

Cognitive Biases und Group Biases in Organisationen - Entwicklung eines Screeninginstrumentes zur Diagnostik von Planungsprozessen

Friedrich ENGLISCH

*Fachgebiet Arbeits- & Organisationspsychologie, Universität Kassel
Heinrich-Plett-Str. 40, D-34132 Kassel*

Kurzfassung: Die Qualität von organisationalen Planungs- und Entscheidungsprozessen hängt maßgeblich davon ab, dass rationale Urteile getroffen werden, die möglichst wenig durch bestimmte kognitive oder gruppendynamische Effekte, sogenannte Biases, verzerrt werden. Im Rahmen der Doktorarbeit wurde ein Fragebogen entwickelt, der Cognitive Biases und Group Biases in organisationalen Planungs- und Entscheidungsprozessen diagnostizieren soll. Der Fragebogen umfasst 9 Cognitive Biases und 11 Group Biases mit insgesamt 47 Items. Aktuell läuft dazu eine Pilotstudie mit Probanden aus unterschiedlichen Branchen, die beruflich in Planungs- und Entscheidungsprozessen mitwirken, um Item- und Testgütekriterien zu evaluieren. Parallel dazu wird eine quantitative Expertenbefragung zur Bewertung der Inhaltsvalidität durchgeführt.

Schlüsselwörter: Cognitive Bias, Group Bias, kognitive Verzerrungen, gruppendynamische Effekte, Diagnostik von organisationalen Entscheidungsprozessen

1. Theoretischer Hintergrund

Die Qualität guter Entscheidungen in Planungsprozessen ist von ausschlaggebender Bedeutung für die Sicherheit und den Erfolg organisationaler Vorhaben. Es gibt mehrere prominente Beispiele für Ereignisse, bei denen falsche Entscheidungen im Planungsprozess zu katastrophalen Folgen führten. Dazu gehören etwa die Massenpanik bei der Loveparade 2010 in Duisburg, die Unfälle der Boeing 737 max oder die Nuklearkatastrophe von Fukushima im Jahr 2011. Die Liste solcher Fälle ließe sich beliebig fortsetzen. Es stellt sich daher die Frage, wo die Ursachen für Fehlentscheidungen in der Planung liegen und wie Entscheidungsprozesse von Organisationen so gestaltet werden können, dass im Vorfeld immer eine gründliche Analyse aller Chancen und Risiken durchgeführt wird.

Es gibt belastbare Hinweise darauf, dass in vielen Fällen die negativen Folgen hätten vermieden werden können, weil zum Zeitpunkt der Entscheidungen ausreichende Informationen vorlagen, welche die relevanten Risiken im Rahmen eines adäquaten Planungsprozesses aufgedeckt und damit beherrschbar gemacht hätten (Synolakis & Kânoğlu 2015). Häufig zeigen Ereignisanalysen, dass bestimmte individuelle oder kollektive psychologische Effekte - sogenannte Cognitive Biases oder Group Biases - zu einer Abweichung von einem situationsangemessenen Entscheidungsprozess und damit zu folgenschweren Fehleinschätzungen führten (Murata, Nakamura & Karwowski, 2015; Sträter 2005).

Die Themen Heuristiken und Biases in der menschlichen Entscheidungsfindung haben seit Tversky und Kahnemans erster Veröffentlichung „Judgment under

Uncertainty: Heuristics and Biases“ zu dem Thema (1974) auch über das Feld der Psychologie hinaus enorm an Bedeutung gewonnen. So prägten ihre Erkenntnisse das Feld der Verhaltensökonomie, in welcher der Mensch im Gegensatz zu den klassischen Wirtschaftswissenschaften nicht als rein rationaler Homo Oeconomicus betrachtet wird, da seine Handlungen in bestimmten Situationen durch systematische Fehleinschätzungen geprägt sind (Kahneman & Tversky 1979).

Obwohl diese Cognitive Biases in vielen Situationen zu Fehleinschätzungen führen, stellen sie Mechanismen dar, die in den meisten Fällen als nützliche Heuristiken fungieren, welche sich evolutionär durchgesetzt haben, da sie dem Menschen helfen, sich in einer Umwelt in der er täglich einer Unmenge an Reizen ausgesetzt ist sowie Unmengen an Entscheidungen treffen muss, effizient zurechtzufinden (Gigerenzer & Goldstein 1996). Zu systematischen Abweichungen von einer rationalen Entscheidung führen solche heuristischen Urteile jedoch insbesondere dann, wenn der Entscheidungsrahmen neuartig und komplex ist und eine Vielzahl zu berücksichtigende Informationen enthält (Schwenk 1984). Ein solcher Kontext ist typisch für Planungs- und Entscheidungsprozesse in Organisationen. Ein Beispiel hierfür ist der *Confirmation Bias*, also die menschliche Tendenz, neue Informationen so zu suchen, zu speichern und zu interpretieren, dass sie mit bestehenden Überzeugungen übereinstimmen, während es in den meisten Fällen ratsam wäre, nach Gegeninformationen zu suchen und bestehende Annahmen zu hinterfragen.

