

## Das ZUMA-Informationssystem (ZIS)

Glöckner-Rist, Angelika; Bandilla, Wolfgang

Veröffentlichungsversion / Published Version

Arbeitspapier / working paper

**Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:**

GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Glöckner-Rist, A., & Bandilla, W. (1997). *Das ZUMA-Informationssystem (ZIS)*. (ZUMA-Arbeitsbericht, 1997/06). Mannheim: Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen -ZUMA-. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-200148>

### Nutzungsbedingungen:

*Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. 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. 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.*

*Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.*

### Terms of use:

*This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). 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. 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.*

*By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.*

ZUMA-Arbeitsbericht 97/06

**Das ZUMA-Informationssystem  
(ZIS)**

*Angelika Glöckner Rist, Wolfgang Bandilla*

November 1997

ZUMA  
Quadrat B2,1  
Postfach 12 21 55  
D-68072 Mannheim

Telefon: (0621) 1246 - 171 oder 141  
Telefax: (0621) 1246 - 100  
E-mail: [gloeckner-rist@zuma-mannheim.de](mailto:gloeckner-rist@zuma-mannheim.de), [bandilla@zuma-mannheim.de](mailto:bandilla@zuma-mannheim.de)

## ZUSAMMENFASSUNG

In diesem Arbeitsbericht werden der Aufbau, die Inhalte und die Nutzung einer ersten Version des ZUMA-Informationssystems (ZIS) beschrieben: ZIS ist ein elektronisches Handbuch über sozialwissenschaftliche Erhebungsinstrumente aus dem deutschsprachigen Raum. Es wird seit Ende 1993 zur Fortsetzung von Arbeiten entwickelt, die bei ZUMA in den 80er Jahren mit dem gedruckten ZUMA-Skalenhandbuch (ZUMA & IZ, 1983) begonnen wurden und Anfang der 90er Jahre zur Erstellung der Online-Datenbank ZUMADOC (Krebs, 1994) führten. Gegenüber diesen Produkten ist ZIS ein inhaltlich erweitertes Online-Handbuch, welches die Möglichkeiten heutiger elektronischer Medien für eine Optimierung der Fachinformationsvermittlung nutzt. Es ist als offenes Hypertextsystem konzipiert, das assoziative Suchmöglichkeiten mit traditionellen Techniken zum gezielten Informationsabruf kombiniert. ZIS beschreibt derzeit ca. 200 Instrumente (Items, Instruktionen, Antwortvorgaben) zur Erfassung von Einstellungen und Verhaltenstendenzen in verschiedenen sozialen Anwendungsbereichen. Diese Beschreibungen werden gemeinsam mit empirischen Daten sowie methodischen und theoretischen Hintergrundinformationen zur Beurteilung der Güte dieser Instrumente dokumentiert. Über Verbindungen zu Internet-Adressen können weitere interessierende Informationen aus dem WWW abgerufen werden. ZIS führt so inhaltlich und strukturell unterschiedliche Informationen in einer integrierten Arbeitsumgebung zusammen, die bisher i.d.R. nur über heterogene und räumlich separierte Quellen ohne nennenswerte Querbezüge zur Verfügung standen. Dadurch soll es Nutzern die Prüfung der Güte und die Auswahl oder Neukonstruktion von Erhebungsinstrumenten erleichtern.

# Das ZUMA-Informationssystem (ZIS)

Angelika Glöckner-Rist und Wolfgang Bandilla

## 1. Ausgangsproblem und Zielsetzung

Methodische und theoretische Informationen über Erhebungsinstrumente sind für eine qualifizierte sozialwissenschaftliche Einstellungs- und Verhaltensforschung unverzichtbar. Die Beschaffung solcher Informationen konfrontiert Forscher jedoch häufig mit einem schwer lösba- ren Problem: Die Erfassung von Einstellungen und Verhaltenstendenzen steht seit Jahrzehnten im Mittelpunkt zahlreicher sozialwissenschaftlicher Untersuchungen. Entsprechend existiert eine Vielzahl von Erhebungsinstrumenten und Ergebnissen zur Operationalisierung unter- schiedlicher, ähnlicher oder gleicher sozialer Phänome. Beschreibungen dieser Instrumente, mit diesen erhobene Daten und methodische und empirische Informationen über diese Instru- mente werden aber häufig getrennt über unterschiedliche Quellen publiziert. Diese wichtigen Informationen sind dann nur nach aufwendigen Recherchen auffindbar. Außerdem werden In- strumente häufig mit unterschiedlichem theoretischem Bezug oder ohne einen solchen kon- struiert. Dies erschwert die Beurteilung ihrer Güte im Rahmen eines aktuellen Forschungs- kontexts zusätzlich.

Um hier eine Verbesserung der Forschungsbedingungen zu erreichen, dokumentiert ZIS sol- che Itembatterien aus dem deutschsprachigen Raum gemeinsam mit empirischen und theoretischen Informationen zu ihrer Bewertung. Diese Informationen werden interessierten Nutzern als elektronisches Handbuch zur Verfügung gestellt.

ZIS setzt dabei Arbeiten fort, die schon Anfang der 80er Jahre bei ZUMA mit der Erstellung des gedruckten ZUMA-Skalenhandbuchs (ZUMA & IZ, 1983) begonnen wurden und Anfang der 90er Jahre zur Erstellung der Online-Datenbank ZUMADOC (Krebs, 1994) führten. Diese beiden Produkte dienen wie eine Reihe anderer gedruckter Handbücher (z.B. Bearden et al., 1993; Cook et al., 1993; Robinson, et al., 1991) und elektronischer Datenbanken (z.B. PSYTCOM, PsyndexPLUS) als anwendungsbezogene Problemlösungswerkzeuge für die For- schung.

Die Nachfragen bei ZUMA zeigten, daß Produkte wie das ZUMA-Skalenhandbuch in der Pro- fession genutzt und als sinnvoll erachtet werden. Deshalb begannen die Autoren dieses Be- richts Ende 1993 mit der Entwicklung von ZIS. Es soll die früheren ZUMA-Nachschlagwerke durch ein inhaltlich und technisch verbessertes Produkt ersetzen.

## 2. Systemaufbau

ZIS wurde mit der objektbasierten Hypertextsoftware der ToolBook-Familie von Asymetrix implementiert und nutzt die Möglichkeiten, die heutige elektronische Medien mit ihren spezi- fischen Systemarchitekturen für eine Optimierung der Fachkommunikationen bieten: Die Entwicklung und Erprobung von Hypertexten als einer neuen Generation von Informationssy- stemen setzte intensiv Anfang der 80er Jahre in der Informatik und Informationswissenschaft ein. Mittlerweile haben sich diese Systeme nicht nur in der Fachkommunikation und im Be- reich des computergestützten Lernens und Lehrens etabliert (zsf. Jonassen & Mandl, 1990; Gagné et al., 1992; Gerdes, 1997; Kuhlen, 1991). Sie werden auch in vielen unter Windows laufenden kommerziellen Anwendungsprogrammen eingesetzt, wie z.B. bei M(icrosoft)INTEL-PC's zur Gestaltung von Online-Hilfen und Tutorien. Der jüngste Infor- mations- und Kommunikations

dienst des Internet, das World Wide Web (WWW), basiert ebenfalls auf einer Hypertextarchitektur.

Hypertexte streben eine Entlinearisierung der in Informationssystemen gespeicherten Inhalte und deren Erarbeitung durch Nutzer an. Dazu werden diese Inhalte in kleine, selbständige Informationseinheiten zerlegt und mittels elektronischer Verweise vielfältig untereinander verknüpft.

Diese entlinearisierte, hoch vernetzte Datenbasis ist das zentrale Merkmal, das Hypertexte funktional von gedruckten Texten und früheren elektronischen Dokumenten unterscheidet. Schon Mitte der 60er Jahre versuchte Nelson (1965, 1967) diese Besonderheit durch die Bezeichnung *Hypertext* auszudrücken, den er als elektronischen "non linear text" charakterisierte. Gegenüber traditionellen sequentiellen Formen bietet diese Form der Datenorganisation spezifische Vorteile für die Produktion und Rezeption: Hypertexte sind prinzipiell offene Systeme, in die kontinuierlich neue Informationseinheiten (Knoten) und neue Verbindungen (Kanten) zwischen alten oder neuen Informationseinheiten eingefügt werden können. Dadurch ist auch ein aktiver Einbezug der Nutzer in die Erstellung der Informationsangebote möglich. So z.B., wenn ein Einfügen ergänzender Annotationen oder eigener Verbindungen zwischen Informationseinheiten unterstützt wird. An der Erstellung von Hypertexten können also nicht nur ein Autor, sondern theoretisch beliebig viele Autoren/Rezipienten beteiligt werden. Durch einen Zusammenschluß beliebig vieler lokaler und räumlich verteilter Systeme kann über elektronische Verweise schließlich auch ein weltumspannendes Informationsangebot aufgebaut werden. Ein solches Hypertextsystem, das heute über das Internet realisiert wird, antizipierte Bush visionär bereits 1945 mit seinem System *Memex*. Es wurde allerdings nie implementiert.

Für Rezipienten bieten Hypertexte nicht nur eine Lesemöglichkeit, die dem logischen Strukturierungsmuster eines Textes bzw. Autors folgt. Sie erlauben dem Leser stattdessen ein an seinen Kenntnissen und Interessen orientiertes assoziatives Navigieren. Er kann dieses aktiv steuern, um sich von Information zu Information zu bewegen. Dadurch können Nachteile traditioneller Suchtechniken umgangen werden, die sich aus dem dort erforderlichen exakten Abgleich von Suchfragen und Dokumenten und der Verwendung kontrollierter Vokabularien ergeben (zsf. Glöckner-Rist, 1993a, b). In Hypertextumgebungen genügen zudem häufig schon wenige Mausklieke, um benötigte Informationen abzurufen. Durch Anbindung des lokalen Hypertexts an andere Systeme können so auch Informationen aus den unterschiedlichsten und räumlich entlegensten Quellen abgerufen werden, wie das Beispiel Internet eindrucksvoll demonstriert.

