

Rebmann, Karin

## **Komplexität von Schulbüchern für das Fach Wirtschaftslehre**

*Unterrichtswissenschaft 24 (1996) 3, S. 267-284*

urn:nbn:de:0111-opus-79399



in Kooperation mit / in cooperation with:

# **BELTZ JUVENTA**

<http://www.juventa.de>

### **Nutzungsbedingungen / conditions of use**

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

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

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.  
By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

### **Kontakt / Contact:**

**peDOCS**  
Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF)  
Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
Schloßstr. 29, D-60486 Frankfurt am Main  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Digitalisiert durch DIPF

---

# Unterrichtswissenschaft

Zeitschrift für Lernforschung  
24. Jahrgang / 1996 / Heft 3

---

## Thema:

### **Lernmotivation in der kaufmännischen Ausbildung**

Verantwortliche Herausgeber:  
Frank Achtenhagen, Manfred Prenzel

- Frank Achtenhagen, Manfred Prenzel:  
Einführung 194
- Klaus-Peter Wild, Andreas Krapp:  
Die Qualität subjektiven Erlebens in schulischen und  
betrieblichen Lernumwelten:  
Untersuchungen mit der Erlebens-Stichproben-Methode 195
- Manfred Prenzel, Barbara Drechsel:  
Ein Jahr kaufmännische Erstausbildung:  
Veränderungen in Lernmotivation und Interesse 217
- Beate Hardt, Volker Zaib, Uwe Kleinbeck, Hellmuth Metz-Göckel:  
Unterrichtsziele und Lernmotivation im Kontext kaufmännischen  
Unterrichts 235
- Peter Nenniger, Gerald Straka, G. Spevacek, Marold Wosnitza:  
Die Bedeutung motivationaler Einflußfaktoren für  
selbstgesteuertes Lernen 250

## **Allgemeiner Teil**

- Karin Rebmann:  
Komplexität von Schulbüchern für das Fach Wirtschaftslehre 267

- Buchbesprechungen** 285

- Berichte und Mitteilungen** 287

---

Karin Rebmann

# Komplexität von Schulbüchern für das Fach Wirtschaftslehre

Complexity of school books

---

*Die Entwicklungen in der Arbeits- und Berufswelt zeugen von einer zunehmenden Komplexität. Zugleich wird bemängelt, daß insbesondere Schulbücher nur unzureichend auf die damit verbundenen Anforderungen vorbereiten.*

*Hinweise für den adäquaten Umgang mit diesen Herausforderungen lassen sich in den theoretischen und empirischen Ansätzen finden, die ihre Untersuchungsgegenstände mit der formalen Sprache der Systemtheorie beschreiben und die eine Art des Denkens und Handelns fordern, die diese Systemmerkmale berücksichtigt.*

*Wenn nun Schulbücher das Denken in Systemeigenschaften, also vernetztes Denken unterstützen sollen, sollten sie selbst komplex und vernetzt sein. Die Methode, mit der dieser Fragestellung nachgegangen wird, ist die Inhaltsanalyse.*

*Die Ergebnisse zeigen, daß sich beide analysierten Bücher insgesamt durch einen niedrigen Komplexitätsgrad auszeichnen und daß ihre Kapitel tendenziell isoliert nebeneinanderstehen.*

*The business tasks we face are complex. At the same time especially school books seem to be only inadequately adapted to these challenges. Clues how to deal with these changes can be found in approaches that describe the research objects by system characteristics and that demand a kind of thinking which considers these characteristics. Thus, if school books are to support thinking in networklike structures, then they should be complex and have a networklike structure. The method used is a content analysis. The results show that both books are of a low complexity and contextual linkage.*

## 1. Einleitung

Die gegenwärtigen Entwicklungen und Problemfelder in der beruflichen Arbeitswelt zeugen von einer zunehmenden Komplexität. Zugleich wird bemängelt, daß berufliche Schulen nur unzureichend auf die damit einhergehenden Qualifikationsanforderungen vorbereiten. Dies scheint auch für Schulbücher zu gelten. Diese Annahme gilt es, mit fachwissenschaftlich abgesicherten Erkenntnissen und Vorgehensweisen im Rahmen einer Lehrbuchanalyse zu überprüfen. Im Mittelpunkt dieses Beitrages steht ein Ausschnitt des Untersuchungsdesigns, das für diesen Zweck entwickelt und erprobt wurde (vgl. Rebmann 1994). Es handelt sich hierbei um eine kategoriale Inhaltsanalyse, die sowohl quantitative als auch qualitative Aspekte in sich vereinigt.

## 1.1 Kontext der Untersuchung

Den Aufgaben gegenwärtiger Lehrbuchforschung im Bereich der Wirtschaftslehre kann man sich auf zweierlei Wegen annähern:

Die erste Annäherungsweise geht von nachstehendem Sachverhalt aus. Aufgrund von wirtschaftlichen, gesellschaftlichen, technologischen und organisatorischen Veränderungen entstehen Situationen und Probleme, die sich durch eine Zunahme an Komplexität, Intransparenz und gegenseitiger Abhängigkeit kennzeichnen lassen. Diese Entwicklungen innerhalb des Kontextes der beruflichen Erstaus- und Weiterbildung stellen Schule und Betrieb vor die Aufgabe, mit Neukonzeptionen und inhaltlichen Umgestaltungen auf diese Herausforderungen angemessen zu reagieren (vgl. z.B. Tramm 1992, 1f.). Neue inhaltliche Konzepte sollen dazu führen, daß Schüler und Auszubildende mit der stetig zunehmenden Komplexität in der Berufs- und Arbeitswelt umzugehen lernen. Schlagwortartig läßt sich diese Forderung mit Begriffen wie vernetztes Denken und Problemlösefähigkeiten umschreiben. Relevante Hinweise für die adäquate Erfüllung dieser Forderung und die inhaltliche Ausgestaltung der damit verbundenen Qualifikationsanforderungen finden sich in den empirischen und theoretischen Ansätzen der komplexen Problemlöseforschung und der systemorientierten Betriebswirtschaftslehre, die sich ihrerseits auf Erkenntnisse der Allgemeinen Systemtheorie und der Kybernetik stützen.

Die zweite Annäherungsweise geht davon aus, daß sich die Notwendigkeit der Entwicklung neuer didaktischer Konzepte ebenso zwingend aus den bereits vorliegenden Befunden und Ergebnissen der Unterrichtsforschung, die von einem kritikwürdigen Zustand in diesem Bereich berichten, ergibt. Analysen von Lehrplänen, Lehrbüchern und Prüfungsaufgaben sowie Untersuchungen zur Unterrichtsplanung und Unterrichtsdurchführung, die Mitte der 70er und Mitte der 80er Jahre erfolgten, ergaben übereinstimmend u.a. fehlendes Problembewußtsein in Lehrbuchtexten, Linearisierungstendenzen, isoliertes Detailwissen, Dominanz juristischer Aussagen, Vernachlässigung der Erklärung von Zusammenhängen und Prozessen sowie die Festbeschreibung der kognitiven Leistungen auf einem lerntheoretisch niedrigen Niveau (vgl. z.B. Achtenhagen 1984; Krumm 1973; Reetz 1984; Reetz & Witt 1974).

