Mehr Postmaterialismus, mehr Wertsynthese – oder nur mehr Zufall?

Kommentar zu Klein/Pötschke: „Gibt es einen Wertewandel hin zum ‚reinen‘ Postmaterialismus?“

More Postmaterialism, more Value Synthesis – or just more Random Variation?

Reply to Klein/Pötschke: “Is there a Change in Value Orientations towards more Postmaterialism?”

(Zeitschrift für Soziologie 29 (2000), H. 3, S. 202–216)

Helmut Thome

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Soziologie, D-06099 Halle (Saale)

Markus Klein und Manuela Pötschke haben vor kurzem in einem gemeinsamen Beitrag einige Einwände gegen Ingleharts Theorie des Wertewandels vorgebracht und einen alternativen Erklärungsansatz skizziert (Klein/Pötschke 2000; alle Seitenangaben ohne Nennung von Autoren beziehen sich im Folgenden auf diesen Artikel). Während ihre inhaltlich-theoretischen Überlegungen nicht neu sind, kommt ihrem Versuch, ihre Argumente mit zeitreihenanalytischen Modellrechnungen zu untermauern, ein gewisser Neuigkeitswert zu. Ich habe allerdings starke Zweifel, dass dieser Versuch gelungen ist. Bevor ich meine Bedenken erläutere, möchte ich betonen, dass ich mit dem substanziellen Teil der Kritik weitgehend übereinstimme. Ingleharts Fehlinterpretation der Maslowschen Bedürfnistheorie sowie die Konsequenzen des instrumentellen Charakters der materialistischen Politikziele, die sich mit Selbstentfaltungswerten und postmaterialistischen Lebensentwürfen sehr wohl verbinden lassen, habe ich an anderer Stelle relativ ausführlich behandelt (vgl. Thome 1985). In diesem Kommentar klammere ich die inhaltlichen Aspekte aus und beschränke mich auf methodologische Probleme.

1. Zunächst liegt die Frage nahe, warum eine (allgemeine) Theorie anhand eines einzigen Falles überprüft wird, obwohl entsprechende Daten auch für andere Fälle (Länder) vorliegen. Die bspw. in Abramson/Inglehart (1995) oder in Inglehart/Abramson (1994) vorgelegten Daten und Schaubilder zeigen, dass die Bundesrepublik Deutschland bei der Entwicklung der Wertpräferenzen zwischen 1970

und 1993 im Vergleich zu anderen europäischen Ländern nicht gerade ein typischer Fall ist. Man kann der Ansicht sein, dass deterministische Theorien durch einen abweichenden Einzelfall widerlegbar seien und davon ausgehen, dass sich aus Ingleharts Theorie eine deterministische Aussage für Bevölkerungsaggregate ableiten lässt: Solange das Niveau der Befriedigung materieller Bedürfnisse in einer Bevölkerung zunimmt, werden sich – mit einer gewissen zeitlichen Verzögerung – die aggregierten Wertpräferenzen der Individuen in Richtung „weniger Materialismus“ (und folglich „mehr Postmaterialismus“) verändern. Wenn man (wie Klein und Pötschke) annimmt, dass die im Vordersatz formulierte Bedingung für die Bundesrepublik Deutschland in der gegebenen Untersuchungsperiode zutrifft, müsste sich demnach ihre Bevölkerung kontinuierlich stärker in Richtung Postmaterialismus orientieren. Auch wenn wir Fragen nach der Linearität oder Nichtlinearität dieser Entwicklung und nach möglichen Sättigungspunkten ausklammern,¹ bleiben einige Probleme. Erstens, die Theorie beinhaltet nicht nur diese deterministische Komponente, sondern (sinnvollerweise) auch probabilistische Komponenten. Insbesondere überlagern kurzfristige länder- und zeitspezifisch wirk-

¹ Schließlich kann der Anteil der Postmaterialisten nicht über 100 % hinausgehen, und Inglehart selbst spricht abstrakt von der Möglichkeit eines zyklischen Verlaufs: Zu viele Postmaterialisten in einer Bevölkerung könnten den materiellen Reichtum wieder gefährden.

same Einflussfaktoren den langfristigen Trendverlauf. Ingleharts Theorie nennt hier vor allem die Inflations- und die Arbeitslosenrate, doch dürfte es noch weitere systematische und eine Vielzahl zufälliger Einflussfaktoren geben (Messfehler eingeschlossen), die in den Schätzmodellen unspezifiziert bleiben, die Bestimmung der Trendkomponente aber nicht unberührt lassen. In einer solchen Situation wäre es nicht vertretbar, eine Theorie zurückzuweisen, die in einem Falle (Land) nicht, möglicherweise in der Mehrzahl der Fälle aber bestätigt wird.

2. Inglehart versteht seine ordinale Mess-Variable als Indikator für ein eindimensionales Konstrukt, das latent kontinuierlich ist. Folglich ist für ihn ein Übergang von Materialisten zu den Mischtypen ebenso ein Zugewinn an postmaterialistischer Orientierung wie ein Übergang von den Mischtypen zur Kategorie der Postmaterialisten. Demgemäß kann er den Trend durch den zeitlichen Verlauf der Prozentdifferenz zwischen den Anteilen der (reinen) Materialisten und den (reinen) Postmaterialisten darstellen. Es gibt gute Gründe, dieses Messkonzept abzulehnen (vgl. Thome 1985). Für Klein und Pötschke ist folgende Annahme zentral: „Materielle Werte werden in zunehmendem Maße in den Dienst der Verwirklichung individualistischer Selbstentfaltungswerte gestellt und stellen nicht länger einen Wert an sich dar“ (S. 206). Darin sehen sie (unter Rückgriff auf die bekannten Arbeiten von Klages und Herbert) eine „neuartige Synthese von materialistischen Werten mit postmaterialistischen Selbstentfaltungswerten“, was ihrer Meinung nach „impliziert, dass wir über die Zeit hinweg eine Zunahme der Gruppe des Mischtyps zu Lasten der Gruppe der reinen Materialisten erwarten. Die Gruppe der reinen Postmaterialisten hingegen sollte sich über die Zeit in ihrer Größe nicht verändern“ (S. 206). Daraus lässt sich nach Meinung der Autoren ein entscheidender Test konstruieren: Falls der Anteil der Postmaterialisten über Zeit nicht zunimmt, sondern konstant bleibt (oder sogar abnimmt?), der Anteil der Mischtypen dagegen auf Kosten des Anteils der Materialisten zunimmt, kann die Inglehartsche Theorie als widerlegt, der eigene Ansatz dagegen als bestätigt angesehen werden. Es ist aber festzuhalten, dass ein solches Ergebnis mit Ingleharts Prognosen (Entwicklung zu weniger Materialismus = Entwicklung zu mehr Postmaterialismus) durchaus vereinbar wäre. Nicht vereinbar wären sie lediglich mit dem Nachweis, dass auch die Prozentdifferenz zwischen dem Anteil der Materialisten und dem Anteil der Postmaterialisten (der berühmte *PDI*) keinen Trend in Richtung

Postmaterialismus aufweist. Diesen Nachweis glauben Klein und Pötschke für Deutschland erbracht zu haben. Während sich die Trendkomponente beim Anteil der Postmaterialisten schon bei der OLS-Regression als „nicht signifikant“ erweist ($t = 1.19$), wird die Trendkomponente des *PDI* erst dann als nicht-signifikant entlarvt, wenn das Schätzverfahren die Autokorrelation der Fehler berücksichtigt. Wenn Klein und Pötschke berichten (S. 211), „Inglehart selbst vermag bei seinen Analysen keine Autokorrelationsprobleme zu entdecken“, so ist diese Bemerkung nicht ganz fair; denn bei Inglehart/Abramson (1994: 352) findet sich der ausdrückliche Hinweis: „Germany is the only country in which a result is more than marginally affected by controlling for autocorrelation.“ Für sieben weitere europäische Länder berichten Inglehart/Abramson (1994: 345) allerdings so niedrige Autokorrelationskoeffizienten und so hohe *t*-Werte, dass sich eine Korrektur der Schätzverfahren in der Tat erübrigt; Inglehart kann sich in seinen Trendprognosen für die europäischen Länder insgesamt empirisch bestätigt sehen.

3. Es ist nicht einmal sicher, ob Deutschland bei der Trendentwicklung wirklich als abweichender Fall gelten muss. Betrachten wir dazu die von Klein und Pötschke herangezogenen Signifikanztests etwas genauer. Zunächst einmal ist festzuhalten, dass die OLS-Schätzer für die Steigungskoeffizienten (im Unterschied zu den Schätzwerten für die Standardfehler) auch dann konsistent sind, wenn die Fehler autokorreliert sind. (Dies würde nicht mehr gelten, wenn ein verzögerter endogener Term als zusätzliche Prädiktorvariable aufträte.) „Nicht-Signifikanz“ bedeutet also auch hier lediglich, dass das Konfidenzintervall (dessen Größe von einem willkürlich angenommenen Sicherheitsniveau und der – hier nur sehr geringen – Zahl der Fälle abhängt) den Wert „null“ einschließt. Daraus folgt aber nicht, dass „null“ der bessere Schätzer ist. Wenn der *PDI* in 27 Jahren um über 20 % zunimmt, dann kann man dies getrost als Bestätigung der Inglehart-Prognose ansehen, selbst wenn dafür in der ML-Schätzung unter Berücksichtigung der Fehlerautokorrelation – bei lediglich 18 Freiheitsgraden – nur ein *t*-Wert von 1,7 (also ungefähr eine 10 % Signifikanz bei zweiseitigem Test²) ausgewiesen

² Es ließe sich argumentieren, dass wegen der größeren Trennschärfe ein einseitiger Hypothesentest angebracht wäre, da Inglehart ja eindeutig eine Zunahme des Postmaterialismus erwartet. In diesem Falle würden sich bei gleichen *t*-Werten die Fehlerrisiken bei der Zurückweisung der Nullhypothese (*p*-Werte) halbieren.

wird. Umgekehrt könnte man eine Zunahme des Anteils der reinen Postmaterialisten um rund 3 % in 27 Jahren (wie ebenfalls geschätzt wird) auch dann als substantiell belanglose Abweichung vom Wert „null“ ansehen, wenn dieser Anstieg statistisch signifikant wäre.³

Außerdem ist zu bedenken, dass die „Nullhypothese“ (*kein Trend*) hier in zwei unterschiedlichen Funktionen auftritt: Aus Ingleharts Sicht ist es die Negation seiner Forschungshypothese; aus der Sicht von Klein und Pötschke ist es deren Forschungshypothese. Gemäß der „Ethik“ des klassischen Signifikanztests hat man sich die Zurückweisung einer „ungeliebten“ Nullhypothese (und damit die Beibehaltung der Forschungshypothese) möglichst schwer zu machen (s. Kühnel/Krebs 2001: 262–265). In diesem Sinne wird die Annahme der Inglehartschen Forschungshypothese umso unwahrscheinlicher, je niedriger das Fehlerrisiko („Fehler erster Art“) angesetzt wird, das man für die Zurückweisung der Nullhypothese höchstens akzeptieren möchte (üblicherweise $p \leq 0,05$); die Forschungshypothese seiner Kontrahenten („kein Trend“) dagegen wird unter eben dieser Voraussetzung eher angenommen (Fehler erster und zweiter Art wechseln ihre Positionen.) Um hier eine ungefähre Chancengleichheit zu wahren, müsste man im zweiten Falle das akzeptierte Fehlerrisiko höher ansetzen. Gelegentlich wird in der Literatur als Faustregel empfohlen, die Forschungshypothese erst dann beizubehalten, wenn sie als Nullhypothese mit einem Risiko von $p \geq 0,20$ zurückzuweisen wäre.

4. Die Nutzlosigkeit dieser Art von Signifikanztests (als Kriterium für die Güte zweier konkurrierender Hypothesen) verbindet sich in dem hier betrachteten Fall mit einem weiteren Schätzproblem. Deterministische Funktionen der Zeit (in diesem Falle ein Polynom erster Ordnung) haben nicht nur die theoretisch unliebsame Eigenschaft, mit größer werdendem t gegen „unendlich“ zu streben; die Schätzung eines Trendparameters ist zudem mit dem Risiko behaftet, dass sie ständig korrigiert werden muss, sobald neue Fälle verfügbar werden (deren Werte ja nicht nur vom Trend, sondern auch von Zufallseinflüssen bestimmt sind). Dieses Risiko ist um so schwerwiegender, je geringer die Zahl der Fälle (Mess-Zeitpunkte) ist, die aktuell zur Verfügung stehen. Klein und Pötschke arbeiten mit sehr kurzen Zeitreihen, deren letzte Messergebnisse für das Jahr 1997 vorliegen. Für 1995 und 1996 liegen (wie

auch für 1971–72, 1974–75) keine Daten vor. Wird die OLS-Schätzung ohne die Werte für 1997 vorgenommen (Verlust eines einzigen Falles), ergibt sich für den Trend der Postmaterialisten folgendes: Der Steigungskoeffizient wächst von $b = 0,154$ auf $b = 0,260$; der t -Wert ist nicht mehr 1,19, sondern 2,10.⁴ Die ML-Schätzung (unter Berücksichtigung der Fehler-Autokorrelation) liefert die Schätzer $b = 0,28$ und $t = 1,43$. Diesem t -Wert entspricht (beim allerdings problematischen zweiseitigen Test, s. Fn. 2) ein Fehlerrisiko 1. Art von $p > 0,05$ („empirischer“ p -Wert, abgerundet: 0,15). Üblicherweise würde man bei diesem Ergebnis die Nullhypothese beibehalten (also erneut gegen Inglehart entscheiden). Ist aber die direkt getestete Hypothese die eigentliche Forschungshypothese (nämlich die von Klein und Pötschke) und fordert man deshalb (wie oben erwähnt) erschwerte Bedingungen (z. B. $p \geq 0,20$) für ihre *Annahme*, so muss sie im vorliegenden Falle abgelehnt werden. Inglehart und Klein/Pötschke könnten sich also ihre Signifikanztests wie Ping-Pong-Bälle zuspiesen; aber ein brauchbares Entscheidungskriterium kommt so nicht zustande.

5. Noch fragwürdiger ist das Prognosemodell, das Klein und Pötschke konstruieren, um das von Witte (1996) vorgeschlagene Zufalls-Verteilungsmodell zu unterstützen. Dazu setzen sie, wie sie schreiben, „die Inflationsrate auf null“ (S. 211) und schätzen den Verlauf der Anteile von Materialisten, Postmaterialisten und Mischtypen ab 1970 nur noch mit der linearen Trendkomponente, wobei die zuvor (unter Einbeziehung der Inflationsrate) geschätzten Ordinatenabschnitte als Startwerte dienen. Wunderbarerweise stellen sich auf diese Weise für das Jahr 1997 Prognosewerte ein, die in etwa den theoretischen Werten des Zufallsverteilungsmodells entsprechen. Ärgerlich ist allerdings, dass die Zeit 1997 nicht stehen geblieben ist und man für die folgenden Jahre mit dieser Prognosegleichung die Gleichgewichtswerte des Zufallsverteilungsmodells natürlich sofort wieder verlassen muss – ohne das Startjahr 1970 oder das „Idealjahr“ 1997 in irgendeiner Weise als theoretisch bedeutsam auszeichnen zu können. Diesem Umstand begegnen die Autoren damit, dass sie statt der linearen Trendfunktion nun eine logarithmische schätzen, deren Prognosewerte sich im Jahre 1997 und auch noch eine Weile später im Bereich der Annäherung (nicht der Überschreitung) an die gewünschten Werte befinden. Aber auch die logarithmische Zeit-

³ Ein deterministischer Trend könnte natürlich auch sehr flach verlaufen; die statistische Signifikanz wäre dann lediglich von der Länge der Beobachtungsperiode abhängig.

⁴ Wenn wir auch die Daten für 1994 aus der „Stichprobe“ herausnehmen, führt das sogar zu $b = 0,326$; $t = 2,553$.

funktion ist eine deterministische, und bei fortschreitender Zeit ($t \rightarrow \infty$) muss auch sie jede Grenze überschreiten. Eine deterministische Trendfunktion kann kein Zufallsverteilungsmodell darstellen; sie modelliert ja einen nicht-stationären Prozess (der keinen Gleichgewichtswert hat). Dass die logarithmische Funktion innerhalb eines gegebenen Zeitabschnitts zu plausiblen Prognosewerten führt, ist theoretisch bedeutungslos, resultiert aus einem *ad hoc* durchgeführten *data fitting*.⁵

Fazit: Die von Klein und Pötschke durchgeführten Zeitreihenanalysen liefern interessante Denkanstöße, sind aber für keine der ins Spiel gebrachten theoretischen Hypothesen positiv oder negativ beisehrkäftig.

6. Wollte man das Zufallsverteilungsmodell zeitreihenanalytisch überprüfen, müsste man die Entwicklung der Wertkategorien innerhalb einer Bevölkerung als multivariaten (schwach) stationären Prozess konzipieren, dessen Erwartungswerte den Gleichgewichtsniveaus entsprächen, die sich aus dem Zufallsmodell ergeben. Exogene Einflussfaktoren (wie z. B. Inflationsraten) könnten im Prinzip in dieses Modell eingebaut werden, ihre Transferfunktionen müssten aber den Stabilitätsbedingungen genügen. Ein solches Modell (z. B. ein Vektor-ARMA-Prozess; siehe z. B. Wei 1990) wäre aber mit den gegebenen Daten überhaupt nicht sinnvoll zu schätzen bzw. zu testen. Der Augenschein der jetzt vorliegenden Daten spricht gegen die Stationaritätsannahme. Deshalb kommt wohl eher ein zweiter Modelltyp in Frage: kointegrierte Prozesse, die korrespondierende *stochastische* Trendentwicklungen beinhalten (s. Thome 1997). Aber auch dieses Modell könnte nur mit wesentlich längeren Zeitreihen getestet werden. Die gegenwärtig vorliegenden Daten wären vermutlich am effektivsten im Rahmen eines Forschungsdesigns zu analysieren, das Querschnitt- und Längsschnittdaten über die verschiedenen Länder und Messzeitpunkte kombiniert (*pooled cross-sectional time-series analysis*; vgl. Sayrs 1989).

Literatur

- Abramson, P.R. / Inglehart, R., 1995: Value change in global perspective. Ann Arbor: The University of Michigan Press.
- Inglehart, R. / Abramson, P.R., 1994: Economic security and value change. *American Political Science Review* 88: 336–354.
- Klein, M. / Pötschke, M., 2000: Gibt es einen Wertewandel hin zum „reinen“ Postmaterialismus? Eine Zeitreihenanalyse der Wertorientierungen der westdeutschen Bevölkerung zwischen 1970 und 1997.
- Sayrs, L.W., 1989: Pooled time series analysis. Sage University Paper Series on Quantitative Applications in the Social Sciences, no. 70. Newbury Park, Cal.: Sage.
- Thome, H., 1985: Wertewandel in der Politik? Eine Auseinandersetzung mit Ingleharts Thesen zum Postmaterialismus. Berlin: Wissenschaftlicher Autoren-Verlag. (Kurzfassung: Wandel zu postmaterialistischen Werten? Theoretische und empirische Einwände gegen Ingleharts Theorie-Versuch. *Soziale Welt* 36: 27–59).
- Thome, H., 1997: Scheinregressionen, kointegrierte Prozesse und Fehlerkorrekturmodelle. Eine Strategie zur Modellierung langfristiger Gleichgewichtsbeziehungen und kurzfristiger Effekte. *Zeitschrift für Soziologie* 26: 202–221.
- Wei, W.S.W., 1990: Time series analysis. Univariate and multivariate methods. Redwood City, Cal.: Addison-Wesley.
- Witte, E.H., 1996: Wertewandel in der Bundesrepublik Deutschland (West) zwischen 1973 und 1992. Alternative Interpretationen zum Inglehart-Index. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 48: 534–41.

⁵ Außerdem ist theoretisch unklar, wie das Konzept der Wertsynthese mit dem Zufallsverteilungsmodell zu verbinden ist. Warum sollen sich gerade so viele Menschen zur Wertsynthese (zur Mischkategorie) durcharbeiten, dass ihr Anteil dem Zufallsmodell entspricht? Schließlich prognostiziert das Zufallsmodell die höheren Anteile für die Mischtypen ja nur deshalb, weil sie bei dem gegebenen Messverfahren in einer größeren Zahl von Antwortkombinationen repräsentiert werden.