

Zusatzkapitel 1: Die Ableitung von Dreifach-Interaktionshypothesen aus dem Modell der Frame-Selektion^{*}

Das Kapitel 6.5 zur Hypothesengewinnung auf Basis des MFS beschränkte sich auf eine Gruppe von Zweifach-Interaktionshypothesen, die im Zentrum der empirischen Anwendungen standen. Ausgangspunkt war dabei die Bedingung für eine Handlungsselektion im as-Modus:

$$AW(A_k | F_i, S_j) \geq 1 - C/(pU).$$

Wie mittlerweile bekannt, ist das Aktivierungsgewicht der automatisch zugänglichen Handlungsalternative auf der linken Seite der Ungleichung umso höher, je eindeutiger die Situation definiert werden kann (m_i), je eindeutiger diese Situationsdefinition ein bestimmtes Skript nahe legt ($a_{j|i}$), je stärker dieses Skript mental verankert ist (a_i) und je eindeutiger dieses Skript eine bestimmte Handlungsalternative nahe legt ($a_{k|j}$). Gliedert man das Aktivierungsgewicht in der Ungleichung in diese Bestandteile auf und bezeichnet den Schwellenwert auf der rechten Seite abkürzend als τ (von dem auch hier angenommen wird, dass er im Intervall (0,1) liegt), so ergibt sich

$$m_i \cdot a_{j|i} \cdot a_i \cdot a_{k|j} \geq \tau.$$

In den in Kapitel 6.5 abgeleiteten Hypothesen 1.1 bis 1.4 wurde jeweils die Auswirkung *eines* dieser vier Bestandteile des Aktivierungsgewichts betrachtet, während die jeweils anderen drei per Annahme auf hinreichend hohem Niveau konstant gehalten wurden. In diesem Anhang soll nun gezeigt wer-

^{*} Dieses Zusatzkapitel kann wie folgt zitiert werden: Kroneberg, Clemens (2011): Zusatzkapitel 1 zu „Die Erklärung sozialen Handelns“: Die Ableitung von Dreifach-Interaktionshypothesen aus dem Modell der Frame-Selektion. URL: <http://vs-verlag.de/tu/Kroneberg-Erklärung>. Stand: 01.06.2011

den, wie sich komplexere Hypothesen gewinnen lassen, indem man stattdessen zwei Bestandteile des Aktivierungsgewichts *simultan* variiert. Auf diese Weise lässt sich danach fragen, wie die abschwächende Zweifach-Interaktion zwischen einem Bestandteil (z.B. der Skript-Verankerung) und der Wirkung reflektierter Anreize mit der Ausprägung eines anderen Bestandteils (z.B. der Klarheit der Situationsdefinition) variiert. Derartige Hypothesen beziehen sich also auf Muster von *Dreifach*-Interaktionen. Auf dieser Komplexitätsstufe sind die Implikationen des MFS allerdings weniger leicht abzuleiten.

So lässt sich beispielsweise nicht ohne Weiteres sagen, ob die Interaktion zwischen der Skript-Verankerung und einem im rc-Modus relevanten Anreiz mit größerer Klarheit der Situationsdefinition stärker oder schwächer wird. Aus der multiplikativen Verknüpfung der Bestandteile des Aktivierungsgewichts $AW(A_k | F_i, S_j)$ lässt sich lediglich ableiten, dass diese Faktoren positiv *hinsichtlich der Höhe dieses Aktivierungsgewichts* interagieren. Für ihre Zweifach-Interaktionen mit der Anreizwirkung ist aber nicht die absolute Höhe des Aktivierungsgewichts relevant, sondern ob der Schwellenwert τ überschritten wird. Entsprechend hängt die Richtung der Dreifach-Interaktion davon ab, wie die beiden betrachteten Bestandteile des Aktivierungsgewichts $AW(A_k | F_i, S_j)$ *hinsichtlich der Überschreitung des Schwellenwertes τ* zusammenwirken.

