Reihe „Methodeninnovationen in der Kommunikationswissenschaft“

Empirische Methoden gehören zu den basalen Werkzeugen der Wissenschaft, lassen sich jedoch nicht wie Rezepte anwenden. Vielmehr sind im empirischen Forschungsprozess im Hinblick auf Fragestellung und Gegenstand zahlreiche spezifizierte Entscheidungen zu treffen. Mitunter müssen dabei neue, innovative oder nur selten genutzte Wege beschritten werden, etwa in Bezug auf das übergeordnete Untersuchungsdesign, die Stichprobenbildung, Instrumentenentwicklung, Datenerhebung oder die Auswertung der Daten und Befunde. Methodische Herausforderungen ergeben sich auch für Untersuchungsgegenstände z. B. im Rahmen computervermittelter Kommunikation. Mit diesen Aspekten sollen sich die Beiträge der von Wiebke Loosen konzipierten kontinuierlichen Reihe „Methodeninnovationen in der Kommunikationswissenschaft“ auseinandersetzen. Dabei kommen prinzipiell Beiträge aus allen Themenfeldern der Medien- und Kommunikationswissenschaft infrage, die methodisch innovative Vorgehensweisen in eigenen Studien methodologisch reflektieren, andere Studien einer „sekundäranalytischen Methodenreflexion“ unterziehen und deren innovativen bzw. richtunggebenden Charakter herausarbeiten oder die unabhängig von konkreten Einzelstudien theoretisch-methodologisch Methodenentwicklungen nachzeichnen und reflektieren.*

Das ist doch kein Zustand!

Zur Messung von States und Traits in der Kommunikationswissenschaft

Frank M. Schneider / Lukas Otto / Anne Bartsch

Die Latent-State-Trait-Theorie (LSTT) spielt seit vielen Jahren eine wichtige Rolle für die Modellierung und Unterscheidung von temporären Zuständen (States) und relativ stabilen Eigenschaften (Traits) sowohl im Rahmen von Veränderungsmessungen als auch bei der Konstruktvalidierung und Reliabilitätsschätzung. Der vorliegende Beitrag zeigt auf, dass die Anwendung der LSTT auch für kommunikationswissenschaftliche Fragestellungen bedeutsame Erkenntnisse liefern kann. Neben einer kurzen Darstellung der LSTT sowie ihrer Relevanz und Anwendungsmöglichkeiten für die Kommunikations-

* Bislang sind in der Reihe Beiträge erschienen zu „Konstruktivismus und Methoden in der empirischen Sozialforschung“ (Verf.: Armin Scholl, M&K 2/2011, S. 161–179), „Zur Verknüpfung manueller und automatischer Inhaltsanalyse durch maschinelles Lernen“ (Verf.: Michael Scharkow, M&K 4/2011, S. 545–562), zur „Visuelle[n] Inhaltsanalyse – ein Vorschlag zur theoretischen Dimensionierung der Erfassung von Bildinhalten“ (Verf.: Stephanie Geise & Patrick Rössler, M&K 3/2012, S. 341–361), zur „Parasozialen Meinungsführerschaft als methodischer Herausforderung“ (Verf.: Paula Stehr, Laura Leißner, Friederike Schönhardt & Patrick Rössler, M&K 3/2014, S. 395–416), „Zur Messung von Medienkompetenz – ein Testverfahren für die Dimension ‚Medienkritikfähigkeit‘ und die Zielgruppe ‚Jugendliche‘“ (Verf.: Alexandra Sowka, Christoph Klimmt, Dorothée Hefner, Fenja Mergel & Daniel Possler, M&K 1/2015, S. 62-82), über die „Automatisierte Analyse medialer Bildinhalte – Potenziale, Grenzen, methodisch-technischer Status Quo und zukünftige Herausforderungen – eine Bestandsaufnahme“ (Verf.: Stephanie Geise, Patrick Rössler & Simon Kruschinski, M&K 2/2016, S. 244-269) sowie über „Das Konstrukt Themenverdrossenheit und seine Messung – Theoretische Konzeptualisierung und Skalenentwicklung“ (Verf.: Julia Metag & Dorothee Arlt, M&K4/2016, S. 542-563).

DOI: 10.5771/1615-634X-2017-1-83

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2017-1-83 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

wissenschaft werden anhand einer Sekundäranalyse von Daten aus der politischen Kommunikationsforschung exemplarisch die Vorteile der LSTT vorgestellt. Abschließend wird der Nutzen der LSTT im Kontext der Debatte um minimale Medieneffekte diskutiert.

Schlüsselwörter: Latent-State-Trait-Theorie, Veränderlichkeit, Veränderungsmessung, Reliabilität, Konstruktvalidität, politisches Interesse, Themeninteresse

1. Einleitung

Viele der bekanntesten Theorien und Modelle der Kommunikationswissenschaft befassen sich mit *Veränderungen*. Dies ist kaum verwunderlich vor dem Hintergrund, dass es sich bei der Rezeption und Wirkung von Medien um einen dynamischen Prozess handelt (z. B. Slater, 2015; Stanyer & Mihelj, 2016). Betrachtet man die Geschichte des Faches, so werden diese dynamischen Prozesse in vielen wichtigen Forschungsarbeiten und Modellen aufgegriffen. Bereits in den 1940er Jahren stellte Lazarsfeld fest, dass es Ziel der meisten Arbeiten sei, „den Effekt von bestimmten Ereignissen oder einer Reihe von Ereignissen zu untersuchen" (Lazarsfeld, 1948, S. 405, eigene Übersetzung). In den 1980er Jahren wurde die wechselseitige dynamische Beziehung zwischen Kommunikatoren und Rezipienten erstmals von Früh und Schönbach (z. B. 1982) innerhalb des dynamisch-transaktionalen Ansatzes systematisiert. Intra- und Inter-Transaktionen verändern den Medieninhalt und die Rezipierendenvariablen über die Zeit hinweg. Das „reinforcing spirals model" (Slater, 2007, 2015) beschreibt ebenfalls explizit (wechselseitige) Dynamiken innerhalb des Medienwirkungs- und -auswahlprozesses. Das reinforcings spirals model postuliert, dass die Wirkung von Medien (z. B. auf Einstellungen und Verhalten) wiederum Auswirkungen auf die Selektion von und Aufmerksamkeit gegenüber Medieninhalten zur Folge hat; Medienwirkungen und Medienauswahl beeinflussen sich also gegenseitig über die Zeit hinweg innerhalb einer selbstverstärkenden Spirale (Slater, 2007). Diese domänenübergreifenden Theorien, Ansätze und Systematiken betrachten Veränderungen in der Kommunikationswissenschaft explizit, allerdings beschreiben auch viele domänenspezifische Medientheorien dynamische Prozesse. So steckt bereits in der Benennung der Theorie der Schweigespirale (Noelle-Neumann, 1991) eine dynamische Komponente, nämlich die verstärkende Spirale aus wahrgenommener öffentlicher Meinung, Redebereitschaft und der erneuten Einschätzung des öffentlichen Meinungsklimas zu einem bestimmten Thema. Auch bei der Kultivierungshypothese (z. B. Gerbner & Gross, 1976) wird implizit von einem dynamischen Prozess von Medienrealität und Realität der Rezipierenden ausgegangen. Wenn in diesen Modellen und Theorien Dynamiken postuliert werden, so bedarf es geeigneter Designs und Methoden, um die Veränderlichkeit von Konstrukten zu messen. Veränderungsfragestellungen werden innerhalb der Kommunikationswissenschaft mit verschiedensten Versuchsdesigns und Analysemethoden beforscht[1].

Aufwändige längsschnittliche Designs werden mit latenten Wachstumskurvenmodellen (Hutchens, Hmielowski, Pinkleton & Beam, 2016; Moeller & Vreese, 2015; Schemer, 2012), Zeitreihenanalysen oder „trend mapping" (Stanyer & Mihelj, 2016) verknüpft, um zeitliche Aspekte von Medieninhalts- und -wirkungsphänomenen zu modellieren. Mit solchen Veränderungsmessungen ist die Frage von *Veränderlichkeit* oder *Stabilität* von Konstrukten eng verknüpft. Nur wenn bekannt ist, ob es sich bei der

1 Vgl. auch das DFG-Netzwerk „Zeit- und Prozesskonzepte der Medienwirkungsforschung und ihre empirische Untersuchung" von Jens Vogelgesang und Michael Scharkow.

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2017-1-83 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Zielgröße eher um ein stabiles Merkmal oder einen temporären Zustand handelt, können überhaupt geeignete Versuchsdesigns und Auswertungsmethoden angewendet werden. In der Kommunikationswissenschaft ist es also für Veränderungsmessungen unabdingbar zu wissen, inwiefern ein Konstrukt zeitlich und situativ stabil oder veränderlich ist.

An diesem Punkt setzt die Latent-State-Trait-Theorie (LSTT; z. B. Steyer, Geiser & Fiege, 2012) an. Die LSTT beschreibt Konstrukte als eher zeitlich stabile Merkmale (Traits) oder temporäre Zustände (States). Mithilfe von Latent-State-Trait-Modellen (LSTM) kann unter anderem bestimmt werden, wie hoch die State- und Trait-Anteile einer bestimmten Variablen sind und welcher Anteil auf Messfehler bzw. fehlende Reliabilität zurückzuführen ist.