Neben diesen Kritikpunkten besteht zugleich noch immer ein Desiderat an systematischen Untersuchungen zur Inhaltskomponente des Unterrichtsgeschehens. Einen bedeutenden Aspekt dieser Komponente stellt das Lehrbuch dar, das den Unterricht und damit auch Lehr-Lern-Prozesse wesentlich beeinflußt (vgl. z.B. Eschenauer 1989; Mintken 1992). So werden diese Bücher zumeist für die Unterrichtsvorbereitung von Lehrern und Referendaren eingesetzt. Große Bedeutung erlangt das Schulbuch zusätzlich auch dadurch, daß es meist das einzige Unterrichtsmaterial für die Schüler darstellt. Zudem enthalten die Bücher das Material, das den Lehrplanzielen und Lehrplaninhalten entspricht; wobei die Bücher ihrerseits diese Ziele und Inhalte

von Auflage zu Auflage tradieren und damit wiederum auf die Lehrpläne zurückwirken (vgl. Lundgren 1972, 147). Wenn nun Schulbücher Lehr-Lern-Prozesse beeinflussen und zugleich die Revisionsbedürftigkeit von Schulbüchern nahegelegt wird, gilt es, diese Revisionsbedürftigkeit nach neuesten theoretisch fundierten und fachwissenschaftlich abgesicherten Erkenntnissen und Vorgehensweisen zu überprüfen, um im Anschluß daran eine Neukonzeption von Schulbuchtexten durchführen zu können (vgl. Rebmann in Druck). Im folgenden werden die theoretischen Ansätze vorgestellt, aus denen Anleihen für die Bildung von Untersuchungskategorien gemacht werden.

## *1.2 Theoretische und empirische Ansätze der Untersuchung Systemorientierte Betriebswirtschaftslehre*

In der systemorientierten Betriebswirtschaftslehre wird das Unternehmen „als offenes, komplexes, zielorientiertes, probabilistisches, künstliches, strukturiertes, ganzheitliches, produktives, soziales Umgebungssystem mehrdimensionalen Charakters (kommunikativ, informationsverarbeitend, ökonomisch, psychologisch usw.)“ begriffen (Lenk, Maring & Fulda 1985, 171). Das Unternehmen selbst stellt sich demnach als eine Ganzheit dar, die sich aus verschiedenen Subsystemen (Rechnungswesen, Einkaufsabteilung etc.) und Elementen (Mensch, Maschine etc.) zusammensetzt, wobei zwischen den einzelnen Elementen sowie zwischen den Elementen und den Umwelten (sozialen, politische etc.) Wechselwirkungen unterschiedlicher Art und Intensität herrschen. Hiermit bietet es sich für nähere Betrachtungen, Analysen und Verbesserungen der Praxis an, die Eigenschaften solcher Ganzheiten oder Systeme explizit zu berücksichtigen. Zu diesen Eigenschaften komplexer Systeme gehören (vgl. Dörner et al. 1983, 19ff.):

- eine Vielzahl von relevanten Variablen, Teilen und Elementen,
  - die eine Vielzahl von Zuständen annehmen bzw. in einer bestimmten Ordnung zueinander stehen,
  - die unterschiedliche Transparenzgrade aufweisen,
  - die untereinander vernetzt sind und
  - die sich durch Eigendynamik auszeichnen;
- sowie das Vorliegen offener und multipler Ziele, die sich auch widersprechen können.

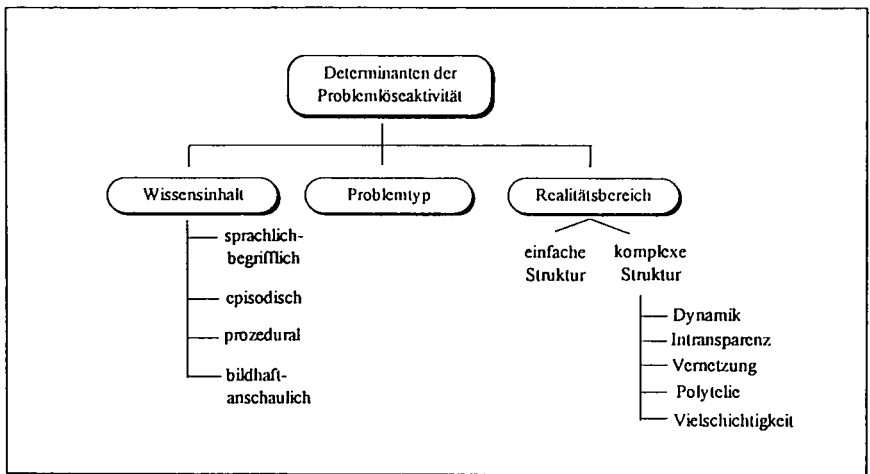
Insbesondere aus diesen Eigenschaften werden im ganzheitlichen Ansatz der Betriebswirtschaftslehre die sogenannten Bausteine des ganzheitlichen Denkens abgeleitet. Hierzu gehören z.B. Komplexität und Offenheit, die auf der Vorstellung beruht, daß jedes System von einem umfassenderen System umgeben ist, zu dem Wirkungsbeziehungen bestehen. Mit der auf der Basis dieser Bausteine erfolgten Entwicklung einer Systemmethodik, die die Gestaltung und Lenkung betriebswirtschaftlicher Systeme unterstützen soll, lassen sich unterschiedliche Schritte eines Problemlöseprozesses entdecken (vgl. Ulrich & Probst 1990, 103). Damit geht abschließend betrachtet die sy-

stemorientierte Betriebswirtschaftslehre über die bloße Forderung eines neuen Denkens hinaus. Sie bietet mit dieser Problemlösemethodik konstruktive Hinweise für die Gestaltung eines angemessenen Denkens und Handelns.

### Komplexe Problemlöseforschung

Angesichts zunehmend vernetzter, globaler und hoch-komplexer Situationen in Politik, Wirtschaft, Ökologie und Gesellschaft erfolgte in der Kognitionspsychologie Mitte der 70er Jahre in Deutschland eine Verlagerung zur komplexen Problemlöseforschung unter informationstheoretischer Perspektive. Mit dieser Verlagerung wurde die Forschung, die sich insbesondere durch den Einsatz von Computersimulationen auszeichnet, nicht nur praxisgerecht, sondern erweiterte auch die Anwendungsmöglichkeiten. Diese Forschung zum komplexen Problemlösen basiert auf einer Problemdefinition, die sich durch drei Merkmale auszeichnet. Das sind: die unerwünschte Anfangssituation, die angestrebte Zielsituation sowie eine Barriere oder Lücke, die den Transformationsprozeß von der einen zu der anderen Situation erschwert oder verhindert.