Empirische Untersuchungen belegen (Chen & Rada, 1996; zsf. Jonassen & Mandl, 1990; Kuhlen, 1991; McKnight et al., 1993), daß Hypertexte aufgrund dieser Eigenschaften zu besseren Such- und Lernergebnissen führen können als gedruckte Materialien, traditionelle Online-IR-Systeme und anders strukturierte elektronische Lehr- und Lernsysteme. (Benyon & Murray, 1993; Gagné et al., 1992). Sie zeigen aber auch die Informationsverarbeitung beeinträchtigende Faktoren von Hypertexten auf. So können die aktiv zu treffenden Navigationsentscheidungen eine "kognitive Überlastung" begünstigen. Die assoziative Suche und Navigation im Hypertextraum ist mit der Gefahr verbunden, sich in diesem inhaltlich und räumlich zu verirren (zsf. Kuhlen, 1991; Edwards & Hardman, 1993). Deshalb werden Hypertexte mit Such- und Navigationsmitteln dargeboten, die einerseits dieser Gefahr entgegenwirken und andererseits ihre speziellen Potentiale optimieren sollen. Dazu eignen sich z.B. an die Buchmetapher angelehnte verbale Navigationstechniken wie Inhaltsverzeichnisse, Glossare und Indizes oder visuell-räumliche Strukturierungshilfen in Form von Überblicksdiagrammen

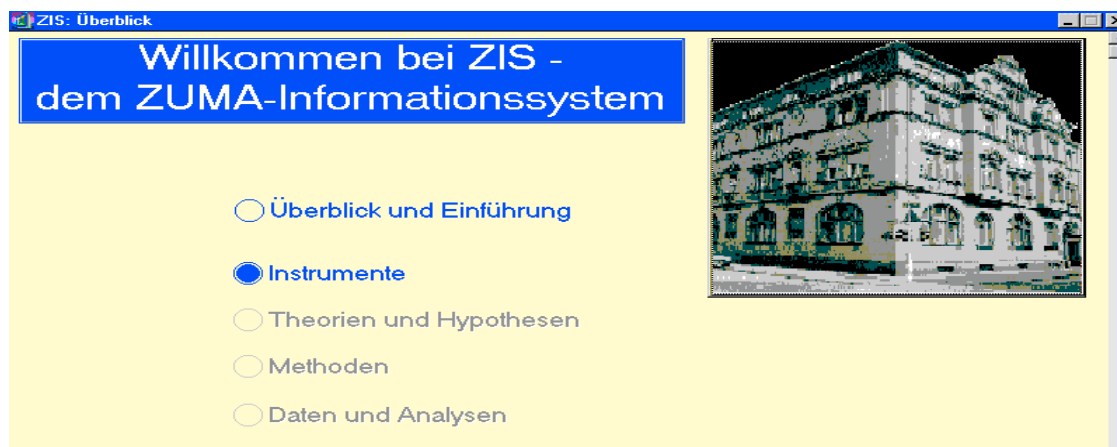
oder topologischen Darstellungen des Hypertextraums. Ergänzend werden häufig auch traditionelle Retrievaltechniken für eine gezielte Suche zur Verfügung gestellt.

Bereits die ersten Hypertextsysteme waren nach dem Prinzip der direkten Manipulation (Shneiderman, 1984) gestaltete Fenstersysteme mit einer graphischen Oberfläche. In solchen Umgebungen werden die virtuellen System-Objekte symbolisch oder gegenständlich auf dem Bildschirm dargestellt. Mit Hilfe von Eingabegeräten wie einer Computer-Maus können sie direkt motorisch manipuliert werden. Die Ergebnisse dieser Manipulationen werden unmittelbar angezeigt. Ferner können mehrere Fenster benutzt werden, um verschiedene Informationseinheiten parallel anzuzeigen und zu sichten. Mit der Einführung und Verbreitung von Windows haben sich solche Oberflächen mittlerweile auch in der Welt der MINTEL PC's zum Industriestandard entwickelt. Sie waren dort bei Einführung der ersten Hypertextsysteme anders als in der Macintosh-Welt noch völlig unbekannt.

Wie werden diese informationstechnischen Möglichkeiten bei der Gestaltung von ZIS genutzt, um inhaltlich (theoretische, methodische) und strukturell unterschiedliche Informationen (Daten, Texte, Grafiken, Tabellen) über sozialwissenschaftliche Erhebungsinstrumente in einem elektronischen Handbuch bzw. in einer Systemumgebung zusammenführen?

Abbildung 1 zeigt den Eröffnungsbildschirm, der nach dem Starten der derzeitigen Version von ZIS aufgerufen wird. Er enthält fünf elektronische Hypertextverweise in Form sogenannter *Führungswörter* zum Verzweigen in die verschiedenen Systemmodule gleichen Namens.

**Abbildung 1**



Das oberste Führungswort *Überblick und Einführung* aktiviert ein Modul zur Einführung in die Systeminhalte und die Systemnutzung. Die vier Führungswörter darunter dienen dem Aufruf von vier inhaltlich und funktional unterschiedlichen Kernmodulen, in die ZIS gegliedert ist. Diese sind: ein lauffähiges *Instrumentenmodul* (Glöckner-Rist & Bandilla, 1997), ein seit 1995 mit Peter Schmidt prototypisch implementiertes *Theoriemodul* (Schmidt et al., 1997), ein mit Peter Schmidt geplantes *Methodenmodul* und ein ebenfalls noch in der Planung befindliches Modul *Daten und Analysen* zur Durchführung eigener Auswertungen durch Nutzer. Die vernetzte Darbietung der Inhalte dieser Module in einer hypermedialen Systemumgebung soll es ermöglichen, über Verknüpfungen und ohne den sonst üblichen Such- und Bearbeitungsaufwand Items aus verschiedenen Instrumenten abzugleichen, theoretische Hintergrundinformationen zu prüfen, wesentliche Trends in einschlägigen Untersuchungsergebnissen zu erkennen und aufgrund eigener Auswertungen Instrumente oder theoretische Konzeptionen weiter zu entwickeln.

Der unterschiedliche Entwicklungsstand der inhaltlichen Module ist im Eröffnungsbildschirm daran erkennbar, daß nur die beiden oberen Führungswörter aktiviert sind. Sie erscheinen deshalb in Abbildung 1 kräftig schwarz. Die Führungswörter für den Aufruf der noch in Entwick-

lung befindlichen Module sind demgegenüber im Eröffnungsbild deaktiviert. In Abbildung 1 erscheinen sie deshalb blaß grau.

Alle Module sind als offene, d.h. ständig erweiter- und modifizierbare Systemkomponenten angelegt: Dies bietet speziell für Nachschlagewerke wie ZIS wesentliche Vorteile: Diese müssen i.d.R. ständig erweitert und überarbeitet werden, um sie auf einem möglichst aktuellen Stand zu halten. Diese Aufgaben sind mit Hilfe elektronischer und dort speziell mit Hilfe hypertextbasierter Textbücher sehr viel effektiver und effizienter zu bewältigen als mit gedruckten Büchern.

Alle Module werden Schnittstellen zu einschlägigen Informationsquellen im Internet enthalten. Diese werden so gestaltet werden, daß der Nutzer diese Informationsquellen direkt, nur über jeweils einen Mausklick aus der aktuellen, lokalen hypermedialen Informationsumgebung heraus aktivieren, nutzen und wieder deaktivieren kann. So kann technisch relativ einfach ein lokales System in den über Internet verfügbaren globalen hypermedialen Informationsraum eingebunden werden. Ohne eigenen Dokumentationsaufwand kann so ein Informationsangebot zusammengestellt werden, das weltweites Wissen integrierend zusammenführt. Die Inhalte der Module sollen ferner über ein WWW-Forum der Profession zur Diskussion und zur kontinuierlichen Weiterentwicklung und Aktualisierung angeboten werden. So sollen die Kommunikationsdienste des Internets eingesetzt werden, um statisches Rezipieren und Publizieren in direkte, interaktive Fachkommunikation zu transformieren.

Die Informationsdarbietung in ZIS erfolgt fensterbasiert. Fenster und Menus sind in Anlehnung an Standardanwendungen unter Windows gestaltet, um Nutzern eine auch aus anderen Systemumgebungen vertraute Oberfläche zu bieten. Schließlich kombiniert ZIS hypertextspezifische Möglichkeiten zur assoziativen Suche mit traditionellen Techniken zum gezielten Informationsabruf.

### **3. Inhalte und Nutzung des Systems**

Eine erste Version von ZIS (1.01) kann seit Mitte 1997 entweder über Disketten oder über das Internet (<http://www.zuma-mannheim.de/research/methods/zis.htm>) kostenlos bezogen werden. Sie dokumentiert ca. 200 deutsche Itembatterien zur Operationalisierung sozialwissenschaftlicher Konstrukte gemeinsam mit methodischen und theoretischen Hintergrundinformationen. Ungefähr 150 dieser Instrumente wurden in inhaltlich überarbeiteter Form aus dem ZUMA-Skalenhandbuch (ZUMA & IZ, 1983)<sup>1</sup> übernommen bzw. aus der daraus kompilierten Online-Datenbank ZUMADOC (Krebs, 1994). Die übrigen Items stammen aus dem kumulierten ALLBUS 1980-1992 (ZA, Codebuch ZA-Nr. 1795) und dem ALLBUS 1996 (ZA, Codebuch ZA-Nr. 2800). Items aus ALLBUS-Erhebungen der 80er Jahre waren teilweise schon in das Skalenhandbuch integriert. Alle dort über sie vorliegenden Informationen wurden in ZIS übernommen. Die übrigen ALLBUS-Items wurden auf der Basis der über sie in den erwähnten Codebüchern vorhandenen Informationen erfaßt.

Alle Itembatterien wurden nach einem einheitlichen Ordnungsschema erfaßt. Es sieht derzeit fünf Informationsfelder zur Beschreibung der Instrumente vor: Items, Testkonstruktion, Gütekriterien, Auswertung und Literatur. Ein weiteres Informationsfeld enthält Angaben über theo-

---

<sup>1</sup> Das ZUMA-Skalenhandbuch erschien erstmals 1983 als Loseblattsammlung im Selbstverlag und wurde von 1985 bis 1988 jährlich ergänzt. Der Vertrieb der gedruckten Version wurde 1994 eingestellt. Seit diesem Zeitpunkt ist das ZUMA-Skalenhandbuch über DIMDI (Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information) online unter dem Namen ZUMADOC eigenständig oder als Subfile der PSYTKOM-Datenbank recherchierbar.