Um dies aufzuzeigen, sei als Beispiel die Interaktion zwischen dem Match m_i des Frames F_i und der generellen Verfügbarkeit a_j des Skripts S_j betrachtet. Angenommen wird wiederum, dass die beiden anderen Bestandteile hinreichend stark ausgeprägt sind, dass also der Frame F_i das Skript S_j aktiviert ($a_{j|i}$) und dass dieses die Handlungswahl hinreichend regelt ($a_{k|i}$). Für die beiden variierten Faktoren sei die Differenz zwischen einer höheren Ausprägung (m_{iH}) und einer niedrigeren Ausprägung (m_{iN}) definiert: $\Delta m_i = m_{iH} - m_{iN} > 0$ sowie $\Delta a_j = a_{jH} - a_{jN} > 0$. Diese Unterscheidungen sind nur dann relevant für die Modus-Selektion, wenn für die gemeinsamen extremen Ausprägungen verschiedene Modi resultieren. Entsprechend sei angenommen, dass es zum rc-Modus kommt, wenn beide Faktoren die niedrigere Ausprägung annehmen, und zum as-Modus, wenn beide die höhere Ausprägung annehmen:

$$AW(A_k | F_i, S_j) < \tau, \text{ wenn } m_i = m_{iN} \text{ und } a_j = a_{jN} \text{ sowie} \quad (A1)$$

$$AW(A_k | F_i, S_j) \geq \tau, \text{ wenn } m_i = m_{iH} \text{ und } a_j = a_{jH}. \quad (A2)$$

Für die Richtung der Dreifach-Interaktion ist nun entscheidend, welcher Modus resultiert, wenn einer der beiden Faktoren hoch, der andere hingegen niedrig ausgeprägt ist. Genauer gesagt, kommt es darauf an, ob *entweder* die höhere Ausprägung *eines* der Faktoren bereits *hinreichend* für den as-Modus ist *oder* die höhere Ausprägung *beider* Faktoren *notwendig* für den as-Modus ist. Im ersten Fall ergibt sich eine die Zweifach-Interaktion abschwächende Dreifach-Interaktion, im zweiten eine verstärkende.

Welcher der beiden Fälle zutrifft, hängt von der Höhe des Aktivierungsgewichts $AW(A_k | F_i, S_j)$ relativ zum Schwellenwert τ ab, wenn man die beiden Fälle hoch-niedriger Ausprägungen betrachtet (also $m_i = m_{iH}$ und $a_j = a_{jN}$ bzw. $m_i = m_{iN}$ und $a_j = a_{jH}$). Die Klarheit der Situationsdefinition und die Skript-Verankerung interagieren *positiv* hinsichtlich der Überschreitung des Schwellenwertes τ , wenn (zusätzlich zu A1 und A2) gilt:

$$AW(A_k | F_i, S_j) < \tau, \text{ für } (m_i = m_{iH} \text{ und } a_j = a_{jN}) \text{ oder } (m_i = m_{iN} \text{ und } a_j = a_{jH}). \quad (A3a)$$

Dagegen interagieren die Klarheit der Situationsdefinition und die Skript-Verankerung *negativ* hinsichtlich des Überschreitens des Schwellenwertes τ , wenn stattdessen gilt:

$$AW(A_k | F_i, S_j) \geq \tau, \text{ für } (m_i = m_{iH} \text{ und } a_j = a_{jN}) \text{ oder } (m_i = m_{iN} \text{ und } a_j = a_{jH}). \quad (A3b)$$

Unter der Annahme A3a ist die höhere Ausprägung *beider* Faktoren *notwendig* (und hinreichend) für den as-Modus, unter der Annahme A3b ist dagegen bereits die höhere Ausprägung *eines* der Faktoren *hinreichend* für den as-Modus. Aus diesen alternativen Annahmen ergeben sich konträre Hypothesen hinsichtlich der Dreifach-Interaktion zwischen diesen beiden Faktoren und dem Einfluss von Anreizen und Alternativen, die nur im rc-Modus wirksam sind.

Gehen wir zunächst von Annahme A3a aus. Diese Annahme widerspricht insofern den Annahmen, die in Kapitel 6.5 den Hypothesen 1.1 und 1.4 vorangestellt wurden, als die betrachtete Erhöhung eines Faktors nicht ausreicht, um zum as-Modus zu gelangen. Die anderen Faktoren sind also nicht hinreichend stark ausgeprägt, um die abschwächende Zweifach-Interaktion zwischen der Klarheit der Situationsdefinition bzw. der Stärke der Skript-Verankerung einerseits und dem Einfluss anderer Anreize und

Alternativen andererseits hervortreten zu lassen. Diese abschwächende Zweifach-Interaktion ergibt sich erst bei einer hinreichend starken Ausprägung *beider* Faktoren, im hier betrachteten Szenario also *erst* auf der Ebene der Dreifach-Interaktion:

