

Universität Potsdam  
Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät  
SS 2001 / Pfadanalyse mit manifesten und latenten Variablen  
Dipl.-Pol. Tilo Görl

## **Der Inglehart-Index**

**Versuch einer Annäherung auf statistischem Wege**

Thomas Breitner  
Bastianstr. 6  
13357 Berlin  
Tel: 030 / 46066536  
[tombreit@gmx.de](mailto:tombreit@gmx.de)

Datum der Abgabe:  
14.10.2001

1.	Einleitung	1
2.	Das Model	2
3.	Der Schwerpunkt	2
4.	Teil 1: SPSS – vorbereitende Arbeiten	3
4.1.	Der Inglehart-Index	3
4.2.	Der Aufbau des Inglehart-Indexes	3
	Tab. 1: Allgemeine Rahmendaten zum Inglehart-Index	4
	Abb. 1: Verteilung des Inglehart-Indexes	4
4.3.	Abhängigkeiten des Inglehart-Indexes	5
	Tab. 2: Korrelation Werteorientierung – Alter	5
	Abb. 2: Werteorientierung nach Altersklassen	6
	Abb. 3: Zusammenhang Werteorientierung – Schulabschluß	7
4.4.	Skalentechnischer Exkurs zur Bildung des Inglehart-Indexes	8
4.5.	Versuch der Nachbildung des Indexes	9
	Abb. 4: Korrespondenzanalyse v170 bis v173	10
	Tab. 3: Ladungen der Princals-Analyse	11
4.6.	Die Reproduktion des Inglehart-Indexes anhand sekundärer Indikatorvariablen	12
	Tab. 4: Korrelationsmatrix zu Mediennutzungsdaten	12
	Abb. 5: Korrespondenzanalyse zu Mediennutzungsdaten	14
	Abb. 6: Faktoranalyse über Mediennutzungsdaten	15
5.	Teil 2: Amos-Auswertungen	16
	Abb. 7: Pfaddiagramm Mediennutzung – Inglehart-Index (traditionell)	17
	Abb. 8: Pfaddiagramm Mediennutzung – Inglehart-Index (progressiv)	17
	Abb. 9: Progressive Mediennutzung als latente Variable	18
6.	Fazit	19

## 1. Einleitung

Pfadanalyse mit latenten und manifesten Variablen – so die Umschreibung des Seminars. Um mit einem derart „hochgesteckten“ Themenkomplex zurecht zu kommen, wurden die theoretischen Grundlagen behandelt und in die Arbeit mit einem geeigneten Statistik-Tool eingeführt. Diese Hausarbeit soll einen Einblick in die Möglichkeiten und Grenzen der behandelten Analyseverfahren geben, indem ein Pfadmodell „from scratch“ entwickelt und anhand des Allbus-Datensatzes<sup>1</sup> von 1998 überprüft wird.

Die Fragestellung, der ich mich anhand des Modells annähern möchte, ist nicht darauf angelegt, völlig neue Erkenntnisse herauszuarbeiten. Dafür haben sich zu Einen schon zu viele statistisch interessierte Menschen mit dem zugrundeliegenden Datensatz beschäftigt. Zum Anderen existieren zu den wichtigsten Zusammenhängen sicherlich schon profunde Arbeiten. Weshalb ich mich für die Allbus-Erhebung von 1998 entschieden habe, hat mehrere Gründe. Da wäre in erster Linie die Schwerpunktsetzung der Erhebung (in Auswahl):

- Wichtigkeit von Lebensbereichen
- Freizeitaktivitäten, persönlicher Geschmack und Lebensstil
- Mediennutzung und Medienbewertung

Speziell diese erhobenen Merkmale reizten mich, da hier etwas Abseits des weiten Feldes der Untersuchungen zu politischen Partizipation und zum Wahlverhalten geforscht werden kann. Nicht zuletzt betrachte ich diese Arbeit als Spielwiese für statistische Methoden und Modelle und bin daher insbesondere an einem möglichst breit gefächerten Spektrum von Untersuchungsgegenständen interessiert. Ebenso empfinde ich es als spannend, Zusammenhänge herauszufinden, die mit – im Moment noch – so schwammigen, großen Begriffen wie *Lebensstil* verbunden sind. Da sich viele der erhobenen Merkmale auf Gegebenheiten in unserer unmittelbaren Umwelt beziehen, kann hier einer ganzen Reihe von a priori unterstellten Zusammenhängen – Vorurteilen? – nachgegangen werden.

---

<sup>1</sup> Die in diesem Beitrag benutzten Daten entstammen der "Allgemeinen Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften" (ALLBUS) aus dem Jahr 1998. Das seit 1980 laufende Allbus-Programm wurde 1998 von Bund und Ländern über die GESIS (Gesellschaft sozialwissenschaftlicher Infrastruktureinrichtungen) finanziert. Es wird von ZUMA (Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen e.V., Mannheim) und Zentralarchiv für Empirische Sozialforschung (Köln) in Zusammenarbeit mit dem ALLBUS-Ausschuß realisiert. Die Daten sind beim Zentralarchiv für Empirische Sozialforschung erhältlich. Die vorgenannten Institutionen und Personen tragen keine Verantwortung für die Verwendung der Daten in diesem Beitrag.

Ein weiterer Pluspunkt für den Allbus-Datensatz ist seine umfassende und sorgfältige Erhebung, die mir der Erstellung von Modellen und deren Interpretation insofern zugute kommt, als daß ich die zugrundeliegenden Daten als gesichert und repräsentativ ansehe und im Falle von einer Nicht-Übereinstimmung eines vorhergesagten mit einem beobachteten Modell diese einem methodischen Fehler verantworte.

## **2. Das Modell**

Das Modell, welches dieser Arbeit zugrundeliegt, wird mit der Arbeit „wachsen“, wird ständig modifiziert werden. Diese Arbeit soll kein fertiges Pfadmodell präsentieren, sondern soll den ganzen Entstehungsprozeß eines solchen Modells dokumentieren und dabei auch auf die Bereiche eingehen, die ein Pfadmodell mit latenten Variablen tangieren. Also die Vorauswahl der (Indikator-) Variablen, die eventuelle Recodierung der Ausgangsdaten, die Überprüfung verschiedener erwarteter Zusammenhänge anhand verschiedener statistischer Methoden und Tools und natürlich die Schwierigkeiten, auf die ich bei dieser Aufgabe gestoßen bin.

## **3. Der Schwerpunkt**

Der zentrale Aspekt in dieser Arbeit ist der *Inglehart-Index*, der zur Bestimmung der Werteorientierung herangezogen wird. Der Index liegt in dem Datensatz ebenso vor wie die Variablen, aus denen er gebildet wurde. Hier sehe ich auch meinen ersten Ansatzpunkt: Die Überprüfung des Inglehart-Indexes anhand zum Einen der vorgesehenen Indikatorvariablen, aber mit anderen statistischen Methoden, zum Anderen die eventuelle Einbeziehung weiterer möglicher Indikatorvariablen, die meiner Meinung nach dazu geeignet sind, Werteorientierungen nach Inglehart zu reproduzieren.

## 4. Teil 1: SPSS – vorbereitende Analysen

### 4.1. Der Inglehart-Index

Der Inglehart-Index geht auf Ronald Inglehart<sup>2</sup> zurück und soll die globalen Werteorientierungen der Befragten zum Ausdruck bringen. Die sehr interessante Kategorisierung in *Postmaterialisten* bis *Materialisten* scheint mir geeignet, einige Sekundäranalysen durchzuführen. Speziell interessiert es mich, ob sich der Inglehart-Index mit Hilfe anderer, meiner Meinung nach geeigneter Variablen reproduzieren läßt. Vor dem Hintergrund, daß die Begrifflichkeiten des Indexes schwer zu fassen sind für jemand der noch nie dazu gezwungen war das Phänomen *Werteorientierungen* zu operationalisieren, möchte ich neues Modell aufstellen, daß mit weniger Komplexen und weltfremden Indikatoren arbeitet, aber letztendlich zu ähnlichen Ergebnissen kommt wie das ursprüngliche Modell mit den Original-Indikatorvariablen.