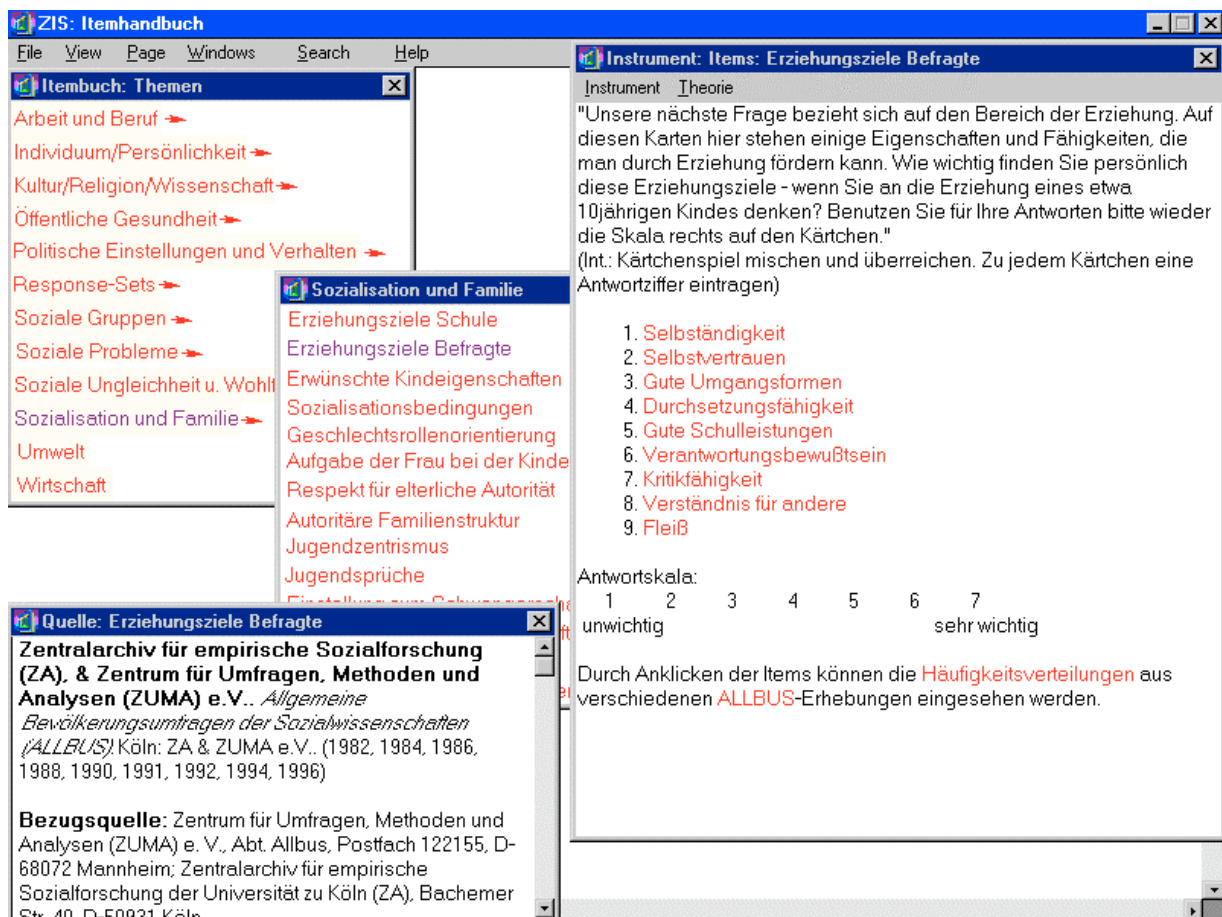
retische Konstrukte und Ansätze, die nach den Autoren des Instruments maßgeblich für dessen Entwicklung waren. Insbesondere diese Informationen sind jedoch für die einzelnen Instrumente unterschiedlich detailliert und vollständig dokumentiert. Sie fehlen zudem bei den Items, die bisher nur auf der Basis der ALLBUS-Codebücher erfaßt wurden. Der Vervollständigung und Präzisierung dieser für die Beurteilung von Instrumenten wichtigen theoretischen Angaben dient das in der Entwicklung befindliche Theoriemodul (Schmidt et al., 1997).

Im folgenden werden anhand eines Beispiels die gegenwärtigen Inhalte und Nutzungsmöglichkeiten von ZIS<sup>2</sup> aufgezeigt.

### 3.1. Inhalte und Nutzung der Version 1.01 von ZIS

Nach dem Starten von ZIS kann durch Anklicken der Option *Instrumente* im Eröffnungsbildschirm (vgl. Abb. 1) in das erste lauffähige Informationsmodul verzweigt werden, das Instrumentemodul. Dort ist zunächst nur das Fenster *Itembuch: Themen* in der linken oberen Ecke

Abbildung 2



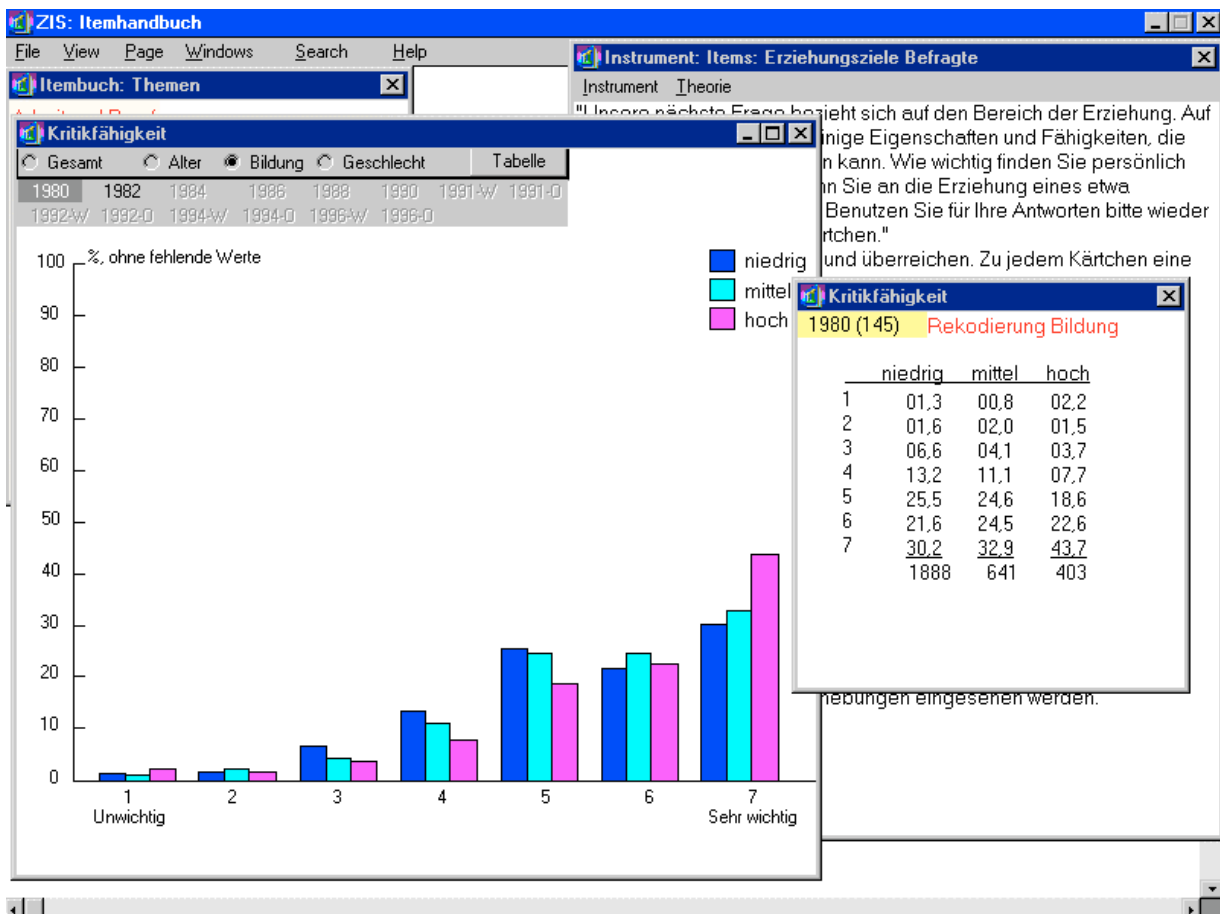
<sup>2</sup> Eine erste Betaversion von ZIS mit der Instrumentesammlung des Skalenhandbuchs bzw. der ZUMADOC in inhaltlich nicht modifizierter Form lag Ende 1995 vor. Sie präsentierte diese aber schon als Hypertext mit ergänzenden Techniken zum gezielten Informationsabruf, der ohne Umweg über einen kostenpflichtigen Datenbankanbieter auf dem eigenen PC implementiert und genutzt werden konnte. Eine weitere Betaversion lag Ende 1996 vor. Nach Änderungen aufgrund der Testergebnisse mit diesen Betaversionen wurde die derzeitige Version 1.01 erstellt.

geöffnet. Es enthält eine Liste mit Führungswörtern. In Abbildung 2 ist dies wie in allen folgenden Abbildungen daran erkennbar, daß solche Texteinheiten unscharf und blässer als anderer Text erscheinen. Dies ist darauf zurückzuführen, daß sie in den Systemtexten rot eingefärbt sind, damit Nutzer sie unmittelbar als Führungswörter wahrnehmen können.

Die Führungswörter des Fensters *Itembuch: Themen* verweisen auf die Themenbereiche, zu denen derzeit Instrumente vorliegen. Durch Anklicken eines Themenbereichs - im Beispiel *Sozialisation und Familie* - wird das gleichnamige Fenster mit den Instrumenten zu diesem Themenbereich angezeigt. Durch Anklicken eines der Instrumente - im Beispiel *Erziehungsziele Befragte* - wird dann rechts im Bildschirm ein Fenster *Instrument: Items* geöffnet. Gleichzeitig wird links unten ein Fenster *Quelle* zur Identifizierung der Testautoren angezeigt.