Hypothese 2.1a: Angenommen ein Frame ist bei einem Akteur stark mit einem Skript verbunden, das die Handlungswahl hinreichend regelt. Dann gilt unter den Annahmen A1, A2 und A3a: Der abschwächende Einfluss der Klarheit der Situationsdefinition auf den Einfluss anderer Anreize und Alternativen ist tendenziell umso *stärker*, je stärker dieses Skript mental verankert ist. Umgekehrt ist der abschwächende Einfluss der Skript-Verankerung auf den Einfluss anderer Anreize und Alternativen tendenziell umso *stärker*, je eindeutiger die Situation gemäß diesem Frame definiert werden konnte.

Die auf Basis von Annahme A3a gewonnene Hypothese 2.1a entspricht also einer *verstärkenden* Dreifach-Interaktion: Der abschwächende Moderator-Effekt des einen Bestandteils des Aktivierungsgewichts (z.B. der Skript-Verankerung) auf den Einfluss anderer Anreize und Alternativen wird durch den anderen Bestandteil (z.B. die Klarheit der Situationsdefinition) tendenziell verstärkt (bzw. erst durch dessen Vorhandensein sichtbar).

Geht man stattdessen von Annahme A3b aus, so ergibt sich eine *abschwächende* Dreifach-Interaktion. Dies liegt daran, dass die Klarheit der Situationsdefinition bzw. die Stärke der Skript-Verankerung jeweils *bereits für sich genommen* den Einfluss anderer Anreize und Alternativen vollständig moderieren bzw. abschwächen. Durch das Hinzukommen des jeweils anderen Faktors ist *keine noch weitere* Abschwächung dieser Einflüsse möglich:

Hypothese 2.1b: Angenommen ein Frame ist bei einem Akteur stark mit einem Skript verbunden, das die Handlungswahl hinreichend regelt. Dann gilt unter den Annahmen A1, A2 und A3b: Die negative Interaktion zwischen der Klarheit der Situationsdefinition und dem Einfluss anderer Anreize und Alternativen auf die Handlungsselektion ist tendenziell umso *schwächer*, je stärker dieses Skript mental verankert ist. Dies impliziert umgekehrt, dass die negative Interaktion zwischen der Stärke der Skript-Verankerung und dem Einfluss anderer Anreize und Alternativen auf die Handlungsselektion tendenziell umso *schwächer* ist, je eindeutiger die Situation gemäß diesem Frame definiert werden konnte.

In einem additiven Regressionsmodell implizieren die beiden Hypothesen unterschiedliche Vorzeichenmuster. Angenommen sei wiederum eine Standardisierung der unabhängigen Variablen auf das Einheitsintervall (0 = Minimum, 1 = Maximum). Hypothese 2.1a sagt vorher, dass der Effekt der Anreizvariablen (β_{Anreiz}) nicht bereits durch die Zweifach-Interaktionen ($\beta_{\text{Anreiz} \times \text{Skript}}$, $\beta_{\text{Anreiz} \times \text{Match}}$) ausgeglichen wird, sondern erst durch das *simultane* Vorliegen einer starken Skript-Verankerung und einer eindeutigen Situationsdefinition ($\beta_{\text{Anreiz} \times \text{Skript} \times \text{Match}} = -\beta_{\text{Anreiz}}$). Hypothese 2.1b impliziert dagegen, dass der Anreizeffekt bereits durch die hohe Ausprägung *einer* der beiden Moderator-Variablen ausgeglichen wird ($\beta_{\text{Anreiz} \times \text{Skript}} = -\beta_{\text{Anreiz}}$ sowie $\beta_{\text{Anreiz} \times \text{Match}} = -\beta_{\text{Anreiz}}$). Das Vorzeichen des 3er-Produktterms ist in diesem Fall *entgegengesetzt* zu dem der beiden 2er-Produktterme ($\beta_{\text{Anreiz} \times \text{Skript} \times \text{Match}} = \beta_{\text{Anreiz}}$). Ansonsten würde das Regressionsmodell nämlich eine *weiter gehende* Abschwächung für den Fall implizieren, dass *beide* Aktivierungsbestandteile vorliegen ($\beta_{\text{Anreiz} \times \text{Skript}} + \beta_{\text{Anreiz} \times \text{Match}}$).