Neben diesen kognitiven Effekten entstehen Gruppenphänomene wie *Groupthink*, *Social Loafing* oder *Group Polarization* vor allem aus sozialen Gründen des Ansehens in der Gruppe oder der Wirkung von hierarchischen Strukturen (Jones & Roelofsma 2000; Mannion & Thompson 2014; Murata et al. 2015; Sunstein 2000). Bei Groupthink geht es zum Beispiel darum, dass Menschen häufig eine starke Kohärenz innerhalb ihrer Gruppe empfinden, was dazu führen kann, dass sie ihre abweichende Sichtweise an die Meinung der Gruppe anpassen. Außerdem kann es dazu führen, dass die Gruppe die Meinung anderer Interessengruppen, die nicht als Teil der Gruppe betrachtet werden, außer Acht lassen.

2. Untersuchungsziel

Die Doktorarbeit beschäftigt sich mit der Frage, wie man kognitive Verzerrungen und gruppendynamische Effekte über Laborstudien hinaus in organisationalen Planungsprozessen diagnostizieren kann, um daraus schließlich Interventionen ableiten zu können.

Das Ziel ist es, aus den theoretischen Erkenntnissen dazu einen Fragebogen zu entwickeln, der als Screeninginstrument Organisationen einen Eindruck geben soll, inwieweit Entscheidungsprozesse durch Verhaltensweisen geprägt sind, die das Auftreten von kognitiven oder gruppendynamischen Biases fördern.

Dazu wurden auf Basis einer ausführlichen Literaturrecherche jene kognitive und gruppendynamische Biases ausgewählt, die wissenschaftlich fundiert sind und in ihrer Wirkungsweise eine hohe Relevanz für Planungsprozesse aufweisen.

Hierbei wurden neben der Literaturrecherche unter Anderem Fallanalysen von gut untersuchten Planungsfehlern - z. B. Fukushima oder der Loveparade 2010 - herangezogen, anhand derer zum einen aufgezeigt wird, welche Biases potenziell einen signifikanten Einfluss auf Planungsfehler haben und zum anderen argumentiert wird, dass ein Screeningverfahren zur Selbstbewertung einen positiven Einfluss auf Planungsprozesse und Fehlervermeidung haben kann.

Die in Tabelle 1 dargestellten Biases bilden die im Fragebogen erfassten Konstrukte.

Tabelle 1: Zur Untersuchung *ausgewählte Cognitive Biases und Group Biases*

Cognitive Bias	Group Bias
Overconfidence Bias	Groupthink
Optimism Bias	<ul style="list-style-type: none"> • Illusion of Invulnerability
Availability Bias	<ul style="list-style-type: none"> • Belief in inherent morality of the Group
Confirmation Bias	<ul style="list-style-type: none"> • Collective Rationalization
Desirability Bias	<ul style="list-style-type: none"> • Out-Group Stereotypes
Self-Serving Bias	<ul style="list-style-type: none"> • Self-Censorship
Anchoring	<ul style="list-style-type: none"> • Illusion of Unanimity
Sunk Cost Fallacy	<ul style="list-style-type: none"> • Direct Pressure on Dissenters • Self-Appointed Mindguards
	Social Loafing
	False Consensus Effect

3. Methodik

Bei der Frage, wie man diese kognitiven und gruppendynamische Biases für den betreffenden Kontext operationalisieren kann, zeigte sich, dass die Organisationskultur und speziell die Sicherheitskultur nach Reason (1997) eine geeignete Grundlage liefert, um biasbezogene Verhaltensweisen auf Planungs- und Entscheidungsprozesse zu übertragen. Dabei werden fünf kritische Komponenten der Sicherheitskultur definiert: *reporting culture*, *just culture*, *flexible culture*, *learning culture* und *informed culture*. Entsprechend soll im Fragebogen erfasst werden, wie sich die einzelnen Biases in diesen Aspekten widerspiegeln: in der allgemeinen Arbeitsatmosphäre, in der Art und Weise wie Informationen ausgetauscht werden, in der Art und Weise wie Informationen in Entscheidungen einfließen, in Lernprozessen und in dem Grad der Flexibilität bezüglich sich ändernder Bedingungen.

Entsprechend dieser Grundlagen wurde der Fragebogen entwickelt, mit dem die Qualität des Entscheidungsverhaltens in Organisationen in Bezug auf das Auftreten dieser Verzerrungen diagnostiziert und werden soll. Das Ziel des Fragebogens ist es, als Selbstbewertungsmethode für Gruppen und Organisationen zu dienen und ihnen dadurch letztlich zu helfen, ihre Entscheidungsprozesse zu verbessern.

Der Fragebogen ist so aufgebaut, dass er für jeden einzelnen Bias Verhaltensweisen beschreibt, die mit unterschiedlichen Aspekten der Sicherheitskultur korrespondieren (Abbildung 1). Entsprechend stellt jedes Item eine Situation oder Verhaltensweise dar, die die Auftretenswahrscheinlichkeit des Bias in Planungs- und Entscheidungssituationen potenziell erhöht oder verringert. Wird beispielsweise die Frage "In Entscheidungsprozessen wird eine kritische und fragende Herangehensweise an die Urteilsfindung verstärkt" auf einer 5-Punkte-Likert-Skala mit einem hohen Wert beantwortet, wäre dies ein Hinweis auf eine geringe Tendenz zum *Confirmation Bias*, da diese Verhaltensweise der Tendenz zur Selbstüberschätzung potenziell entgegenwirkt. Bezüglich *Groupthink* – *Collective Rationalization* ist zum

Beispiel das Item „Kritische Hinweise und Warnungen bezüglich eines Plans werden häufig nicht ausreichend ernst genommen“ ein Indikator dafür, dass eine erhöhte Anfälligkeit für Entscheidungsverzerrungen vorliegt.

Der Fragebogen beinhaltet insgesamt neun Cognitive Biases sowie elf Group Biases. Jeder Bias wird mit zwei bis drei Items erfasst. Insgesamt umfasst der Fragebogen 47 Items.

Aktuell läuft eine Studie, in der Probanden, die in unterschiedlichen Branchen in organisationalen Planungsprozessen einbezogen sind, mit dem Fragebogen ihre Organisation bzw. Abteilung bewerten.

Bitte geben Sie an, inwieweit die folgenden Aussagen die Situation bei Ihrer Arbeit beschreiben.

Bitte nutzen Sie für Anmerkungen zu den Aussagen das Kommentarfeld am Ende der Seite.

	trifft überhaupt nicht zu	trifft weitgehend nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft eher zu	trifft weitgehend zu	trifft völlig zu	Kann ich nicht beurteilen
Erfolge steigen der Gruppe nicht zu Kopf und sie ist stets bemüht, die eigenen Pläne zu hinterfragen und Verbesserungspotenziale abzuleiten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kritische Meinungen gegenüber dem von der Führungskraft oder der gesamten Gruppe favorisiertem Plan werden offen aufgenommen und weiterdiskutiert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Im Planungsprozess wird sichergestellt, dass alle Gruppenmitglieder ihre Standpunkte äußern.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Abbildung 1: Beispielhafte Darstellung des finalen Fragebogens.

Anhand der Ergebnisse der ersten Befragung sollen statistische Analysen Hinweise zur Reliabilität und Validität der Items bzw. Skalen liefern, indem Itemschwierigkeiten, Trennschärfen, Faktorladungen sowie interne Konsistenzen berechnet werden.

Zur Berechnung der Kriteriumsvalidität beinhaltet der Fragebogen zum Schluss eine globale Bewertung der Entscheidungsprozesse in der betreffenden Abteilung/Organisation. Dieses Kriterium soll mit einer Regression durch die Ausprägungen der einzelnen Biases vorhergesagt werden.

Im Rahmen einer parallel stattfindenden Validierungsstudie soll darüber hinaus die Inhaltsvalidität des Verfahrens näher beleuchtet werden. Dazu wird einer primär aus dem studentischen und wissenschaftlichen Bereich stammenden Stichprobe ein Fragebogen präsentiert, der zu allen Items die zugrundeliegende Konstruktdefinition enthält (Abbildung 2). Die Probanden bewerten auf einer 4-stufigen Likertskala inwieweit sie der Meinung sind, dass die in den Items beschriebenen Verhaltensweisen einen Zusammenhang zu dem betreffenden Bias aufweisen und somit inhaltsvalide sind.