Abbildung 1:  
Determinanten der Problemlöseaktivität (Rebmann 1994, 52)



Ein Schwerpunkt der Forschungen entsteht mit der Einführung computersimulierter ökologischer und politischer Systeme (Tanaland, Lohhausen) durch Dörner und Mitarbeiter (1983). Hiermit konnten psychologische Abläufe sowie Erfolg bzw. Mißerfolg beim Umgang mit diesen Systemen an vielen Versuchspersonen untersucht werden. Aus den dabei festgestellten Fehlern und aufgewiesenen Mängeln kann folgende Schlußfolgerung für einen angemessenen Umgang mit komplexen Systemen gezogen werden: Wenn

man erfolgreich mit komplexen Systemen umgehen will, muß man auch in komplexen Systemen denken und handeln (vgl. Dörner 1989, 13).

Ein weiterer Schwerpunkt der Forschungen zum komplexen Problemlösen liegt auf der Untersuchung der Bestimmungsgrößen der Problemlöseaktivität (vgl. Abbildung 1).

So hängt der Problemlöseprozeß nicht nur vom jeweiligen Problemtyp ab, d.h. ob z.B. gut definierte oder schlecht strukturierte Probleme bzw. dialektische, synthetische oder analytische Probleme vorliegen. Die Problemlösefähigkeit hängt weiterhin vom Wissen des Problemlösers ab. Untersuchungen zur Bedeutung des Wissens im Problemlöseprozeß finden sich insbesondere in der Expertiseforschung. Neben den Wissensinhalten können aber auch noch andere Personenmerkmale die Problemlöseleistung beeinflussen. Hierzu zählen z.B. Emotion, Motivation und Intelligenz. Ein weiterer Einflußfaktor ist der Realitätsausschnitt, in dem die Probleme auftreten. Es lassen sich einfach und komplex strukturierte Realitätsbereiche und entsprechende Probleme unterscheiden. Zu den Merkmalen komplexer Realitätsbereiche zählen insbesondere:

- Vernetztheit,
- Intransparenz,
- Dynamik,
- Polytelie,
- Vielschichtigkeit.

Zusammenfassend besteht in den skizzierten Ansätzen der Betriebswirtschaftslehre und der Kognitionspsychologie in unterschiedlicher Akzentsetzung dahingehend Übereinstimmung, daß sich die jeweiligen Forschungsgegenstände mit der Sprache der Systemtheorie realistisch und angemessen beschreiben lassen. Hierzu gehört die Definition der näher zu interessierenden Erscheinungen über die Systemcharakteristika: Vernetztheit, Intransparenz, Dynamik, Vielschichtigkeit, Offenheit, Ordnung und Zielgerichtetheit. Damit sind auch die Kategorien benannt, die der hier vorgestellten inhaltsanalytischen Studie zur Komplexität und Verbundenheit von Lehrbuchinhalten zugrunde liegen. Eine weitere Parallele dieser Ansätze ist darin zu sehen, daß sie eine neue Art des Denkens postulieren. Dahinter verbirgt sich die Vorstellung eines Denkens in Form einer Verbindung vom traditionell wissenschaftlichen Vorgehen der Analyse mit einem Denken in Systemkategorien. Dieses Denken in Systemkategorien basiert auf folgender Annahme: Wenn man mit Vernetztheit, Intransparenz etc. erfolgreich umgehen will, dann muß bereits das Denken diese Komponenten explizit berücksichtigen (vgl. Rebmann 1994, 63; vergleiche hierzu auch die Diskussion um die Theorie der kognitiven Komplexität z.B. bei Mandl & Huber 1978; Meinhold 1978; Schroder 1978a, b).

## 2. Methode

### 2.1 Fragestellung

Auf der Basis der Kritik an bestehenden Lehr-Lern-Prozessen und auf der Basis der Relevanz von Schulbüchern sowie angesichts der veränderten Rahmenbedingungen in Richtung zunehmender Komplexität und Vernetztheit läßt sich folgende zentrale Fragestellung formulieren.

*Wenn man möchte, daß Lehrbücher den Lehr-Lern-Prozeß stützen und zum vernetzten Denken, welches der Komplexität unserer Lebens- und Arbeitssituation angemessen ist, anregen und anleiten sollen, dann müssen diese Lehrbücher selbst inhaltlich verbunden und komplex sein. Es stellt sich so zunächst die Frage, ob sich Lehrbücher überhaupt durch Verbundenheit und Komplexität auszeichnen.*

Bislang existieren in der Literatur noch keine Studien, die Bücher auf ihre inhaltliche Komplexität und inhaltliche Verbundenheit hin untersuchen. Daher wird u.a. den folgenden explorativen Hypothesen nachgegangen:

- **Komplexitätshypothese:** Es soll geklärt werden, ob und inwieweit sich zwei Lehrbücher durch die Kategorien Vernetztheit, Offenheit, Vielschichtigkeit und Dynamik auszeichnen. Diese Kategorien sollen zusammen den erreichten Komplexitätsgrad widerspiegeln.
- **Verbundenheitshypothese:** Es soll untersucht werden, ob - und wenn ja, welche - Verbindungen zwischen den einzelnen Kapiteln bzw. innerhalb der einzelnen Kapitel der beiden Lehrbücher bestehen.

### 2.2. Untersuchungsobjekte

Analyseobjekte sind zwei repräsentativ ausgewählte Lehrbücher für den Wirtschaftslehreunterricht an der Zweijährigen Berufsfachschule Wirtschaft Niedersachsens. Es handelt sich hierbei um:

- Gönner/Lind (1991). *Unsere Wirtschaft* (15. Auflage). Bad Homburg: Gehlen.
- Kruse/Heun (1991). *Betriebswirtschaftslehre* (187. Auflage). Darmstadt: Winklers Verlag, Gebrüder Grimm.

Beide Bücher erreichen in dieser Schulform etwa 30% aller Schüler, die restlichen 70% verteilen sich auf 92 andere Bücher (vgl. Dreyer 1991). Hinsichtlich ihres Seitenumfangs und der Anzahl ihrer Sätze und Wörter unterscheiden sich beide Bücher nicht signifikant.

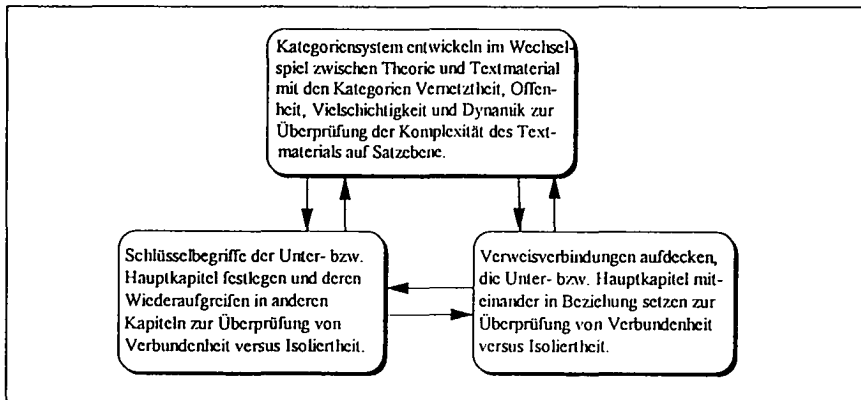
### 2.3 Untersuchungsdesign

Den oben genannten Hypothesen wird mit Hilfe eines eigens entwickelten dreiteiligen Untersuchungsdesigns nachgegangen, das aus den drei Kompo-



nenten kategoriale Inhaltsanalyse, Verweisanalyse und Schlagwortanalyse besteht (vgl. Abbildung 2).