Bei einer positiven Interaktion der beiden Bestandteile des Aktivierungsgewichts hinsichtlich des Überschreitens des Schwellenwertes τ resultiert demnach eine *verstärkende* Dreifach-Interaktion mit den Anreizwirkungen, wohingegen sich aus einer negativen Interaktion eine *abschwächende* Dreifach-Interaktion ergibt. Dieses Ergebnis verdeutlicht, wie komplex die Implikationen einer Handlungstheorie werden, welche die Definition der Situation und die variable Rationalität der Akteure mit einbezieht. Handlungstheorien, die diese Komplexität berücksichtigen wollen, *ohne* sie in ein präzises formales Modell zu überführen, stoßen hier an ihre Grenzen. Dies gilt sowohl für traditionelle soziologische als auch für sozialpsychologische Theorien, die formalisierten Modellen größtenteils ablehnend gegenüberstehen (für die Sozialpsychologie siehe etwa Fiske 2004). Das MFS erlaubt abzuleiten, auf welche spezifische Art und Weise die verschiedenen Einflussfaktoren zusammenwirken. Dies erhöht sowohl den *prinzipiellen* Informationsgehalt als auch die prinzipielle Falsifizierbarkeit der abgeleiteten Hypothesen.

Es lässt sich jedoch kritisch die *faktische* Falsifizierbarkeit der gewonnenen Dreifach-Interaktionshypothesen hinterfragen. Das MFS schließt offenbar weder eine abschwächende noch eine verstärkende Dreifach-Interaktion prinzipiell aus. Mehr noch: Selbst das Nicht-Bestehen einer Dreifach-Interaktion ist mit dem MFS prinzipiell vereinbar. Dies liegt daran,

dass der Schwellenwert τ in der Regel empirisch nicht exakt bestimmt werden kann und überdies von unbeobachteter Heterogenität hinsichtlich seiner Höhe auszugehen ist (etwa aufgrund eines inter-individuell unterschiedlich hohen „need for cognition“). Wenn für einen Teil der betrachteten Stichprobe die Annahme A3a zutrifft, für einen anderen Teil aber die Annahme A3b, so kann dies dazu führen, dass die Dreifach-Interaktion in der Gesamtstichprobe als nicht vorhanden geschätzt wird (da sich abschwächende und verstärkende Dreifach-Interaktionen ausgleichen).

Dies bedeutet jedoch *nicht*, dass die Dreifach-Interaktionshypothesen des MFS praktisch nicht falsifizierbar sind. Zum einen können statistische Schätzungen in Vorzeichenmustern resultieren, die sich nicht auf Basis des MFS interpretieren lassen und insofern als negative Evidenz anzusehen wären. Zum anderen ist es in konkreten Anwendungen häufig möglich, die Richtung der Dreifach-Interaktion auf der Basis des MFS vorherzusagen. Denn selbst wenn relevante Parameter nicht direkt gemessen werden können, kann auf Strategien der indirekten Testung zurückgegriffen werden (vgl. dazu generell Brüderl 2004). Von dieser Möglichkeit machen die im Folgenden beschriebenen Vorgehensweisen Gebrauch.

Erstens kann das Vorzeichen der Dreifach-Interaktion vorhergesagt werden, wenn sich die dafür notwendigen Annahmen durch empirisches Hintergrundwissen und Plausibilitätsargumente stützen lassen. Als Beispiel sei eine relativ alltägliche Niedrigkostensituation betrachtet, hinsichtlich derer angenommen werden kann, dass sich der Großteil der Akteure über die Situationsdefinition sicher ist und ein Skript verinnerlicht hat, welches die betrachtete Handlungswahl hinreichend regelt (hohes $AW(A_k | F_i, S_j)$). Zudem sei evident, dass kaum Motivation oder Gelegenheit für eine Reflexion besteht (niedriger Schwellenwert τ). Wenn relativ sicher ist, dass diese Brückenhypothesen zutreffen, reicht es aus, moderate Störungen der Situationsdefinition und die Skript-Verankerung direkt messen zu können. Eine eindeutige (im Vergleich zu einer moderat gestörten) Situationsdefinition und eine starke (im Vergleich zu einer nur moderaten) Skript-Verankerung vermögen unter diesen Bedingungen nämlich bereits für sich allein genommen ein entsprechendes automatisch-spontanes Handeln auszulösen. Im rc-Modus handeln entsprechend nur diejenigen Akteure, die *sonohl* mit moderaten Störungen der Situationsdefinition konfrontiert sind *als auch* eine geringe Skript-Verankerung aufweisen. Dann aber gelten die Annahmen A1, A2 und A3b und das MFS impliziert eindeutig eine *positive* Dreifach-Interaktion.