Die Unterscheidung zwischen temporären Zuständen und zeitlich stabilen Eigenschaften ist dabei keine „Erfindung" der LSTT. Schon Cicero unterschied zwischen Angst als Zustand (State Anxiety) und Angst als Eigenschaft (Trait Anxiety). Parasoziale Beziehungen, kultivierte Einstellungen, Genrepräferenzen, Lesekompetenz etc. auf der einen, Unterhaltungserleben, Emotionen, Webseiten-Bewertungen etc. auf der anderen Seite – auch in der Forschung zur Selektion, Rezeption und Wirkung von Medien spielen Stabilität und Veränderlichkeit von Konstrukten eine wichtige Rolle.

Vor diesem Hintergrund verfolgt dieser Artikel vier Ziele: (1) Wir möchten zunächst die Anwendung der LSTT in der Kommunikationswissenschaft diskutieren und dabei herausstellen, welche Vorteile die Verwendung von LSTM für Kommunikationswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler haben kann. Darüber hinaus möchten wir anhand einer Fragestellung aus dem Bereich der politischen Kommunikationsforschung aufzeigen, (2) wie man prüfen kann, ob in der Rezeptions- und Wirkungsforschung verwendete Konstrukte eher Ausdruck stabiler interindividueller Unterschiede oder eher das Resultat systematischer situationaler bzw. interaktionaler Effekte sind, (3) wie sich Reliabilitätsproblematiken bei der Veränderungsmessung mithilfe von LSTM beheben lassen und (4) wie mithilfe von Multikonstrukt-Latent-State-Trait-Modellen weitere Erkenntnisse über Zusammenhänge der Trait-Komponenten verschiedener Konstrukte oder der Situations-/Interaktionskomponenten erzielt werden können.

2. Probleme der Veränderungsmessung innerhalb der klassischen Testtheorie

Wie bereits beschrieben, spielen Veränderungsmessungen in der Kommunikationswissenschaft eine nicht unerhebliche Rolle und sind Teil unzähliger Studien und wissenschaftlicher Artikel. Allerdings gehen mit der mehrmaligen Messung eines bestimmten Konstrukts, sei es das politische Interesse, die Medienkompetenz oder das Unterhaltungserleben, bestimmte Probleme einher, die im Folgenden diskutiert werden sollen. Es handelt sich dabei einerseits um ein konzeptionelles, andererseits aber auch um ein messtheoretisches Problem. Beide sind innerhalb der klassischen Testtheorie (Lord & Novick, 1968) nicht zu lösen.

2.1 Das konzeptionelle Problem

Ein konzeptionelles Problem ergibt sich aus der Tatsache, dass Messungen (in allen Sozialwissenschaften) niemals in einem situativen Vakuum stattfinden (Deinzer et al., 1995). Das heißt, bei der Messung eines Konstrukts, z. B. dem Interesse für politische Themen, ist unklar, welcher Varianzanteil auf personenspezifische Trait-Effekte und welcher auf Situations- oder Interaktionseffekte zurückzuführen ist. Das Messen dieser situativen Einflüsse ist aber gerade das Ziel vieler Panelstudien, z. B. bei der Frage: Wie entwickelt sich das politische Interesse während eines Wahlkampfes? Auf Basis der klas-

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2017-1-83 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

sischen Testtheorie lässt sich dieser wichtige situative Einfluss nur schwer bestimmen und von (fehlender) Reliabilität des Messinstruments trennen. Es ist also unklar, ob eine geringe Test-Retest-Korrelation auf fehlende Reliabilität eines Instruments oder auf systematische situationsspezifische Einflüsse zurückzuführen ist. Im Unterschied dazu lässt sich dieser situative Einfluss mithilfe von LSTM präzise bestimmen, wie wir später anhand der Beispiele politisches Interesse und Themeninteresse zeigen werden.

2.2 Das messtheoretische Problem

Dieses konzeptionelle Problem bzw. der „blinde Fleck" situativer Einflüsse bei der klassischen Testtheorie geht mit einem messtheoretischen Problem einher, welches auch als Reliabilitäts-Validität-Dilemma bekannt ist (z. B. Schmidt-Atzert & Amelang, 2012). Dieses Dilemma beschreibt, dass bei der Verwendung der Test-Retest-Korrelation zur Schätzung der Reliabilität nicht zwischen situativen Einflüssen und Messfehlern unterschieden werden kann. Betrachten wir die Konstrukte, die wir nachher im Beispiel genauer untersuchen möchten, so sollte die Test-Retest-Korrelation für das Themeninteresse im Gegensatz zum politischen Interesse gering ausfallen. Denn, wie wir noch zeigen werden, ist davon auszugehen, dass es sich beim Themeninteresse um eine Größe mit hohem Situationsanteil handelt. Wenn das Interesse für ein Thema also valide gemessen werden soll, *darf* die Test-Retest-Korrelation nicht hoch ausfallen. Ist dies der Fall, d. h. wenn sie tatsächlich niedrig ist, kann jedoch nicht mehr bestimmt werden, ob die geringe Test-Retest-Korrelation in fehlender Reliabilität des Messinstruments oder den angenommen situativen Einflüssen begründet liegt. Anders ausgedrückt ist für Konstrukte, die in hohem Maße durch situative Einflüsse bestimmt sind (z. B. Emotionen), eine niedrige Test-Retest-Korrelation zu erwarten, wenn das Messinstrument valide sein soll. Diese situativen Einflüsse sind jedoch über die reine Test-Retest-Korrelation nicht bestimmbar, da die systematischen situativen Einflüsse nicht vom Messfehler zu trennen sind und es unrealistisch ist, anzunehmen, dass zwei Messungen unter exakt gleichen situativen Bedingungen stattfinden (siehe auch Steyer, Eid, & Schwenkmezger, 1997).

Selbstverständlich gibt es auch alternative Methoden zur Schätzung der Reliabilität, z. B. die Ermittlung der internen Konsistenz mit Hilfe von Cronbachs Alpha. Allerdings ist diese Methode der Reliabilitätsschätzung nur dann präzise, wenn die Items der Skala mindestens essenziell tau-äquivalent sind ($\tau' = \tau + c$, d. h. bei Messungen ist der wahre Wert lediglich um eine additive Konstante c verschoben).[2] Diese Voraussetzung zur Schätzung der Reliabilität mit Cronbachs Alpha wird in der empirischen Sozialforschung häufig übersehen (Alwin, 2010). Das oben beschriebene Dilemma aus der Trennung von Messfehler und Situationsspezifität kann innerhalb der LSTT durch Varianzzerlegung behoben werden.

3. Die Latent-State-Trait-Theorie als Erweiterung der klassischen Testtheorie

Wie bereits angedeutet, kann innerhalb der klassischen Testtheorie zwar bestimmt werden, wie hoch der reliable Anteil einer Messung ist. Allerdings können die unterschiedlichen systematischen Anteile der Reliabilität, also stabile Trait-Anteile und situative State-Anteile (latentes State-Residuum), nicht getrennt betrachtet werden. Die LSTT ermöglicht dies. Sie wurde als Reaktion auf die Person-Situation-Debatte in der Per-

2 Von einem τ-kongenerischen Messmodell spricht man hingegen, wenn bei Messungen der wahre Wert sich auch in den Steigungskoeffizienten b unterscheidet, $\tau' = b \cdot \tau + c$. Einen kurzen Überblick über verschiedene Messmodelle findet man z. B. bei Eid, Gollwitzer und Schmitt (2011).

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2017-1-83 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

sönlichkeitspsychologie (vgl. Schmitt, 1990) von Steyer und Kollegen (z. B. Steyer, Ferring & Schmitt, 1992; Steyer et al., 2012; Steyer, Mayer, Geiser & Cole, 2015; Steyer, Schmitt & Eid, 1999) entwickelt und stellt eine Erweiterung der klassischen Testtheorie dar. Während innerhalb der klassischen Testtheorie eine beobachtete Variable Y_i in einem Test i in den wahren Wert τ_i und einen Messfehler ε_i zerlegt wird, wird innerhalb der LSTT ein beobachteter Wert Y_{it} als beobachteter Wert einer bestimmten Person in einer bestimmten Situation gesehen (vgl. Abb. 1). Der wahre Wert τ_{it}, der nun *Latent State* genannt wird, kann weiter aufgeteilt werden in eine latente *Trait-Komponente* ξ_{it} und eine *situationale* bzw. *interaktionale Komponente*, das *Latent-State-Residuum* ζ_{it}. Die Messfehlervariable ε_{it} bezeichnet somit die Abweichung des wahren Wertes von Y_{it} oder die Varianz, die weder durch die personenspezifischen noch durch situationsspezifische oder interaktionale Einflüsse aufgeklärt werden kann (vgl. Abb. 1). Der Anteil der Varianz in der beobachteten Variable, der durch Trait-Varianz erklärt wird, wird in Form des *Konsistenzkoeffizienten* angegeben, $\mathrm{Kon}(Y_{it}) = \mathrm{Var}(\xi_{it})/\mathrm{Var}(Y_{it})$; der Anteil, der durch Situations- und/oder Person-Situation-Interaktionsvarianz erklärt wird, in Form des (Situations-)*Spezifitätskoeffizienten*, $\mathrm{Spe}(Y_{it}) = \mathrm{Var}(\zeta_{it})/\mathrm{Var}(Y_{it})$. Darüber hinaus kann auch die *Methodenspezifität* bestimmt werden; also der Anteil innerhalb der Trait-Varianz, der methoden- bzw. itemimmanent ist. Die Methodenspezifität trägt damit dem Umstand Rechnung, dass Methoden bzw. Items Messeigenheiten haben, die nicht durch situative oder unsystematische (Messfehler)Faktoren zu erklären, sondern auf die stabilen Einflüsse der Messmethode oder Itemcharakeristika (unique variance) zurückzuführen sind.[3] Im Rahmen der LSTT können also anhand der Konsistenz- und Situationsspezifitätskoeffizienten (und ggf. Methodenspezifitätskoeffizienten) die Reliabilitätsanteile systematischer Varianzaufklärung durch Person-, Situations- und Person-Situation-Interaktionseinflüsse bestimmt werden (vgl. Steyer et al., 2015).[4] Die Reliabilität, die in der klassischen Testtheorie als Anteil wahrer Varianz an der beobachteten Varianz definiert wird, $\mathrm{Rel}(Y_i) = \mathrm{Var}(\tau_i)/\mathrm{Var}(Y_i)$, setzt sich in der LSTT aus $\mathrm{Rel}(Y_i) = \mathrm{Kon}(Y_{it}) + \mathrm{Spe}(Y_{it})$ zusammen.[5]

Verschiedene LST-Modelle wurden bisher vorwiegend in der psychologischen Forschung angewendet, um die Varianzkomponenten unterschiedlichster Konstrukte zu bestimmen, z. B. von Stimmungen und Emotionen (Eid & Diener, 1999), Einstellungen (Steyer & Schmitt, 1990), Werthaltungen (Schmitt, Schwartz, Steyer & Schmitt, 1993), Motiven (Appel, Gnambs & Maio, 2012) oder Persönlichkeitsmerkmalen (Deinzer et al., 1995).