### 4.2. Der Aufbau des Inglehart-Indexes

Der Inglehart-Index wird aus vier Variablen gebildet, die jeweils die politischen Prioritäten abfragen. Die geschieht über die Variablen v170 bis v173:

- v170: Wichtigkeit von Ruhe und Ordnung
- v171: Wichtigkeit von Bürgereinfluß
- v172: Wichtigkeit von Inflationsbekämpfung
- v173: Wichtigkeit von freier Meinungsäußerung

Die Befragten sahen sich mit einem ordinalen Meßniveau konfrontiert, das ihnen die folgenden Antwortkategorien zur Verfügung stellte:

1. am wichtigsten
2. am zweitwichtigsten
3. am drittwichtigsten
4. am viertwichtigsten
8. weiß nicht (gilt für die weiteren Untersuchungen als fehlender Wert)
9. keine Angabe (gilt für die weiteren Untersuchungen als fehlender Wert)

Der Index selber ist folgendermaßen kodiert:

- v174: Inglehart-Index
- Wertelabels:
  1. Postmaterialisten
  2. Postmaterialisten-Mischtyp
  3. Materialisten-Mischtyp
  4. Materialisten
  8. Weigerung
  9. keine Angabe

---

<sup>2</sup> Ronald Inglehart: „The Silent Revolution in Europe: Intergenerational Change in Post-Industrial Societies“, in: *American Political Science Review* 65, 1971, S. 991-1017.

Die Zuordnung der Beobachtungseinheiten zu den jeweiligen Werteorientierungen wird anhand der Rangfolge der Nennungen bei der Einschätzung der *Wichtigkeit* vorgenommen. Dabei wird zum Beispiel eine Beobachtungseinheit als *Postmaterialist* eingestuft, wenn sie bei ihrer Einschätzung die Wichtigkeit von Bürgereinfluß und von freier Meinungsäußerung den ersten beiden Rängen zuordnet.

Eine kurze deskriptive Analyse des Indexes liefert folgendes Ergebnis:

**Tab. 1: Allgemeine Rahmendaten zum Inglehart-Index**

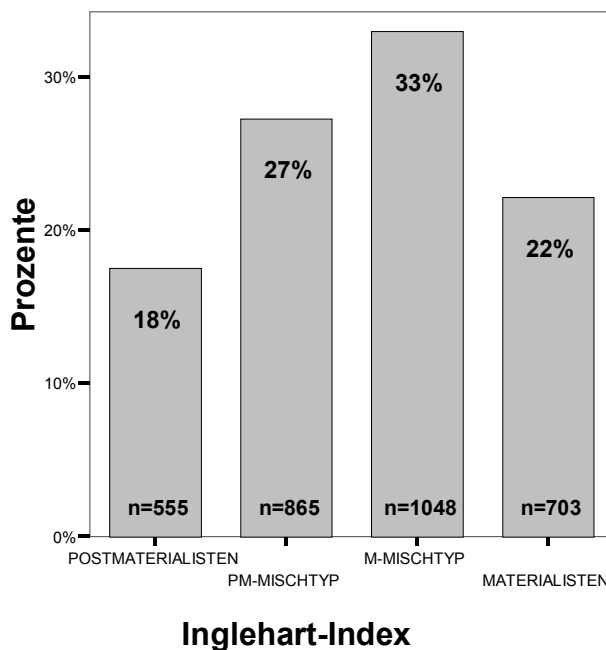
Deskriptive Statistik zum Inglehart-Index (v174)				
	N	Mittelwert	Standardabweichung	Varianz
INGLEHART-INDEX	3171	2,60	1,02	1,034
Gültige Werte (Listenweise)	3171			

Quelle: Allbus 1998

**Abb. 1: Verteilung des Inglehart-Indexes**

### Verteilung der Werteorientierungen in der Stichprobe

Quelle: Allbus



Wie aus den Abbildungen hervorgeht, ist die Mehrzahl der Befragten eher materialistisch eingestellt. Dies wird zum Einen durch den Mittelwert von 2,6 ausgedrückt, zum Anderen geht es auch aus dem Balkendiagramm deutlich hervor: 33 % der Befragten haben eine Materialismus-Mischtyp-Einstellung.

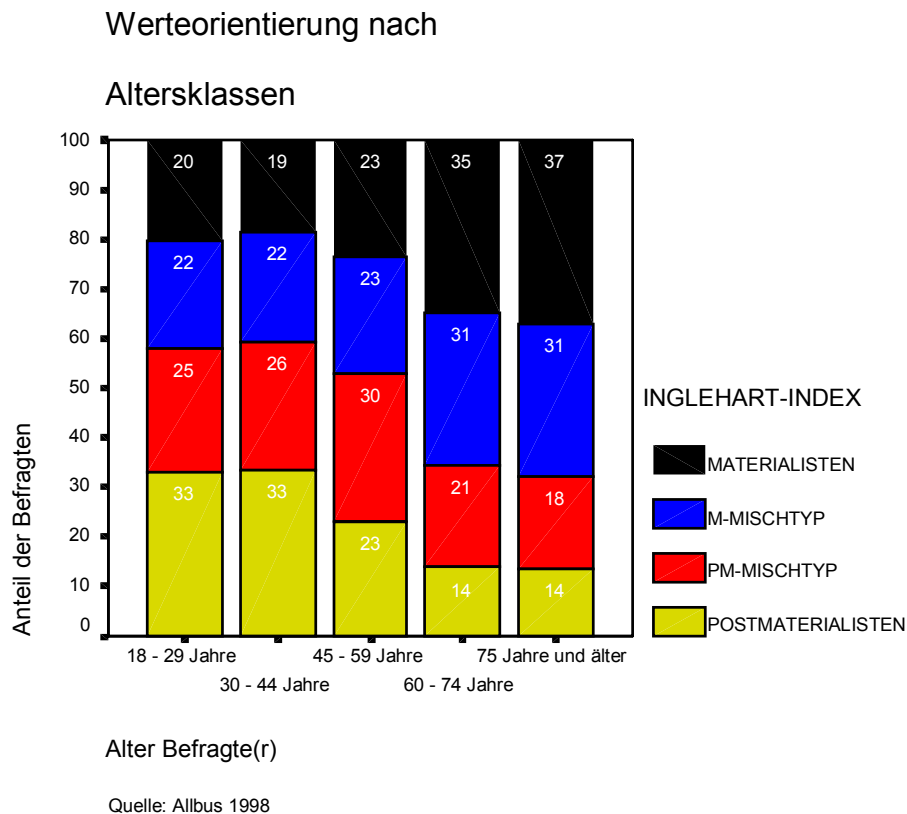
### 4.3. Abhängigkeiten des Inglehart-Indexes

Als essentiell sehe ich es bei der Beschäftigung mit einer Variable wie dem Inglehart-Index an, dessen Interpretation an einige Kontrollvariablen zu knüpfen. Gerade Werteorientierungen sind meines Erachtens nach extrem abhängig vom Alter und der Bildung des Befragten. Das 100%-gestapelte Balkendiagramm (siehe Abb. 2; nächste Seite) verdeutlicht dies. Die Original-Variable sieht für die Alterskategorien sechs Kategorien vor. Die zusätzliche Kategorie steht für die über 90-jährigen, die allerdings nur mit absolut 13 Personen (0,4 % von n) in der Stichprobe repräsentiert sind, und deren Fallzahlen pro Zelle zu gering werden, wenn man sie noch in die vier Werteorientierungs-Kategorien aufspaltet. Ich habe sie daher der Kategorie der Über-75-jährigen zugeordnet. Deutlich zu erkennen ist der positive Zusammenhang zwischen Alter und einer „materialistischeren“ Werteorientierung. Immerhin lassen sich nach Inglehart über doppelt so viele ältere Menschen als „Materialisten“ einstufen als junge Erwachsene. Der Trend wird auch durch die Korrelationsmatrix (siehe Tab. 2) bestätigt.