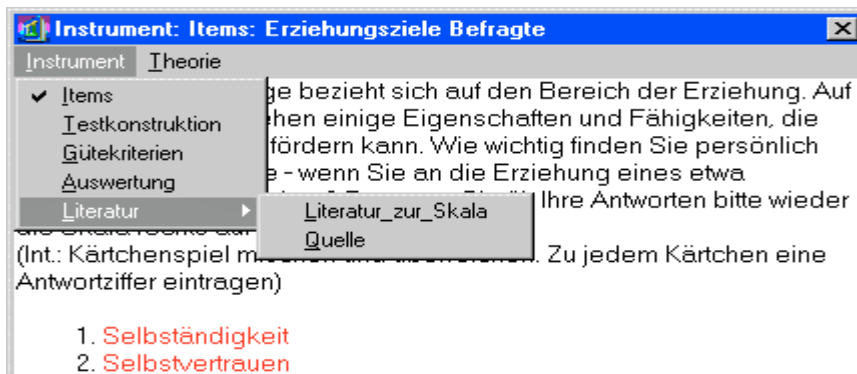
Der Text des Fensters *Instrument: Items* gibt die Instruktion, die Items und die Antwortvorgaben für jedes ausgewählte Instrument wieder. Der letzte Satz erklärt, daß die Items auch in ALLBUS-Erhebungen verwendet wurden und daß die dort erhobenen Häufigkeiten durch Anklicken der Items abgerufen werden können. Das trifft auf alle ALLBUS-Items zu, d.h. aus diesem Fenster können für diese Items nach Alter, Geschlecht und Bildung gegliederte Randverteilungen in tabellarischer und grafischer Form abgerufen werden (vgl. Abb. 3).

**Abbildung 3**



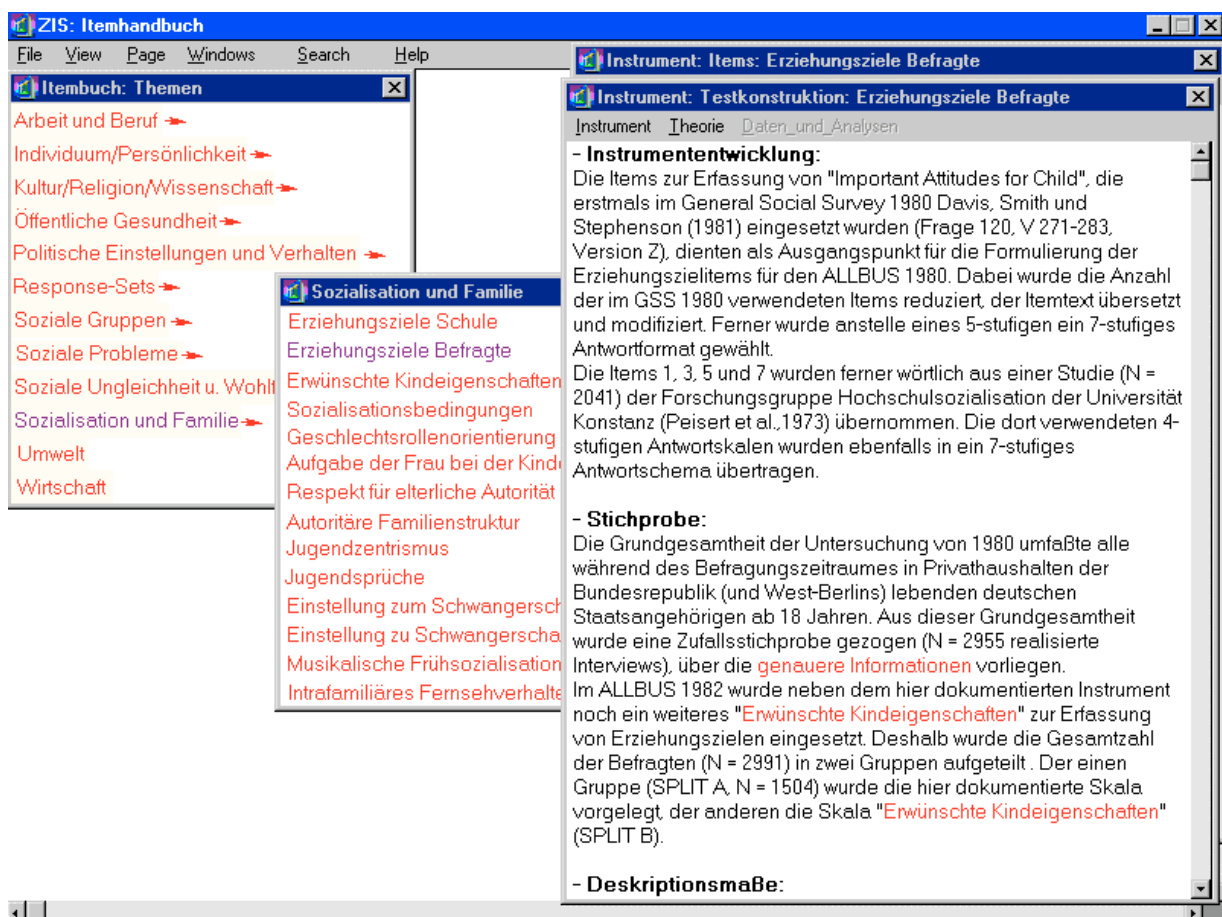
Mit dem Menü *Instrumente* des Item-Fensters (vgl. Abb. 4) können dann die weiteren Informationsfelder zu dem ausgewählten Instrument abgerufen werden. Sie werden jeweils in eigenen Fenstern angezeigt, die mit demselben Menü wie das Item-Fenster ausgestattet sind. Aus jedem dieser Fenster kann somit jederzeit jedes andere aktiviert werden.

Abbildung 4



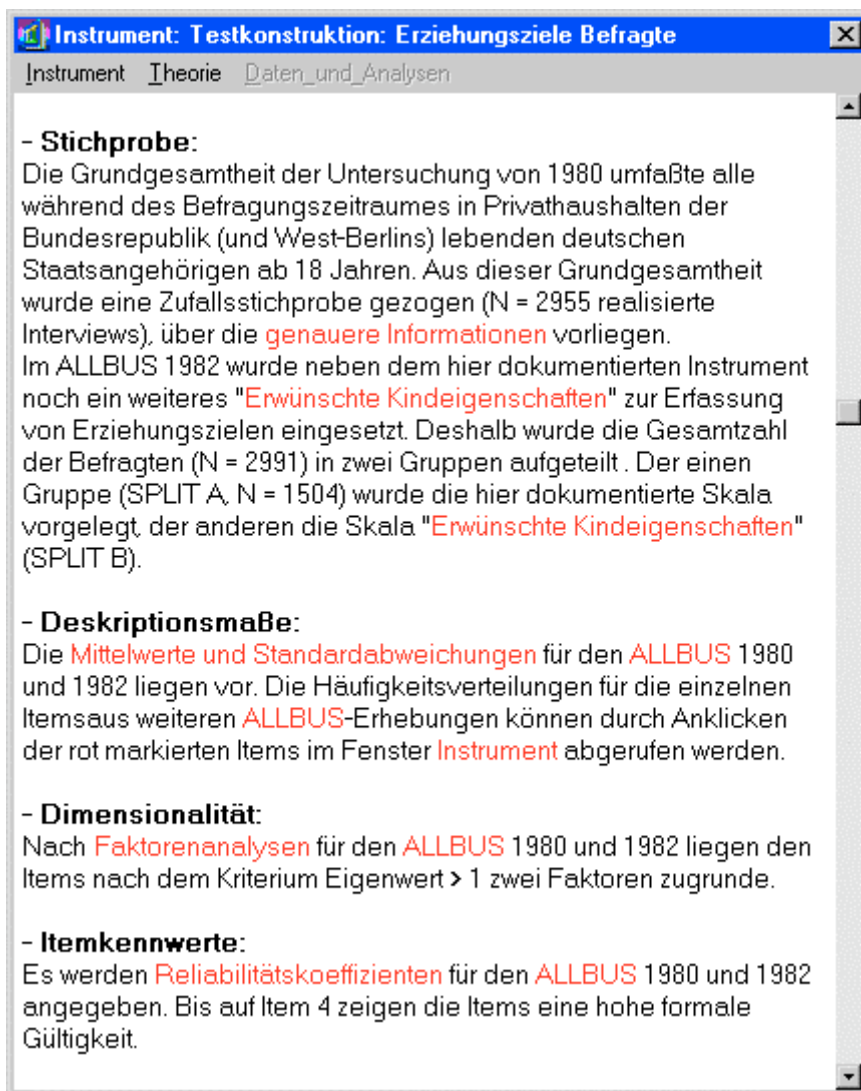
Die Wahl der Option *Testkonstruktion* des Menus *Instrumente* bewirkt, daß rechts oben unterhalb der Beschriftung des Fensters *Items* ein weiteres Fenster geöffnet wird. Es informiert über die Herkunft und die Konstruktion der Items und beschreibt die bei der Konstruktion und Prüfung des Instruments verwendete(n) Stichprobe(n) (vgl. Abb. 5).

Abbildung 5



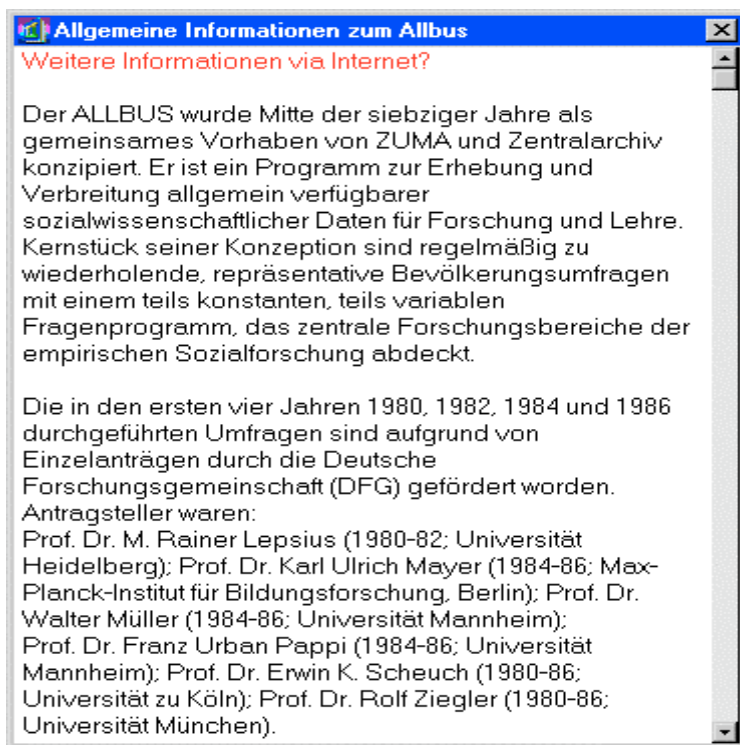
Es enthält ferner Angaben und Verweise auf Daten anhand derer geprüft werden kann, in welchem Ausmaß die Einzelitems Kriterien der klassischen Testtheorie wie Homogenität und Trennschärfe erfüllen (vgl. Abb. 6).