Am Beispiel zweier Konstrukte, die im Bereich der politischen Kommunikation und Rezeptions- und Wirkungsforschung von Bedeutung sind – politisches Interesse und Themeninteresse – soll im Folgenden veranschaulicht werden, wie mit geeigneten Messmodellen die Varianzkomponenten und präzise Reliabilitäten bestimmt und damit ein

3 Varianz, die durch Methodenfaktoren erklärt wird, ist keine Besonderheit der LSTT, sondern wird auch unabhängig davon bei der Umsetzung multimethodaler Messungen diskutiert (vgl. Podsakoff, MacKenzie, Lee & Podsakoff, 2003).

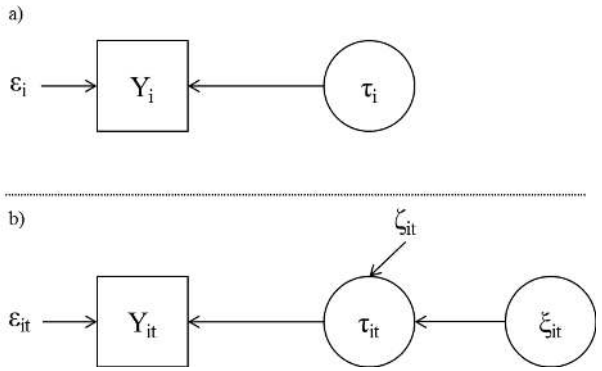
4 Da wir in unserem Beitrag die Anwendung und Nützlichkeit der LSTT für die Kommunikationswissenschaft aufzeigen möchten, verzichten wir auf mathematische Herleitungen und beschränken uns auf zentrale Formeln. Ausführlich wurden Herleitungen kürzlich für diverse Modelle nachvollziehbar präsentiert (Steyer et al., 2015).

5 Bei der Berücksichtigung der Methodenspezifität wird die Konsistenz $\mathrm{Kon}(Y_{it}) = \mathrm{Var}(\xi_{it})/\mathrm{Var}(Y_{it})$ in gemeinsame Konsistenz $\mathrm{gKon}(Y_{it}) = \mathrm{Var}(\xi)/\mathrm{Var}(Y_{it})$ und Methodenspezifität $\mathrm{mSpe}(Y_{it}) = \mathrm{Var}(\xi_i)/\mathrm{Var}(Y_{it})$ weiter aufgeteilt.

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2017-1-83 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Abbildung 1a: Zerlegung der beobachteten Variable Y_i in einen wahren Wert τ_i und eine Messfehlervariable ε_i nach der klassischen Testtheorie

Abbildung 1b: Zerlegung einer beobachteten Variable Y_{it} in eine Messfehlerkomponente ε_{it} und eine Latent-State-Komponente, die wiederum in eine Latent-Trait-Komponente ξ_{it} und ein Latent-State-Residuum ζ_{it} zerlegt wird



Mehrwert durch die Verwendung von LSTM innerhalb kommunikationswissenschaftlicher Studien erreicht werden kann.

4. Vorteile der Verwendung von LSTM in der Rezeptions- und Wirkungsforschung

Die Verbreitung von LSTM ist in der Kommunikationswissenschaft bisher sehr gering. Eine Recherche über die Datenbank Communication & Mass Media Complete ergab *einen* Treffer für das Suchwort Latent-State-Trait-Analysen. Dass LST-Modelle auch hilfreich für die Bestimmung von Stabilität und Veränderung kommunikationswissenschaftlicher Konstrukte und somit für deren Validierung dienlich sein können, zeigen erste Anwendungen im Bereich der öffentlichen Meinungs- sowie der Rezeptionsforschung (Gnambs, Appel, Schreiner, Richter & Isberner, 2014; Schneider, 2017; Schneider, Otto, Alings & Schmitt, 2014). Wie wir später anhand des Beispiels genauer zeigen werden, hat die Verwendung von LSTM verschiedene Vorteile für Kommunikationswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler; es seien im Folgenden die Validierung von Messinstrumenten, die Durchführung von Veränderungsmessungen und die bessere Planbarkeit von Studien mit postulierten Veränderungen genannt.

Eine offensichtliche Stärke von LST-Analysen zeigt sich bei der Entwicklung von Skalen in der Kommunikationswissenschaft und der damit verbundenen Konstruktvalidierung. Bei der Konstruktion von Messinstrumenten werden häufig implizite oder explizite Annahmen zur Stabilität der zu messenden Variable gemacht oder Instrumente entwickelt, die eher auf das Messen zeitlich stabiler oder situativ veränderbarer Konstrukte abzielen. Diese Annahmen zu den Instrumenten werden jedoch noch selten überprüft. So wäre es für die Anwendung von Medienkompetenzskalen (z. B. Sowka, Klimmt, Hefner, Mergel & Possler, 2015) im schulischen Kontext notwendig zu wissen, inwiefern vorgeschlagene Instrumente eine Entwicklung der Medienkompetenz überhaupt valide erfassen können oder ob sie lediglich Trait-Komponenten erfassen, die nur schwer veränderbar sind. Sowka et al. (2015) gehen davon aus, dass sich die Medienkompetenz im Alter von 15 bis 17 Jahren verändert und entwickelt, und fordern im

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2017-1-83 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Ausblick „durch Messwiederholung [...] den Zuwachs an Medienkompetenz im Zeitverlauf zu untersuchen" (S. 79). Diese Idee könnte mithilfe von LST-Analysen verfolgt werden, um zu überprüfen, ob diese Veränderungen auf situative Einflüsse (z. B. schulischen Unterricht) oder Messfehler zurückzuführen sind. Bei der Entwicklung des triadisch-dynamischen Unterhaltungsindexes gehen Früh, Wünsch und Klopp (2004) darauf ein, dass – wie von uns oben beschrieben – die Überprüfung der Reliabilität mittels Test-Retest-Korrelation äußerst problematisch sei, da „der Rezipient mit der Messung transagiert" (S. 529). Durch die Zerlegung der Messfehlervarianz sind solche Probleme im Rahmen von LST-Analysen lösbar. Darüber hinaus muss die Messung des Unterhaltungserlebens so angelegt sein, dass sie situativen Einflüssen Rechnung trägt, andernfalls kann sie nicht valide sein.

Auch mehrdimensionale Skalen, z. B. zum Vertrauen in Journalismus, können auf Basis von LST-Analysen weiter validiert werden, da die transsituative Stabilität bestimmt werden kann. So ist davon auszugehen, dass Operationalisierungen, die auf die Vertrauenswürdigkeit oder Glaubwürdigkeit einzelner Medienbeiträge abzielen, eher zeitlich und situativ veränderbar sind (Matthes & Kohring, 2003). Ein valides Instrument sollte also einen hohen State-Anteil haben, der z. B. durch die Rezeption unterschiedlich vertrauenswürdiger Zeitungsartikel erklärt werden könnte. Selbstverständlich wird auch diese Messung von (situativem) Vertrauen auf einen einzelnen Artikel bezogen eine Trait-Komponente enthalten und nicht vollständig durch State-Anteile zu erklären sein. Man könnte auf Basis von LST-Analysen nun davon ausgehen, dass diese Trait-Komponente ein allgemeines Vertrauen in Medien oder Journalismus widerspiegelt, und überprüfen, ob dieser Trait-Anteil mit Operationalisierungen zum allgemeinen Vertrauen in Journalismus (siehe z. B. Williams, 2012) zusammenhängt (vgl. Eid & Diener, 1999; Gnambs et al., 2014; Steyer et al., 1992).

Über die reine Konstruktvalidierung innerhalb von Skalenentwicklungen hinaus werden in der Kommunikationswissenschaft sowohl bei Panelbefragungen als auch experimentellen Designs häufig Veränderungsmessungen durchgeführt, um den Einfluss von situativen Merkmalen (in den meisten Fällen die Medienrezeption betreffend) bestimmen zu können. Wie oben beschrieben, ist es innerhalb der klassischen Testtheorie nicht möglich, diese systematischen situativen Einflüsse von Messfehlern zu unterscheiden. Wir werden daher anhand der Variablen politisches Interesse und Themeninteresse zeigen, wie der Einfluss der Situation und der Person-Situation-Interaktion (Rezeption einer Talksendung) unabhängig von Messfehlern bestimmt werden kann.