**Tab. 2: Korrelation Werteorientierung - Alter**

Spearman'sche Rangkorrelation zw. Werteorientierung und Alter			Inglehart-Index
Spearman-Rho	Alter (von 18 bis 75+)	Korrelationskoeffizient	,192**
		Sig. (1-seitig)	,000
		N	3171

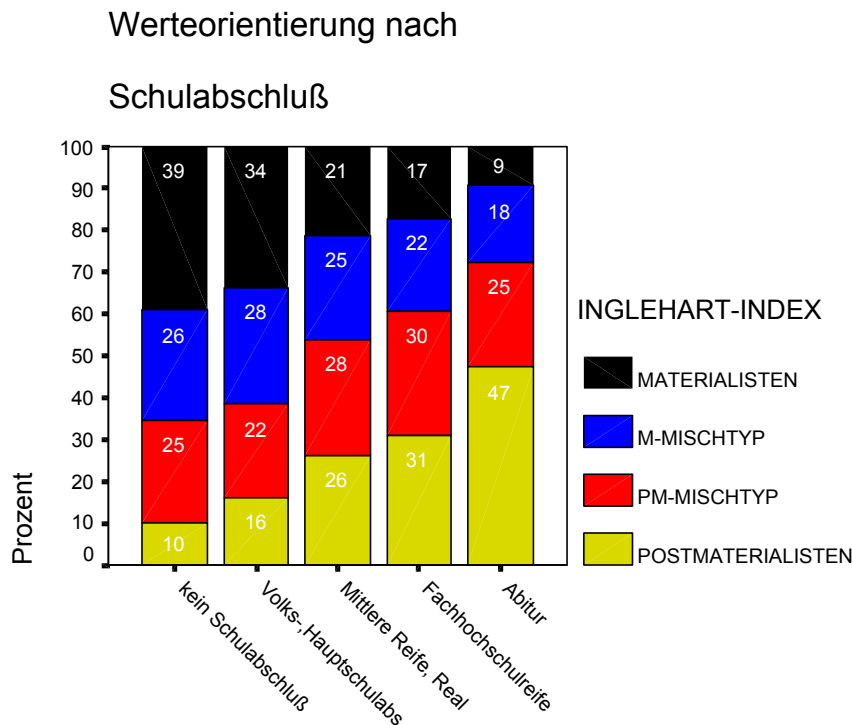
\*\* . Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 signifikant (1-seitig).

**Abb. 2: Werteorientierung nach Altersklassen**

Mit weiteren Variablen, deren Einfluß ich auf den Inglehart-Index überprüfte, ging ich analog vor. Dieselben Auswertungen führte ich mit den Variablen Geschlecht, Schulabschluß und Erhebungsgebiet West/Ost durch. Dabei ließ sich zeigen, daß das Erhebungsgebiet sowie das Geschlecht im Grunde keinen großen Einfluß auf die Werteorientierung des Befragten hat. Überprüft man allerdings den Einfluß des allgemeinen Schulabschluß auf die Werteorientierung, so kann man einen noch stärkeren Zusammenhang als beim soeben erwähnten Alter feststellen. Das imposante Diagramm möchte ich an dieser Stelle nicht vorenthalten:

(siehe nächste Seite)



**Abb. 3: Zusammenhang Werteorientierung – Schulabschluß**

Schulabschluß (aufsteigend)

Quelle: Allbus 1998

Aus Gründen der Übersichtlichkeit habe ich einige Auswertungen in den Anhang gestellt. So zum Einen die zur Abb. 3 gehörige Korrelationsmatrix (siehe **Tab. AS 1**), zum Anderen auch folgende Diagramme.:

- **Abb. AS 1: Zusammenhang Werteorientierung – Erhebungsgebiet**
- **Abb. AS 2: Zusammenhang Werteorientierung – Geschlecht**

Auf die zugehörigen Korrelationsmatrizen habe ich bewußt verzichtet, da mir die Werte als nicht relevant erschienen. Die hier im Vorfeld untersuchten Einflußgrößen sind auch nachher bei der Interpretation des Pfadmodells zu berücksichtigen, welches eventuell für die jeweiligen Kategorien getrennt untersucht werden muß. Schon hier zu Beginn der Modellkonstruktion zeigt sich die immense Komplexität, die schon der recht einfach zu handhabende Inglehart-Index mit sich bringt. Innerhalb eines Pfadmodells – egal ob mit oder ohne latenten Variablen, das auf „ungeschöntem“ empirischen Datenmaterial aufgebaut ist, gibt es für den Forscher letztendlich nur die Möglichkeit, sämtliche Zusammenhänge zu kontrollieren (zum Beispiel, ob eine Scheinkorrelation oder intervenierende Abhängigkeit vorliegt), oder aber sich mit hohen Fehlertermen, also dem bewußt unerklärt bleibenden Varianzanteil der Variablen zufrieden zu geben. Da gerade bei Daten zu Aspekten von

Lebensstil die Einstellungen oft nur ordinal erhoben werden können, und zusätzlich noch durch die schwierige Operationalisierung von Lebensstil die Varianz in den Antworten in die Höhe getrieben wird, rechne ich für diesen Teil meiner Auswertungen mit einer geringeren Erklärkraft der Modelle, als zum Beispiel bei Analysen zum Wahlverhalten zu erreichen wäre.

#### 4.4. Skalentechnischer Exkurs zur Bildung des Inglehart-Indexes

Der Inglehart-Index ist eine meiner Meinung nach sehr interessante und globale Einteilung menschlicher Einstellungen. Und es drängt sich geradezu auf, weitere Analysen um seine Entstehung und seine Zusammenhänge durchzuführen. Versuche einer Nachbildung oder Überprüfung des Indexes stoßen allerdings auf ein erhebungstechnisches Hindernis: Die Fragen v170 bis v173, aus denen der Inglehart-Index gebildet wird, werden nicht durch ein rating-Verfahren abgefragt, sondern durch ein ranking-Verfahren. Das Frageschema der Variablen v170 bis v173 im Originalwortlaut:

"Auch in der Politik kann man nicht alles auf einmal haben. Auf dieser Liste finden Sie einige Ziele ["Wichtigkeit von Ruhe und Ordnung", "Wichtigkeit von Bürgereinfluß", "Wichtigkeit der Inflationsbekämpfung", "Wichtigkeit von freier Meinungsäußerung" – Anm. d. Verf.], die man in der Politik verfolgen kann.

Wenn sie zwischen diesen verschiedenen Zielen wählen müßten, welches Ziel erschiene Ihnen persönlich am wichtigsten?"

(Int.: nur eine Nennung möglich, das wichtigste Ziel auswählen lassen und unten im Antwortschema eine 1 eintragen.)

Und welches Ziel erschiene Ihnen am zweitwichtigsten?

(Int.: nur eine Nennung möglich, das zweitwichtigste Ziel auswählen lassen und unten im Antwortschema eine 2 eintragen.)

Und welches Ziel käme an dritter Stelle?

(Int.: nur eine Nennung möglich, das dritt wichtigste Ziel auswählen lassen und unten im Antwortschema eine 3 eintragen.)

(Int.: im leer gebliebenen Antwortkästchen die Ziffer 4 ohne Befragen ergänzen.)"<sup>3</sup>

Dadurch, daß der/die Befragte mit jeder gegebenen Antwort die Wahlmöglichkeit für die noch zu gebenden Antworten einschränkt, sind einige essentielle Voraussetzungen für verschiedene

---

<sup>3</sup> "Allgemeine Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften" (ALLBUS 1998), Codebuch ZA-Nr. 3000, Köln/Mannheim 1998, S. 105.

statistische Operationen nicht oder nicht vollständig erfüllt. Insbesondere die Möglichkeit, verschiedene Items als "gleichwichtig" zu bewerten, ist hier nicht gegeben. Dieses Manko ist mir durchaus bewußt, und infolgedessen etwas verzerrte Ergebnisse und leicht verschwommene Kennziffern nehme ich in den anschließenden Analysen (Kapitel 4.5. und 4.6.) in Kauf, da hier in erster Linie *nur* ein Trend nachgewiesen werden soll, was auch gelingt.