Abbildung 2:  
Dreiteiliges Untersuchungsdesign:  
kategoriale Inhaltsanalyse, Schlagwortanalyse und Verweisanalyse



Als methodisches Instrumentarium der Überprüfung der Hypothesen bietet sich das Verfahren der Inhaltsanalyse an, welches sowohl quantitative als auch qualitative Elemente vereint und damit in Einklang mit der Forderung nach quantitativer und qualitativer Ausrichtung der Unterrichtsforschung steht (vgl. van Buer 1984). Bei der Inhaltsanalyse handelt es sich um ein empirisches Forschungsinstrument, das theoriegeleitet versucht, je nach Absicht des Inhaltsanalytikers, manifeste und/oder latente Merkmale von Kommunikationsinhalten oder anderen nichtsprachlichen Mitteilungen auf systematische und objektive Art qualitativ und quantitativ zu beschreiben, zu klassifizieren und daraus Schlußfolgerungen zu ziehen (vgl. Rebmann 1994, 65).

Erstens soll mit Hilfe eines eigens entwickelten Kategoriensystems der Frage nach dem Ausmaß der inhaltlichen Komplexität der beiden Lehrbücher nachgegangen werden. Hiermit wird an die Komplexitätshypothese angeknüpft. Zweitens sollen die Komponente der aufzufindenden Kapitel- und Unterkapitelverbindungen über Schlagworte und die Komponente der gegebenen Verweisverbindungen innerhalb der beiden Bücher Aufschluß geben über den Grad der Verbundenheit der Kapitel bzw. Unterkapitel bzw. Grad ihrer Isoliertheit. Es kann somit die Verbundenheitshypothese überprüft werden.

Der Verweisanalyse liegt der Gedanke zugrunde, daß ein ausdrücklicher Verweis auf eine andere Textstelle einen sinnvollen Zusammenhang zwischen den Inhalten zweier Fundstellen indiziert. Verweise stellen also formale und inhaltliche Verbindungsglieder zwischen notgedrungenenerweise linear abfol-

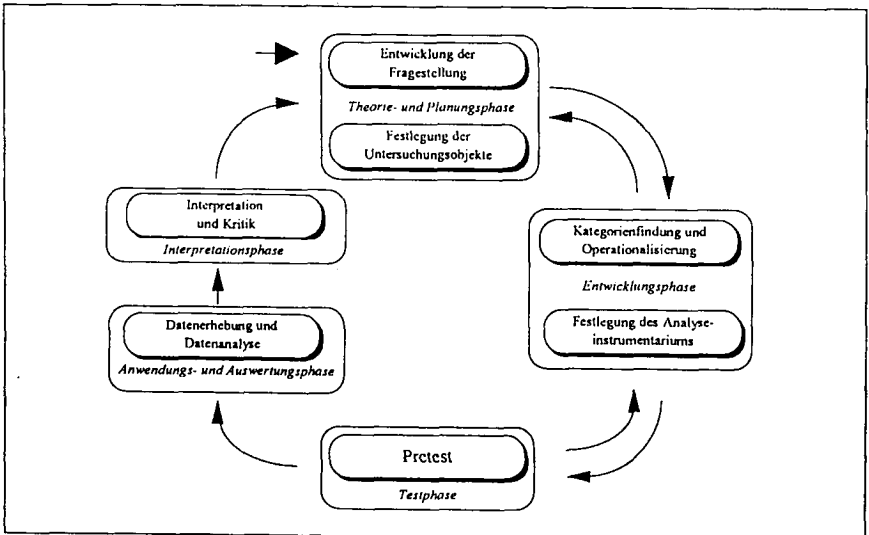
genden Sätzen, Abschnitten, Kapiteln dar, die der Linearisierungstendenz und Tendenz zur isolierten Faktenaneinanderreihung entgegenwirken können. Die Aufdeckung dieser Verweisstellen erfolgte computerunterstützt mit Hilfe des Textanalyseprogramms TEXTPACK (Mohler & Züll 1986).

Ziel der Analyse von Schlüsselbegriffen ist es, für jedes Haupt- und Unterkapitel Schlagworte festzulegen und deren Wiederaufgreifen in anderen Kapiteln zu verfolgen. Damit soll das Ausmaß der Verbundenheit versus Isoliertheit einzelner Kapitel und Unterkapitel ermittelt werden. Hierzu muß zunächst eine inhaltliche Entscheidung darüber getroffen werden, was unter einem Schlüsselbegriff zu verstehen ist, und es soll eine numerische Entscheidung getroffen werden, wieviele Schlagworte eines Kapitels in die Untersuchung mit eingehen. Nach diesen Entscheidungen verbleiben schließlich die Schlagworte, die in die eigentliche Analyse eingehen. Untersucht und interpretiert wird dann die Häufigkeit der Wiederholung dieser Schlagworte in anderen Analyseeinheiten.

## 2.4 Kategoriale Inhaltsanalyse

Der kategorialen Inhaltsanalyse liegt ein Kreismodell zugrunde, das aus der Kombination und Modifikation der inhaltsanalytischen Ablaufmodelle von Bos und Tarnai (1989, 9) und Früh (1981, 102) entstand (vgl. Abbildung 3).

Abbildung 3:  
Kreismodell der inhaltsanalytischen Vorgehensweise (Rebmann 1994, 99)



Das Kreismodell basiert auf einer Kombination quantitativer und qualitativer Aspekte. Zunächst erfolgt in einem ersten Schritt die Entwicklung der

Fragestellung und die Festlegung der Untersuchungsobjekte. In der daran anschließenden Phase der Entwicklung geht es insbesondere um die Herleitung der Kategorien aus den genannten Ansätzen sowie die Operationalisierung der Kategorien durch mehrfaches Überprüfen am Textmaterial und mit Hilfe dieser Ansätze. Auch die Festlegung der Analyseeinheit muß nun erfolgen. Im vorliegenden Falle werden ein Satz-für-Satz Vorgehen gewählt und Mehrfachkodierungen zugelassen. Diese Phase wird vorläufig abgeschlossen durch die Zusammenstellung des Kodierbuches; hierin sind die operationalisierten Kategorien zu einem Kategorienschema zusammengefaßt. In der mit der Entwicklungsphase in Wechselwirkung stehenden Testphase soll zunächst die Praktikabilität der Erhebungs- und Analyseinstrumente geprüft werden, insbesondere Vollständigkeit, Widerspruchsfreiheit, Eindeutigkeit und Handhabbarkeit. Auch das Kategoriensystem wird hierbei auf seine Reliabilität und Validität hin untersucht. Dabei bedingen unzureichende Werte wiederholte Überprüfungen am Textmaterial und Verbesserungen des Kategoriensystems. Nach erfolgreicher Testphase schließen sich die Anwendungs- und Auswertungsphase sowie schließlich die Interpretationsphase der dabei erzielten Ergebnisse an.