Abbildung 6



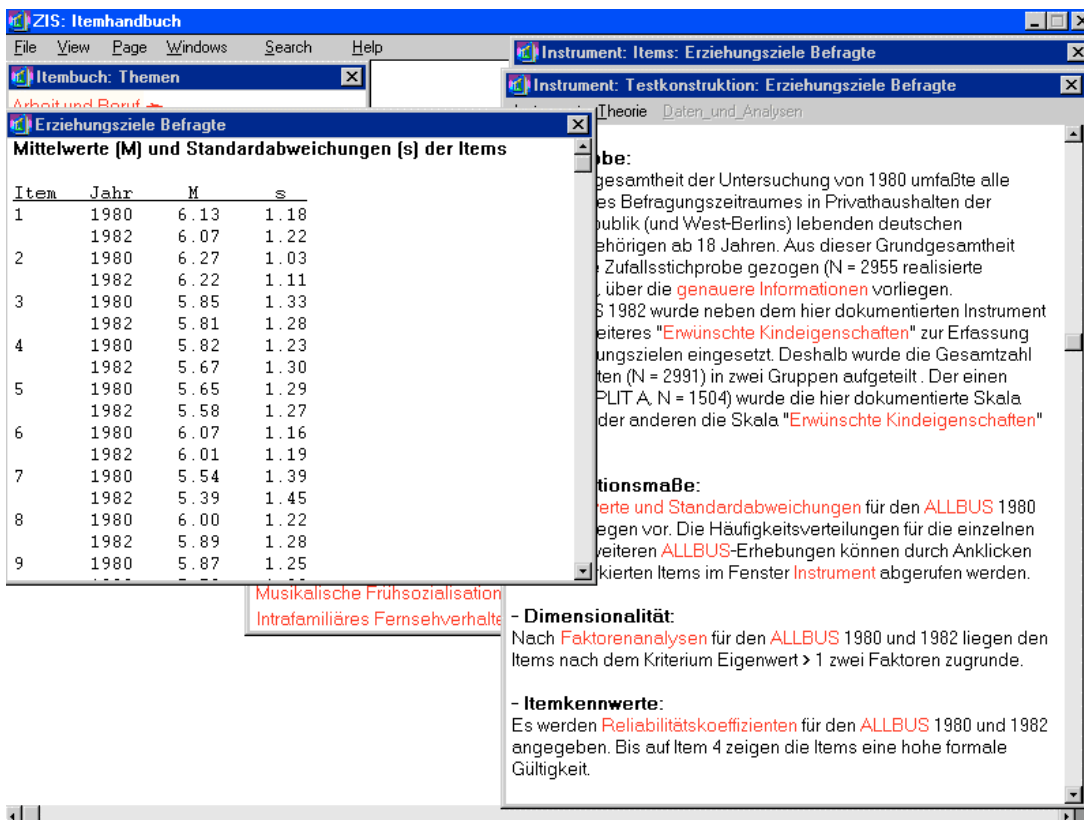
Die wegen Roteinfärbung im Original blaß erscheinenden Führungswörter im Text dieses Fensters führen zur Anzeige von Texten mit ergänzenden Informationen. So verweist das Führungswort "Erwünschte Kindeigenschaften" im Abschnitt Stichprobe auf ein verwandtes Instrument, das nach Anklicken des Führungswortes in einem eigenen Fenster angezeigt wird. Nach Anklicken der Führungswörter ALLBUS in den drei untersten Abschnitten wird jeweils ein Fenster mit genaueren Informationen zum ALLBUS angezeigt (vgl. Abb. 7).

Abbildung 7



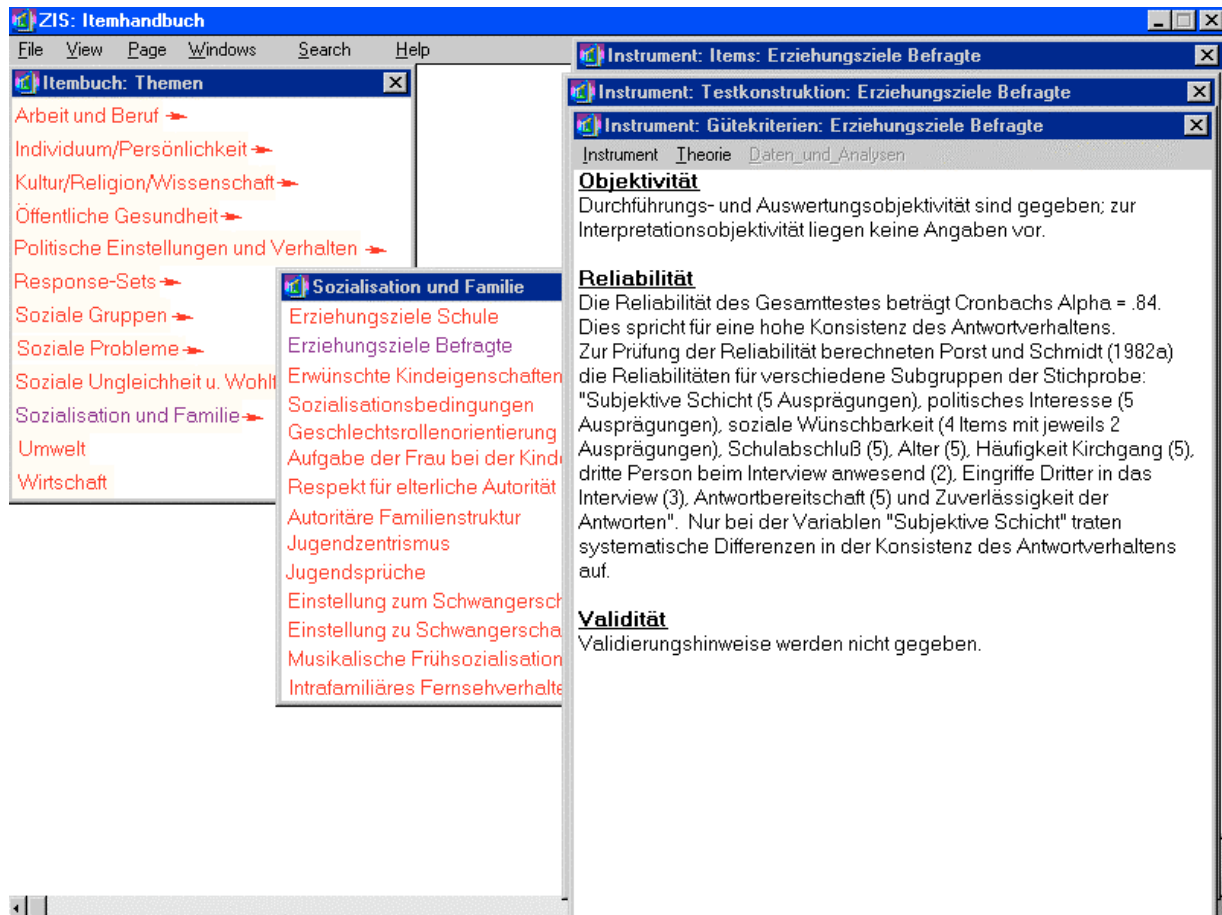
Das Anklicken der Führungswörter "Mittelwerte und Standardabweichungen", "Faktorenanalysen" oder "Reliabilitätskoeffizienten" veranlassen, daß jeweils Tabellen mit

Abbildung 8



ausführlicheren Daten in einem weiteren Fenster angezeigt werden (vgl. Abb. 8). Die Option *Gütekriterien* im Menu Instrument dieser Fenster veranlaßt die Öffnung eines Fensters mit Angaben zur Objektivität, Reliabilität und Validität des Gesamtinstruments (vgl. Abb. 9).

**Abbildung 9**



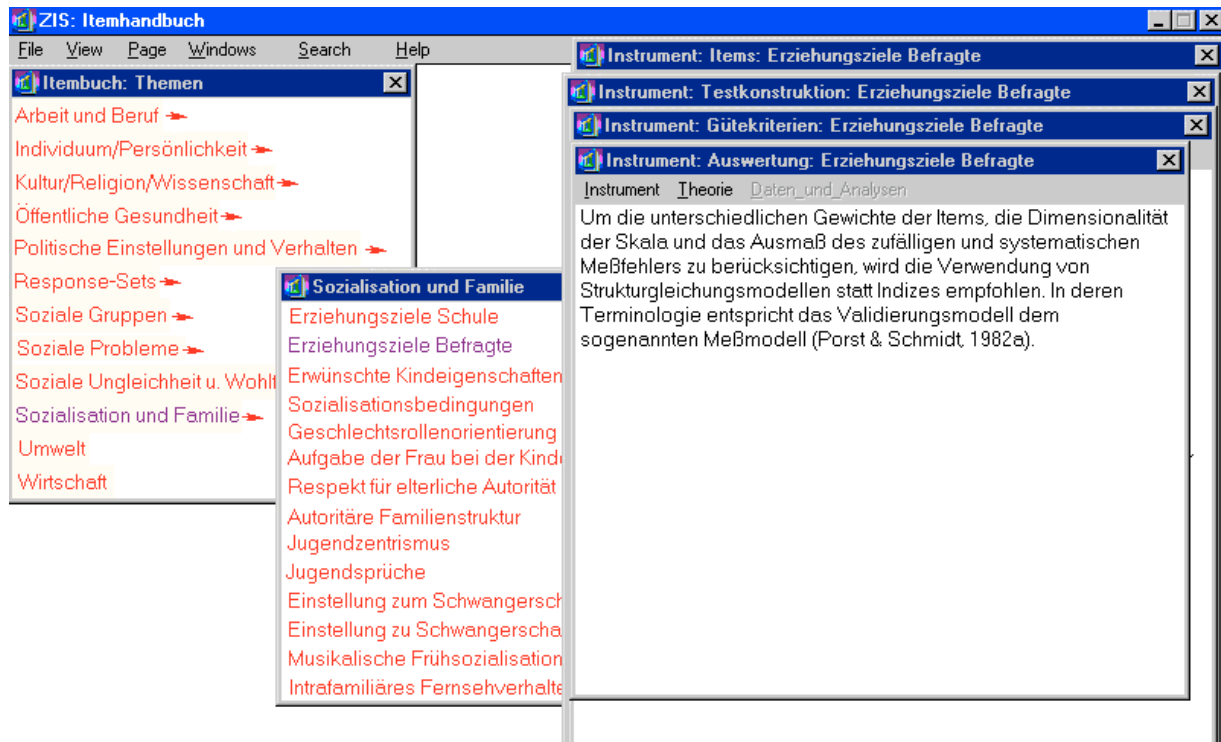
Anders als im Beispiel enthält auch dieses Feld für viele Instrumente Führungswörter, die auf ergänzende Angaben und Daten verweisen, die wie am Beispiel des Feldes Instruktion demonstriert aufgerufen und gesichtet werden können.