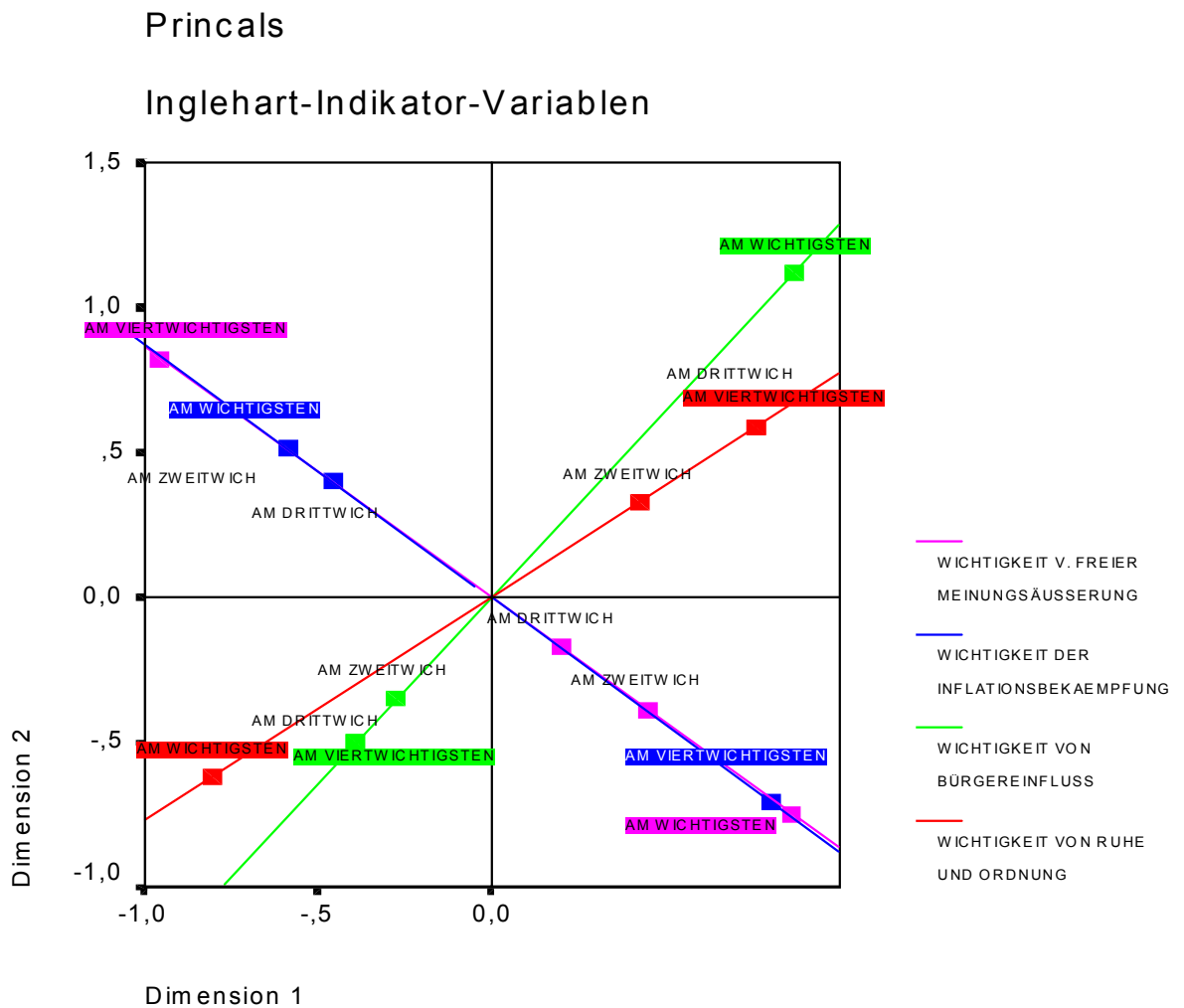
Auf die Nachbildung des Indexes anhand der Amos-Software habe ich aus diesem Grunde allerdings verzichtet, da die Ergebnisse hier überhaupt nicht mehr zu interpretieren waren.

#### 4.5. Versuch der Nachbildung des Indexes

Der erste Gedanke bei meinem Vorhaben den Inglehart-Index zu reproduzieren, bestand darin, zuerst einmal mit einer der Original-Indikatorvariablen, aber einer anderen Methode zu arbeiten. Ich bin Hypothesen-geleitet vorgegangen – die Hypothese war im Grunde nichts anderes als daß sich der Inglehart-Index (v174) durch die Variablen v170 bis v173 beschreiben läßt. Um diese Vermutung zu überprüfen wäre es interessant, ob bei einer Faktorenanalyse über die Indikatorvariablen sich die unterschiedlichen Werteorientierungen als Dimensionen darstellen lassen. Da allerdings nur ordinal-skalierte Daten vorliegen, bietet sich die Korrespondenzanalyse an, da sie weniger anspruchsvoll im benötigten Skalenniveau ist. An dieser Stelle machte mir die SPSS 10.0-Software erst einmal einen Strich durch die Rechnung, da das meiner Meinung nach gute Modul *Princals* (*principal components analysis by means of alternating least squares*) der Universität Leiden (Niederlande) nicht mehr im Menü-Modus zur Verfügung stand. Mit dem neuen Modul CATPCA (*categorical principal components analysis*), welches Princals anscheinend ersetzt hat, ließen sich nach meinem Geschmack allerdings keine „ebenbürtigen“ Diagramme erstellen. So mußte ich auf die Syntax-Ebene von SPSS ausweichen, um das gewünschte Ergebnis zu bekommen (die verwendete Syntax ist im Anhang beigelegt; siehe **Tab. AS 2**):

(siehe nächste Seite)

**Abb. 4: Korrespondenzanalyse v170 bis v173**



Aus Gründen der Lesbarkeit des Diagramms für unsere Spezies habe ich mich auf zwei zu extrahierende Dimensionen beschränkt. Diese sollten – so die Hypothese – in der Lage sein, die Werteorientierungen Materialisten und Postmaterialisten wiederzugeben. Bevor ich zur Interpretation der Abb. 4 übergehe, noch ein paar Anmerkungen zum Modell. Die Eigenwerte der beiden Dimensionen betragen 0,4228 für die erste und 0,3659 für die zweite Dimension – das bedeutet, daß beide Dimensionen gemeinsam 79 % der Varianz in den Daten aufklären können. Die Ladungsmatrix gibt – in Hinblick auf die Vorhersage - ein nicht ganz stimmiges Bild ab:

(siehe nächste Seite)

**Tab. 3: Ladungen der Princals-Analyse**

Component Loadings		
Variable	Dimension	
	1	2
V170	,707	,544
V171	-,550	-,705
V172	,651	-,570
V173	-,683	,588

Die Ladungsmatrix läßt sich für die erste Dimension sehr klar interpretieren, da jeweils die beiden Indikatorvariablen für Materialisten (v170, v172) hohe positive Ladungen haben, die beiden Postmaterialismus anzeigenden Variablen (v171, v173) jedoch hohe negative Ladungen besitzen. Allein dieser Zusammenhang hat, wenn man sich die Eigenwerte nochmals vornimmt, schon eine Erklärkraft von 42 %. Die zweite Dimension paßt allerdings nicht mehr in das Modell. Anhand der Abb. 4 allerdings läßt sich der erwartete Zusammenhang deutlich erkennen – natürlich wiederum nur für die erste Dimension. Bei den hohen Werten für die erste Dimension finden wir jeweils die folgenden Aussagen:

- Wichtigkeit von Bürgereinfluß → am wichtigsten
- Wichtigkeit von Ruhe und Ordnung → am viertwichtigsten
- Wichtigkeit von Inflationsbekämpfung → am viertwichtigsten
- Wichtigkeit von freier Meinungsäußerung → am wichtigsten

Hohe positive Werte für die erste Dimension sind demnach ein untrügliches Zeichen dafür, daß hier eine postmaterialistische Werteorientierung vorliegt.

Bei dieser Auswertung habe ich mich bewußt auf zwei zu extrahierende Faktoren beschränkt, da jeder weitere Faktor keinen großen Anteil an der Erklärkraft des Modells hatte. Auch erschwerte der mehr-als-zwei-dimensionale Raum, in welchem sich die Faktoren aufgespannt hätten, die Eigenwerte größer als eins besitzen würden die Interpretation erheblich. Da aber standardmäßig ein Faktor mit einem Eigenwert von mehr als eins nach dem Kaiser-Kriterium zu extrahieren ist, habe ich die entsprechenden Auswertungen in Anhang beigelegt. Insbesondere in Anbetracht der Tatsache, daß selbst nach dem Scree-Test von eigentlich drei Faktoren ausgegangen werden muß, da im Screeplot deutlich drei Faktoren oberhalb des Knicks liegen. Nach diesem Extraktionskriterium werden alle Faktoren (siehe **Abb. AS 4**) einbezogen, die oberhalb des "Knicks" der Kurve liegen.

Die Reproduktion des Inglehart-Indexes mit einer alternativen statistischen Methode hat funktioniert. Als nächstes werde ich versuchen, weitere Indikatorvariablen für diesen Index zu finden.

## 4.6. Die Reproduktion des Inglehart-Indexes anhand sekundärer Indikatorvariablen

Daß sich der Inglehart-Index mit dem ihm zugeordneten Indikatorvariablen (v170 bis v173) nachbilden läßt, habe ich im vorangegangenen Abschnitt gezeigt. Hier soll nun gezeigt werden, daß auch anhand anderer – sekundärer – Merkmale sich die Werteorientierung bestimmen läßt. Als Hilfskonstruktion interpretiere ich die zwei „extremen“ Ausprägungen des Inglehart-Indexes (*Materialist* versus *Postmaterialist*) auch als eher traditionelle versus eher progressive Lebenseinstellung. Dadurch wird die Einbeziehung von Indikatorvariablen erleichtert, die nicht direkt mit dem Inglehart-Index zusammenhängen.

Die Frage lautet nun, welche Eigenschaften, Vorlieben oder Prioritäten noch dazu in der Lage wären, die oben genannten Werteorientierungen zu messen. Hier wird schon im Vorfeld klar, wie sehr die folgenden Analysen von der subjektiven Meinung des „Statistikers“ abhängen. Ich werde zuerst die Werteorientierung über einige Variablen zur Mediennutzung operationalisieren. Die Idee dahinter ist, daß je nach Art der Mediennutzung ein eher traditioneller oder eher progressiver Lebensstil gepflegt wird, welchem natürlich auch unterschiedliche Wertevorstellungen zugrunde liegen. Das theoretische wie auch statistische Paradebeispiel stellt die Frage nach den Fernsehgewohnheiten dar, die sich auf das Genre „Heimatfilme“ bezieht. Umgekehrt belegt meiner Meinung nach zum Beispiel ein hohes Interesse an Kunst und Kultur in den Medien – also eher ideellen Werten – auch eine eher postmaterialistische bzw. progressive Lebenseinstellung. Eher zwiespältig war ich bei der Einordnung der Bereiche Interesse am Wirtschaftsteil der Zeitungen oder an politischen Magazinen im Fernsehen.

Nach diesem Schema habe ich einige Variablen zusammengetragen, die – so meine Hypothese – in der Lage sind, aus dem Bereich der Mediennutzungs-Daten die beiden Hauptkomponenten des Inglehart-Indexes zu reproduzieren. Den Ausgangspunkt bildet die Korrelationsmatrix zu den verwendeten Variablen:

### **Tab. 4: Korrelationsmatrix zu Mediennutzungsdaten**

(siehe nächste Seite)

**Korrelationsmatrix (Spearman'sche Rangkorrelation) zu Mediennutzungsdaten**

		TV: polit. Magazine (v57)	TV: Kunst und Kultur (v58)	Zeitung: Wirtschaft (v68)	Zeitung: Kultur (v69)	TV: Heimatfilme (v59)	Zeitung: Lokales (v71)	Zeitung: Aus aller Welt (v72)
Korrelationskoeffizienten	TV: polit. Mag.		,424**	,518**	,300**	-,072**	,034*	,117**
	TV: Kunst und Kultur	,424**		,290**	,628**	,053**	-,012	,119**
	Zeit.: Wirtschaft	,518**	,290**		,381**	-,133**	,080**	,119**
	Zeit.: Kultur	,300**	,628**	,381**		-,001	,057**	,192**
	TV: Heimatfilme	-,072**	,053**	-,133**	-,001		,135**	,014
	Zeit.: Lokales	,034*	-,012	,080**	,057**	,135**		,422**
	Zeit.: Aus aller Welt	,117**	,119**	,119**	,192**	,014	,422**	

Quelle: Allbus 1998

\*\* : Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 signifikant (1-seitig).

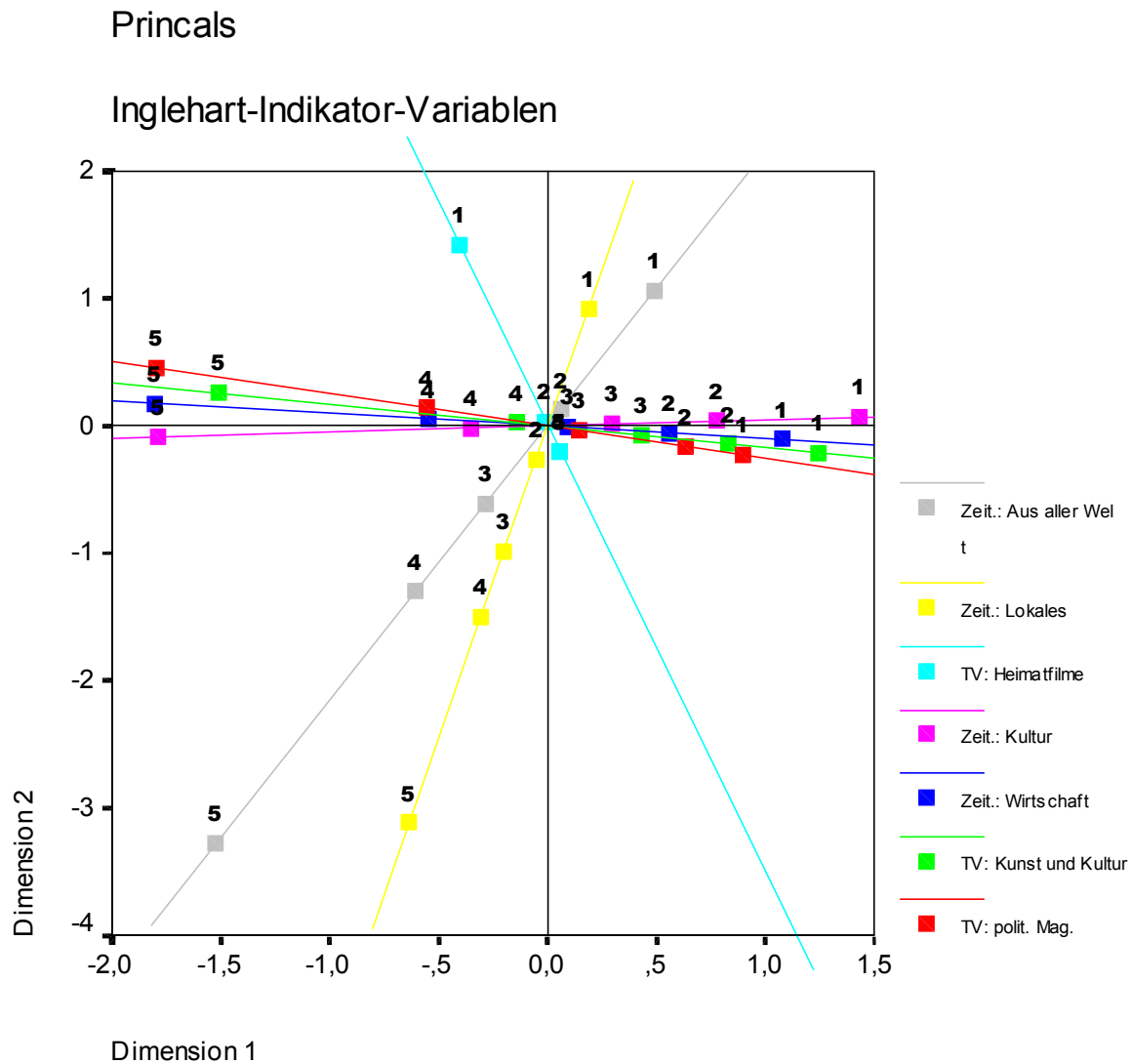
\* : Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 signifikant (1-seitig).

Da die Beziehungen zwischen den Variablen nach der zugrundeliegenden Hypothese einen gerichteten Zusammenhang darstellen müßten, wurde die Signifikanz der Korrelationen gleich ein-seitig getestet. Die hohen Korrelationen der „progressiven“ Indikatorvariablen untereinander legen die Vermutung nahe, daß sie teilweise dasselbe Phänomen erheben. Demgegenüber stehen die „traditionellen“ Indikatorvariablen, die allerdings kein so einheitliches Bild ergeben. So ist die Korrelation zwischen TV: Heimatfilme und Zeit.: Aus aller Welt eher auf zufällige Einflüsse zurückzuführen, als daß man von einem Zusammenhang sprechen kann. Der Grund, warum diese Variable den weiteren Auswertungen erhalten bleibt, ist die hohe Korrelation mit Zeitung: Lokales und meiner Modell-Annahme, die es noch auf Gültigkeit zu überprüfen gilt.

Die Faktorenanalyse (Principals-Verfahren; Syntax siehe **Tab. AS 3**) liefert für den ersten Faktor einen sehr hohen Eigenwert von fast 0,6. Dies bedeutet, daß fast 60 % der Varianz in den verwendeten Variablen durch diesen ersten Faktor erklärt werden kann. Der „nächstbeste“ Faktor klärt weitere 21 % Varianz auf. Zur Verbesserung der Lesbarkeit des Streudiagramms wurden die Wertelabels geändert:

- Interesse TV / Zeitung:
  - 1 → sehr stark
  - 2 → stark
  - 3 → mittel
  - 4 → wenig
  - 5 → überhaupt nicht

**Abb. 5: Korrespondenzanalyse zu Mediennutzungsdaten**



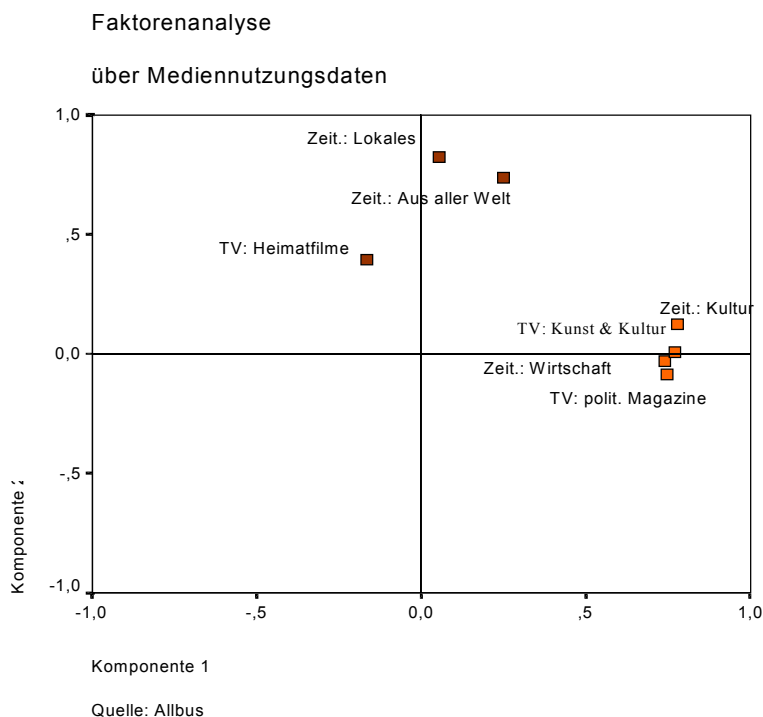
Quelle: Allbus 1998

Die zwei Dimensionen lassen sich auch in der un-rotierten Lösung erkennen, die ich leider mit Princals nicht herstellen konnte. Dimension eins spannt deutlich die Orientierung an ideellen Werten auf, wogegen die zweite Dimension eine Art „kleinbürgerlichen Lokalpatriotismus“ beschreibt. Die geringere Erklärkraft der zweiten Dimension sowie die größere Streuung der Indikatorvariablen führe ich auf die schlechtere Zusammensetzung des Variablensets für den traditionellen Lebensstil (Bereich Mediennutzungsdaten) zurück. Interessant auch die Lage der Geraden zum Aspekt TV: Heimatfilme: Hier wäre ich von einer Orthogonalität zu den Kunst und Kultur-Geraden ausgegangen:



Zur Kontrolle ob die gewählten Variablen zur Mediennutzung bzw. zum spezifischen Interesse an bestimmten Sparten in den Medien einigermaßen homogene Phänomene messen, wurde noch eine „klassische“ Faktorenanalyse durchgeführt – der methodischen Bedenken des ordinalen Skalenniveaus mit nur fünf Kategorien zum Trotz. Das Ergebnis der rotierten Lösung allerdings spricht für sich und belegt meine These, daß gewisse Muster in dem Medieninteresse anhand der vorliegenden Variablen zu erkennen sind. Der „Sprung“ von diesen homogenen Mustern zur Indikation von Wertorientierungen- und Vorstellungen ist letztlich Interpretationssache und liegt in der Hand des Forschers. Mir ist wohl bewußt, daß der Rückschluß vom Interesse an Heimatfilmen und einer eher materialistischen Grundhaltung gewagt ist. Daher möchte ich an dieser Stelle noch einmal betonen, daß mein Anliegen nicht das ist, neueste und allgemeingültige Erkenntnisse über einen Schnitt durch die deutsche Bevölkerung herauszufinden. Vielmehr bin ich an eher nebensächlichen, aber erstaunlichen Zusammenhängen interessiert, und natürlich an den Möglichkeiten der Statistik, ihrer Methoden und „ihrer“ Software – und zu diesem Zwecke scheint mir mein Vorgehen durchaus akzeptabel. Ob das ganze Modell letztlich der Statistik standhält oder sich die Zusammenhänge als eher zufällig herausstellen wird die Amos-Auswertung zeigen. Um aber nochmals zu den vorbereitenden Schritten zurückzukommen, hier die Faktorenanalyse zu den Mediennutzungsdaten:

**Abb. 6: Faktorenanalyse über Mediennutzungsdaten**



Deutlich „klumpen“ sich die Variablen, so wie es die Hypothese vorhersagt. Die größere Nähe der auf eher ideellen Werten beruhenden Variablen ließ sich ebenso wie der nicht ganz so homogene Haufen der „traditionellen“ Variablen schon aus der Korrelationsmatrix und der Korrespondenzanalyse ablesen. Das Schaubild ist aber insbesondere in der Lage zu zeigen, daß die jeweiligen Variablen ähnliche Phänomene messen, die hinter den Variablen stehen. Hier im Schaubild wäre das zum Einen die Komponente 1, welche für die ideellen Wertevorstellungen, eine progressive Lebenseinstellung und eher post-materialistische Werteorientierung steht, zum Anderen die Komponente 2, welche sich aus eher traditionellen Lebensstilen - angehaucht mit einem bißchen Lokalpatriotismus - und eher materialistischen Werteorientierungen ergibt.

## **5. Teil 2: Amos-Auswertungen**

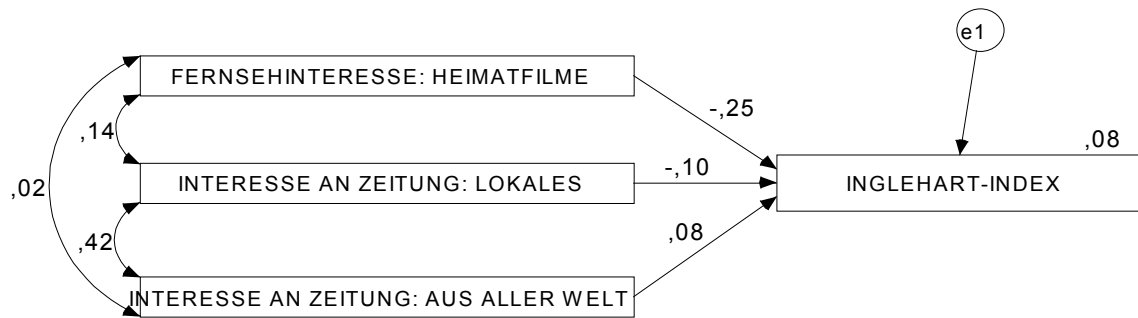
Die theoretischen Vorhersagen und die bisher mit SPSS erstellten Analysen sollen nun durch weitere Amos-Auswertungen gestützt werden. Auf den Versuch der Reproduktion des Inglehart-Indexes anhand der Original-Indikatorvariablen (v170 bis v173) werde ich hier aufgrund des ranking-Verfahrens der Einstufungsskala des Inglehart-Indexes verzichten.