Des Weiteren kann die Bestimmung der Stabilität oder Variabilität von Konstrukten für die Planung von Studiendesigns nützlich sein. Durch LST-Analysen kann geprüft werden, ob sich eine Messung als abhängige Variable in Experimenten oder längsschnittlichen Untersuchungen überhaupt anbietet oder ob das Merkmal überwiegend von Trait-Einflüssen bestimmt ist und somit die Annahmen zur Veränderlichkeit durch Medieneinflüsse obsolet sind. Betrachtet man beispielsweise die Variable politisches Interesse, so herrscht bisher keine Einigkeit darüber, ob es sich um eine stabile Eigenschaft handelt (Prior, 2010), oder um ein veränderliches Merkmal, das beispielsweise durch die Rezeption von (bestimmten) Medien beeinflusst werden kann (Boulianne, 2011) und eher unstabil ist (Maier, 2000). Die bisherigen Studien sind nicht in der Lage zu unterscheiden, ob die (geringe) Stabilität auf echte Veränderungen im Sinne von Medieneffekten, andere situative Einflüsse oder Messfehler zurückzuführen ist – gerade in Bezug auf das politische Interesse kann davon ausgegangen werden, dass die traditionelle Ein-Item-Messung mit Reliabilitätsproblemen behaftet ist (Otto & Bacherle, 2011). In vielen Medienrezeptionsstudien wird politisches Interesse als abhängige Variable verwendet,

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2017-1-83 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

um zu überprüfen, ob Mediennutzung oder bestimmte Medieninhalte das Interesse steigern können (z. B. Holt, Shehata, Strömbeck & Ljungberg, 2013; Kruikemeier & Shehata, 2016; Torcal & Maldonado, 2014). Darüber hinaus wird politisches Interesse in beinahe allen großen Panelstudien gemessen (z. B. GLES-Panel; Rattinger, Roßteutscher, Schmitt-Beck, Weßels & Wolf, 2014), ohne dass bekannt wäre, ob das Merkmal transsituativ stabil ist oder nicht.

Im Gegensatz zum (allgemeinen) politischen Interesse wird das Interesse für bestimmte Themen (im Bereich Politik z. B. Bartsch & Schneider, 2014; Hullet, Louden & Mitra, 2003; Pinkleton & Austin, 2001; Weinmann, 2015) als situativ beeinflussbares Merkmal gesehen (vgl. Zaichkowsky, 1985, 1994), allerdings sind State- und Trait-Komponenten dieses Merkmals auch hier bisher nicht eindeutig bestimmt.

5. LSTT-Anwendungsbeispiel: Eine Sekundäranalyse von politischem Interesse und Themeninvolvement

Um Anwendungsmöglichkeiten der LSTT im Rahmen der kommunikationswissenschaftlichen Forschung aufzuzeigen, werden im Folgenden Ergebnisse berichtet, die auf Sekundäranalysen einer Rezeptionsstudie zur ersten Ausgabe von Stefan Raabs politischer TV-Talkshow *Absolute Mehrheit* beruhen, in der es u. a. um die Themen Energiewende und Steuergerechtigkeit ging (Schneider, Bartsch & Gleich, 2015).

Die Analysen sollen dabei zunächst die Frage beantworten, ob es sich bei den zwei Konstrukten „politisches Interesse“ und „Themeninvolvement“ eher um stabile Traits oder veränderliche States handelt. Dazu werden ein Latent-Trait-, ein Latent-State- und ein Latent-State-Trait-Modell miteinander verglichen, um die erste Forschungsfrage zu beantworten:

> *Inwiefern handelt es sich beim allgemeinen politischen Interesse und beim Themeninvolvement um transsituativ stabile oder veränderliche Konstrukte?*

Neben der Bestimmung von Stabilität und Variabilität von Konstrukten hat die Anwendung von LSTM, genauer von Multikonstrukt-LSTM, einen weiteren Vorteil. Durch die Korrelation der Latent-State-Residuen, also der situativ veränderlichen Varianzkomponenten mehrerer Konstrukte, können gemeinsame situative Einflüsse bestimmt werden. Denn schließlich sind Kommunikationswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler in den meisten Fällen genau an diesen situativen Einflüssen interessiert. In der vorliegenden Studie ist davon auszugehen, dass die Rezeptionssituation diese veränderlichen Varianzanteile beeinflusst und diese damit zum zweiten Messzeitpunkt nach der Rezeption korreliert sind. Daraus abgeleitet ergibt sich als weitere Forschungsfrage:

> *Wie hängen die veränderlichen Varianzanteile der verschiedenen Konstrukte zu den verschiedenen Messzeitpunkten innerhalb eines Multikonstrukt-LSTM zusammen?*

5.1 Datenerhebung und Stichprobe

Die Teilnehmenden wurden via E-Mail-Verteiler an vier deutschen Hochschulen rekrutiert und in einem Pretest-Posttest-Follow-up-Design zu drei Messzeitpunkten mittels Online-Fragebogen befragt (t1: ca. 3–4 Tage vor der Sendung, t2: direkt nach der Sendung und t3: eine Woche nach der Sendung). Die Teilnehmenden waren Studierende zwischen 18 und 52 Jahre alt (M = 23, SD = 4.7), rund 53 Prozent davon weiblich. Die Sendung wurde von den Teilnehmenden zu Hause geschaut. Mit Kontrollfragen (Selbstauskunft) wurde die Rezeption geprüft. Alle Analysen wurden mit N = 200 gerechnet.

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2017-1-83 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

5.2 Operationalisierung und Messung der zentralen Konstrukte

Neben soziodemographischen Angaben enthielten die Online-Fragebögen standardisierte Skalen zu verschiedenen Konstrukten. Für unseren Zweck interessieren *politisches Interesse* und *Themeninteresse* (Issue Involvement) mit den Themen Energiewende, Steuergerechtigkeit und Wirtschaftskrise als Kontrollthema, das nicht in der Sendung vorkam. Politisches Interesse wurde mit der *Politisches Interesse-Kurzskala* (Otto & Bacherle, 2011) zu allen drei Messzeitpunkten erhoben. Die Kurzskala besteht aus fünf Items (z. B. „Politische Vorgänge verfolge ich mit großer Neugier"). Die Antwortmöglichkeiten waren auf einer 5-stufigen Likert-Skala abgebildet (0 = *trifft überhaupt nicht zu* bis 4 = *trifft voll und ganz zu*). Themeninteresse wurde mit einer deutschen Übersetzung des *Personal Involvement Inventory* (Zaichkowsky, 1994) zu t1 und t3 erhoben. Das Personal Involvement Inventory besteht aus 10 Adjektivpaaren, die je hälftig kognitives Involvement (z. B. 6 = *nötig* bis 0 = *nicht nötig*) und emotionales Involvement (z. B. 6 = *faszinierend* bis 0 = *nicht faszinierend*) mit dem jeweiligen Thema erfassen.

5.3 Analytisches Vorgehen

Zur Prüfung der LST-Modelle werden mindestens zwei Indikatoren zu den jeweiligen Messzeitpunkten benötigt (Steyer et al., 1992). Hierfür wurden parallele Testhälften via Odd-even-Methode konstruiert. Für das politische Interesse wurden dazu alle fünf Items verwendet, für das Personal Involvement Inventory die in konfirmatorischen Faktorenanalysen ermittelten acht geeignetsten Items.[6] Verschiedene Latent-Trait(LT)-, Latent-State(LS)- und LST-Modelle wurden mithilfe von EQS 6.2 (Bentler & Wu, 2005)[7] berechnet. Dabei wurden ausgehend vom strengsten Messmodell Restriktionen solange gelockert, bis innerhalb einer Modellfamilie ein akzeptabler Modellfit erreicht wurde (vgl. Tab. 1 für Modellfitindizes). Vergleiche zwischen den am besten geeigneten LT-, LS- und LST-Modellen – z. B. mittels Chi²-Differenztests oder dem konsistenten Akaike Informationskriterium (CAIC) – geben dann Aufschluss darüber, inwiefern die Annahmen haltbar sind, dass es sich um Messungen von Konstrukten handelt, die ausschließlich durch Einflüsse der Person (LT), ausschließlich durch die Situation bzw. die Person-Situation-Interaktion (LS) oder durch die Kombination beider (LST) beeinflusst werden. Kommt man zu der Schlussfolgerung, dass ein bestimmtes LST-Modell am besten auf die Daten passt, werden auf Basis dieses Modells die Varianzkomponenten geschätzt und diese zur Berechnung der LST-Koeffizienten herangezogen (Steyer et al., 2015). Schließlich wurde zur Beantwortung der zweiten Forschungsfrage mittels LST-Analysen ein Multikonstrukt-LSTM geschätzt.

5.4. Ergebnisse und Diskussion

5.4.1 Politisches Interesse

Im Hinblick auf die Berechnung herkömmlicher Reliabilitätsschätzer weist die Skala zum politischen Interesse sowohl hohe interne Konsistenzen als auch hohe Test-Retest-

6 Details zu den Analysen und zur Auswahl der acht Items sind auf Anfrage bei den Autoren erhältlich.

7 Syntax-Beispiele für MPlus und R für die Berechnung verschiedenster Modelle und LST-Koeffizienten finden sich bei Steyer et al. (2015). Mit dem R Package lsttheory liegt als Ergänzung zum Artikel von Steyer et al. eine Entwicklungsversion vor, die unter https://github.com/amayer2010/lsttheory frei verfügbar ist.