Dem Hypertextprinzip entsprechend werden also vom System zunächst nur die wichtigsten Informationen überblicksartig angezeigt. Das Vorhandensein ergänzender Informationen wird Nutzern durch eine dafür vereinbarte Markierung von Textstellen oder über explizite Hinweise mitgeteilt. Nutzer können diese ergänzenden Angaben und Daten sichten, wenn sie dies für wichtig erachten. Sie müssen dies aber anders als in traditionell aufgebauten gedruckten Text nicht tun.

Die Option *Auswertung* des Menus Instrumente dieser Informationsfenster veranlaßt die Öffnung eines weiteren Fensters mit Angaben zur Auswertung der Fragebogenantworten (vgl. Abb. 10).

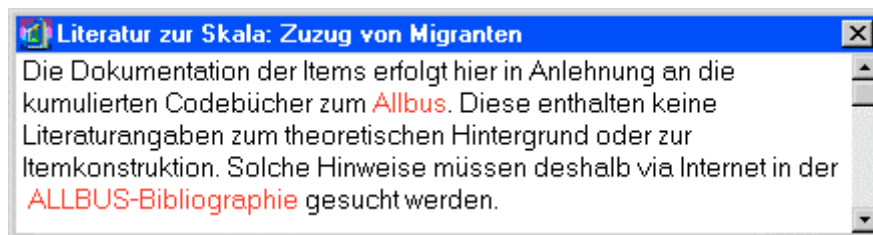


Abbildung 10



Das Anklicken von *Quelle* unter dem Menüpunkt *Literatur* verursacht die Anzeige des Fensters *Quelle* mit den Angaben zu den Testautoren (vgl. Abb. 4). Die Option *Literatur zur Skala* unter demselben Menüpunkt führt bei Itembatterien, die auch im Skalenhandbuch dokumentiert sind, zur Anzeige eines Fensters mit einer Literaturliste zum Instrument. Bei Items, die bisher nur auf der Basis der Codebücher zum ALLBUS erfaßt wurden, erscheint folgender Hinweis:

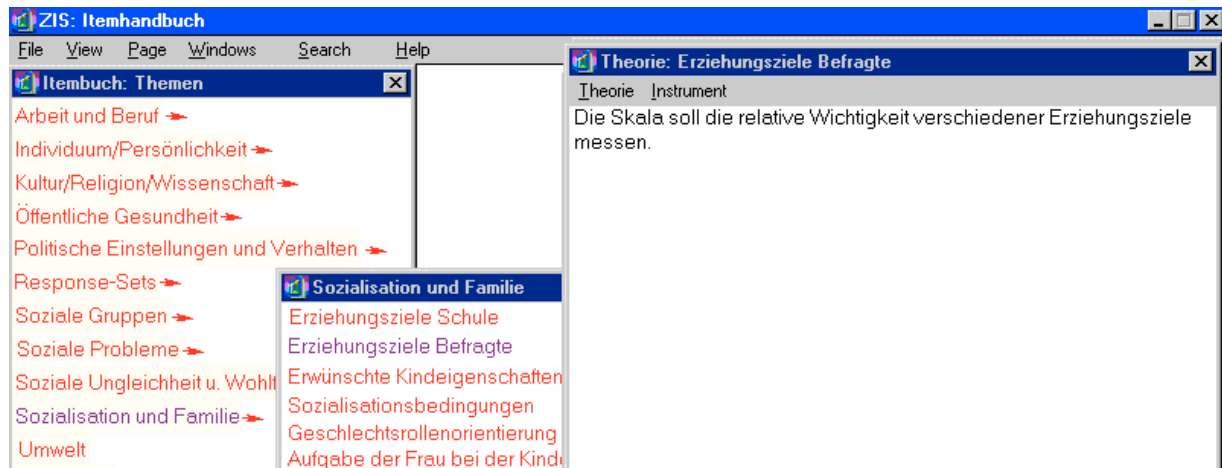
Abbildung 11



Über das Anklicken des Führungswortes *Allbus-Bibliographie* im Text dieses Fensters kann über Internet in der ALLBUS\_Bibliographie und eventuell in anderen danach ausgewählten Internetangeboten recherchiert werden. Voraussetzung ist, daß der PC des Nutzers an das Internet angeschlossen ist und über einen Internetbrowser verfügt. ZIS startet diesen und bleibt im Hintergrund aktiviert, so daß Nutzer jederzeit nach Schließen des Internet-Browsers oder durch eine Reaktivierung von ZIS dort die Arbeit wieder aufnehmen können, wo sie vor dem Exkurs ins Internet unterbrochen wurde. Solche Schnittstellen zu externen Informationsquellen mit vertiefenden Informationen zum ALLBUS (vgl. auch Abb. 6) oder mit Dokumentationen weiterer Itembatterien oder Datensätze finden sich noch an anderen Stellen im Instrumentemodul. Die nächste Version des Moduls wird diese Möglichkeit der Anbindung an das Internet noch intensiver und systematischer nutzen, um das Informationsangebot des lokalen Systems ohne eigenen Erschließungs- und Dokumentationsaufwand zu optimieren.

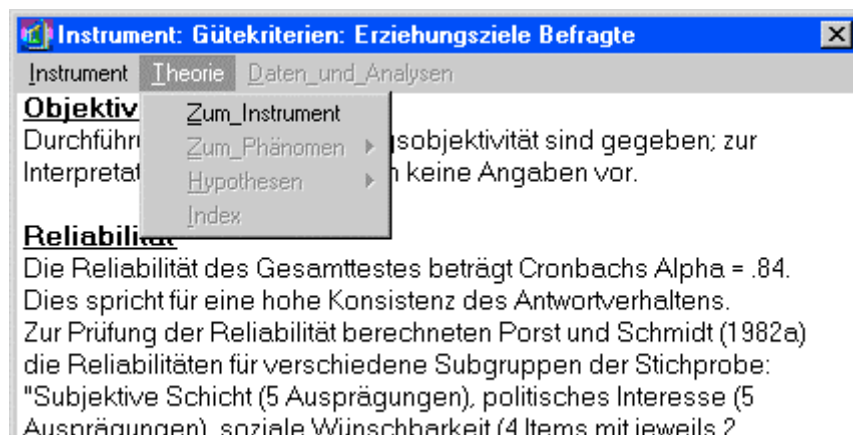
Theoretische Hintergrundinformationen zu gesichteten Instrumenten (vgl. Abb. 12) können schließlich aus jedem der bisher genannten Informationsfenster über ein Menu Theorie abgerufen werden (vgl. Abb. 13).

**Abbildung 12**



Wie bereits erwähnt fehlen diese Informationen jedoch bei ALLBUS-Items, die bisher nur auf der Basis der Codebücher erfaßt wurden und – wie im Beispiel häufig auch bei ALLBUS-Items, die schon im Skalenhandbuch dokumentiert waren. Sie sind auch für die übrigen Instrumente unterschiedlich detailliert und vollständig dokumentiert. Deshalb wird seit Ende 1995 gemeinsam mit Peter Schmidt ein weiteres Modul entwickelt (Schmidt et al., 1997). Es soll der theoretischen Einordnung von Fragebogeninstrumenten und der Formulierung alternativer Modelle für die Datenanalyse und -bewertung dienen. Dazu zeigt es für die im Instrumentemodul dokumentierten Itembatterien bzw. Operationalisierungen umgangssprachlich und formal spezifizierte theoretische Hypothesen und Modelle auf. Es dokumentiert ferner Textbelege aus der Originalliteratur, formale Modelle und Ergebnisse statistischer Modellierung und Daten, die für deren Prüfung und für die Testung alternativer Hypothesen geeignet sind. Derzeit werden diese Informationen für theoretische Ansätze zum Allbus '96 erarbeitet und in ZIS integriert. In der nächsten Version von ZIS werden die Inhalte dieses Theoriemoduls aus dem Instrumentemodul über die Menuoptionen abrufbar sein, die in Abbildung 13 blaß dargestellt sind, weil sie zur Zeit noch deaktiviert sind.

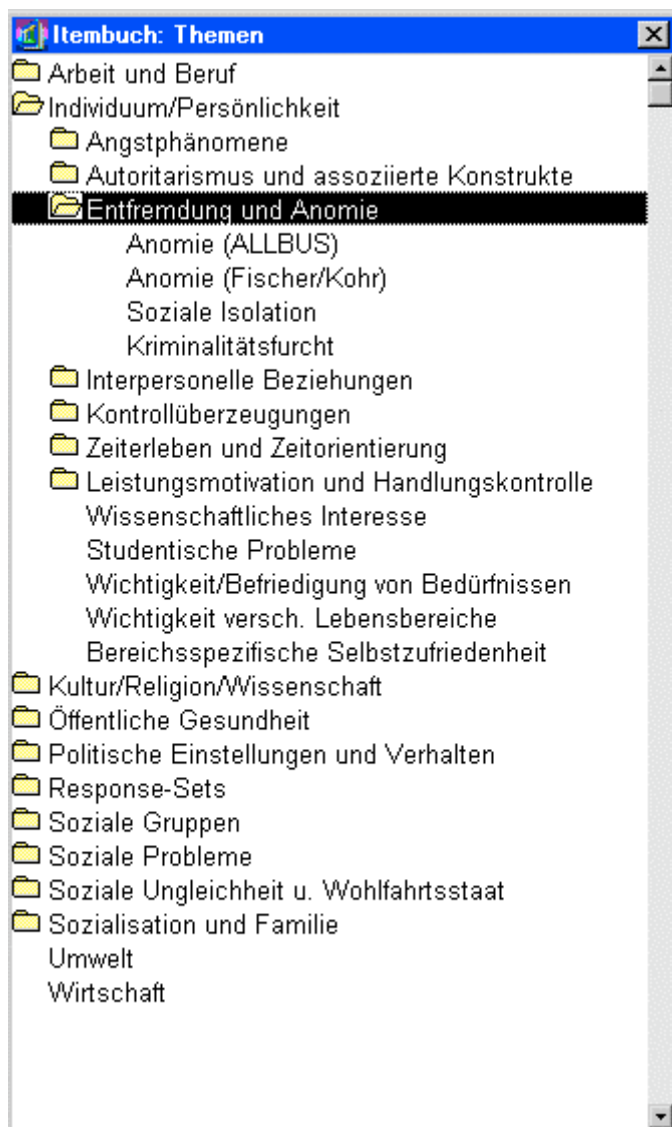
**Abbildung 13**





Bei der Auswahl eines instrumentespezifischen Informationsfeldes wird immer ein neues Fenster ohne automatische Schließung des vorhergehenden Fensters geöffnet. Gegenüber einer hierarchisierten Anzeige von jeweils nur einem Feld hat diese Form der Darstellung den Vorteil, daß gleichzeitig mehrere Informationseinheiten nach einem Verschieben und eventuellem Verkleinern von Fenstern durch den Nutzer gesichtet werden können. Die Nutzer müssen jedoch die Fensterverwaltung aktiv mitgestalten, um einem Verlust der Übersichtlichkeit bei zu vielen geöffneten Fenstern entgegenzuwirken. Dafür können sie z.B. jedes Fenster jederzeit vor dem Öffnen eines neuen Fensters schließen. Außerdem können mit einer Option *Close\_all\_windows* des Menus *Windows* im Hauptfenster von ZIS (vgl. Abb. 12) alle offenen Fenster gleichzeitig geschlossen werden. Jedes Fenster ist ferner immer mit dem Namen des zugehörigen Instruments gekennzeichnet. Die Zahl zu öffnender Fenster wird in der nächsten Version dadurch merklich reduziert werden, daß thematische Gruppierungen von Items nicht mehr in gesonderten Fenstern dargeboten werden. Dazu ist vielmehr nur noch ein Feld im Hauptfenster vorgesehen. Es erlaubt die Sichtung dieser Informationen durch einen sukzessiven Wechsel zwischen über- und untergeordneten thematischen Knoten (vgl. Abb. 14).

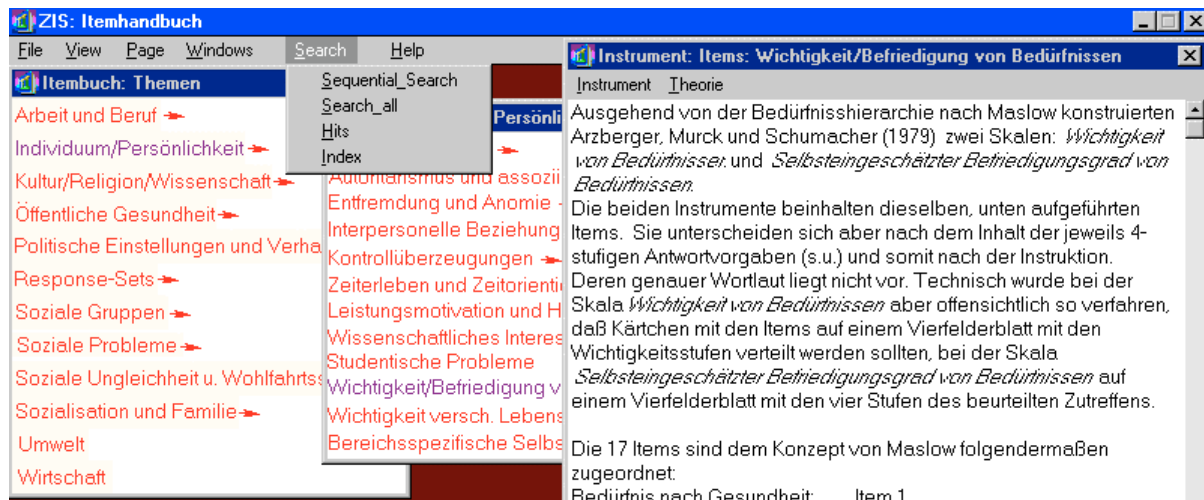
**Abbildung 14**



Um die Suche nach Instrumenten zu erleichtern, können statt des assoziativen Einstiegs über die erwähnten Themenlisten auch Techniken zum gezielten Informationsabruf eingesetzt wer-

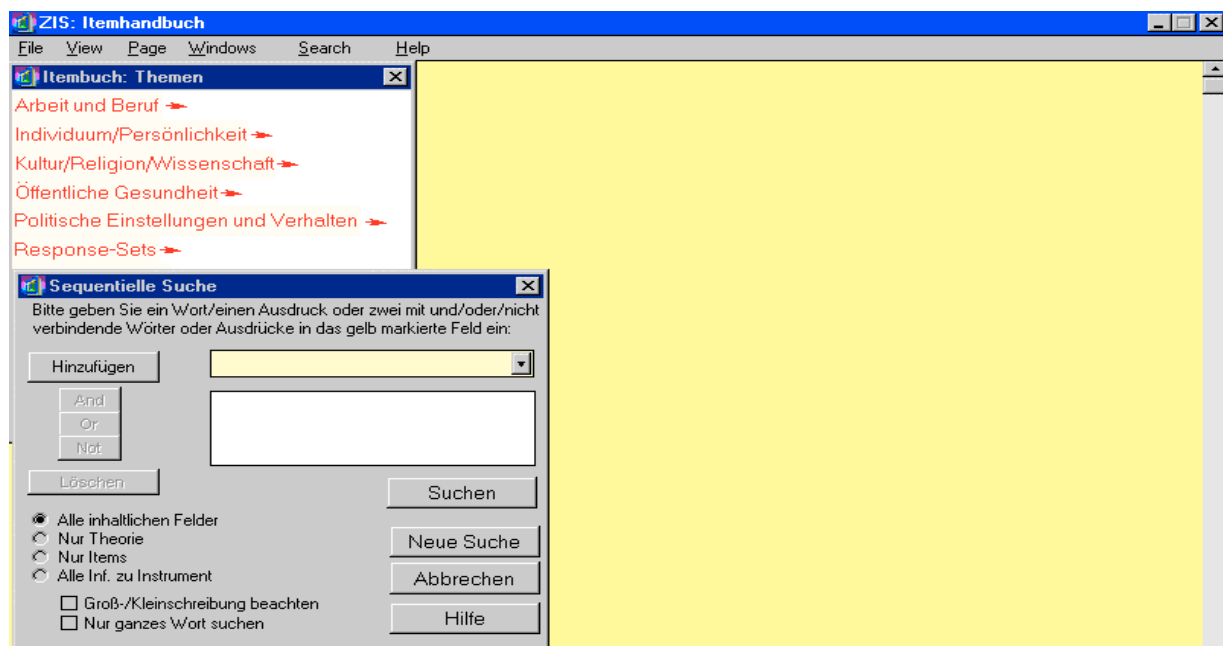
den. Sie sind durch die Optionen des Menus *Search* im Hauptfenster des Instrumentemoduls (vgl. Abb. 15) aktivierbar.

**Abbildung 15**



Die Optionen *Sequential\_search* und *Search\_all* dieses Menus ermöglichen eine Suche nach Instrumenten unter Verwendung Bool'scher Operatoren zur Verknüpfung mehrerer Suchwörter in einer Suchfrage (vgl. Abb. 16). Die Suche kann zudem auf verschiedene Felder eingegrenzt werden.

**Abbildung 16**



Der Unterschied zwischen den beiden Suchmöglichkeiten liegt darin, daß bei der Wahl von *Sequential\_search* sukzessive alle Informationsfelder zu Instrumenten angezeigt werden, deren Texte die Suchfrage einschließen. Nutzer werden also von Fundstelle zu Fundstelle geführt. Bei *Search\_all* werden systemintern zunächst alle Instrumente zusammengestellt, deren Felder Texte mit der Suchfrage enthalten. Anschließend werden diese als Liste in einem Fenster angezeigt, gemeinsam mit den Häufigkeiten des Auftretens der Suchwörter in den verschiedenen Informationsfeldern der Instrumente. Durch Anklicken eines Listenelements kann dann zu dem durch den Namen bezeichneten Instrument verzweigt werden. Mit der Option

*Hits* kann zudem

jederzeit auch nach Beendigung eines Suchlaufs entweder mit *Sequential\_search* oder mit *Search\_all* eine Liste der Instrumente aus dem letzten Suchdurchgang angefordert werden (vgl. Abb. 17).

**Abbildung 17**

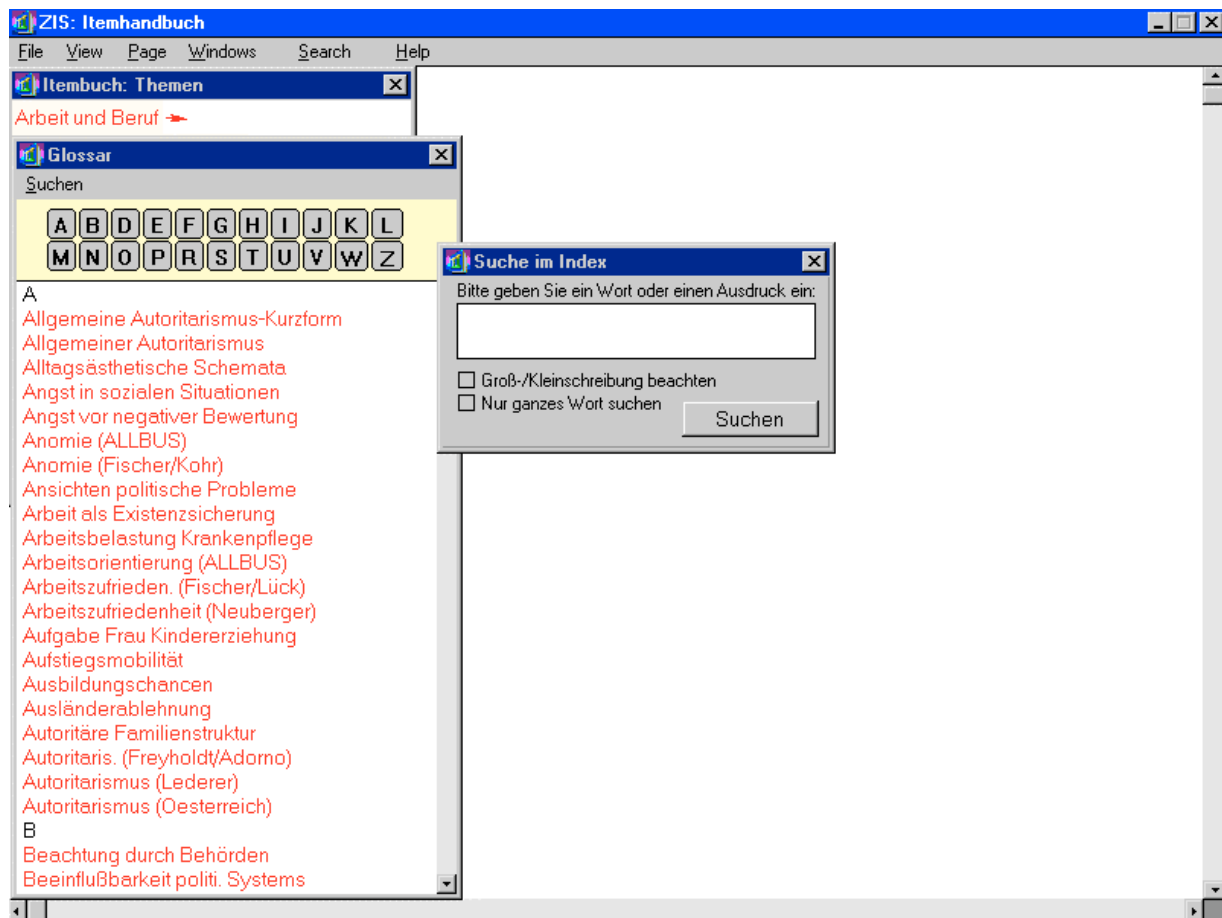
The screenshot shows the ZIS: Itemhandbuch software interface. The main window is titled 'Suchfrage:' and displays search results for the query '"Autoritarismus" UND "Ausländer"'. The results are presented in a table with columns for 'Sum', 'Instru.', 'Test.', 'Güte.', 'Ausw.', and 'Theor.'. The search criteria are listed as 'Autoritarismus (Lederer)', 'Jugend sprüche', 'Sonstige', and 'Summeskalenvorkommen'.