## 2.5 Kategoriensystem

Nach Sichtung der relevanten theoretischen und empirischen Ansätze ergibt sich eine Anzahl von potentiellen Untersuchungskategorien. Aus diesen werden nach mehrfachen Überprüfungen am Textmaterial und daraus folgenden Streichungen und Modifikationen schließlich die folgenden ausgewählt: Vernetztheit mit Ausmaß der Intensität, Offenheit, Vielschichtigkeit und Dynamik. Diese Kategorien werden dann durch eine Definition, durch Wortlisten, Beispiele und mögliche Negativabgrenzungen sowie die zahlenmäßige und verbale Festlegung der Assoziationsmaße operationalisiert. Im Rahmen dieses Artikels werden ausschnitthaft die Definition, die zahlenmäßige Abstufung der Skala sowie Beispiele für die jeweiligen Kategorien wiedergegeben.

### ● Vernetztheit:

Definition: Satzaussage, die angibt, daß zwei oder mehr Teile, Erscheinungen, Elemente oder Variablen in Beziehung oder Verbindung zueinander stehen. Diese Beziehung kann beispielsweise Abhängigkeiten, übergreifende Zusammenhänge innerhalb des Betriebs, zwischen verschiedenen Betrieben sowie zwischen Betrieb und Umwelten zum Ausdruck bringen.

Dabei spiegeln monokausale Aussagen und Erklärungen, die sich dadurch auszeichnen, daß auf eine Ursache genau eine Wirkung folgt, lediglich eine Vernetzung im weiteren Sinne, jedoch keine Vernetzung im engeren Sinne wider. Eine Vernetzung im engeren Sinne zeichnet sich hingegen durch Regelkreise, Rückkopplungen, Rückwirkungen und gleich-

oder entgegengerichtete Wechselwirkungen zwischen mindestens zwei Elementen aus.

Eine Differenzierung erfährt diese Kategorie durch die Angabe der Stärke der Vernetztheit, also der Intensität des Zusammenhangs zwischen zwei oder mehreren Elementen bzw. der Intensität der Wirkung eines Elements auf ein anderes. Man kann eine Antwort erhalten auf die Frage, wie (stark) sich etwas auswirkt.

Assoziationsmaße: 0 = keine Vernetzung  
1 = Vernetzung im weiteren Sinne ohne Intensität  
2 = Vernetzung im weiteren Sinne mit Intensität  
3 = Vernetzung im engeren Sinne ohne Intensität  
4 = Vernetzung im engeren Sinne mit Intensität

- **Offenheit:** Definition: Satzaussage, die sich auf Darstellungen, Entwicklungen, Geschehnisse und Sachverhalte außerhalb der Unternehmung mit ihren betriebswirtschaftlichen Zielsetzungen bezieht, auf die soziale, ökologische, technologische und ökonomische Umwelt der Unternehmen. Dabei muß aber zum Ausdruck kommen, daß zwischen der beschriebenen Umwelt und der Unternehmung ein- oder zweiseitige Informations-, Real- oder Nominalgüterströme fließen.

Assoziationsmaße: 0 = keine Offenheit  
1 = einseitige Offenheit  
2 = zweiseitige Offenheit

- **Vielschichtigkeit:** Definition: Satzaussage, die sich auf eine große Anzahl von Elementen bezieht und/oder eine Vielfalt von Zuständen dieser Elemente, von Situationen, Sachverhalten oder Handlungen ausdrückt.

Assoziationsmaße: 0 = keine Vielschichtigkeit  
1 = Zweischichtigkeit  
2 = Vielschichtigkeit

- **Dynamik:** Definition: Dynamische Aspekte lassen sich in Aussagen finden, die Veränderlichkeit und Entwicklungspotential einer Situation, einer Gegebenheit zum Ausdruck bringen. Dabei handelt es sich häufig um Satzaussagen, die einen Zeitfaktor enthalten. Deutlich wird die Dynamik insbesondere in Aussagen, die Fern- und Nebenwirkungen einer Handlung, einer Planung oder einer Entscheidung erfassen. Man erhält eine Antwort auf die Frage, wie sich etwas im Laufe der Zeit verändern wird. Darunter fallen auch Aussagen, welche die Veränderlichkeit und das Entwicklungspotential einer vergangenen Situation darstellen.

Assoziationsmaße: 0 = keine Dynamik  
1 = kurzfristige Dynamik  
2 = langfristige Dynamik

Kodierbeispiele:

„Das bewirkte zwar kurzfristig eine (scheinbar) hohe Ergiebigkeit der menschlichen Arbeitskraft (...), hatte aber für die betroffenen Menschen ein monotones Arbeitsleben und eine nicht vertretbare Einschränkung ihrer tatsächlichen Leistungsfähigkeit zur Folge.“ (Kruse/Heun, S. 26 Satz 240, VT-Wert 3, OF-Wert 0, VS-Wert 1, DY-Wert 2)

„Für einen Produktionsbetrieb (Industrie) lassen sich als wichtigste Funktionen Beschaffung, Verwaltung und Absatz unterscheiden.“ (Kruse/Heun, S. 34, Satz 338, VT-Wert 0, OF-Wert 2, VS-Wert 2, DY-Wert 0)

„Da es aber bei jedem Kaufvertrag zwei Schuldner gibt (der Lieferer schuldet die Ware, der Käufer den Kaufpreis), gibt es auch zwei Erfüllungsorte, es sei denn, beide Partner wohnen an demselben Ort.“ (Kruse/Heun, S. 61, Satz 717, VT-Wert 3, OF-Wert 2, VS-Wert 1, DY-Wert 0)

„Man braucht sie - zum mindesten als Nichtkaufmann - nicht zurücksenden, darf sie aber nicht in Gebrauch nehmen und muß sie wie eigene Sachen aufbewahren.“ (Kruse/Heun, S. 43, Satz 478, VT-Wert 0, OF-Wert 1, VS-Wert 0, DY-Wert 1)

Anhand von 1% aller Analyseeinheiten, das sind bei beiden Büchern jeweils 60 Sätze, werden schließlich diese Kategorien auf ihre Reliabilität und Validität hin überprüft. Um den Einfluß von zufälligen Übereinstimmungen bei der Messung der Reliabilität, wie er in die bloße Berechnung prozentualer Übereinstimmungskoeffizienten eingeht, zu verhindern, werden jeweils die Reliabilitätskoeffizienten Kendall's tau und Spearman's rho berechnet. Die Koeffizienten liegen zwischen .7 und 1.0, so daß von einem reliablen und validen Erhebungsinstrument gesprochen werden kann. (Zur Validität siehe Rebmann 1994, 183ff.)

### 3. Ergebnisse

#### 3.1 Komplexität der Lehrbücher

Nach der Kodierung der knapp 12000 Analyseeinheiten stellen sich die Ergebnisse der kategorialen Inhaltsanalyse folgendermaßen dar (vgl. Abbildungen 4 und 5).

Abbildung 4 zeigt für das Buch von Gönner/Lind, daß von den 5735 Analyseeinheiten gerade 3,1% netzartige Verbindungen zum Ausdruck bringen, 10,1% spiegeln zweiseitige Offenheit, 17,4% Vielschichtigkeit und 4,4% Fern- und Nebenwirkungen wider.

Abbildung 5 verdeutlicht, daß von den 5525 analysierten Sätzen des Buches Kruse/Heun 4,5% als vernetzt, 16,8% als zweiseitig offen, 21,9% als vielschichtig sowie 5,6% als langfristig dynamisch einzuschätzen sind. Zusammenfassend kann festgehalten werden, daß in beiden Büchern die Dimensionen Vernetztheit, Offenheit, Vielschichtigkeit und Dynamik nachgewiesen

werden können. Das Ausmaß ihres Auftretens in der jeweils höchsten Ausprägung läßt sich als sehr gering bis mäßig bezeichnen.

Abbildung 4:  
Prozentualer Anteil der Ausprägungen der vier Kategorien  
für das Buch von Gönner/Lind

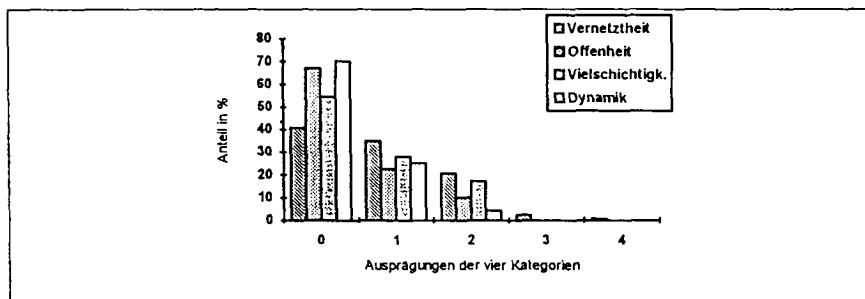
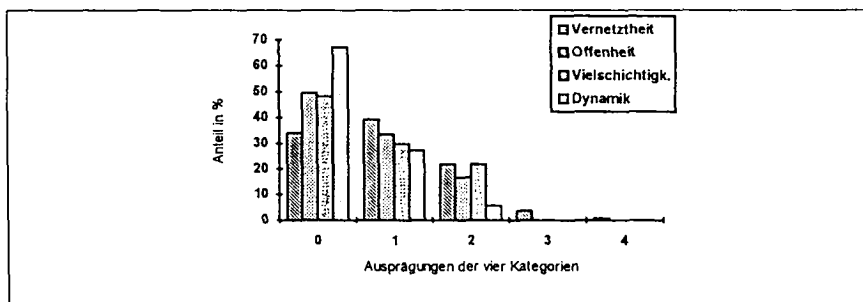


Abbildung 5:  
Prozentualer Anteil der Ausprägungen der vier Kategorien  
für das Buch von Kruse/Heun



Für eine angemessene Interpretation gilt es zu bedenken, daß es keinen Idealtypus hinsichtlich der optimalen Verteilung der Inhaltskategorien gibt. Wie in einem System nicht alles mit allem in Wechselwirkung steht, so ist anzunehmen, daß nicht alle Analyseeinheiten die jeweils höchsten Skalenwerte beinhalten oder zum Ausdruck bringen müssen. Richtlinie ist es vielmehr, sich einem mittleren Ausmaß oder Niveau an Vernetzung anzunähern.

Aus der additiven Verknüpfung der vier Kategorien soll sich nun der Komplexitätsgrad ergeben. Diese additive Verknüpfung basiert auf der Vorstellung, daß in einem System nicht eine Systemeigenschaft einer oder allen anderen überlegen ist. Ein Beispiel: Ohne Offenheit, d.h. ohne zumindest die Möglichkeit des Austausches von Informationen und Energie, kann ein natürliches System nicht überleben; genausowenig kann es jedoch überleben, wenn seine Teile untereinander keinerlei Verbindungen aufweisen. Beide Aspekte

sind notwendig: etwas Offenheit kann nicht durch ein Mehr an Vernetztheit ersetzt werden und umgekehrt.

Bei Beibehaltung der zugrundeliegenden Skalenabstufung ergeben sich zunächst insgesamt 135 Kombinationsmöglichkeiten bei der Kodierung eines Satzes. Die Kategorien Offenheit, Vielschichtigkeit und Dynamik werden jeweils mit 1 gleichgewichtet. Mit der Gleichgewichtung der Kategorie Vernetztheit ginge jedoch ein Informationsverlust einher, da ihre fünfstufige Ordinalskala in eine dreistufige Ordinalskala transformiert werden müßte. Aus der Gleichgewichtung der drei Kategorien sowie der Beibehaltung der fünfstufigen Skala für Vernetztheit ergibt sich schließlich eine Reduktion der 135 maximal möglichen Kombinationen auf 50 Möglichkeiten, die in Tabelle 1 zusammengestellt sind. Die Kodierung 0000 z.B. besagt dabei, daß alle vier Kategorien mit dem Skalenwert 0 (keine Vernetzung, keine Offenheit etc.) kodiert wurden. Die Kodierung 4001 hingegen bringt zum Ausdruck, daß es in einem Satz Vernetzung im engeren Sinne mit Intensitätsangabe gibt (Wert 4), zwei der gleichgewichteten Kategorien nicht vorhanden sind (Wert 0) sowie eine der drei gleichgewichteten Kategorien mit ihrer mittleren Ausprägung kodiert wurde (Wert 1).

Tabelle 1:  
Kodierungsmöglichkeiten (n=135) einer Analyseeinheit und die Zuordnung eines Komplexitätsgrades

Kodierung <sup>1</sup> Vernetztheit, Offenheit, Vielschichtigkeit and Dynamik	additive Verknüpfungssumme	Komplexitätsgrad
0000	0.0	0
1000	0.5	1
0001,2000	1.0	2
1001,3000	1.5	3
0002,0011,2001,4000	2.0	4
1011,1002,3001	2.5	5
2002,0111,0012,2011,4001	3.0	6
1111,1012,3002,3011	3.5	7
0022,0112,2012,4002,4011,2111	4.0	8
1022,3111,3012,1112	4.5	9
2022,2211,0122,4111,4012	5.0	10
1122,3022,3112	5.5	11
0222,2122,4022,4112	6.0	12
1222,3122	6.5	13
2222,4122	7.0	14
3222	7.5	15
4222	8.0	16

<sup>1</sup> Die letzten drei Zahlen können jeweils ausgetauscht werden, denn die drei Kategorien Offenheit, Vielschichtigkeit und Dynamik werden gleichgewichtet. Es ergibt sich dann die Zuordnung aller 135 möglichen Kodierungen.

Um trotz des Verzichts der Rekodierung der Kategorie Vernetztheit auf einen berechenbaren Komplexitätsgrad zu kommen, wurde die Kodierung der Kategorie Vernetztheit mit 0,5 gewichtet (vgl. Tabelle 2). Insgesamt ergibt sich folgende Einstufung der 50 Kombinationsmöglichkeiten, die in Tabelle 1 dargestellt wird. Der zuordenbare Komplexitätsgrad variiert zwischen 0 und 16.

