Fächer fallen auch die Fachhochschulvarianten der wirtschaftswissenschaftlichen Fächer.
- Cluster A3 umfasst einmal die **medizinischen Wissenschaften** zusammen mit der Pharmazie und zum anderen die **Wirtschaftswissenschaften** der Universitäten, zusammen mit der **Rechtswissenschaft**. Beide Untercluster sind relativ weit von einander entfernt.
- Im zweiten Großcluster (B) besteht der erste größere Cluster (B1) aus den **Lehramtsstudiengängen**, zusammen mit den Fächern der Theologie. Die naturwissenschaftlichen Fächer fallen dabei in einem eigenen Untercluster zusammen. Innerhalb des Großclusters B unterscheidet sich der Lehramtscluster am deutlichsten von den anderen beiden Clustern.
- Cluster B2 wird vorrangig von **sozialwissenschaftlichen** Fächern gebildet, zusammen mit den Sportwissenschaften (auch Lehramt) und der Geographie.
- Cluster B3 umfasst die klassischen **geisteswissenschaftlichen** Fächer, zusammen mit der Politikwissenschaft, der Publizistik und den künstlerischen Fächern.

Über weitere Untersuchungen zur Stabilität entstandener Subcluster (anhand partitionierender Clusteranalysen) können folgende Ergebnisse zu den Fachkulturen festgehalten werden:

Eine Unterteilung der Einzelfächer an den Hochschulen nach zwei kulturellen Komplexen ergäbe:

- einen **Technik-Natur-Medizin-Wirtschaft-Komplex**
- einen **Sozial-Geistes-Erziehungs-Komplex**.

Als dritte eigene Kultur differenzieren sich nicht einzelne Fächer heraus, sondern eine gemeinsame Abschlussrichtung aus verschiedenen geistes- und naturwissenschaftlichen Fächern, die **Lehramtsstudiengänge**.

Das bemerkenswerte an dieser Zuordnung ist darin zu sehen, dass sie nicht fachlich begründet erfolgt, sondern sich nach der späteren Profession ausrichtet. Im strengen (engen) Sinne handelt es sich folglich nicht um eine „Fach“-Kultur, eher werden Parallelen zu Parsons (& Platt 1990) Unterteilung der Berufsklassifikationen sichtbar.

Weitere stabile Fachkulturen unterhalb der großkulturellen Komplexe bilden:

- die **medizinischen Fächer** zusammen mit der **Pharmazie**.
- die universitären **Wirtschaftswissenschaften** zusammen mit der **Rechtswissenschaft**.
- die **universitären klassischen Ingenieurwissenschaften** zusammen mit der Informatik und den mathematischen Naturwissenschaften Physik und Mathematik.
- die **Fachhochschulstudiengänge** der Ingenieur- und der Wirtschaftswissenschaften.

Die Geisteswissenschaften differenzieren sich in drei Subkulturen:

- Die Fächer Germanistik, Anglistik, Romanistik, Literaturwissenschaft, Geschichte und Kunstwissenschaft, zusammen mit der Publizistik der Universitäten, aber auch mit der Soziologie und der Politikwissenschaft.
- Die Archäologie, die Musikwissenschaft, außereuropäische Sprachen, Slawistik, Völkerkunde und Philosophie.
- Die theologischen Fächer, teilweise zusammen mit ihren Lehramtsfächern.

Keine stabilen eigenständige Kulturen bilden die häufig zu Fächergruppen zusammengefasste Fächer der:

- Ingenieurwissenschaften
- Naturwissenschaften
- Geisteswissenschaften
- Sozialwissenschaften

Die klassischen Fächergruppen sind damit nur sehr bedingt im Sinne von Fachkulturen zu verwenden. Die kulturelle Bündelung folgt offenbar nicht der statistischen und organisatorischen Einteilung der Fächergruppen. Bei der Forschung zu Fachkulturen wird dies allzu oft vernachlässigt.

Frank Multrus