	Aufretenshäufigkeiten					
	Sum	Instru.	Test.	Güte.	Ausw.	Theor.
Autoritarismus (Lederer)	10	0	9	1	0	0
Jugend sprüche	2	0	0	0	0	2
Sonstige	92					
Summeskalenvorkommen	12					

The interface also includes a 'Globale Suche' section with a search input field containing 'Autoritarismus', 'Ausländer', and 'UND'. Below the search field are buttons for 'Hinzufügen', 'And', 'Or', 'Not', and 'Löschen'. There are also radio buttons for search filters: 'Alle inhaltlichen Felder' (selected), 'Nur Theorie', 'Nur Items', 'Alle Inf. zu Instrument', and 'Literatur'. Additionally, there are checkboxes for 'Groß-/Kleinschreibung beachten' and 'Nur ganzes Wort suchen'.

Die Option *Index* des Menus *Search* im Hauptfenster führt zur Anzeige einer alphabetisch geordneten Liste mit allen Instrumentenamen (vgl. Abb. 18). Sie kann entweder auch über Anfangsbuchstaben durchblättert oder gezielt nach interessierenden Instrumenten durchsucht werden. Auch hier kann durch Anklicken eines Namens in der Liste zu jedem dokumentierten Instrument verzweigt werden.

Abbildung 18



Einzelne oder alle Informationsfelder zu einem Instrument können schließlich mit Optionen des Menus *File* im Hauptfenster des Instrumentemoduls exportiert und gedruckt werden.

#### 4. Ausblick

Um die Qualität und den Nutzen des Dienstleistungsangebots ZIS zu verbessern und längerfristig zu garantieren soll die Instrumentesammlung in den nächsten Jahren kontinuierlich aktualisiert werden. Dazu werden neue Instrumente aus bisher noch nicht oder ungenügend abgedeckten Bereichen in das Instrumentemodul eingefügt werden, veraltete Instrumente sukzessive ausgesondert und neue Daten zu dokumentierten Verfahren aufgenommen. Dazu müssen der Einsatz erfaßter Instrumente und die Güte der mit ihnen gewonnenen Daten ständig beobachtet und evaluiert werden. Ferner müssen eigene Prüfungen der Instrumente intensiviert werden. Die Inhalte und Funktionen, sowie die Oberfläche von ZIS sollen dabei auf der Basis von Nutzerbefragungen fortentwickelt werden. Des weiteren sollen externe Fachexperten an der inhaltlichen Fortentwicklung im Dienste einer besseren Qualitätskontrolle und effizienteren Verbreitung beteiligt werden: In diesem Jahr wurden bereits mit drei Forschungsnetzwerken, zwei Forschungsverbänden und sechs Forschergruppen aus dem deutschsprachigen Raum Kooperationen vereinbart. Die externen Fachexperten werden solche Instrumente zu verschiedenen Themenbereichen nach dem ZIS-Dokumentationsraster aufbereiten, die nach ihrem Urteil inhaltlich und methodisch für eine Anwendung in der sozialwissenschaftlichen Forschung geeignet sind. Diese werden dann von uns in ZIS integriert. Die meisten Instrumente werden uns dabei direkt nach der Erprobung zugestellt, während früher Instrumente für das Skalenhandbuch zum größten Teil aufgrund von Publikationen in Fachzeitschriften ausgewählt werden



mußten, d.h. i.d.R. lange nach Fertigstellung und Erprobung eines Instruments. In Kombination mit der sehr viel schneller zu aktualisierenden und zu verbreitenden elektronischen Publikationsform ergibt sich daraus für die Profession noch ein weiterer wichtiger Vorteil neben einer verbesserten Qualitätskontrolle: Dokumentationen zu Instrumenten stehen ihr zwischen fünf bis sieben Jahren früher als bisher zur Verfügung. Die Testung und der Vertrieb dieses Moduls ist mit einer Nutzerbefragung gekoppelt. Dadurch wird das Produkt von Anfang an begleitend durch Nutzer evaluiert und kann dann auf der Basis der so gewonnenen Ergebnisse optimiert werden.

ZIS leistet so einen Beitrag zur Dokumentation des Stands der sozialwissenschaftlichen Forschung. Im ZUMA-Rahmen dient es dem Ziel, qualitativ hochwertige Serviceleistungen für die Profession zu erbringen, indem es die Voraussetzungen für methodisch solide und untereinander kompatible empirische Untersuchungen verbessert. Durch eine forschungsbasierte Fortentwicklung sollen zudem die aktuelle Entwicklung im Bereich der sozialwissenschaftlichen Forschung aktiv mitgestaltet und die Qualität des Produkts gesichert und fortentwickelt werden.

## 5. Literatur

- Bearden, W.O., Netemeyer, R.G. & Mobley, M.F. (1993). *Handbook of marketing scales*. Newbury Park: Sage.
- Benyon, D. & Hurray, D. (1993). Adaptive systems: from intelligent tutoring to autonomous agents, *Knowledge Based Systems*, 6, 197-219.
- Bush, V. (1945). As we may think. *The Atlantic Monthly*, 176, 101-108.
- Chen, C. & Rada, R. (1996). Interacting with hypertext: A metaanalysis of experimental studies. *Human-Computer Interaction*, 11, 125-156.
- Cook, J.D., Hepworth, S. J., Wall, T. D. & Warr, P. B. (1993). *The experience of work*. London: Academic Press. 3. Auflage.
- Edwards, D.M. & Hardman, L. (1993). `Lost in hyperspace`:cognitive mapping and navigation in a hypertext environment. In R. McAlleese (Ed.). *Hypertext: theory into practice*. Oxford: Intellect.
- Gagne, R.M., Briggs, L.J. & Wager, W.W. (1992). *Principles of instructional Design*: Orlando, FL: Harcourt Brace Javanovich College.
- Gerdes, H. (1997). Hypertext. In B. Batinic (Ed.)*Internet für Psychologen*. Göttingen: Hogrefe.
- Glöckner-Rist, A. (1993, a). Suchfragen im Information Retrieval. Konstanz: Universitätsverlag.
- Glöckner-Rist, A. (1993, b). Suche und Du wirst vielleicht finden: Die Formulierung von Suchproblemen und ihre Transformation in Suchfragen. In G. Knorz, J. Krause & Ch. Womser-Hacker (Hrsg.). *Information Retrieval '93. Von der Modellierung zur Anwendung*. Konstanz: Universitätsverlag.
- Glöckner-Rist, A. & Bandilla, W. (1997). Das Instrumentemodul des ZUMA-Informationssystem: Ein elektronisches Handbuch sozialwissenschaftlicher Itembatterien. *ZUMA-Nachrichten*, 41, im Druck.
- Jonassen, D.H. & Mandl, H. (Eds.). *Designing hypermedia for learning*. Berlin: Springer. 1990.
- Krebs, D. (1994). ZUMADOC: Das ZUMA-Skalenhandbuch online. *ZUMA-Nachrichten*, 34, 116-119.
- Kuhlen, R. (1991). *Hypertext - Ein nicht-lineares Medium zwischen Buch und Wissensbank*. Berlin: Springer.

- McKnight, C., Dillon, A. & Richardson, J. (Eds.) (1993). *Hypertext: A psychological perspective*. New York: Ellis Horwood.
- Nelson, T. (1965). A file structure for the complex, the changing and the indeterminate. *Proceedings of the ACM 20<sup>th</sup> National Conference*.
- Nelson, T. (1967). "Getting it out of our systems". In G. Schlechter (Ed.). *Information Retrieval: a critical review*. Washington D.C.: Thompson.
- Robinson, J.P., Shaver, P.R. & Wrightsman, L.S. (1991). *Measures of personality and social psychological attitudes*. New York: Academic Press.
- Schmidt, P., Bandilla, W., Glöckner-Rist, A. & Heyder, A. (1997). Dokumentation sozialwissenschaftlicher Theorien und Operationalisierungen mit dem ZUMA-Informationssystem (ZIS): Ein Systementwurf. *ZUMA-Nachrichten*, 41, im Druck.
- Shneiderman, B. (1984). The future of interactive systems and the emergence of direct manipulation. In V. Vassiliou (Ed.). *Human factors and computer systems. Proceedings of the NYU Symposium on user interfaces*. New York, May 26-28, 1982. Norwood, NJ: Ablex.
- Zentralarchiv für empirische Sozialforschung an der Universität zu Köln & Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen. ALLBUS 1980-1992. Codebuch ZA-Nr. 1795. Köln.
- Zentralarchiv für empirische Sozialforschung an der Universität zu Köln & Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen. ALLBUS 1996. Codebuch ZA-Nr. 2800. Köln.
- Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen & Informationszentrum Sozialwissenschaften (1983). *ZUMA-Handbuch Sozialwissenschaftlicher Skalen*. Mannheim, Bonn: 1983.