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2017-1-83 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Reliabilitäten auf (M_{t1} = 2.34, SD_{t1} = 0.92, α_{t1} = .92; M_{t2} = 2.29, SD_{t2} = 0.95, α_{t2} = .92; M_{t3} = 2.28, SD_{t3} = 0.96, α_{t3} = .93; $r_{t1,t2}$ = .92, $r_{t1,t3}$ = .93; $r_{t2,t3}$ = .94). Die Modellvergleiche unter den am besten geeigneten Modellen ergaben (vgl. Tab. 1), dass das kongenerische LST-Modell (PI LST 4) keinen besseren Modellfit gegenüber dem kongenerischen Latent-Trait-Modell (PI LT 3) aufweist, $\chi^2_1 = 0.88$, $p = .35$. Zudem unterscheiden sich die Latent-State-Residuen zu allen drei Messzeitpunkten nicht signifikant von 0. Die auf Basis des Latent-Trait-Modells (PI LT 3) bestimmten Konsistenz-Koeffizienten bestätigen, dass zwischen 92 und 94 Prozent der Itemvarianz auf systematische Trait-Varianz zurückzuführen ist (vgl. Abb. 2). Die verbleibende Varianz geht allein auf Messfehler zurück. Da im Latent-Trait-Modell keine situationsspezifische Varianz modelliert wird, kann auch kein Spezifitätskoeffizient berechnet werden; die Reliabilität entspricht dem Konsistenzkoeffizienten. Vergleicht man die Reliabilitätsschätzer Test-Retest-Korrelation und Cronbachs Alpha mit der ermittelten Reliabilität, zeigen sich nur minimale Abweichungen.

Auf Basis der Modellvergleiche können wir also schlussfolgern, dass politisches Interesse im Messzeitraum (ca. 10 bis 11 Tage) ausschließlich durch stabile, interindividuelle Unterschiede und weder durch Situations- noch durch Person-Situation-Interaktionseinflüsse bestimmt wird. Diese Ergebnisse liefern Hinweise auf die Konstruktvalidität der Kurzskala zum politischen Interesse (Otto & Bacherle, 2011) und bestätigen theoretische Überlegungen zur Stabilität von politischem Interesse (Prior, 2010).

5.4.2 Themeninteressen

Ein völlig anderes Bild stellt sich für das Personal Involvement Inventory dar (*Wirtschaftskrise*: M_{t1} = 4.19, SD_{t1} = 0.93, α_{t1} = .83; M_{t3} = 3.96, SD_{t3} = 0.93, α_{t3} = .86, $r_{t1,t3}$ = .59; *Steuergerechtigkeit*: M_{t1} = 3.89, SD_{t1} = 0.77, α_{t1} = .80; M_{t3} = 3.91, SD_{t3} = 0.93, α_{t3} = .87, $r_{t1,t3}$ = .59; *Energiewende*: M_{t1} = 4.64, SD_{t1} = 1.08, α_{t1} = .92; M_{t3} = 4.44, SD_{t3} = 1.00, α_{t3} = .90, $r_{t1,t3}$ = .77). Hier stellen die LST-Modelle die bessere Anpassung an die Daten dar. Keines der Latent-Trait-Modelle erreicht eine zufriedenstellende Modellanpassungsgüte, was z. B. deutlich an den schlechten Modellfitindizes und in den Vergleichswerten im CAIC mit den LST-Modellen zu erkennen ist (vgl. Tab. 1). Vergleicht man die klassischen Reliabilitätsschätzer mit den LST-Koeffizienten in Abbildung 2, zeigt sich, dass erstere die Reliabilität der Messungen durchweg unterschätzen. Tatsächlich weisen die Messungen für alle drei Themen mit dem Personal Involvement Inventory ähnlich hohe Reliabilitäten wie das politische Interesse auf. Betrachtet man hingegen die Anteile der Konsistenz und der Situationsspezifität, zeigt sich, dass bei der Messung von *Wirtschaftskrise* der größte Teil der Reliabilität (.89) durch systematische Trait-Varianz (59 %) zu erklären ist. Allerdings kann auch ein Drittel der Varianz auf systematische Einflüsse durch die Situation bzw. Person-Situation-Interaktion zurückgeführt werden. Dieses Verhältnis ist für beide Messzeitpunkte identisch. Bei der Messung von *Steuergerechtigkeit* fließen zum ersten Messzeitpunkt keine systematischen Situations-/Interaktionseffekte mit ein. Die Reliabilität von .84 wird vollständig durch interindividuelle Personenunterschiede erklärt. Zum zweiten Messzeitpunkt hingegen halten sich bei leicht erhöhter Reliabilität (.91) Person- und Situations-/Interaktionseinflüsse fast die Waage (49 % und 42 %). Für *Energiewende* wiederum sinkt bei gleichbleibender Reliabilität zu beiden Messzeitpunkten (.93) der Anteil systematischer Situations-/Interaktionsvarianz von 23 auf 11 Prozent.

Für das Personal Involvement Inventory zeigten sich bedeutsame Situations-/Interaktionseinflüsse, das Konstrukt ist also transsituativ veränderlich. Jedoch überwog im Messzeitraum zu großen Teilen der Einfluss stabiler Personenunterschiede. Dies spricht

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2017-1-83 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

zunächst – zumindest im Bereich politischer Themen – eher gegen die Konstruktvalidität des Personal Involvement Inventory („the PII measures the state of involvement", Zaichkowsky, 1994, S. 59). Dabei muss jedoch berücksichtigt werden, dass zum einen die Messzeitpunkte relativ nah beieinanderlagen. Zum anderen handelt es sich um lediglich zwei Situationen, in denen das Themeninvolvement unter ähnlichen Kontextbedingungen erfasst wurde. Das bedeutet, dass die variablen und stabilen Anteile auch immer in Abhängigkeit der ausgewählten Messsituationen bestimmt werden und diese Situationen sich nur auf die Messung auswirken können, wenn sie variieren (für weitere Erläuterungen, vgl. Steyer et al., 1999, S. 403–404). Allerdings können mithilfe von LST-Modellen genau diese veränderlichen Varianzanteile, wenn sie denn existieren, modelliert werden, was im Rahmen herkömmlicher Messmodelle nicht möglich ist. Eine fokussierte Betrachtung der Situations-/Interaktionseinflüsse auf die Messung ist dann ebenso möglich wie eine präzisere Reliabilitätsbestimmung.

Tabelle 1: Modellfitmaße für ausgewählte Messmodelle für politisches Interesse (PI), Issue Involvement mit Energiewende (IE), Steuergerechtigkeit (IS), Wirtschaftskrise (IW) und das Multikonstruktmodell mit IE und IS (N = 200)

Modell	χ^2	*df*	*p*	χ^2/df	RMSEA [90 % CI]	SRMR	CFI	CAIC
PI LT1	126.62	19	< .001	6.66	.169 [.141,.196]	.127	.936	6.95
PI LT2	71.94	14	< .001	5.14	.144 [.122,.177]	.120	.966	–16.23
PI LT3	15.94	9	.068	1.77	.062 [0,.111]	.009	.996	–40.74
PI LS1	122.31	14	< .001	8.74	.197 [.165,0.229]	.122	.936	34.13
PI LS2	59.67	9	< .001	6.63	.168 [.128,0.209]	.117	.970	2.98
PI LS3	13.33	6	.038	2.22	.078 [.017,.135]	.009	.996	–24.46
PI LST1	126.62	16	< .001	7.91	.186 [.156,.216]	.127	.935	25.84
PI LST2	71.89	13	< .001	5.53	.151 [.117,.185]	.120	.965	–9.99
PI LST3	47.35	10	< .001	4.74	.137 [.099,.177]	.078	.978	–15.63
PI LST4	15.06	8	.058	1.88	.067 [0,.118]	.009	.996	–35.32
IE LT1	120.28	8	< .001	15.04	.266 [.224,.307]	.084	.851	69.90
IE LT2	110.45	2	< .001	55.25	.522 [.440,.604]	.058	.856	97.85
IE LS1*	13.28	6	.039	2.21	.078 [.017,.135]	.034	.990	–24.51
IE LS2*	5.42	5	.367	1.08	.020 [0,.102]	.021	.999	–26.07
IE LST1	13.28	6	.039	2.21	.078 [.017,.135]	.034	.990	–24.51
IE LST2	5.42	5	.367	1.08	.020 [0,.102]	.021	.999	–26.07
IS LT1	141.95	8	< .001	17.74	.29 [.248,.331]	.168	.730	91.57
IS LST1	5.16	6	.523	0.86	0 [0,.084]	.041	1.00	–32.63
IW LT1	125.40	8	< .001	15.68	.272 [.230,.313]	.101	.756	75.01
IW LST1	5.80	6	.446	0.97	0 [0,.09]	.023	1.00	–31.99
MLST	31.91	24	.129	1.33	.041 [0,.075]	.055	.994	–119.25

Anmerkung zur Tabelle: Der nicht-signifikante χ^2-Wert wird als Hinweis für ein geeignetes Modell angesehen. Da der Wert allein aufgrund großer Fallzahlen schnell unter ein Signifikanzniveau von .05 fällt, werden üblicherweise weitere Modellgütekriterien herangezogen (vgl. Schweizer, 2010). Das χ^2/df-Verhältnis sollte kleiner als 2.0 sein; der Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) kleiner als .60; der Comparative Fit Index (CFI) größer als .95; das Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) kleiner als .80. Bei Modellvergleichen ist das Modell mit dem kleineren konsistenten Akaike-Informationskriterium (CAIC) zu bevorzugen.