Zweitens kann dieses Vorgehen auch dazu verwendet werden, um verschiedenartige Situationen innerhalb einer Anwendung, oder sogar die Ergebnisse verschiedener Anwendungen, miteinander zu *vergleichen*. Situationen lassen sich hinsichtlich des Ausmaßes unterscheiden, in dem zwei Bestandteile des Aktivierungsgewichts (z.B. Klarheit der Situationsdefinition und starke Skript-Verankerung) für sich allein genommen (Annahme A3b) oder aber nur in ihrer Kombination (Annahme A3a) hinreichend für ein automatisch-spontanes Handeln sind. Nimmt man eine entsprechende Rangordnung der verglichenen Situationen vor, so lässt sich prüfen, ob die Richtung der empirisch jeweils aufgefundenen Dreifach-Interaktionen (abschwächend, abwesend, verstärkend) gemäß den Vorhersagen des MFS variiert. Ähnlich wurde etwa bei der Überprüfung der Low-Cost-Hypothese verfahren (Braun und Franzen 1995; Diekmann und Preisendörfer 1992, 2003; Rauhut und Krumpal 2008). Die Aussagekraft eines derartigen Vergleichs unterschiedlicher Handlungssituationen basiert freilich darauf, dass die ansonsten bestehenden Situationsunterschiede als vernachlässigbar eingeschätzt werden können.

Drittens kann versucht werden, empirische Korrelate des Schwellenwerts τ zu identifizieren (indirekte Messung). Beispielsweise ließe sich annehmen, dass Befragte mit höherem Bildungsniveau über eine größere Reflexionsmotivation oder größere Reflexionsopportunitäten und somit über einen durchschnittlich höheren τ -Wert verfügen. Eine entsprechende Drittvariablenkontrolle könnte die unbeobachtete Heterogenität u.U. soweit reduzieren, dass man das Vorzeichen der Dreifach-Interaktion vorhersagen könnte.

In Anwendungen, in denen keine dieser oder anderer Möglichkeiten realisierbar erscheint, besitzt das MFS keine eindeutigen Implikationen hinsichtlich der betrachteten Dreifach-Interaktionen. Ein empirischer *Test* des MFS kann dann nur anhand einfacherer Hypothesen erfolgen. Selbst in dieser Situation ist allerdings eine Schätzung der Dreifach-Interaktionen theoretisch sinnvoll. Sollten sich diese empirisch auffinden lassen, so ist dadurch immerhin Evidenz dafür gewonnen, dass Theorien, die diese Dreifach-Interaktionen nicht erwarten, falsch bzw. unvollständig sind. Hier zeigt sich auch wiederum der heuristische Wert des Modells: Im Gegensatz zu einfacheren Handlungstheorien regt das MFS dazu an, das Bestehen derartiger Dreifach-Interaktionen empirisch zu testen.

Literatur

- Braun, Norman und Axel Franzen, 1995: Umweltverhalten und Rationalität. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 47: 231-248.
- Brüderl, Josef, 2004: Die Überprüfung von Rational-Choice-Modellen mit Umfragedaten. S. 163-180 in: Andreas Diekmann und Thomas Voss (Hg.), *Rational-Choice-Theorie in den Sozialwissenschaften. Anwendungen und Probleme*. München: Oldenbourg.
- Diekmann, Andreas und Peter Preisendörfer, 1992: Persönliches Umweltverhalten. Diskrepanzen zwischen Anspruch und Wirklichkeit. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 44: 226-251.
- , 2003: The behavioral effects of environmental attitudes in low-cost and high-cost situations. *Rationality and Society* 15: 441-472.
- Fiske, Susan T., 2004: Mind the Gap: In Praise of Informal Sources of Formal Theory. *Personality and Social Psychology Review* 8: 132-137.
- Rauhut, Heiko und Ivar Krumpal, 2008: Die Durchsetzung sozialer Normen in Low-Cost und High-Cost Situationen. *Zeitschrift für Soziologie* 37: 380-402.

Die Erklärung sozialen Handelns
Grundlagen und Anwendung einer integrativen Theorie
Kroneberg, C.
2011, X, 348 S., Softcover
ISBN: 978-3-531-17389-4