Overconfidence Bias

Der Overconfidence Bias (Selbstüberschätzung) äußert sich in der Neigung von Menschen ihre eigene Leistungsfähigkeit zu überschätzen. Dieser Effekt kann in den Planungsprozessen einer Organisation dazu führen, dass unrealistische Ziele postuliert und nicht rechtzeitig korrigiert werden und damit zu Fehlentscheidungen führen.

Dieses Verhalten ist ein Hinweis für einen <u>geringen</u> Overconfidence Bias:	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft eher zu	trifft völlig zu
Mögliche Schwächen in der Planung werden proaktiv thematisiert und diskutiert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mitarbeiter*innen informieren sich gegenseitig über Schwierigkeiten und Probleme bei der Erreichung ihrer Ziele.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Informationen und Daten aus vergangenen Projekten, aus denen Erfolgs- sowie Misserfolgskriterien („lessons learned“) hervorgehen, werden regelmäßig präsentiert und diskutiert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Abbildung 2: Beispielhafte Darstellung des Fragebogens zur Inhaltsvalidierung

Auf Basis der Ergebnisse sollen anschließend die inhaltlichen und statistischen Ergebnisse und Praxistauglichkeit des Verfahrens diskutiert und ein Ausblick auf die weitere Entwicklung des Verfahrens – z. B. der Entwicklung von auf individuelle Biases angepasste Interventionsmaßnahmen - gegeben werden.

4. Literatur

- Gigerenzer G, Goldstein D G (1996) Reasoning the fast and frugal way: Models of bounded rationality. *Psychological Review*, 103(4), 650.
- Reason J T (1997) Managing the risks of organizational accidents. Ashgate.
- Jones P E, Roelofsma P H (2000) The potential for social contextual and group biases in team decision-making: Biases, conditions and psychological mechanisms. *Ergonomics*, 43(8), 1129–1152.
- Kahneman D, Tversky A (1979) Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263–292.
- Murata A, Nakamura T, Karwowski W (2015) Influence of Cognitive Biases in Distorting Decision Making and Leading to Critical Unfavorable Incidents. *Safety*, 1(1), 44–58.
- Schwenk C R (1984) Cognitive simplification processes in strategic decision-making. *Strategic Management Journal*, 5(2), 111–128. <https://doi.org/10.1002/smj.4250050203>.
- Sträter O (2005) Cognition and Safety: An integrated approach to systems design and assessment. Ashgate.
- Sunstein C R (2000) Deliberative trouble? Why groups go to extremes. *The Yale Law Journal*, 110(1), 71–119.
- Synolakis C, Kânoğlu U (2015) The Fukushima accident was preventable. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 373(2053), 20140379.
- Tversky A, Kahneman D (1974) Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185(4157), 1124–1131.



Gesellschaft für
Arbeitswissenschaft e.V.

Technologie und Bildung in hybriden Arbeitswelten

68. Kongress der
Gesellschaft für Arbeitswissenschaft

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und
Fabrikautomatisierung IFF, Magdeburg

02. – 04. März 2022

GfA-Press

Bericht zum 68. Arbeitswissenschaftlichen Kongress vom 02. – 04. März 2022

**Otto-von Guericke-Universität Magdeburg;
Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF, Magdeburg**

Herausgegeben von der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.
Sankt Augustin: GfA-Press, 2022
ISBN 978-3-936804-31-7

NE: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft: Jahresdokumentation

Als Manuskript zusammengestellt. Diese Jahresdokumentation ist nur in der Geschäftsstelle (s. u.) erhältlich.

Alle Rechte vorbehalten.

© **GfA-Press, Sankt Augustin**

Schriftleitung: Prof. Dr. Rolf Ellegast

im Auftrag der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

Ohne ausdrückliche Genehmigung der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V. ist es nicht gestattet:

- den Kongressband oder Teile daraus in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) zu vervielfältigen,
- den Kongressband oder Teile daraus in Print- und/oder Nonprint-Medien (Webseiten, Blog, Social Media) zu verbreiten.

Die Verantwortung für die Inhalte der Beiträge tragen alleine die jeweiligen Verfasser; die GfA haftet nicht für die weitere Verwendung der darin enthaltenen Angaben.

Geschäftsstelle der GfA

Simone John, Tel.: +49 (0)30 1300-13003

Alte Heerstraße 111, D-53757 Sankt Augustin

info@gesellschaft-fuer-arbeitswissenschaft.de · www.gesellschaft-fuer-arbeitswissenschaft.de

Screen design und Umsetzung

© 2022 fröse multimedia, Frank Fröse

office@internetkundenservice.de · www.internetkundenservice.de