Leider verbieten zwei Einschränkungen die Konstruktion komplexerer Modelle: zum Einen das zugegebenermaßen noch ungenügende Verständnis der Amos-Software, zum Anderen aber auch die "Beschränktheit" der Amos-Studenten-Version (zum Beispiel nur acht exogene Variablen). Daher werde ich den globalen Zusammenhang zwischen dem Inglehart-Index und den von mir ausgewählten Mediennutzungs- und Lebensstildaten anhand separater Auswertungen darstellen.

Beginnen möchte ich mit zwei Pfaddiagrammen, welche die in 4.5. und 4.6. dargestellten Zusammenhänge von Werteorientierung und Mediennutzung reproduzieren.

(siehe nächste Seite)

**Abb. 7: Pfaddiagramm Mediennutzung – Inglehart-Index (traditionell)**



Die Kodierung der Mediennutzungsvariablen richtet sich nach der Häufigkeit der Nutzung - von *sehr stark* bis *überhaupt nicht*, wobei *sehr stark* mit 1 und *überhaupt nicht* mit 5 kodiert ist. Beim Inglehart-Index stehen hohe Werte für eine materialistische, niedrige Werte für eine postmaterialistische Einstellung. Die Hypothese lautet, daß Personen, die ein hohes Interesse an beispielsweise Heimatfilmen zeigen, eine eher materialistische Werteorientierung haben. Was in der Faktorenanalyse deutlich wird – nämlich die inhaltliche Nähe der Medienvariablen – kann hier nicht erkannt werden. Die Korrelationskoeffizienten der standardisierten Lösung sind meiner Meinung nach zu unbedeutend. Auch der Determinationskoeffizient  $R^2$  von 0,08 spricht dem Model seine Gültigkeit ab.

Ein ähnliches Bild zeichnet die entsprechende Auswertung über die eher "progressive" Mediennutzung, ermittelt anhand der Variablen v57, v58, v68 und v69:

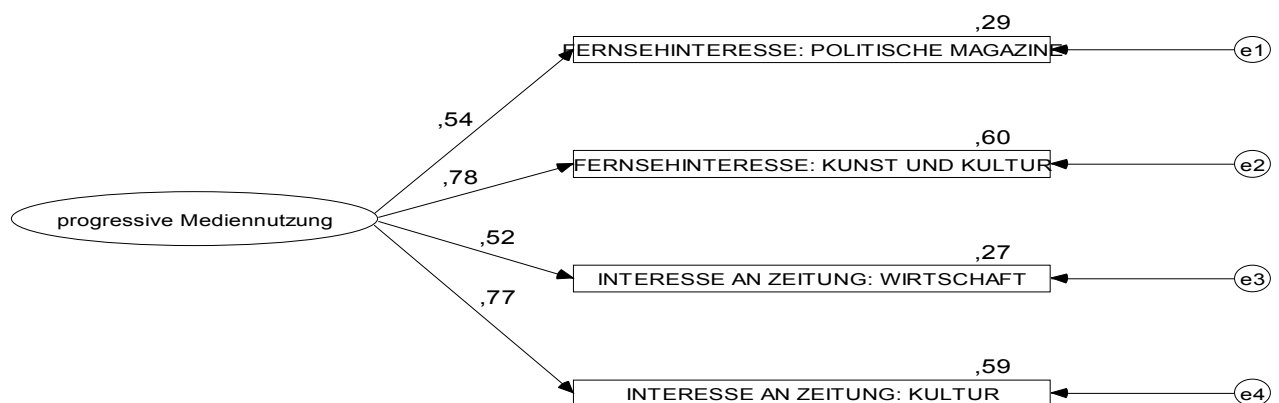
**Abb. 8: Pfaddiagramm Mediennutzung – Inglehart-Index (progressiv)**



Auffallend gegenüber Abb. 7 sind die höheren Korrelationen der Indikatorvariablen untereinander und die gleichmäßigen Pfadkoeffizienten, die die Indikatorvariablen mit dem Inglehart-Index verbinden. Immerhin folgt das einheitlich positive Vorzeichen der Hypothese. Ein  $\chi^2$ -Wert wurde nicht berechnet ( $df = 0$ ). Die Einführung einer weiteren Restriktion ( $\text{Intercept } Inglehart\text{-Index} = 1 \Rightarrow df = 1$ ) ergab für das ansonsten identische Modell einen  $\chi^2$ -Wert von 192,2. Leider muß ich das Modell mit einem derart hohen  $\chi^2$ -Wert verwerfen. Auch erhalte kein anderes entsprechendes fit-Maß – der Goodness of Fit-Index verbietet sich aufgrund der fehlenden Werte im Datensatz, und eine Reduktion des Datensatzes um alle Fälle mit fehlenden Werten würde der Analyse die quantitative Grundlage entziehen.

Es stellt sich die unter anderem die Frage, ob die von mir gewählten Indikatorvariablen in Abb. 7 und Abb. 8 überhaupt das Phänomen des Inglehart-Indexes beschreiben. In Abb. 8 korrelieren die Variablen zur Mediennutzung untereinander recht hoch, was nahelegt, daß dem ein latentes Konstrukt zugrunde liegt. Ich werde nun meinen Anspruch zurückschrauben, der mich dazu brachte, von der Art der Mediennutzung auf die Werteorientierung zu schließen und dieselbe Analyse nochmals durchführen – allerdings mit einer latenten Variablen, die ich "progressive Mediennutzung" nennen werde. Da die Korrelationen in Abb. 8 ein deutlicheres Bild bieten, beschränke ich mich auch auf die Reproduktion dieses Aspekts:

**Abb. 9: Progressive Mediennutzung als latente Variable**



Wiederum ist das Modell mit den standardisierten Pfadkoeffizienten dargestellt. Auffallend hoch die Ladung des Kulturinteresses auf die latente Variable, ebenso die einheitliche Höhe

der *politische Magazine-* und *Wirtschafts-*ladungen. Allerdings gibt selbst das um die Freiheitsgrade ( $df = 2$ ) korrigierte fit-Maß ( $CMIN/df = 321,99$ ) keinen Anlaß zur Beibehaltung der H1 – also daß den erhobenen Variablen das von mir gewählte latente Konstrukt zugrunde liegt.

Eine Kontrolle auf das Geschlecht der Befragten verbessert zwar das fit-Maß für die beiden Gruppen (Männer, Frauen), doch bewegt sich der korrigierte  $\chi^2$ -Wert immer noch einer nicht akzeptablen Größenordnung ( $CMIN/df = 124,84$ ). Weitere Kontrollen führe ich nicht durch, da ich den Grund für die nicht ausreichenden fit-Maße vor allem im Model selber sehe. Allerdings möchte ich noch erwähnen, daß ein besseres, umfassenderes Verständnis der Amos-Software, ihrer Möglichkeiten und Beschränkungen auch zu besseren Modellen und besseren Ergebnissen geführt hätte. Insbesondere die Einbindung der Amos-Anwendung in den kompletten statistischen Arbeitsvorgang – von der Aufbereitung des Datenmaterials über grundlegende Analysen über die Modifikation der Daten und die Anwendung alternativer Verfahren – hätte mir im Vorfeld sehr geholfen.

## 6. Fazit

Der Inglehart-Index – Ausgangs- und Angelpunkt dieser Arbeit – gibt meiner Meinung nach nicht das wieder, was er eigentlich messen soll: Wertorientierungen in den bekannten Ausprägungen. Generell schöpfe ich den Verdacht, daß ein Konstrukt wie *Werteorientierung* zu komplex ist, um anhand von lediglich vier Variablen erhoben zu werden. Des Weiteren widerstrebt mir die Art des Abfragens der einzelnen Items, ist schließlich die befragte Person gezwungen, zwei Items das Prädikat "unwichtig" zu verpassen. Eine Person, die *Wichtigkeit von Ruhe und Ordnung* und *Bürger einfluß* den selben Rang zuweist, ist in diesem Schema nicht möglich. Meine Kritik in diesen beiden Punkten dürfte sich mit der Kritik in der einschlägigen Literatur zum Inglehart-Index teilweise decken.