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2017-1-83 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

* Bei nur zwei Messzeitpunkten führen Latent-State(LS)- und LST-Modelle zu identischen Modellfitmaßen. Im LS-Modell kann allerdings nicht zwischen Person- und Situationseinflüssen unterschieden werden.
PI LT1: Latent-Trait-Modell (LTM) mit gleichen Faktorladungen und gleichen Fehlervarianzen
PI LT2: LTM mit gleichen Faktorladungen und ungleichen Fehlervarianzen
PI LT3: Kongenerisches LTM mit ungleichen Faktorladungen und ungleichen Fehlervarianzen
PI LS1: Latent-State-Modell (LSM) mit gleichen Faktorladungen und gleichen Fehlervarianzen
PI LS2: LSM mit gleichen Faktorladungen und ungleichen Fehlervarianzen
PI LS3: Kongenerisches LSM mit ungleichen Faktorladungen und ungleichen Fehlervarianzen
PI LST1: Latent-State-Trait-Modell (LSTM) mit gleichen Faktorladungen, gleichen Fehlervarianzen und gleichen Latent-State-Residuen
PI LST2: LSTM mit gleichen Faktorladungen, ungleichen Fehlervarianzen und gleichen Latent-State-Residuen
PI LST3: Kongenerisches LSTM mit ungleichen Latent-State-Faktorladungen, ungleichen Fehlervarianzen und gleichen Latent-State-Residuen
PI LST4: Kongenerisches LSTM mit ungleichen Latent-State- und Latent-Trait-Faktorladungen, ungleichen Fehlervarianzen und gleichen Latent-State-Residuen
IE LT1: LTM mit gleichen Faktorladungen und gleichen Fehlervarianzen
IE LT2: Kongenerisches LTM mit ungleichen Faktorladungen und ungleichen Fehlervarianzen
IE LS1: LSM mit gleichen Faktorladungen und gleichen Fehlervarianzen
IE LS2: LSM mit gleichen Faktorladungen und gleichen Fehlervarianzen und einem Methodenfaktor
IE LST1: LSTM mit gleichen Faktorladungen und gleichen Fehlervarianzen
IE LST2: LSTM mit gleichen Faktorladungen und gleichen Fehlervarianzen und einem Methodenfaktor
IS LT1: LTM mit gleichen Faktorladungen und gleichen Fehlervarianzen
IS LST1: LSTM mit gleichen Faktorladungen und gleichen Fehlervarianzen
IW LT1: LTM mit gleichen Faktorladungen und gleichen Fehlervarianzen
IW LST1: LSTM mit gleichen Faktorladungen und gleichen Fehlervarianzen
MLST: Multikonstrukt-LSTM für IE und IS mit gleichen Faktorladungen und gleichen Fehlervarianzen, einem Methodenfaktor für IE und korrelierten Latent-State-Residuen

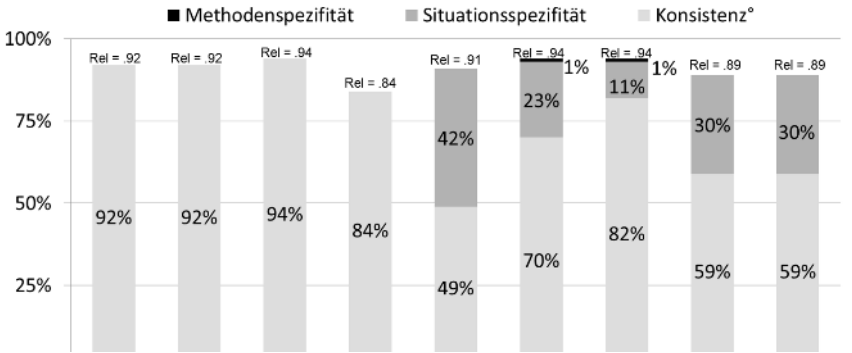
5.4.3 Multikonstrukt-LST-Modell

Ein weiterer Vorteil von LST-Analysen liegt darin, dass im Rahmen eines Multikonstrukt-LSTM nicht nur die um Situations-/Interaktionseinflüsse bereinigten Korrelationen mehrerer unterschiedlicher Traits geprüft werden können, sondern auch, ob die latenten State-Residuen unterschiedlicher Konstrukte zusammenhängen (vgl. Abb. 3). D. h. man kann untersuchen, ob die Situations-/Interaktionseinflüsse auf die Messungen der verschiedenen Konstrukte korrelieren. Im Multikonstrukt-LSTM mit den Konstrukten *Steuergerechtigkeit* und *Energiewende*, den beiden Themen aus der Fernsehsendung, zeigt sich, dass beide Traits zu .22 ($p < .05$) korreliert sind. Im Vergleich dazu liegt der Pearson-Korrelationskoeffizient etwas niedriger ($r = .18$, $p < .05$). Interessanter sind allerdings die Korrelationen der latenten State-Residuen: Während die latenten State-Residuen zu t1 leicht negativ, aber nicht signifikant korrelieren ($\varphi = -.12$, $p > .05$), hängen die latenten State-Residuen zu t2 hoch positiv zusammen ($\varphi = .69$, $p < .05$).

Im Multikonstrukt-LSTM wurde ein schwacher Zusammenhang zwischen den generellen Interessen zur Energiewende und zur Steuergerechtigkeit, aber ein starker Zusammenhang der Situations-/Interaktionseffekte bei der Messung eine Woche nach Sendungsrezeption gefunden. Da zum Zeitpunkt der Messung vor der Sendung kein signifikanter Zusammenhang zwischen den latenten State-Residuen gefunden werden konnte, legt der Befund nahe, dass der Messzeitpunkt oder die Rezeption der Sendung die

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2017-1-83 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

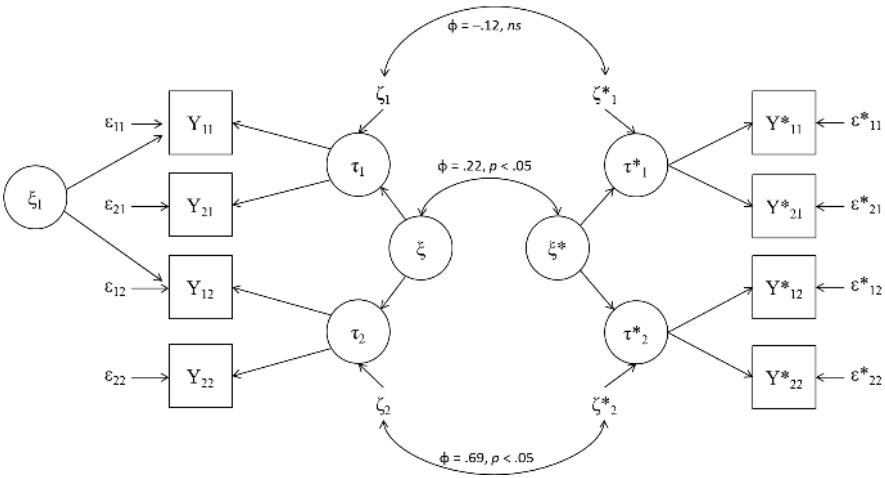
Abbildung 2: Reliabilitäten für Politisches Interesse (PI) und Issue Involvement (II) mit Wirtschaftskrise (W), Steuergerechtigkeit (St) und Energiewende (E) zu drei bzw. zwei Messzeitpunkten



Die Reliabilitäten setzen sich additiv aus dem Konsistenz- und dem Spezifitätskoeffizienten zusammen.

* Für das Issue Involvement zur Energiewende wird der allgemeine Konsistenzkoeffizient weiter in den Methodenspezifitäts- und den gemeinsamen Konsistenzkoeffizienten zerlegt (vgl. Abschnitt 3). Der allgemeine Konsistenzkoeffizient liegt hier bei 71 % (für E_{t1}) bzw. 83 % (für E_{t3}).

*Abbildung 3: Multikonstrukt-Latent-State-Trait-Modell für Themeninteressen zu Energiewende ξ mit M–1 Methodenfaktor und Steuergerechtigkeitξ**



* Für Details siehe MLST in Tabelle 1.

beiden Themeninteressen in gleicher Weise beeinflusst hat. Durch den zeitlichen Abstand zwischen Sendung und Messung zu t3 ist es allerdings nicht möglich, zu schlussfolgern, dass dieser Einfluss ausschließlich auf die Sendung zurückzuführen wäre. Auch die sendungsbezogene interpersonale oder mediale Anschlusskommunikation sowie an-

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2017-1-83 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

dere Ereignisse in Bezug auf die Themen, die in diesen Zeitraum fielen, könnten dafür verantwortlich sein.

6. Allgemeine Diskussion

Insgesamt ist festzuhalten, dass die Anwendung der LSTT zur Klärung der Frage beiträgt, ob ein bestimmtes Konstrukt eher ein zeitlich stabiles und transsituativ konsistentes Merkmal (Disposition oder Trait) oder eher ein zeitlich instabiles und situationsabhängiges Merkmal (Zustand oder State) reflektiert. Diese Frage ist für die Bestimmung von Reliabilität und Konstruktvalidität auch in der Kommunikationswissenschaft hoch relevant. Anhand beispielhafter LST-Analysen zu politischem Interesse und Themeninteressen im Umfeld einer Befragung von Zuschauerinnen und Zuschauern einer Fernsehsendung mit politischen Themen konnte der Nutzen der LSTT im Bereich der Rezeptions- und Wirkungsforschung aufgezeigt werden.