Tabelle 2:  
Transformation der Skala Vernetztheit

5-stufige Skala Vernetztheit	3-stufige Skala Offenheit, Dynamik und Viel- schichtigkeit
0 x 0.5	0
1 x 0.5	(0.5)
2 x 0.5	1
3 x 0.5	(1.5)
4 x 0.5	2

Da alle Kategorien eher geringe Ausprägungen aufweisen, müßte demnach auch der Komplexitätsgrad gering sein. Insgesamt ergibt sich für Gönner/Lind ein Komplexitätsgrad von 3 und für Kruse/Heun ein Komplexitätsgrad von 4, d.h. beide Grade befinden sich im unteren Viertel der Spannweite möglicher Komplexitätsgrade, die sich zwischen 0 und 16 bewegen können (vgl. Tabelle 1).

### 3.2 *Verbundenheit der Lehrbücher*

Der Vollständigkeit halber sollen noch die Ergebnisse der beiden anderen Analysen kurz resümiert werden. Beide Bücher zeigen auf der Hauptkapitel- und Unterkapitelebene sowohl Verweise als auch Schlagwortverbindungen auf. Das Ausmaß dieser beiden Verknüpfungsarten kann für Gönner/Lind als tendenziell gering eingestuft werden. Dies zeigt sich deutlich anhand der folgenden Darstellung der Ergebnisse der Verweisanalyse (Abbildung 6).

Diese Abbildung zeigt zunächst drei vollkommen isolierte Kapitel (Kapitel 1, 6 und 11). Drei weitere Kapitel sind lediglich mit einem anderen verbunden. Die restlichen Kapitel (weniger als die Hälfte aller Kapitel insgesamt) stehen im Zentrum der Vernetzungen, wobei sich bis auf das 4. Kapitel alle anderen durch Wechselbeziehungen auszeichnen.

Für eine angemessene Interpretation muß bedacht werden, daß es auch hier keinen absoluten Maßstab gibt, wonach sich eindeutig entscheiden ließe, ab wann ein Buch nicht mehr isoliert ist und ab wann es innere Verbundenheit



Abb. 6: Verweisverbindungen zwischen den Kapiteln des Buches von Gönner/Lind

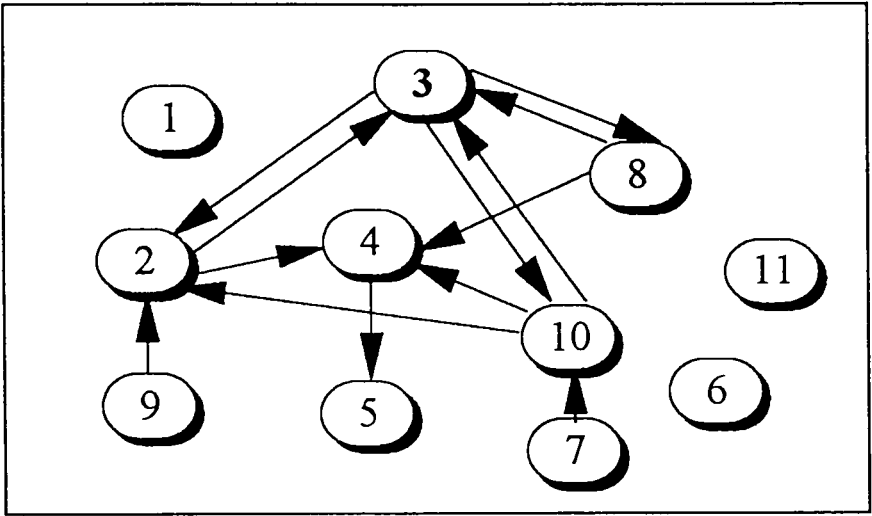
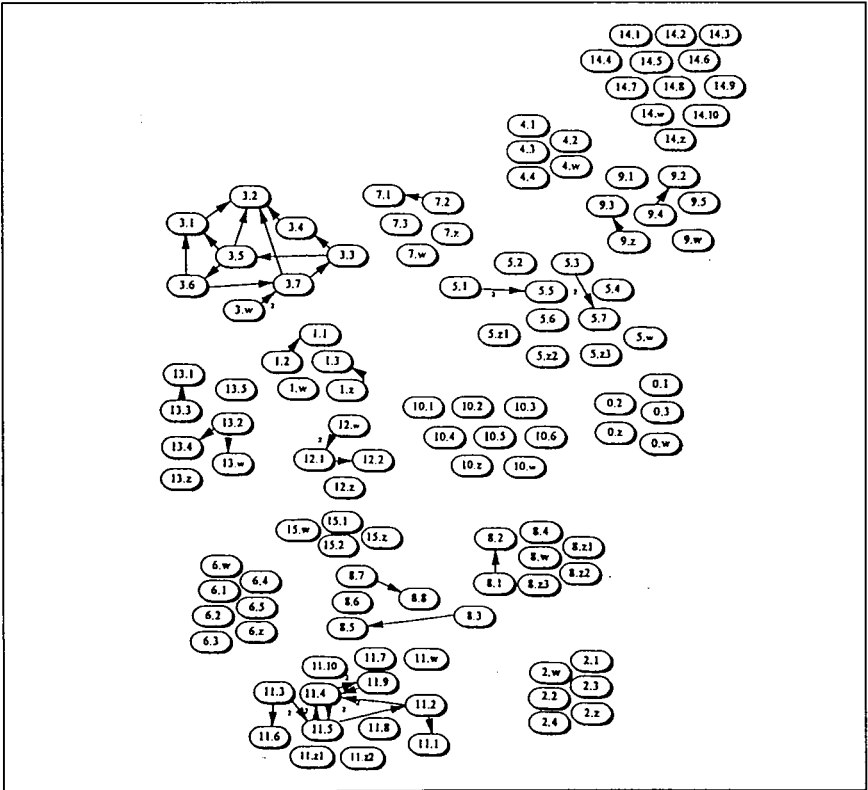


Abb. 7: Verweisverbindungen innerhalb der Kapitel des Buches Kruse/Heun



aufweist. Es werden daher folgende Regeln als Beurteilungsmaßstab herangezogen. Erstens dient die Tatsache isoliert auftretender Kapitel als Hinweis für die Nicht-Verbundenheit der Inhalte. Zweitens dient die Feststellung von Unterstrukturen, wie z.B. wechselseitiger oder regelkreisartiger Verknüpfungen, als Hinweis für Verbundenheit (vgl. Vester 1985, 40).

Die Tendenz der relativen Unverbundenheit im Buch von Gönner/Lind wird bei Kruse/Heun bestätigt (vgl. Abbildung 7). Die Ergebnisse der Verweisanalyse auf der Hauptkapitelebene und der Schlagwortanalyse auf der Unterkapitelebene zeugen jedoch von relativer Verbundenheit.

Hinsichtlich der erzielten Analyseresultate läßt sich abschließend urteilen: Beide Lehrbücher zeigen einen relativ geringen Komplexitätsgrad auf, der sich aus den Zuordnungen der Analyseeinheiten zu den niedrigen Skalenwerten der Ordinalskalen für die Kategorien Vernetztheit, Offenheit, Vielschichtigkeit und Dynamik zusammensetzt. Bei einer zusammenfassenden Betrachtung der Verweis- und Schlagwortanalyse auf Kapitel- und Unterkapitelebene ist Gönner/Lind als tendenziell isoliert und Kruse/Heun als tendenziell isoliert bis eher mäßig verbunden einzuschätzen.

#### **4. Diskussion**

Die Perspektiven weiterer Forschungen in diesem Gebiet sowie die Relevanz dieser Studie zeigen sich an folgenden Aspekten. Zunächst bietet diese Untersuchung ein Analyseinstrumentarium an, welches sich auch auf andere Textsorten anwenden läßt. Zudem liefert es Hinweise für die Operationalisierung von Evaluationskriterien für komplexe Lehr-Lern-Arrangements, wie z.B. Fallstudien und Planspiele, womit zugleich die Richtlinien der Kultusministerien berücksichtigt werden, in denen Fähigkeiten und Kenntnisse gefordert werden, die auf die Bewältigung von Komplexität, Vernetztheit etc. abstellen. Darüber hinaus kann diese Schulbuchanalyse als Grundlage für weiterführende Forschungsarbeiten gesehen werden, die sich mit der Neukonstruktion von Lernmaterialien beschäftigen. Schließlich erscheint in Anbetracht der Tatsachen, daß Schulbücher eine bedeutsame Rolle im Lehr-Lern-Prozeß spielen und daß zwischen Büchern und Lehrplänen ein enger Zusammenhang besteht, die folgende Schlußfolgerung nahe liegend. Die Neukonstruktion und Entwicklung neuer Arten von Curricula kann nicht ohne die Revision und Neukonzeption von Schulbüchern geschehen. Die letztgenannten Schritte wiederum können nicht ohne eingehende Analysen von bereits existierenden Schulbüchern eingeleitet werden.

#### **Literatur**

Achtenhagen, F. (1984): Didaktik des Wirtschaftslehreunterrichts. Opladen: Leske & Budrich  
Bos, W. & Tarnai, Chr. (Hg.) (1989): Angewandte Inhaltsanalyse in Empirischer Pädagogik und Psychologie. Münster: Waxmann

- van Buer, J. (1984): „Quantitative“ versus „qualitative“ Unterrichtsbeobachtung? - Eine falsche Alternative. *Unterrichtswissenschaft* 3, 252-267
- Dörner, D. (1989): Die Logik des Mißlingens. Reinbek: Rowohlt
- Dörner, D.; Kreuzig, H.W.; Reither, F. & Stäudel, Th. (Hg.) (1983): Lohhausen. Vom Umgang mit Unbestimmtheit und Komplexität. Bern: Huber
- Dreyer, A. (1991): Untersuchungen zur Verteilung von Lernmaterial an kaufmännischen Schulen Niedersachsens. Unveröff. Diplomarbeit, Georg-August-Universität, Göttingen
- Eschenauer, B. (1989): Medienpädagogik in den Lehrplänen: Eine Inhaltsanalyse zu den Curricula der allgemeinbildenden Schulen. Gütersloh: Bertelsmann-Stiftung
- Früh, W. (1981): Inhaltsanalyse: Theorie und Praxis. München: Ölschläger
- Krumm, V. (1973): Wirtschaftslehreunterricht. Stuttgart: Klett
- Lenk, H.; Maring, M. & Fulda, E. (1985): Wissenschaftstheoretische Aspekte einer anwendungsorientierten systemtheoretischen Betriebswirtschaftslehre. In G.J.B. Probst & H. Siegwart (Hg.), Integriertes Management. Bausteine des systemorientierten Managements (S. 165-178). Bern: Haupt
- Lundgren, U.P. (1972): Frame Factors and the Teaching Process. Stockholm: Almqvist & Wiksell
- Mandl, H. & Huber, G.L. (1978): Kognitive Komplexität. Einleitung, Übersicht, Diskussionslinien. In H. Mandl & G.L. Huber (Hg.), Kognitive Komplexität (S. 9-32). Göttingen: Hogrefe
- Meinhold, M. (1978): Kognitive Komplexität im Kontext schulischer Lernsituationen - unter besonderer Berücksichtigung inhaltlicher Variablen. In H. Mandl & G.L. Huber (Hg.), Kognitive Komplexität (S. 391-403). Göttingen: Hogrefe
- Mintken, S. (1992): Die Deutsche Bundesbank und ihre Darstellung in Schulbüchern. *Internationale Schulbuchforschung* 14, 173-190
- Mohler, P.Ph. & Züll, C. (1986): TEXTPACK Version V (Release 3.0, September 1986). Mannheim: Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen
- Rebmann, K. (1994): Komplexität von Lehrbüchern fuer den Wirtschaftslehreunterricht. Eine empirisch-analytische Studie. Bovenenden: Unitext
- Rebmann, K. (in Druck): Computerunterstützte Inhaltsanalyse in der Schulbuchforschung - am Beispiel von Lehrbüchern für den Wirtschaftslehreunterricht. In W. Bos & Chr. Tarnai (Hg.), Computerunterstützte Inhaltsanalyse in den Empirischen Sozialwissenschaften. Theorie - Anwendung - Software. Münster: Waxmann
- Reetz, L. (1984): Wirtschaftsdidaktik: eine Einführung in Theorie und Praxis wirtschaftsberuflicher Curriculumentwicklung und Unterrichtsgestaltung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt
- Reetz, L. & Witt, R. (1974): Berufsausbildung in der Kritik: Curriculumanalyse Wirtschaftslehre. Hamburg: Hoffmann & Campe
- Schroder, H.M. (1978a): Die Bedeutsamkeit von Komplexität. In H. Mandl & G.L. Huber (Hg.), Kognitive Komplexität (S. 35-50). Göttingen: Hogrefe
- Schroder, H.M. (1978b): Trainingsmethoden zur Leistungsförderung in komplexen Umwelten. In H. Mandl & G.L. Huber (Hg.), Kognitive Komplexität (S. 311-326). Göttingen: Hogrefe
- Tramm, T. (1992): Konzeption und theoretische Grundlagen einer evaluativ-konstruktiven Curriculumstrategie - Entwurf eines Forschungsprogramms unter der Perspektive des Lernhandelns. Dissertation, Georg-August-Universität, Göttingen
- Ulrich, H. & Probst, J. B. (1990): Anleitung zum ganzheitlichen Denken und Handeln: ein Brevier für Führungskräfte (2. Auflage). Bern: Haupt

Vester, F. (1985): Neuland des Denkens. Vom technokratischen zum kybernetischen Zeitalter (3. Auflage). München: Deutscher Taschenbuch Verlag

Anschrift der Autorin:

Dr. Karin Rebmann,

Universität Hamburg, Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik,  
Sedanstraße 19, 20146 Hamburg