Das Fazit *für mich* fällt noch deutlicher aus: Ich konnte den Inglehart-Index weder erschöpfend und ausreichend anhand der Originalvariablen noch anhand von den von mir gewählten Indikatorvariablen reproduzieren. Die Gründe hierfür sehe ich weniger im Index selber – schließlich ist es theoretisch kein großes Problem, auch einen teilweise unzutreffenden, mangelhaften Index zu reproduzieren – sondern vielmehr in der in diesem Fall ungenügenden Beschäftigung mit dem Index und seinen Hintergründen und mit den statistischen Verfahren. Der anfängliche Elan und eine große Portion Motivation und Lust machte bald der Ernüchterung mit der Arbeit mit SPSS oder Amos Platz: zu oft stieß ich an

meine Grenzen was das Jonglieren mit Daten, Kennziffern und Pfadkoeffizienten anging. Mit jedem dieser Aspekte *für sich* – also einigermaßen isoliert – hätte ich wesentlich besser umgehen können als in der hier nötigen Verkettung und Kombination. Das Fazit für mich: es fehlt die Praxis mit den genannten Verfahren, und mach kleine Hürde kann der Überprüfung einer im Grunde interessanten Hypothese einen Strich durch die Rechnung machen.

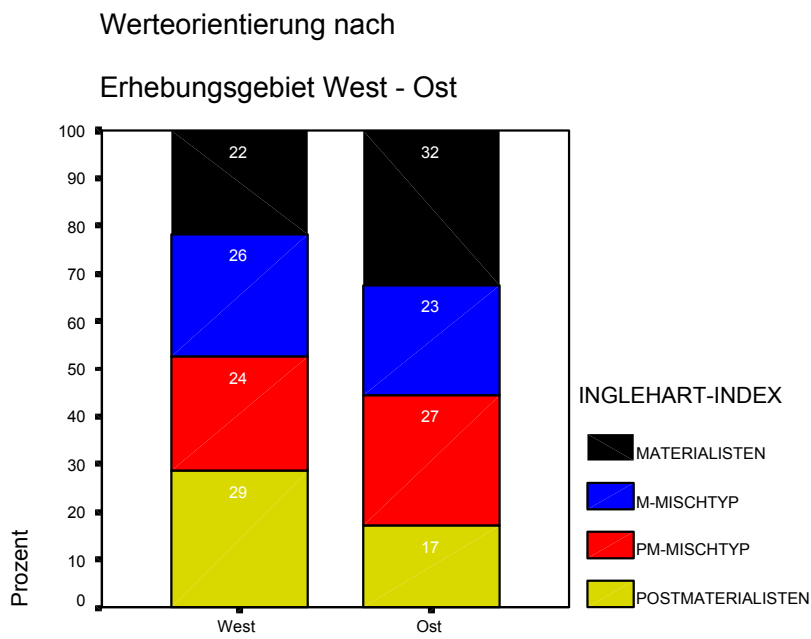
**Tab. AS 1: Korrelation Werteorientierung – Schulbildung**

**Spearman'sche Rangkorrelation zwischen Inglehart-Index und allg. Schulbildung**

			Inglehart-Index
Spearman-Rho	allg. Schulabschluß	Korrelationskoeffizient	,256**
		Sig. (1-seitig)	,000
		N	3130

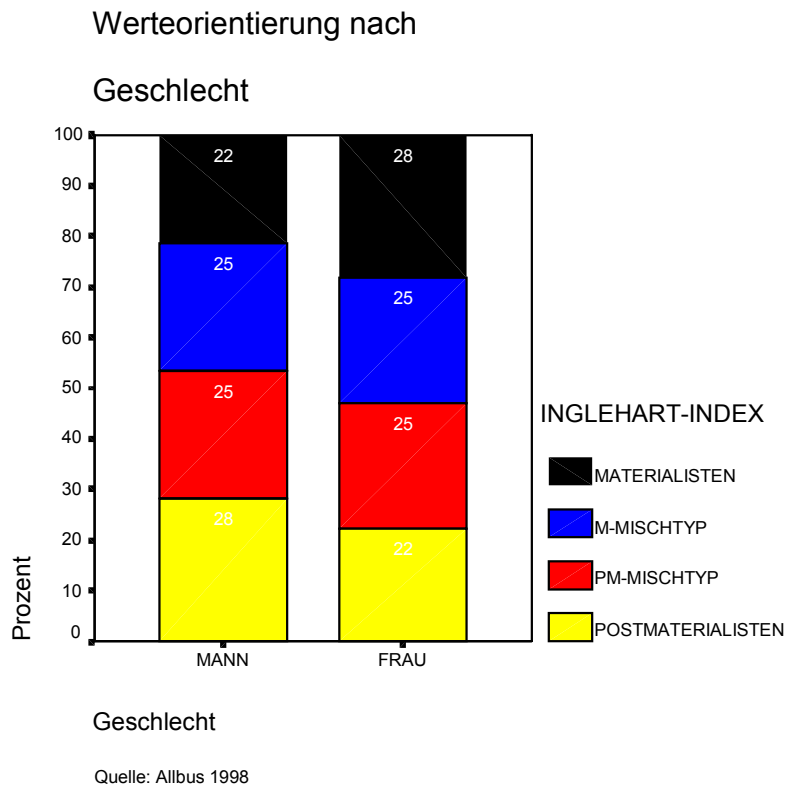
\*\* Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 signifikant (1-seitig).

**Abb. AS 1: Zusammenhang Werteorientierung – Erhebungsgebiet**



ERHEBUNGSGEBIET: WEST - OST

Quelle: Allbus 1998

**Abb. AS 2: Zusammenhang Werteorientierung – Geschlecht****Tab. AS 2: Princals-Syntax über v170 bis v173**

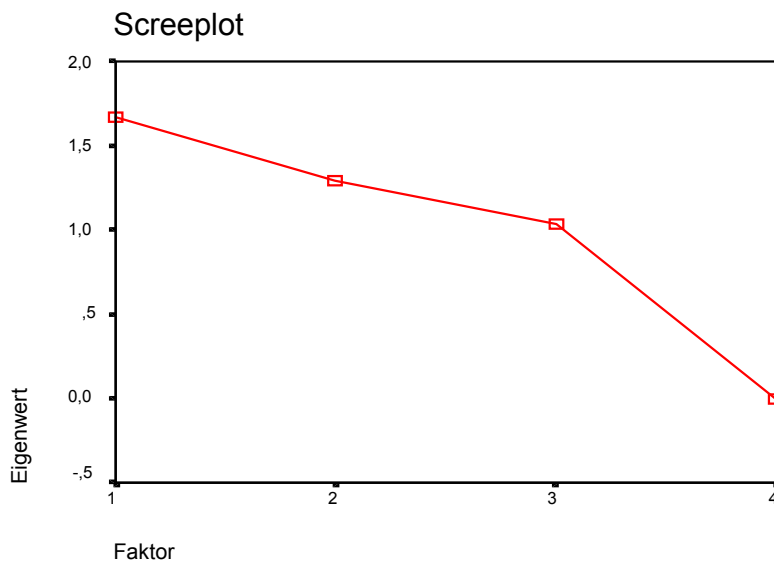
```

PRINCALS VARIABLES=v170 (4) v171 (4) v172 (4) v173 (4)
/ANALYSIS=v170 (ORDI) v171 (ORDI) v172 (ORDI) v173 (ORDI)
/DIMENSION=2
/MAXITER=100
/CONVERGENCE=.00001
/PRINT=ALL
/PLOT=ALL

```



**Abb. AS 4: Screeplot zur Extraktion der Faktoren über die Variablen v170 bis v173**



**Tab. AS 3: SPSS-Syntax zu Princals über Mediennutzungsvariablen**

```
PRINCALS VARIABLES=v57 (5) v58 (5) v68 (5) v69 (5) v59 (5) v71 (5) v72 (5)
/ANALYSIS=v57 (ORDI) v58 (ORDI) v68 (ORDI) v69 (ORDI) v59 (ORDI) v71
(ORDI) v72 (ORDI)
/DIMENSION=2
/MAXITER=100
/CONVERGENCE=.00001
/PRINT=ALL
/PLOT=ALL
```

.