Die LSTT stellt aber nicht nur ein weiteres Werkzeug zum stetig wachsenden Repertoire kommunikationswissenschaftlicher Forschungsmethoden dar. Vielmehr bietet sie auch Lösungsansätze für aktuelle Debatten. Wie bereits in den 1940er und 50er Jahren befinden wir uns – folgt man der Meinung bekannter Kommunikationswissenschaftlerinnen und Kommunikationswissenschaftler – in einer „era of minimal effects" (Benett & Iyengar, 2008, S. 707), also einer Phase minimaler Medienwirkungen, die insbesondere in der politischen Kommunikationswissenschaft diskutiert wird (Iyengar & Simon, 2000). Diese Diagnose des aktuellen Zustandes der (politischen) Medienwirkungsforschung scheint überraschend, nehmen doch die meisten Bürgerinnen und Bürger Informationen über das politische Geschehen und politische Akteure beinahe ausschließlich über Massenmedien auf (Scharkow & Bachl, 2016). Diesem (scheinbaren) Widerspruch wurde im Verlaufe der letzten Jahre auf verschiedene methodische und versuchsplanerische Art und Weise begegnet. So sprachen sich einige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für eine konsequentere Anwendung von Experimenten in der politischen Kommunikationsforschung aus, da hier Effekte auf Grund der „erzwungenen" Rezeptionssituation und der Kontrolle von Störvariablen häufig einfacher zu entdecken sind als in korrelativen Befragungsdesigns (Iyengar, 2001). Scharkow und Bachl (2016) zeigen, dass die Reliabilität von Inhaltsanalysen und Befragungsinstrumenten entscheidend zur Entdeckung und Größe von Medieneffekten beitragen kann, und plädieren daher dafür, dem „minimal-effects-Dilemma" mit besseren Messungen der Medienrezeption und reliableren Instrumenten zu begegnen.

Doch auch auf Grundlage von LST-Analysen kann dem „Problem" der minimalen Effekte begegnet werden, da die Varianz eines Konstrukts detaillierter betrachtet werden kann. Bei der Medienwirkung ist man in der Regel nicht an der Trait-Varianz interessiert, sondern erforscht Veränderungen der State-Komponente, die durch Medienrezeption hervorgerufen werden. Wird also die Varianz einer Variable, bereinigt um ihre Trait-Anteile und die Messfehlervarianz, analysiert, so sollten die Effekte z. B. innerhalb eines Medienwirkungsexperiments höher ausfallen als bei der Betrachtung der gesamten Varianz. Anders ausgedrückt, könnten die beklagten minimalen Medieneffekte auch auf (1) die Betrachtung der „falschen" Varianzanteile einer Variablen oder (2) die Betrachtung von transsituativ sehr stabilen Variablen mit hohem Trait-Anteil, die sich durch Medienrezeption nicht verändern lassen *können*, zurückzuführen sein. Mit diesem Ausblick in die aktuelle „minimal effects" Debatte plädieren wir für eine Anwendung von LST-Analysen im Rahmen von kommunikationswissenschaftlichen Veränderungsmessungen und Konstruktvalidierungen. Die Aufnahme dieses Verfahrens in das Repertoire kommunikationswissenschaftlicher Analysemethoden kann die Planung von Studien, die

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2017-1-83 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Messung von Konstrukten, sowie die Entdeckung von Medienwirkungen verbessern und damit das Feld aus methodischer und konzeptioneller Sicht voranbringen.

Wir begannen unseren Artikel mit der Rolle von Veränderlichkeit und Dynamik in großen Theorien unseres Faches. Die LSTT kann zu einer Präzisierung dieser Theorien beitragen, da bei ausreichend genügend Messzeitpunkten sowohl State- als auch Trait-Veränderungen auf der Messebene modelliert werden können (Geiser, Keller & Lockhart, 2013; Steyer et al., 1997). Dies kann auf Gruppen- oder Individualebene, in Panel- oder Experimentaldesigns geschehen.[8] Neben der Konstruktvalidierung und präziseren Reliabilitätsschätzung können mithilfe von LSTM bestimmte Varianzanteile fokussiert betrachtet werden – in Zeiten der vermuteten minimalen Medieneffekte ist das unserer Ansicht nach eine neue, lohnenswerte Herangehensweise, um diese Annahme zu überprüfen.

Literatur

Alwin, D. F. (2010). Assessing the reliability and validity of survey measures. In P. V. Marsden & J. D. Wright (Eds.), *Handbook of Survey Research* (2nd rev. ed., pp. 405–434). Bingley, UK: Emerald Group Publishing Limited.

Appel, M., Gnambs, T., & Maio, G. R. (2012). A short measure of the need for affect. *Journal of Personality Assessment, 94*, 418–426. doi:10.1080/00223891.2012.666921.

Bartsch, A., & Schneider, F. M. (2014). Entertainment and politics revisited: How non-escapist forms of entertainment can stimulate political interest and information seeking. *Journal of Communication, 64*, 369–396. doi:10.1111/jcom.12095.

Bennett, W. L., & Iyengar, S. (2008). A new era of minimal effects? The changing foundations of political communication. *Journal of Communication, 58*, 707–731. doi:10.1111/j.1460-2466.2008.00410.x.

Bentler, P. M., & Wu, E. J. C. (2005). *EQS 6 structural equation modeling software*. Encino, CA: Multivariate Software.

Boulianne, S. (2011). Stimulating or reinforcing political interest: Using panel data to examine reciprocal effects between news media and political interest. *Political Communication, 28*, 147–162. doi:10.1080/10584609.2010.540305.

Deinzer, R., Steyer, R., Eid, M., Notz, P., Schwenkmezger, P., Ostendorf, F., & Neubauer, A. (1995). Situational effects in trait assessment: The FPI, NEOFFI, and EPI questionnaires. *European Journal of Personality, 9*, 1–23. doi:10.1002/per.2410090102.

Eid, M., & Diener, E. (1999). Intraindividual variability in affect: Reliability, validity, and personality correlates. *Journal of Personality and Social Psychology, 76*, 662–676. doi: 10.1037/0022-3514.76.4.662.

8 Neben den Implikationen für die Medienrezeptions- und Medienwirkungsforschung (siehe Abschnitt 6.) und die Bedeutung für die Konstruktvalidierung (siehe Abschnitt 4) können LST-Analysen auch methodisch bereits elaborierte Ansätze verfeinern. So haben z. B. Geiser, Keller und Lockhart (2013) anhand der LSTT gezeigt, dass latente Wachstumskurven zweiter Ordnung im Gegensatz zu denen erster Ordnung latente State-Residuen berücksichtigen. Auch im Rahmen der Diskussion um eine angemessene Anwendung von Cross-lagged-panel-Analysen (Hamaker, Kuiper & Grasman, 2015) bieten LST-Modelle mit autoregressiven Pfaden eine interessante Alternative. Freilich gehen mit so komplexen Verfahren immer auch Schwierigkeiten einher, auf die wir aus didaktischen und Platzgründen nicht weiter eingegangen sind, die wir zum Abschluss aber zumindest noch erwähnen möchten. Ein häufiges Problem bei der Spezifizierung von Messmodellen ist die Problematik von sog. Methodenfaktoren. Geiser und Lockhart (2012) diskutieren hierzu verschiedene Ansätze. Des Weiteren erscheint es sinnvoll, insbesondere bei längeren Zeiträumen zwischen den Messungen, die Messinvarianz über die Zeit zu prüfen (Geiser et al., 2015).

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2017-1-83 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Eid, M., Gollwitzer, M., & Schmitt, M. (2011). *Statistik und Forschungsmethoden* (2. Aufl.). Weinheim: Beltz PVU.

Früh, W., & Schönbach, K. (1982). Der dynamisch-transaktionale Ansatz: Ein neues Paradigma der Medienwirkungen. *Publizistik, 27*, 74–88.

Früh, W., Wünsch, C., & Klopp, P. (2004). TDU-Unterhaltungsindex. Ein Instrument zur empirischen Ermittlung von Unterhaltungserleben. *Medien & Kommunikationswissenschaft, 52*, 515–544.

Geiser, C., Keller, B. T., & Lockhart, G. (2013). First- versus second-order latent growth curve models: Some insights from latent state-trait theory. *Structural Equation Modeling, 20*, 479–503. doi:10.1080/10705511.2013.797832.

Geiser, C., Keller, B., Lockhart, G., Eid, M., Cole, D., & Koch, T. (2015). Distinguishing state variability from trait change in longitudinal data: The role of measurement (non)invariance in latent state-trait analyses. *Behavior Research Methods, 47,* 172–203. doi:10.3758/s13428-014-0457-z.

Geiser, C., & Lockhart, G. (2012). A comparison of four approaches to account for method effects in latent state-trait analyses. *Psychological Methods, 17*, 255–283. doi:10.1037/a0026977.

Gerbner, G., & Gross, L. (1976). Living with television: The violence profile. *Journal of Communication, 26*, 172–199. doi:10.1111/j.1460-2466.1976.tb01397.x.

Gnambs, T., Appel, M., Schreiner, C., Richter, T., & Isberner, M.-B. (2014). Experiencing narrative worlds: A latent state-trait analysis. *Personality and Individual Differences, 69*, 187–192. doi:10.1016/j.paid.2014.05.034.

Hamaker, E. L., Kuiper, R. M., & Grasman, R. P. P. P. (2015). A critique of the cross-lagged panel model. *Psychological Methods, 20*, 102–116. doi:10.1037/a0038889.

Holt, K., Shehata, A., Strömbäck, J., & Ljungberg, E. (2013). Age and the effects of news media attention and social media use on political interest and participation: Do social media function as leveller? *European Journal of Communication, 28*, 19–34. doi:10.1177/0267323112465369.

Hullett, C. R., Louden, A. D., & Mitra, A. (2003). Emotion and political cognition: A test of bipolar, two-dimensional, and discrete models of emotion in predicting involvement and learning. *Communication Monographs, 70*, 250–263. doi:10.1080/0363775032000167424

Hutchens, M. J., Hmielowski, J. D., Pinkleton, B. E., & Beam, M. A. (2016). A spiral of skepticism? The relationship between citizens' involvement with campaign information to their skepticism and political knowledge. *Journalism & Mass Communication Quarterly, 93*, 1073–1090. doi:10.1177/1077699016654439.

Iyengar, S. (2001). The method is the message: The current state of political communication research. *Political Communication, 18*, 225–229. doi:10.1080/105846001750322998.

Iyengar, S., & Simon, A. F. (2000). New perspectives and evidence on political communication and campaign effects. *Annual Review of Psychology, 51*, 149–169. doi:10.1146/annurev.psych.51.1.149.

Kruikemeier, S., & Shehata, A. (2016). News media use and political engagement among adolescents: An analysis of virtuous circles using panel data. *Political Communication*. Advance online publication. doi:10.1080/10584609.2016.1174760.

Lazarsfeld, P. F. (1948). The use of panels in social research. *Proceedings of the American Philosophical Society, 92*, 405–410.

Lord, F. M., & Novick, M. R. (1968). *Statistical theories of mental test scores.* Reading, MA: Addison-Wesley.

Maier, J. (2000). Politisches Interesse und politisches Wissen in Ost-und Westdeutschland. In J. W. Falter, O. W. Gabriel, & H. Rattinger (Hrsg.), *Wirklich ein Volk? Die politischen Orientierungen von Ost- und Westdeutschen im Vergleich* (S. 141–208). Opladen: Leske+Budrich.

Matthes, J., & Kohring, M. (2003). Operationalisierung von Vertrauen in Journalismus. *Medien & Kommunikationswissenschaft, 51*, 5–23.

Moeller, J., & Vreese, C. de. (2015). Spiral of political learning: The reciprocal relationship of news media use and political knowledge among adolescents. *Communication Research*. Advance online publication. doi:10.1177/0093650215605148.

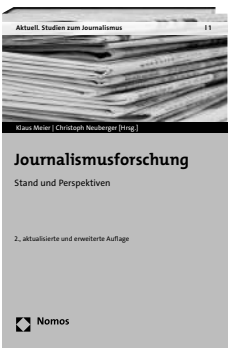
Noelle-Neumann, E. (1991). The theory of public opinion: The concept of the spiral of silence. *Communication Yearbook, 14*, 256–287. doi:10.1080/23808985.1991.11678790.

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2017-1-83 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Otto, L., & Bacherle, P. (2011). Politisches Interesse Kurzskala (PIKS): Entwicklung und Validierung. *Politische Psychologie, 1*, 19–35.
Pinkleton, B. E., & Austin, E. W. (2001). Individual motivations, perceived media importance, and political disaffection. *Political Communication, 18*, 321–334. doi:10.1080/10584600152400365.
Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J.-Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, *88*, 879–903. doi:10.1037/0021-9010.88.5.879.
Prior, M. (2010). You've either got it or you don't? The stability of political interest over the life cycle. *The Journal of Politics, 72*, 747–766. doi:10.1017/s0022381610000149.
Rattinger, H., Roßteutscher, S., Schmitt-Beck, R., Weßels, B., & Wolf, C. (2014). *Long-term Panel 2009–2013–2017 (GLES 2013)*. GESIS Data Archive, Cologne. ZA5322 Data file Version 1.0.0. doi:10.4232/1.12060.
Scharkow, M., & Bachl, M. (2016). How measurement error in content analysis and self-reported media use leads to minimal media effect findings in linkage analyses: A simulation study. *Political Communication*. Advance online publication. doi:10.1080/10584609.2016.1235640.
Schemer, C. (2012). Reinforcing spirals of negative affects and selective attention to advertising in a political campaign. *Communication Research, 39*, 413–434. doi:10.1177/0093650211427141.
Schmidt-Atzert, L., & Amelang, M. (2012). *Psychologische Diagnostik*. Berlin: Springer.
Schmitt, M. (1990). *Konsistenz als Persönlichkeitseigenschaft? Moderatorvariablen in der Persönlichkeits- und Einstellungsforschung*. Berlin: Springer.
Schmitt, M. J., Schwartz, S., Steyer, R., & Schmitt, T. (1993). Measurement models for the Schwartz values. *European Journal of Psychological Assessment, 9*, 107–121.
Schneider, F. M. (2017). Measuring subjective movie evaluation criteria. Conceptual foundation, construction, and validation of the SMEC scales. *Communication Methods and Measures.* Advance online publication. doi:10.1080/19312458.2016.1271115.
Schneider, F. M., Bartsch, A., & Gleich, U. (2015). Spaß, Spannung…Denkanstöße? Hedonische und eudaimonische Gratifikationen, Bewertungen und Folgen der Rezeption von Stefan Raabs Sendung „Absolute Mehrheit". *SC|M: Studies in Communication | Media*, *4*, 53–68. doi: 10.5771/2192-4007-2015-1-53.
Schneider, F. M., Otto, L., Alings, D., & Schmitt, M. (2014). Measuring traits and states in public opinion research: A latent state-trait analysis of political efficacy. *International Journal of Public Opinion Research, 26*, 202–223. doi:10.1093/ijpor/edu002.
Schweizer, K. (2010). Some guidelines concerning the modeling of traits and abilities in test construction. *European Journal of Psychological Assessment*, *26*, 1–2. doi:10.1027/1015-5759/a000001.
Slater, M. D. (2007). Reinforcing spirals: The mutual influence of media selectivity and media effects and their impact on individual behavior and social identity. *Communication Theory, 17*, 281–303. doi:10.1111/j.1468-2885.2007.00296.x.
Slater, M. D. (2015). Reinforcing spirals model: Conceptualizing the relationship between media content exposure and the development and maintenance of attitudes. *Media Psychology, 18*, 370–395. doi:10.1080/15213269.2014.897236.
Sowka, A., Klimmt, C., Hefner, D., Mergel, F., & Possler, D. (2015). Die Messung von Medienkompetenz. Ein Testverfahren für die Dimension „Medienkritikfähigkeit" und die Zielgruppe „Jugendliche". *Medien & Kommunikationswissenschaft, 63*, 62–82.
Stanyer, J., & Mihelj, S. (2016). Taking time seriously? Theorizing and researching change in communication and media studies. *Journal of Communication, 66*, 266–279. doi:10.1111/jcom.12218.
Steyer, R., Eid, M., & Schwenkmezger, P. (1997). Modeling true intraindividual change: true change as latent variable. *Methods of Psychological Research Online, 2*, 21–33.
Steyer, R., Ferring, D., & Schmitt, M. (1992). States and traits in psychological assessment. *European Journal of Psychological Assessment, 8*, 79–98.
Steyer, R., Geiser, C., & Fiege, C. (2012). Latent state-trait models. In H. Cooper, P. M. Camic, D. L. Long, A. T. Panter, D. Rindskopf, & K. J. Sher (Eds.), *APA handbook of research methods in psychology, Vol 3: Data analysis and research publication* (pp. 291–308). Washington, DC: American Psychological Association.

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2017-1-83 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Steyer, R., Mayer, A., Geiser, C., & Cole, D. A. (2015). A theory of states and traits – revised. *Annual Review of Clinical Psychology, 11*, 71–98. doi:10.1146/annurev-clinpsy-032813-153719.
Steyer, R., & Schmitt, M. J. (1990). Latent state-trait models in attitude research. *Quality and Quantity, 24*, 427–445. doi:10.1007/BF00152014.
Steyer, R., Schmitt, M., & Eid, M. (1999). Latent state-trait theory and research in personality and individual differences. *European Journal of Personality, 13*, 389–408.
Torcal, M., & Maldonado, G. (2014). Revisiting the dark side of political deliberation: The effects of media and political discussion on political interest. *Public Opinion Quarterly, 78*, 679–706. doi:10.1093/poq/nfu035.
Weinmann, C. (2015). Feeling political interest while being entertained? Explaining the emotional experience of interest in politics in the context of political entertainment programs. *Psychology of Popular Media Culture*. doi:10.1037/ppm0000091.
Williams, A. E. (2012). Trust or bust? Questioning the relationship between media trust and news attention. *Journal of Broadcasting & Electronic Media, 56*, 116–131. doi: 10.1080/08838151.2011.651186.
Zaichkowsky, J. L. (1985). Measuring the involvement construct. *Journal of Consumer Research, 12*, 341–352. doi:10.1086/208520.
Zaichkowsky, J. L. (1994). The Personal Involvement Inventory: Reduction, revision, and application to advertising. *Journal of Advertising, 23*, 59–70. doi:10.1080/00913367.1943.10673459.



Journalismusforschung
Stand und Perspektiven
Herausgegeben von Prof. Dr. Klaus Meier und Prof. Dr. Christoph Neuberger
2., aktualisierte und erweiterte Auflage 2016, 430 S., brosch., 58,– €
ISBN 978-3-8487-2526-7
eISBN 978-3-8452-7142-2
(Aktuell. Studien zum Journalismus, Bd. 1)
nomos-shop.de/26560

Der Band ist eine aktuelle Standortbestimmung der Journalismusforschung. Als bewährtes Grundlagenwerk richtet sich der Band sowohl an Wissenschaftler und Studierende als auch an Praktiker, die Einblick in die Forschung gewinnen wollen. Für die zweite Auflage wurden neueste Forschungsansätze und -ergebnisse ergänzt. Darüber hinaus wurde der Band um Aufsätze zu aktuellen Trends im Journalismus erweitert.

Nomos eLibrary Unser Wissenschaftsprogramm ist auch online verfügbar unter: www.nomos-elibrary.de

Portofreie Buch-Bestellungen unter www.nomos-shop.de
Alle Preise inkl. Mehrwertsteuer

Nomos

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2017-1-83 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY