

WORKING PAPER SERIES

Eine experimentelle Untersuchung von Framing zur Beeinflussung der Performanz

Kim Michelle Siegling

Working Paper No. 03/2024



OTTO VON GUERICKE
UNIVERSITÄT
MAGDEBURG

FACULTY OF ECONOMICS
AND MANAGEMENT

Impressum (§ 5 TMG)

Herausgeber:

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Fakultät für Wirtschaftswissenschaft
Der Dekan

Verantwortlich für diese Ausgabe:

Kim Michelle Siegling
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Fakultät für Wirtschaftswissenschaft
Postfach 4120
39016 Magdeburg
Germany

<http://www.fww.ovgu.de/femm>

Bezug über den Herausgeber
ISSN 1615-4274

Eine experimentelle Untersuchung von Framing zur Beeinflussung der Performanz

Kim Michelle Siegling¹

Abstract

Die vorliegende experimentelle Studie untersucht den Einfluss gezielten Framings auf das Leistungsverhalten von Individuen. Dafür werden zunächst mittels des Multi-Motiv-Gitters die Motivausprägungen der Leistungs- und Fehlervermeidungsmotivation der Versuchsteilnehmer gemessen. Daraufhin wird eine Leistungsermittlung durch einen Real-Effort-Task durchgeführt. Anhand fünf verschiedener Treatmentgruppen wird analysiert, inwiefern Framing, also differierende Formulierungen einer Aufgabenstellung, leistungsbeeinflussende Effekte haben kann. Die Ergebnisse zeigen u.a., dass wahrgenommener Zeitdruck, unabhängig von der individuellen Motivausprägung, signifikant zu schlechteren Ergebnissen führt.

¹ Kim Michelle Siegling, M. Sc., kim.siegling@ovgu.de; Lehrstuhl für Unternehmensführung und Organisation, Otto-von-Guericke-Universität, P.O. Box 4120, 39016 Magdeburg, Tel.: +49 391 67 52626.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	3
Tabellenverzeichnis.....	4
1. Einführung.....	5
2. Theoretische Grundlagen und Experimentdesign.....	6
2.1 Leistungs- und Fehlervermeidungsmotiv.....	6
2.2 Vorstellung der Slider-Task zur Leistungsermittlung.....	7
2.3 Darstellung der Aufgabenstellung und des gewählten Framings.....	8
3. Datenauswertung.....	10
3.1 Stichprobenbeschreibung.....	10
3.2 Deskriptive Analyse der gesamten Stichprobe.....	12
3.3 Regressionsanalyse der gesamten Stichprobe.....	14
3.4 Datenaufteilung zur differenzierten Untersuchung von Leistungs- und Fehlervermeidungsmotiv.....	15
3.5 Deskriptive und Regressionsanalyse vorrangig leistungsmotivierter Personen.....	16
3.6 Deskriptive und Regressionsanalyse vorrangig fehlervermeidungsmotivierter Personen.....	18
4. Fazit.....	20
Literaturverzeichnis.....	22
Anhang.....	25
Anhang A: Deskriptive Daten der gesamten Stichprobe.....	25
Anhang B: Regressionsanalyse der gesamten Stichprobe.....	26

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Exemplarischer Bildschirm bestehend aus 48 zu bearbeitenden Slidern.....	7
Abbildung 2: Boxplott korrekt positionierter Slider in Abhängigkeit des Framings (gesamte Stichprobe)	14
Abbildung 3: Boxplot Anzahl korrekter Slider in Abhängigkeit der Treatmentgruppe eher leistungsmotivierter Personen	16
Abbildung 4: Boxplot Anzahl korrekter Slider in Abhängigkeit der Treatmentgruppe eher fehlervermeidungsmotivierter Personen.....	18

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Deskriptive Daten der gesamten Stichprobe.....	13
Tabelle 2: Mittelwerte der Leistungsergebnisse aller Versuchspersonen in den jeweiligen Treatmentgruppen	14
Tabelle 3: Regressionsanalyse der gesamten Stichprobe	15
Tabelle 4: Mittelwerte der Leistungsergebnisse vorrangig leistungsmotivierter Personen in den jeweiligen Treatmentgruppen.....	17
Tabelle 5: Regressionsanalyse eher leistungsmotivierter Personen.....	17
Tabelle 6: Mittelwerte der Leistungsergebnisse vorrangig fehlervermeidungsmotivierter Personen in den jeweiligen Treatmentgruppen.....	18
Tabelle 7: Regressionsanalyse eher fehlervermeidungsmotivierter Personen.....	19
Tabelle 8: Regressionsanalyse eher fehlervermeidungsmotivierter Personen mit ausgeschlossenen Datensätzen, die ein Leistungsmotiv größer als 51 aufweisen	19

1. Einführung

Mittels experimenteller Untersuchungen kann das menschliche Verhalten unter bestimmten, von den Versuchsleitern manipulierten, Bedingungen beobachtet und hinsichtlich diverser Aspekte analysiert werden. Laborexperimente haben den Vorteil, einen Großteil externer Einflüsse kontrollierbar zu machen, sodass die Ergebnisse experimenteller Erhebungen leichter interpretiert werden können (Weimann/Brosig-Koch 2019) und somit der Zusammenhang zwischen Situationsbedingungen und Verhalten untersucht werden kann. Verhaltenswissenschaftliche Experimente analysieren z.B. wie Menschen im ökonomischen Kontext über die Allokation knapper Ressourcen entscheiden und welche Determinanten die Entscheidung maßgeblich beeinflussen können. Damit betriebswirtschaftlich relevante Entscheidungen möglichst rational und dem Unternehmenserfolg dienlich getroffen werden können, sollten entscheidungsrelevante Einflüsse derart gestaltet sein, dass sie die korrespondierende Entscheidungsqualität positiv beeinflussen (Eisenführ/Weber 2003). Eine essentielle Sekundärdeterminante der Entscheidung² stellt dabei die Motivation³ dar, deren Ausprägung nicht unerheblich für die resultierende Leistung eines Einzelnen verantwortlich ist (Laux/Liermann 1997). Die aus der Motivation hervorgehende Anstrengungsbereitschaft determiniert (zumindest teilweise) die Leistung (Heckhausen/Heckhausen 2010). Daher ist es in der Betriebswirtschaft unumgänglich, ein geeignetes Instrument zur Beeinflussung der Motivation und der korrespondierenden Anstrengungsbereitschaft zu finden. Darüber hinaus haben individuelle Ausprägung verschiedener Motive und Interpretationsmuster ebenfalls einen Einfluss auf die Motivation. Um solche leistungsrelevanten Motive aktivieren zu können, müssen jedoch korrespondierende Reize auftreten, die z.B. durch Kommunikation geschaffen werden können. Aufgrund dessen soll in dem vorliegenden Projekt ein Instrument zur Gestaltung von Kommunikation, das sog. Framing, zur Leistungssteigerung in einer experimentellen Untersuchung genauer betrachtet werden.

Initial hat man sich mit Framing 1974 in der Medienwissenschaft beschäftigt (Goffman 1974, Jecker 2013, Oswald 2019). Seitdem gibt es eine Reihe von Experimenten, die sich u.a. damit beschäftigen, inwiefern Gewinn- oder Verlustframes verhaltensrelevante Auswirkungen haben können (Kahneman/Tversky 1984, Schinler/Pfattheicher 2017, Tversky/Kahneman 1986). Dabei stellen bereits Tversky und Kahneman (1986) fest, dass ein aus unterschiedlicher Perspektive präsentierter Sachverhalt zu unterschiedlichen Situationswahrnehmungen, -interpretationen und Entscheidungen führen kann. Dieser Untersuchung wird im Rahmen unseres Experiments jedoch eine

² Zur detaillierten Erläuterung bzgl. Primär- und Sekundärdeterminanten der Entscheidung siehe Laux/Liermann (1997).

³ Zu detaillierten modelltheoretischen Erläuterungen bzgl. menschlicher Motivation siehe z.B. Heckhausen/Heckhausen (2010).

motivpsychologische Diagnostik vorangestellt, sodass Aussagen darüber getroffen werden können, ob mit verschiedenen Frames korrespondierende Verhaltensweisen mit (dominanten) Motiven der Versuchspersonen zusammenhängen und möglicherweise interagieren. Damit fungieren das Framing und die Motivausprägung als unabhängige und das gezeigte Leistungsverhalten als abhängige Variable(n). Weitreichende Arbeiten gehen auf McClelland (1988) zurück. Dieser unterscheidet das Leistungs- (Fehlervermeidungs-), das Macht- sowie das Anschluss- und sonstige Motive. Während das Leistungsmotiv mit der Hoffnung auf Erfolg verbunden ist, korrespondiert das Fehlervermeidungsmotiv mit der Furcht vor Misserfolg. Während es beim Machtmotiv hingegen um die Hoffnung auf Kontrolle und die Furcht vor Kontrollverlust geht, hängt das Anschlussmotiv mit der Hoffnung auf Anschluss und der Furcht vor Zurückweisung zusammen. In der hier darzustellenden experimentellen Untersuchung wird vor allem auf das Leistungs- und das Fehlervermeidungsmotiv rekurriert (Atkinson/Feather 1966, Conroy et al. 2002, Hunter et al. 2021, Urdan/Kaplan 2020). Im Zuge dessen wird der experimentellen Untersuchung zwecks Ermittlung individueller Motivausprägungen der Probanden mit dem sog. Multi-Motiv-Gitter (MMG) ein psycho-diagnostisches Erhebungsverfahren (Schmalt et al. 2010) vorangestellt. Im anschließenden Experiment sind sog. Real-Effort-Tasks (konkret: Slider-Tasks) durchzuführen (Choi et al 2019, Gill/Prowse 2019). Danach werden die experimentell erhobenen Ergebnisse dargestellt und interpretiert. Dabei zeigt sich u.a., dass eine Ankündigung eines Zeithorizonts im Rahmen der Aufgabenstellung einen negativen Einfluss auf die Leistung der Teilnehmer hat und eher fehlervermeidungsmotivierte Versuchspersonen im Zuge dessen einen stärker ausgeprägten negativen Leistungseffekt aufweisen.

2. Theoretische Grundlagen und Experimentdesign

2.1 Leistungs- und Fehlervermeidungsmotiv

Für unsere Studie entscheiden wir uns aufgrund diverser Vorteile und der gut umsetzbaren Durchführung für die Anwendung des MMG. Anhand der erhobenen Daten bezüglich des Geschlechts der Teilnehmer, der motivbezogenen Punktwerte und korrespondierender Umrechnung in T-Werte kann für jede Versuchsperson ermittelt werden, wie stark die insgesamt sechs Motive ausgeprägt sind. Ein T-Wert ist ein statistischer Wert, der Aufschluss darüber gibt, auf welcher Position ein diagnostizierter Wert in der Gesamtpopulation einzuordnen ist (Backhaus et al. 2018). Durch die von Schmalt et al. möglich gemachte Umformung des Punktwertes in den T-Wert ist eine korrespondierende Interpretation der jeweiligen Motivausprägung möglich. T-Werte liegen zwischen 0 und 100 und ermöglichen damit eine wesentlich differenziertere Abbildung der Motivausprägungen als die Punktwerte, die ganzzahlig im Intervall von 0 bis 11 liegen.

2.2 Vorstellung der Slider-Task zur Leistungsermittlung

Zur Leistungsermittlung hält das wissenschaftliche Schrifttum eine Reihe von Real-Effort-Tasks bereit (Brüggen/Strobel 2007, Choi et al. 2019, Dutcher et al. 2015). Bei solchen geht es darum, die Mühe, Anstrengungsbereitschaft, Konzentrations- und Leistungsfähigkeit der Versuchspersonen zu bestimmen. Das können z.B. Rechenaufgaben, Kopieraufgaben, Zählaufgaben, Eintippen von Texten, Puzzles oder Ähnliches sein. Wichtig ist, dass die Ergebnisse (unabhängig von ihrer Korrektheit) zum einen eindeutig messbar und zum anderen zwischen den Versuchspersonen eindeutig vergleichbar sind (Gill/Prowse 2019). Indem die Belohnung der Versuchsteilnehmer an die Leistung bzw. Anzahl korrekt gelöster Real-Effort-Tasks gekoppelt wird, soll gewährleistet werden, dass die Personen in dem Experiment ihr Bestes geben und motiviert sind, die Aufgaben so zu lösen, wie sie es in einer realen Umgebung mit leistungsgekoppeltem Output tun würden (Choi et al. 2019). Slider-Tasks sind eine Spielart von Real-Effort-Tasks, bei der Versuchspersonen einen Schieberegler auf einer Linie auf einen bestimmten Punkt setzen sollen. Pro zu bearbeitenden Bildschirm werden in unserem Experiment insgesamt 48 Slider angezeigt. In der Abbildung 1 ist ein solcher Bildschirm exemplarisch dargestellt. Damit Lerneffekte vermieden werden, sind die Linien, auf welchen die Schieberegler mittig zu positionieren sind, nicht schlüssig übereinander angeordnet, sondern immer etwas versetzt. Genauso werden auch die Schieber randomisiert auf der Linie initial positioniert.

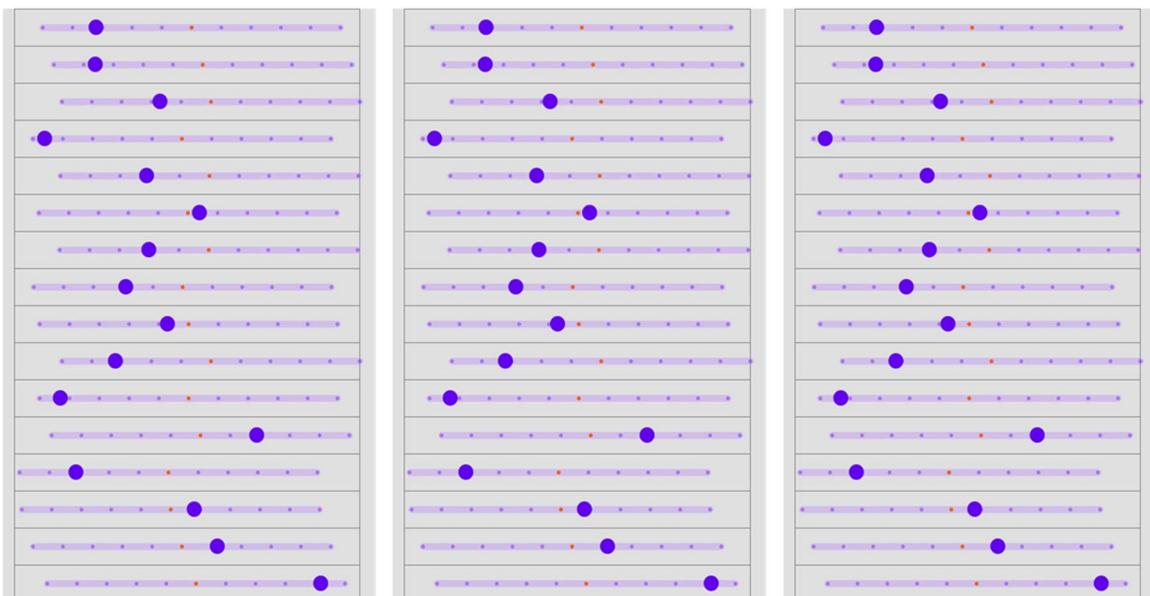


Abbildung 1: Exemplarischer Bildschirm bestehend aus 48 zu bearbeitenden Slidern⁴

⁴ Diese Grafik stammt aus dem originalen Experiment, programmiert mit oTree und Visual Studio Code in Anlehnung an Gill/Prowse (2019).

2.3 Darstellung der Aufgabenstellung und des gewählten Framings

Auf Grundlage (teilweise empirisch) fundierter Theorien der Leistungs- und Fehlervermeidungsmotivation sowie des Framings werden hier unterschiedliche Aufgabenstellungen formuliert, die sich in insgesamt fünf Treatmentgruppen zeigen. Dazu zählen solche mit und ohne Ankündigung von Zeitdruck, solche mit Ankündigung hoher oder niedriger Aufgabenschwierigkeit⁵ sowie eine Kontrollgruppe, bei der das Framing unterbleibt. Angesichts diverser Vorteile (siehe dazu Choi et al. 2019, Gill/Prowse 2019) entscheiden wir uns für die Verwendung der Slider-Tasks zur Messung der Leistung der Versuchsteilnehmenden. Die differierenden Aufgabenstellungen in Bezug auf verfügbare Zeit und Aufgabenschwierigkeit stellen das Framing dar und sind wie folgt formuliert:⁶

Framing 1: „Bitte bearbeiten Sie die folgenden Slider-Tasks. In einer vergleichbaren Studie benötigten die Teilnehmer/innen durchschnittlich 4,5 Sekunden je Slider. Diese Teilnehmer/innen würden daher für die folgenden Slider insgesamt 14,4 Minuten benötigen. Wir geben Ihnen dafür 10 Minuten [Zeit].“⁷

Framing 2: „Bitte bearbeiten Sie die folgenden Slider-Tasks. Die Entwickler dieser Aufgabe empfehlen eine Bearbeitungszeit der folgenden Slider von insgesamt 8 Minuten. Wir geben Ihnen dafür 10 Minuten [Zeit].“⁸

Framing 3: „Bitte bearbeiten Sie die folgenden Slider-Tasks. Eine vergleichbare Studie hat ergeben, dass die Aufgabe der Slider-Tasks neben zwei anderen Tests als der anspruchsvollste Test bewertet wurde, weshalb er als herausfordernd beschrieben werden kann.“⁹

⁵ Das Wort „Ankündigung“ ist hier cum grano salis zu verstehen. Zeitdruck und Aufgabenschwierigkeit werden hier nicht expressis verbis angekündigt, sondern es soll der Eindruck bei den Probanden erzeugt werden, dass Zeitdruck (nicht) vorliegt und die Aufgabe (nicht) schwierig ist.

⁶ Die Formulierung der fünf Frames stammen aus der Aufgabenstellung, welche über die Software oTree in dem Experiment programmiert und entsprechend bei Experimentdurchführung präsentiert wird.

⁷ Als Vergleichsgruppe dienen die Datenerhebungen von Araujo et al. (2016). In dieser Untersuchung wird ebenfalls die Slider-Task angewendet. Die durchschnittliche Bearbeitungszeit ist in diesem Experiment sehr lang, weshalb wir für unser Experiment korrespondierende Zeiten angeben, sodass die Versuchspersonen den Eindruck möglicherweise erhalten, dass die zur Verfügung gestellte Zeit viel zu kurz sei, um die Slider alle bearbeiten zu können.

⁸ Bei dieser Zeitangabe orientieren wir uns an der zeitlichen Empfehlung der Begründer der Slider-Task: Gill und Prowse (2019), damit in dem vorliegenden Experiment der Eindruck entsteht, die Personen hätten überdurchschnittlich viel Zeit zur Slider-Bearbeitung.

⁹ Bei einer Umfrage von Choi et al. (2018) bearbeiten Versuchsteilnehmer drei verschiedene Real-Effort-Tasks, darunter auch die Slider-Task. Sie werten die jeweiligen Versuchsergebnisse vergleichend aus und befragen die Teilnehmer anschließend unter anderem, wie mental anspruchsvoll und komplex die Aufgaben wahrgenommen werden und wieviel Qualifikation verfügbar sein muss, damit die Aufgabe erfolgreich bearbeitet werden kann. Die Ergebnisse der Befragung werden partiell verwendet, um den Versuchspersonen im vorliegenden Experiment zum einen eine niedrige und zum anderen eine hohe Aufgabenschwierigkeit der Slider-Task zu suggerieren.

Framing 4: „Bitte bearbeiten Sie die folgenden Slider-Tasks. Bei einer vergleichbaren Studie gaben die Teilnehmer/innen an, dass sie ausreichende Fähigkeiten und Kenntnisse besäßen, um die Slider-Tasks erfolgreich zu lösen, weshalb der Test als einfach bezeichnet werden kann.“¹⁰

Framing 5: „Bitte bearbeiten Sie die folgenden Slider-Tasks.“

Obwohl alle Aufgabenstellungen dieselben Bedingungen beinhalten, werden in jedem Framing unterschiedliche Aspekte salient gemacht bzw. nicht erwähnt. Aufgrund dessen erwarten wir in Abhängigkeit des Framings unterschiedliche Interpretationen der Aufgabenstellungen und somit unterschiedliche Herangehens- und Verhaltensweisen seitens der Versuchsteilnehmer. Die Aufgabe besteht darin, insgesamt 192 Schieberegler auf einer Linie exakt mittig zu positionieren. Die Versuchspersonen wissen im Voraus zum einen nicht, wie viele Schieberegler insgesamt zu bearbeiten sind und erkennen zum anderen nur durch einen kleinen orangefarbenen Punkt die Mitte des Reglers. Beide Aspekte bezwecken eine höhere Schwierigkeit des Slider-Tasks. Zusammengefasst besteht das Experiment aus dem MMG zur Ermittlung der Motivausprägungen und der anschließenden Slider-Task zur Ermittlung der Leistung. Wir nehmen für dieses Setting folgende zu untersuchende Hypothesen an:

(1) Teilnehmende mit einem ausgeprägten Leistungsmotiv erreichen in der Treatmentgruppe 1 (Zeitdruck) durchschnittlich höhere Leistungen als Teilnehmende mit ausgeprägtem Leistungsmotiv in der Kontrollgruppe.¹¹

(2) Teilnehmende mit einem ausgeprägten Fehlervermeidungsmotiv erreichen in der Treatmentgruppe 1 (Zeitdruck) durchschnittlich schlechtere Leistungen als Teilnehmende mit ausgeprägtem Fehlervermeidungsmotiv in der Kontrollgruppe.¹²

(3) Teilnehmende mit einem ausgeprägten Leistungsmotiv erreichen in der Treatmentgruppe 3 (hohe Aufgabenschwierigkeit) durchschnittlich bessere Leistungen als Teilnehmende mit einem ausgeprägten Fehlervermeidungsmotiv.¹³

Diese Hypothesen setzen voraus, dass die gewählten Frames der Aufgabenstellungen auch die gewünschten Interpretationen der Teilnehmer hervorrufen. Aufgrund verschiedener Vorgaben experimentellen Vorgehens sind die Formulierungen zur Frame-Gestaltung teilweise limitiert. So ist

¹⁰ Ebd.

¹¹ Hiervon ist auszugehen, da nach Heckhausen (1963) ein moderater Zeitdruck zu einer besseren Leistung bei eher leistungsmotivierten Personen führen kann.

¹² Hiervon ist auszugehen, da nach Heckhausen (1963) fehlervermeidungsmotivierte Personen unter Zeitdruck weniger gute Leistungen erreichen, als eher leistungsmotivierte Personen.

¹³ Hiervon ist ebenfalls nach Heckhausen (1963) auszugehen, da leistungsmotivierte Personen mit einem erhöhten Anforderungsniveau bessere Leistungen erzielen, als eher fehlervermeidungsmotivierte Personen.

z.B. zu gewährleisten, dass die Aufgabenstellungen überwiegend neutral gestaltet sind und keine Interpretation der zur Verfügung gestellten Zeit seitens des Experiments erfolgt. Dass die gegebene Zeit „kaum ausreichend ist, um die zu lösende Aufgabe zu erledigen und die Teilnehmer daher gut beraten sind, sich sehr zu beeilen“ ist z.B. kein neutral formulierter Frame. Zur empirischen Überprüfung der Annahmen ist immer auch die Gegenseite zu untersuchen, sodass im Kontrast dazu eine weitere Gruppe zu betrachten ist, welche z.B. die Information erhält, dass „mehr als genug Zeit zur Verfügung steht, um die folgenden Aufgaben gewissenhaft und in Ruhe zu lösen“. Da jedoch beide Gruppen (zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit) dieselbe Dauer zur Aufgabenlösung erhalten, wäre die experimentelle Untersuchung nicht frei von Deception (Weimann/Brosig-Koch 2019). Im vorliegenden Projekt werden hingegen die Perzeptionen von (hohen und geringem) Zeitdruck und (hoher und geringer) Aufgabenschwierigkeit durch Referenz auf entsprechende Studien und Untersuchungsergebnisse künstlich erzeugt. Bei der Untersuchungsgruppe, bei der wir ein Frame gestalten wollen, welches ein hinreichend großes Zeitfenster zur Bearbeitung der Slider offeriert, nehmen wir Bezug auf eine andere Studie, bei der die Teilnehmer überdurchschnittlich schnell bei der Bearbeitung sind und daher wesentlich mehr Slider in der gegebenen Zeit schaffen können, als in der anderen Studie. Das Beziehen auf das Verhalten Dritter zur Generierung eines wirksamen Frames ist jedoch nicht so vielversprechend wie das konkrete Vorgeben von Interpretationsmustern, da hier nicht direkt die Interpretation eines Sachverhaltes vorgegeben, sondern lediglich die Grundlage der Situationsinterpretation variiert wird (Goffman 1974, Jecker 2014, Scheufele 2004). Die eigentliche Bewertung des Sachverhaltes obliegt in diesem Fall den Versuchspersonen, obwohl es beim Framing oft darum geht, die Interpretation einer Nachricht vorzugeben. Die aufgrund wirtschaftsexperimenteller Vorgaben bestehenden Einschränkungen machen es uns jedoch unmöglich, direkt auf die Interpretationen zu rekurrieren, sondern lediglich die Interpretationsgrundlage zu beeinflussen.

3. Datenauswertung

3.1 Stichprobenbeschreibung

Es werden insgesamt 351 Studierende der Universität Magdeburg (331) und der Hochschule Magdeburg Stendal (20) als Teil der experimentellen Untersuchung befragt. Darunter stellen die Wirtschaftswissenschaften mit 95 Studierenden und die Human-/Sozialwissenschaften mit 87 Studierenden die am stärksten vertretenen Fachbereiche dar. Das Durchschnittsalter der

Versuchspersonen beträgt 23,8 Jahre (Standardabweichung (SD) = 3,9). Von den 351 Versuchspersonen sind 182 männlich, 167 weiblich, eine nicht binär und eine Person nicht gelistet.¹⁴

Die Daten wurden im Magdeburger Experimentallabor (MaxLab) erhoben. Es gibt eine Reihe von diskursiven Untersuchungen, inwiefern Laborexperimente ausschließlich mit studentischen Versuchspersonen von Nachteil sein können. So handelt es sich zum einen um einen vorliegenden Selektionseffekt, denn sofern ausschließlich Studierende befragt werden, beziehen sich die Studienergebnisse nur auf eine begrenzte Personengruppe mit ähnlichen Eigenschaften und Lebensumständen. Man kann also (sinnvollerweise) anführen, dass ein solches Vorgehen aufgrund der für die Gesamtbevölkerung nicht repräsentativen Versuchspersonengruppe Verzerrungsfehler verursachen kann.¹⁵ Dennoch sind in vielen Experimenten Studierende diejenigen Versuchspersonen, die präferiert befragt werden und als Untersuchungsgruppe als erstes in Frage kommen. Das hat mehrere Gründe. Sie sind z.B. flexibler in ihrer Zeiteinteilung, sodass auch vormittags Daten erhoben werden können. Studierende sind leichter durch Bargeld in Mindestlohnhöhe zur Versuchsteilnahme zu motivieren als beispielsweise Vollzeit-Arbeitnehmer. Darüber hinaus erkennen sie sowohl die Relevanz als auch die Funktionsweise experimenteller Untersuchungen schneller, was ebenfalls die Erhebung aus Sicht der Experimentalleitung erleichtert (Weimann/Brosig-Koch 2019). Bei unserem Experiment kommt noch hinzu, dass wir vor allem die Unterschiede zwischen den Treatment-Gruppen untersuchen. Da wir durchgehend in allen Treatment-Gruppen Studierende befragen, ist eine potenzielle Verzerrung systematisch¹⁶ und ein Vergleich der verschiedenen Treatment-Gruppen kann angestellt werden, ohne die Besonderheiten Studierender im Detail auf die Versuchsergebnisse beziehen zu müssen. Würde man beispielsweise davon ausgehen, dass die bei uns durchzuführende Aufgabe Studierenden grundsätzlich leichter fällt als der durchschnittlichen deutschen Bevölkerung, so würde dies bei allen Versuchspersonen gleichermaßen der Fall sein (da wir ja ausschließlich Studierende befragen) (Weimann/Brosig-Koch 2019). Die Leistungsergebnisse der Aufgabe werden nur innerhalb der Studierenden miteinander verglichen, sodass signifikante Unterschiede der Ergebnisse dennoch interpretiert und als solche (signifikanten Unterschiede) bewertet werden können.¹⁷ Dennoch ist zu beachten, dass Handlungsempfehlungen für den betriebswirtschaftlichen

¹⁴ Die statistische Analyse hat ergeben, dass die Ergebnisse nicht durch die 0,6% nicht-Weiblich/nicht-Männliche Person beeinflusst werden, weshalb sie im folgenden Verlauf der Experimentauswertung nicht weiter berücksichtigt werden sollen.

¹⁵ Siehe dazu z.B. Exadaktylos et al. (2013), Feltovich (2011), Harrison et al. (2009).

¹⁶ Die Verzerrung ist in dem Sinne systematisch, weil angenommen werden kann, dass alle untersuchten Probanden eine ähnliche Abweichung von der Norm aufweisen, da sie alle Studenten sind mit einem sehr ähnlichen Lebensumstand.

¹⁷ Wenn auch eine grundsätzliche Vorsicht bei der Bewertung und Interpretation von Versuchsergebnissen geboten ist, da es sich bei empirischen Untersuchungen lediglich um eine Stichprobe handelt und generelle Aussagen die Grundgesamtheit betreffend induktiv schließend sind. Es handelt sich hierbei um sog. Verallgemeinerungsschlüsse (Zoglauer 2008), deren Wahrheitsgehalt zu überprüfen ist. Dieses

Kontext generiert werden sollen und die Verhaltensweisen Studierender von Angestellten bzw. Managern differieren können.

3.2 Deskriptive Analyse der gesamten Stichprobe

Vor der Analyse wurden alle Variablen mit SPSS auf die Richtigkeit der Dateneingabe, fehlende Werte und Verteilungsannahmen der multivariaten Analyse geprüft (Tabachnick/Fidell 2019). Die Annahmen zur Multikollinearität, Linearität und Homoskedastizität der Varianz wurden alle für zufriedenstellend befunden (Backhaus et al. 2018). Die Daten aller 351 Versuchspersonen konnten vollständig erhoben werden. Jedoch mussten insgesamt 14 Datensätze exkludiert werden, da deren Ergebnisse starke Ausreißer in Bezug auf die Leistungsergebnisse darstellen. Von den resultierenden 337 Versuchspersonen waren insgesamt 82 in der ersten Treatment-Gruppe (Framing mit Zeitdruck), 70 Studierende in der zweiten Treatment-Gruppe (Framing ohne Zeitdruck), 64 in der dritten Treatment-Gruppe (Framing einer hohen Aufgabenschwierigkeit), 64 Versuchspersonen in der vierten Treatment-Gruppe (Framing einer niedrigen Aufgabenschwierigkeit) und 57 Personen in der Kontrollgruppe (ohne Framing). Aufgrund einer randomisierten Zuteilung der Versuchspersonen zu einer Treatment-Gruppe während der Durchführung des Experiments kommt diese (recht gering ausgeprägte) Ungleichverteilung zu Stande. Um die vorhergesagte Interaktion zwischen Motivausprägung, Framing der Aufgabenstellung und Anzahl korrekt positionierter Slider zu untersuchen, führen wir lineare multivariate Regressionsanalysen durch. Insgesamt waren die demografischen Variablen Alter, Studienfach und Geschlecht keine signifikanten Prädiktoren und führen nur zu einer marginalen Erhöhung um 0,01 der erklärten Varianz für die abhängige Variable. Aus diesem Grund werden diese Variablen nicht als Kovariate in die endgültige Analyse aufgenommen. Die folgenden Ausführungen und Tabellen zeigen die im Rahmen der linearen multivariaten Regressionsanalyse berechneten Ergebnisse. Die Kontrollgruppe (particimnt.treatment=5.0) dient als Referenzpunkt für alle anderen Treatmentgruppen (Frames) und wird daher nicht explizit in den Tabellen aufgeführt.

Die Regressionsanalyse erfolgt zunächst für alle erhobenen Daten. Anschließend wird der Datensatz aufgeteilt und wir eruieren zum einen die Ergebnisse vorrangig leistungsmotivierter und zum anderen vorrangig fehlervermeidungsmotivierter Personen.

Die folgende Tabelle 1 zeigt deskriptive Aspekte der insgesamt 337 zu analysierenden Datensätze. Wie in der Tabelle ablesbar, erreichen die Versuchspersonen durchschnittlich eine korrekte Slidersumme in Höhe von 150,45. Der Median beträgt 160 und der Modus 191.

informationserweiternde Vorgehen führt dazu, dass adäquat und sinnvoll untersuchte bzw. interpretierte Daten eine Grundlage bieten, Schlüsse auf eine erweiterte (unbekannte) Personengruppe zu ziehen, jedoch kein Garant für den Wahrheitswert korrespondierender Aussagen darstellt.

	korrekte Slider	HE-T-Wert	FVM-T-Wert
Mittelwert	150,45	51,23	55,15
Standardfehler des Mittelwerts	2,071	0,431	0,411
Median	160,00	52,00	56,00
Modus	191	55	56
Std.-Abweichung	38,021	7,904	7,540
Varianz	1445,594	62,467	56,849
Minimaler Wert	2	22	33
Maximaler Wert	192	73	75
Perzentile 25	128,50	44,00	52,00
50	160,00	52,00	56,00
75	183,00	55,00	60,00

Tabelle 1: Deskriptive Daten der gesamten Stichprobe¹⁸

Die „participant.treatment“-Bezeichnung gibt die Treatmentgruppe und damit indirekt das verwendete Framing der Aufgabenstellung an. HE-T-Wert (FVM-T-Wert) ist der ermittelte Wert der Motivausprägung einzelner Versuchspersonen. Auf Basis des Multi-Motiv-Gitters kann der T-Wert des Leistungsmotivs bzw. die Ausprägung der Hoffnung auf Erfolg (HE) sowie der Wert des Fehlervermeidungsmotivs bzw. die Ausprägung der Furcht vor Misserfolg (FVM) bestimmt werden. Durch die Standardisierung der motivbezogenen Punktwerte resultieren T-Werte und können wir einzelne Motivausprägungen miteinander vergleichen und besser interpretieren (Schmalt et al. 2010). Der Mittelwert des Leistungsmotivs beträgt 51,23 (Median: 52, Modus: 55, Standardabweichung (SD) = 7,90) und der Mittelwert des Fehlervermeidungsmotivs 55,15 (Median: 56, Modus: 56, SD = 7,54). Die Korrelationsanalyse von Leistungs- und Fehlervermeidungsmotiv ergibt einen Korrelationskoeffizienten in Höhe von 0,088 ($p = 0,106$).¹⁹ Dieser Wert weist auf einen nicht vorhandenen linearen Zusammenhang hin, da der Korrelationskoeffizient nahe null ist. Nach Heckhausen/Heckhausen (2010) und Schmalt et al. (2010) weisen Personen i.d.R. entweder ein eher ausgeprägtes Leistungs- oder ein ausgeprägtes Fehlervermeidungsmotiv auf. Dass beide Motive in ausgeprägter Form vorliegen, kann auftreten, entspricht jedoch eher einer Ausnahme.

In der folgenden Grafik (Abb. 2) sind die Mittelwerte der korrekt positionierten Slider je Treatment-Gruppe in einem Boxplot ersichtlich. Dabei werden alle 337 Datensätze berücksichtigt. Man kann sehr gut erkennen, dass das Framing mit Zeitdruck zu einem niedrigeren Mittelwert als alle anderen Frames führt. Diese Erkenntnis deckt sich mit den Ergebnissen ähnlicher Studien, die besagen, dass wahrgenommener Zeitdruck zu einer verminderten Leistung führen kann (z.B. Drach-Zahavy/Erez 2002, Hong et al. 2015).

¹⁸ Für die Output-Tabelle aus SPSS siehe Anhang A.

¹⁹ Aufgrund der Normalverteilung beider Motivausprägungswerte wird hier die Pearson-Korrelation in Ansatz gebracht.

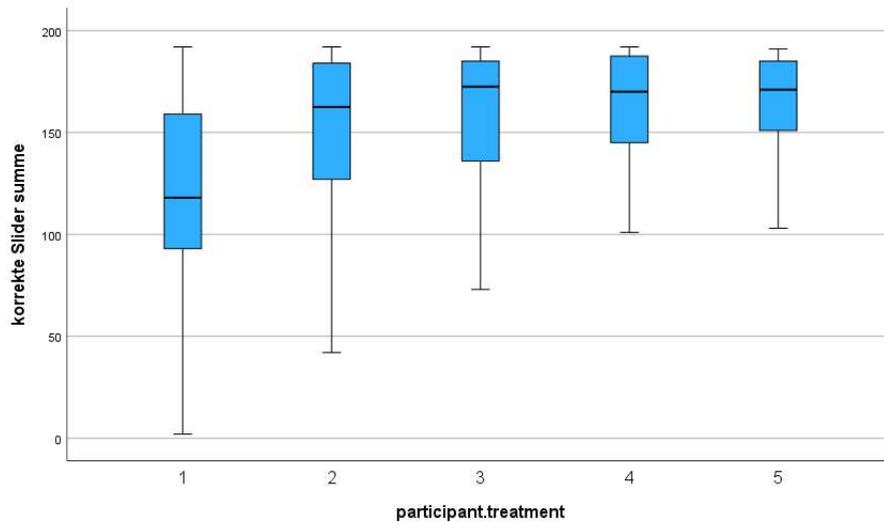


Abbildung 2: Boxplott korrekt positionierter Slider in Abhängigkeit des Framings (gesamte Stichprobe)

Treatmentgruppe	Mittelwert	Anzahl	Std.-Abweichung
1	123,38	82	43,076
2	148,79	70	40,278
3	159,12	64	31,525
4	163,77	64	26,693
5	166,77	57	20,850
Insgesamt	150,45	337	38,021

Tabelle 2: Mittelwerte der Leistungsergebnisse aller Versuchspersonen in den jeweiligen Treatmentgruppen

3.3 Regressionsanalyse der gesamten Stichprobe

Die Motivausprägung ungeachtet lässt sich in der vorliegenden experimentellen Untersuchung belegen, dass das Framing mit Zeitdruck für alle Versuchspersonen eine leistungsmindernde Wirkung hat ($p < 0,001$). Darüber hinaus ist jedoch interessant, dass ebenfalls das Framing ohne Zeitdruck eine leistungssenkende Wirkung hat (der Regressionskoeffizient von participant.treatment=2 beträgt $-17,99$, $p = 0,004$). Dies lässt schlussfolgern, dass bereits das Erwähnen einer Zeitperspektive dazu führt, dass sich die Personen bei der Bearbeitung der Slidertask unter temporären Druck gesetzt fühlen und dadurch weniger korrekt positionierte Slider erzielen können. Dabei scheint es nur teilweise relevant zu sein, ob die zur Verfügung gestellte Zeit als „eher wenig für die anstehende Aufgabe“ oder „mehr als ausreichend für die zu lösenden Slider“ geframed wird. Der negative Koeffizient beim Framing mit Zeitdruck ist zwar deutlich höher ($-43,39$) als beim Framing ohne Zeitdruck ($-17,77$) und lässt damit auf eine stärkere Wirkung bei einem Framing mit Zeitdruck schließen, beinhaltet jedoch in beiden Fällen die negative Leistungswirkung. Alle anderen Frames verursachen keine signifikanten Leistungsveränderungen innerhalb der erhobenen Daten. Dennoch zeigt die Stichprobe, dass die Anzahl korrekt positionierter Slider in der Kontrollgruppe, in welcher Framing vermieden wurde, am höchsten ist. Die analysierten Variablen können zu einem Teil von ca. 19% die Varianz des vorliegenden Datensatzes erklären ($R^2 = 0,189$).

	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten Beta	T	Sig.
	Regressionskoeffizient B	Std.-Fehler			
(Konstante)	166,772	4,563	-	36,546	<,001
Treatmentgruppe 1	-43,394	5,941	-,490	-7,304	<,001
Treatmentgruppe 2	-17,986	6,147	-,192	-2,926	0,004
Treatmentgruppe 3	-7,647	6,275	-,079	-1,219	0,224
Treatmentgruppe 4	-3,006	6,275	-,031	-0,479	0,632
HE-T-Wert	0,563	0,286	0,117	1,965	0,050
FVM-T-Wert	-0,099	0,268	-0,020	-0,369	0,713
HA-T-Wert	-0,148	0,240	-0,036	-0,618	0,537
FZ-T-Wert	-0,169	0,235	-0,038	-0,718	0,473
HM-T-Wert	-0,372	0,296	-0,072	-1,257	0,210
FK-T-Wert	0,219	0,236	0,051	0,928	0,354

Tabelle 3: Regressionsanalyse der gesamten Stichprobe

Über die bereits erläuterten Effekte bezüglich des Framings mit/ohne Zeitdruck hinaus kann bei dieser Regressionsanalyse festgestellt werden, dass ein hoher Wert der Leistungsmotivation mit einem höheren Leistungsergebnis einhergeht ($p = 0,05$). Zu berücksichtigen ist außerdem, dass eine steigende Machtmotivausprägung mit einem niedrigeren Leistungsergebnis einhergeht ($p = 0,2$). Dieses Ergebnis kommt möglicherweise zu Stande, weil Menschen mit einem hohen Machtmotiv Hoffnung auf Kontrolle haben und Situationen, in denen sie andere Menschen und Situationen kontrollieren können, aufsuchen (Schmalt et al. 2010). Das Setting des vorliegenden Experiments und die Aufgabe der Sliderpositionierung erfüllen diese Kriterien kaum und bestimmen daher in hohem Maße den Entscheidungsspielraum der Versuchspersonen. Für Personen mit einem ausgeprägten Machtmotiv bedeutet das daher, dass sie sich sehr stark restringiert fühlen und sich den Anforderungen und Tätigkeitsvorgaben des Experiments beugen müssen, was wiederum zu einem Gefühl von Unwohlsein dieser Personen führen kann und möglicherweise ein schlechteres Leistungsergebnis nach sich zieht (Atkinson/Feather 1966, Capa et al. 2008, Urdan/Kaplan 2020).

3.4 Datenaufteilung zur differenzierten Untersuchung von Leistungs- und Fehlervermeidungsmotiv

Da wir die Unterschiede im Leistungsverhalten zwischen eher leistungsmotivierten und eher fehlervermeidungsmotivierten Personen untersuchen wollen, ist eine Aufteilung der 337 Versuchspersonen entsprechend der Motivausprägung von Nöten. Eine mögliche Vorgehensweise ist der sog. Mediansplit. Dies ist eine Methode zur Dichotomisierung einer kontinuierlichen Variable in experimentellen Forschungsdesigns. Dabei wird die Verteilung der Werte der Motivausprägungen anhand ihres Medians in zwei Gruppen (stark ausgeprägtes Leistungsmotiv und stark ausgeprägtes Fehlervermeidungsmotiv) aufgeteilt (Iacobucci et al. 2015).

In Bezug auf eher leistungsmotivierte Teilnehmer bewirkt die Teilung mittels des Median-Splits eine Reduktion des gesamten Datensatzes auf 171 eher leistungsmotivierte Personen. Diese 171 Personen

haben eine Ausprägung über 51 in Bezug auf Hoffnung auf Erfolg (das Leistungsmotiv). Da Fehlervermeidungs- und Leistungsmotiv orthogonal zueinander stehen, sagt die Höhe der vorliegenden Leistungsmotivausprägung (größer als 51) wenig über die Ausprägung des Fehlervermeidungsmotivs aus. Dieses kann im untersuchten Datensatz ebenfalls von einer hohen Ausprägung gekennzeichnet sein und besitzt damit auch das Potenzial, die Interpretation bzw. Eindeutigkeit der berechneten Koeffizienten zu beeinflussen. 20 Prozent der 171 stark leistungsmotivierten Personen haben ein sehr hohes Fehlervermeidungsmotiv in Höhe von 62 oder mehr und insgesamt 40% dieser Personen haben ein Fehlervermeidungsmotiv von 52 oder höher. Da wir davon ausgehen, dass sich Personen mit einem ausgeprägten Leistungsmotiv zu Personen mit ausgeprägtem Fehlervermeidungsmotiv konträr verhalten ist eine differenzierte Analyse mit einer solchen Datengrundlage erschwert.

In Bezug auf eher fehlervermeidungsmotivierte Personen bewirkt die Teilung mittels des Median-Splits eine Reduktion des gesamten Datensatzes auf 192 Personen. Diese 192 Personen haben eine Ausprägung über 55 in Bezug auf Furcht vor Misserfolg. Auch in diesem Fall bedeutet die Reduktion nicht zwangsläufig, dass der Datensatz keine stark leistungsmotivierten Personen enthält. Acht Prozent der 192 Personen haben ein sehr starkes Leistungsmotiv, das größer als 61 ist und insgesamt 44 Prozent ein moderates bis sehr starkes Leistungsmotiv, das größer als 52 ist.

3.5 Deskriptive und Regressionsanalyse vorrangig leistungsmotivierter Personen

Folgende Abbildung 3 zeigt die Mittelwerte vorrangig leistungsmotivierter Personen (ermittelt mit dem bereits erläuterten Median-Split).

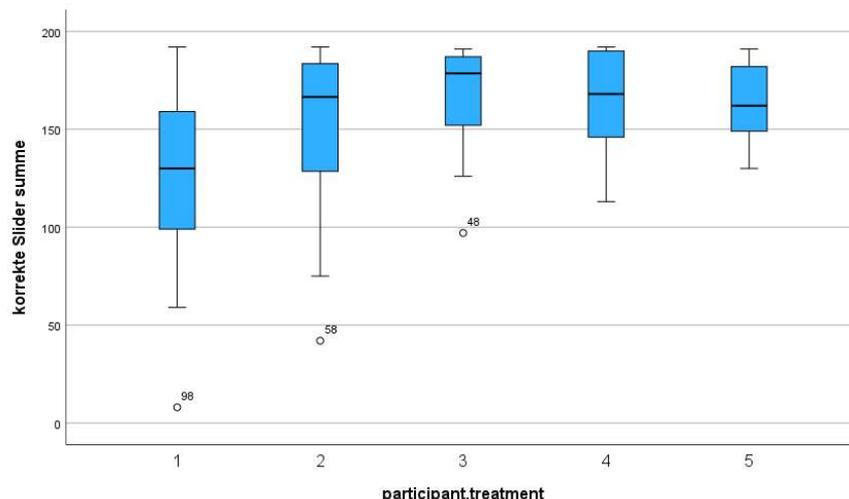


Abbildung 3: Boxplot Anzahl korrekter Slider in Abhängigkeit der Treatmentgruppe eher leistungsmotivierter Personen

Treatmentgruppe	Mittelwert	Anzahl	Std.-Abweichung
1	123,53	45	41,355
2	152,39	36	39,729
3	168,10	30	24,746
4	165,48	33	26,193
5	164,59	27	18,842
Insgesamt	152,53	171	36,700

Tabelle 4: Mittelwerte der Leistungsergebnisse vorrangig leistungsmotivierter Personen in den jeweiligen Treatmentgruppen

Auch hier ist deutlich erkennbar, dass das Framing mit Zeitdruck einen leistungsmindernden Einfluss zu haben scheint (siehe Abb. 3). Die dritte Treatmentgruppe (Framing mit hoher Aufgabenschwierigkeit) verzeichnet das durchschnittlich höchste Leistungsergebnis in.H.v. 168,1. Interessant in dieser Abbildung ist besonders der abfallende Trend zwischen Treatmentgruppe 3 (Framing hoher Aufgabenschwierigkeit) und 4 (Framing niedriger Aufgabenschwierigkeit). Offenbar verursacht das Framing einer niedrigen Aufgabenschwierigkeit eine leichte Reduktion der Leistung im Vergleich zum Framing einer hohen Aufgabenschwierigkeit. Dies deckt sich mit psychologischen Studien, die zeigen, dass leistungsmotivierte Personen Aufgaben niedrigen Anspruchsniveaus weniger präferieren, als Aufgaben eines mittleren oder höheren Anspruchsniveaus (Atkinson/Feather 1966). Bei Personen mit einer Leistungsmotivausprägung über 52 kann das Regressionsmodell einen signifikanten Teil der Varianz der Anzahl korrekt positionierter Slider erklären, was durch einen hohen F-Wert ($F = 11,457$) und den sehr niedrigen p-Wert unterstützt wird ($p < 0,001$). Die Stärke und Richtung der linearen Beziehung zwischen dem Framing und der Anzahl korrekter Slider beträgt 0,465 ($R = 0,465$) und lässt damit auf einen eher mittleren Zusammenhang schließen. R^2 beträgt damit 0,216.

	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten Beta	T	Sig.
	Regressionskoeffizient B	Std.-Fehler			
(Konstante)	164,593	6,327	-	26,013	<,001
Treatmentgruppe 1	-39,059	8,004	-,470	-4,880	<,001
Treatmentgruppe 2	-12,204	8,370	-,136	-1,458	0,147
Treatmentgruppe 3	3,507	8,722	0,036	0,402	0,688
Treatmentgruppe 4	0,892	8,532	0,010	0,105	0,917

Tabelle 5: Regressionsanalyse eher leistungsmotivierter Personen

Wir können erneut bestätigen, dass die Frames mit einer Zeitkomponente einen mindernden Einfluss auf das Leistungsverhalten eher leistungsmotivierter Personen haben. Dass das Framing einer hohen Aufgabenschwierigkeit zu besseren Leistungsergebnissen führt als andere Frames kann nicht signifikant bestätigt werden. Dennoch lässt die Regressionsanalyse entsprechende Tendenzen erkennen.

3.6 Deskriptive und Regressionsanalyse vorrangig fehlervermeidungsmotivierter Personen

Personen mit einer Fehlervermeidungsmotivausprägung über 56 (insgesamt sind das 192 der gesamten Versuchspersonen) erreichen in der fünften Treatmentgruppe die durchschnittlich höchste Anzahl korrekter Slider (siehe Abb. 4). Der in der Gruppe eher leistungsmotivierter Personen erkennbare Knick bei der dritten Treatmentgruppe ist hier nicht mehr ersichtlich. Die Mittelwerte werden von der ersten bis zur fünften Treatmentgruppe immer größer.

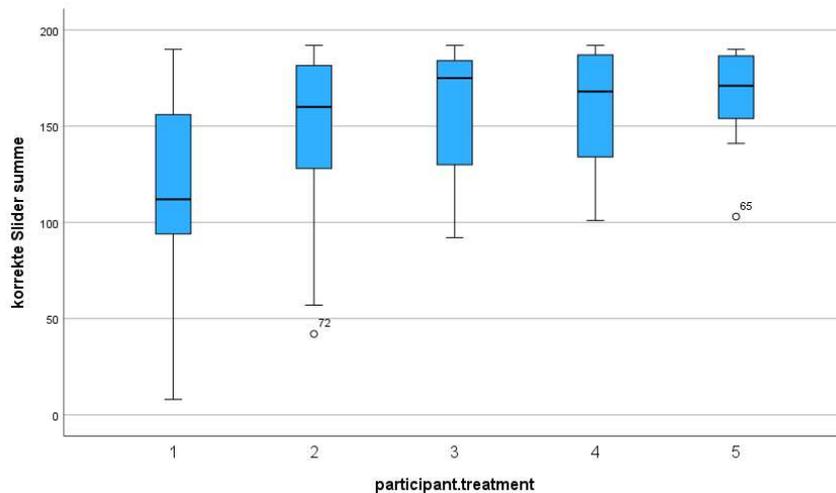


Abbildung 4: Boxplot Anzahl korrekter Slider in Abhängigkeit der Treatmentgruppe eher fehlervermeidungsmotivierter Personen

Treatmentgruppe	Mittelwert	Anzahl	Std.-Abweichung
1	122,00	42	40,613
2	147,09	43	41,870
3	159,39	38	30,806
4	160,58	38	29,205
5	167,74	31	20,085
Insgesamt	150,04	192	37,646

Tabelle 6: Mittelwerte der Leistungsergebnisse vorrangig fehlervermeidungsmotivierter Personen in den jeweiligen Treatmentgruppen

Bei eher fehlervermeidungsmotivierten Personen ist ersichtlich, dass das Regressionsmodell einen signifikanten Teil der Varianz der Anzahl korrekt positionierter Slider erklären kann, was durch einen hohen F-Wert ($F = 10,763$) und den sehr niedrigen p-Wert unterstützt wird ($p < 0,001$). Die Stärke und Richtung der linearen Beziehung zwischen dem Framing und der Anzahl korrekter Slider beträgt 0,433 ($R = 0,433$) und lässt damit auf einen eher mittleren Zusammenhang schließen. R^2 beträgt damit 0,187. In folgender Tabelle 7 wird deutlich, dass sich die Ergebnisse der Regressionsanalyse im Wesentlichen nur stellenweise von denen der eher leistungsmotivierten Personen unterscheiden.

	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten Beta	T	Sig.
	Regressionskoeffizient B	Std.-Fehler			
(Konstante)	167,742	6,161		27,227	<,001
Treatmentgruppe 1	-45,742	8,122	-0,504	-5,632	<,001
Treatmentgruppe 2	-20,649	8,082	-0,229	-2,555	0,110
Treatmentgruppe 3	-8,347	8,302	-0,089	-1,005	0,316
Treatmentgruppe 4	-7,163	8,302	-0,076	-0,863	0,389

Tabelle 7: Regressionsanalyse eher fehlervermeidungsmotivierter Personen

Erneut kann signifikant bestätigt werden, dass das Framing mit Zeitkomponente einen stark negativen Effekt auf die Leistungsergebnisse hat. Bei eher fehlervermeidungsmotivierten ist der leistungsreduzierende Effekt sogar noch ausgeprägter als bei eher leistungsmotivierten Personen. Dies wird an den größeren negativen Regressionskoeffizienten und an den Mittelwerten ersichtlich. Es ist weiterhin interessant, dass (wenn auch nicht signifikant mit $p = 0,330$) eher fehlervermeidungsmotivierte Personen bei einem Framing, welches das Anspruchsniveau der zu lösenden Aufgabe beinhaltet, schlechtere Leistungsergebnisse generiert, als eher leistungsmotivierte Personen. Dies ist an den deutlich negativen Regressionskoeffizienten von Treatmentgruppe 3 und 4 der fehlervermeidungsmotivierten Personen und den positiven Regressionskoeffizienten gleicher Treatmentgruppen eher leistungsmotivierter Personen erkennbar.

Sofern man den vorliegenden Datensatz (bestehend aus den 192 eher fehlervermeidungsmotivierten Teilnehmern) um diejenigen Personen reduziert, welche ein Leistungsmotiv größer als 51 aufweisen, so ergibt sich ein Datensatz mit insgesamt 89 Personen. Wir können bei diesen Versuchspersonen davon ausgehen, dass sie nicht nur ein Fehlervermeidungsmotiv über dem Medianwert, sondern auch ein Leistungsmotiv unter dem Medianwert aufweisen. Eine korrespondierende Regressionsanalyse ergibt folgende Werte:

	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten Beta	T	Sig.
	Regressionskoeffizient B	Std.-Fehler			
(Konstante)	170,867	9,033		18,915	<,001
Treatmentgruppe 1	-56,486	11,828	-0,613	-4,776	<,001
Treatmentgruppe 2	-35,967	11,950	-0,383	-3,010	0,003
Treatmentgruppe 3	-20,700	12,231	-0,212	-1,692	0,094
Treatmentgruppe 4	-15,000	12,775	-0,143	-1,174	0,244

Tabelle 8: Regressionsanalyse eher fehlervermeidungsmotivierter Personen mit ausgeschlossenen Datensätzen, die ein Leistungsmotiv größer als 51 aufweisen²⁰

Dass sowohl das Framing mit, als auch das Framing ohne Zeitdruck einen stark leistungsmindernden Einfluss hat, ist bereits in mehreren Analysen signifikant belegt (siehe oben). Diese Analyse ist jedoch

²⁰ Mit einem $R^2 = 0,246$.

mit Blick auf die Ergebnisse stark leistungsmotivierter und wenig fehlervermeidungsmotivierter Personen stark aussagekräftig, da sie den bereits oben genannten (dort nur ansatzweise erkennbaren) Effekt deutlicher macht: Das Framing der dritten (vierten) Treatmentgruppe mit dem Framing einer hohen (niedrigen) Aufgabenschwierigkeit verursacht bei stark leistungs- und wenig fehlervermeidungsmotivierten keine signifikanten Ergebnisse, hat jedoch positive Regressionskoeffizienten. Bei stark fehlervermeidungs- und wenig leistungsmotivierten Teilnehmern ist dagegen deutlich erkennbar, dass das Framing mit Bezug auf die Aufgabenschwierigkeit einen leistungsmindernden Einfluss zu haben scheint. Dabei ist dieser Effekt bei dem Framing einer hohen Aufgabenschwierigkeit stärker ausgeprägt als beim Framing einer niedrigen Aufgabenschwierigkeit.

4. Fazit

Die experimentelle Studie untersucht den Zusammenhang zwischen diversen Frames und dem Leistungsverhalten. Anhand des Multi-Motiv-Gitters werden die Motivausprägungen des Leistungs- und Fehlervermeidungsmotivs erhoben und für jede einzelne Versuchsperson eingeschätzt. Fünf verschiedene Treatmentgruppen, die jeweils eine bestimmte Bedingung einer zu bearbeitenden Aufgabe salient machen, stellen die unterschiedlichen Frames dar. Es handelt sich hierbei zum einen um die Vermittlung von Zeitdruck bzw. ausreichender Zeit zur Aufgabebearbeitung und zum anderen um die Vermittlung eines niedrigen bzw. hohen Schwierigkeitsgrades der Aufgabe. Die fünfte Untersuchungsgruppe ist die Kontrollgruppe (ohne Framing). Allen 337 Versuchsteilnehmern steht dieselbe Zeit zur Verfügung und alle sollen 192 Slider verschieben.

Wir können mit einer sehr hohen Signifikanz feststellen, dass das Framing mit Zeitdruck (egal welche Motivausprägung bei den Versuchspersonen vorliegt) zu schlechteren Ergebnissen führt, als alle anderen Frames. Wir können dabei aber auch erkennen, dass ein Arbeiten unter Zeitdruck für eher fehlervermeidungsmotivierte Personen einen stärkeren negativen Einfluss auf die Leistung hat, als es bei eher leistungsmotivierten Personen der Fall ist.

Bei der Untersuchung, inwiefern sich eher leistungsmotivierte von eher fehlervermeidungsmotivierten Menschen bzgl. der Leistung in der Real-Effort-Task unterscheiden, erkennt man, dass leistungsmotivierte Personen bessere Ergebnisse erzielen können (wenn auch nicht signifikant mit $p = 0,275$). Vor allem bei der Reduktion der Stichprobe auf diejenigen Versuchspersonen, die ein sehr ausgeprägtes Leistungs- oder Fehlervermeidungsmotiv aufweisen, ist dieser Effekt beobachtbar. Wir vermuten, dass diese Beobachtung darin begründet ist, dass das experimentelle Design ein Feedback jedes einzelnen Teilnehmers beinhaltet. Nach jeder Versuchsdurchführung werden die Versuchspersonen zuzüglich ihrer fixen Show-up-fee leistungsabhängig vergütet. Die Aussicht auf Feedback wird von eher fehlervermeidungsmotivierten Personen als eine Situation unter

Leistungsdruck wahrgenommen, in der ihre Leistungsergebnisse ausgewertet werden, die die Probanden durch die Höhe ihrer Vergütung erkennen können.²¹ Diese Situation kann zu einer verminderten Leistungsfähigkeit fehlervermeidungsorientierter Personen führen (Bartels/Ryan 2013), was unsere Versuchsergebnisse spiegeln.

Leistungsmotivierte Personen erreichen durchschnittlich die besten Ergebnisse, wenn die Aufgabenstellung ein schwieriges Anspruchsniveau suggeriert. Fehlervermeidungsmotivierte Personen erreichen durchschnittlich die besten Leistungen in der Kontrollgruppe, in der Framing vermieden wurde. Diese Erkenntnisse spricht für unsere Vermutungen, dass leistungsmotivierte Personen (im Gegensatz zu fehlervermeidungsmotivierten Personen) einen mittleren bis hohen Schwierigkeitsgrad präferieren.

Unsere theoretischen Überlegungen können durch die vorliegende Studie nur in Teilen bestätigt werden. Wenn auch eine Vielzahl der nicht signifikanten Ergebnisse Hinweise auf das Zutreffen diverser Vermutungen geben, sollten für zukünftige Forschungsarbeiten in dieser Richtung einige Aspekte ergänzt werden. Zum einen kann eine Erhöhung der Versuchspersonenzahl zu einem Erreichen des notwendigen Signifikanzniveaus führen. Zum anderen sollten weitere Arten des Framings wie z.B. emotionales Framing oder stärker betonte Feedbackschleifen in das Experiment aufgenommen werden, um einen umfassenderen Einblick in die Wirkungsweisen von Framingeffekten zu generieren. Dennoch leistet die vorliegende Arbeit einen wichtigen Beitrag im betriebswirtschaftlichen Kontext. Eine Aufgabenstellung seitens eines Vorgesetzten sollte (wenn möglich) auf die vorliegenden Motivausprägungen einzelner Aufgabenträger abgestimmt sein, um so leistungsreduzierende Effekte verhindern oder leistungssteigernde Wirkungen hervorrufen zu können. Diese Studie bietet einen Ansatzpunkt für die Wahl eines optimalen Frames und kann damit einen positiven und hilfreichen Beitrag zu einer sinnvollen Verhaltensbeeinflussung leisten.

²¹ Die Grundregeln der Anonymität werden dabei gewahrt. Die Personen wissen jedoch, dass der Betrag, welcher ihnen am Ende des Experiments ausgezahlt wird, indirekt eine Aussage darüber treffen kann, wie gut oder schlecht sie die Slider-Task bearbeitet haben. Dies ist eine Art von Leistungsrückmeldung, die unter Umständen als Leistungsdruck empfunden wird (Bartels/Ryan 2013).

Literaturverzeichnis

Araujo, F. A./Carbone, E./Conell-Price, L./Dunietz, M. W./Jaroszewicz, A./Landsman, R./Wilson, A. J. (2016): The slider task: An example of restricted inference on incentive effects, in: *Journal of the Economic Science Association*, Nr. 2, S. 1-12.

Atkinson, J.W. (1964): *An introduction to motivation*, New York: Van Nostrand.

Atkinson, J. W./Feather, N. T. (1966): *A theory of achievement motivation*, New York: Wiley.

Backhaus, K./Erichson, B./Gensler, S./Weiber, R./Weiber, T. (2018): *Multivariate Analysemethoden*, 16. Aufl., Berlin Heidelberg: Springer.

Bartels, J. M./Ryan, J. J. (2013): Fear of failure and achievement goals: A canonical analysis, in: *Journal of Instructional Psychology*, Nr. 40, S. 42-49.

Brüggen, A./Strobel, M. (2007): Real effort versus chosen effort in experiments, in: *Economics Letters*, Nr. 96, S. 232-236.

Capa, R. L./Audiffren, M./Ragot, S. (2008): The effects of achievement motivation, task difficulty, and goal difficulty on physiological, behavioral, and subjective effort, in: *Psychophysiology*, Nr. 45, S. 859-868.

Choi, W./Clark, J./Presslee, A. (2019): Testing the effect of incentives on effort intensity using real-effort tasks. AAA.

Conroy, D. E./Elliot, A. J. (2004): Fear of failure and achievement goals in sport: Addressing the issue of the chicken and the egg, in: *Anxiety, Stress & Coping*, Nr. 17, S. 271-285.

Conroy, D. E./Willow, J. P./Metzler, J. N. (2002): Multidimensional fear of failure measurement: The performance failure appraisal inventory, in: *Journal of applied sport psychology*, Nr. 14, S. 76-90.

De Castella, K./Byrne, D./Covington, M. (2013): Unmotivated or motivated to fail? A cross-cultural study of achievement motivation, fear of failure, and student disengagement, in: *Journal of educational psychology*, Nr. 105, S. 1-20.

Drach-Zahavy, A./Erez, M. (2002): Challenge versus threat effects on the goal-performance relationship, in: *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Nr. 88, S. 667-682.

Dutcher, G./Salmon, T./Saral, K. J. (2015): Is 'Real' Effort More Real?, in: *Munich Personal RePEc Archive*, Nr. 68394, S. 1-26.

Eisenführ, F./Weber, M. (2013): *Rationales entscheiden*, Heidelberg: Springer.

Endler, N. S./Hunt, J. M. (1966): Sources of behavioral variance as measured by the SR inventory of anxiousness, in: *Psychological Bulletin*, Nr. 65, S. 336-346.

Entman, R. M. (1993): Framing: Toward clarification of a fractured paradigm, in: *Journal of communication*, Nr. 43, S. 51-58.

Entwisle, D. R. (1972): To dispel fantasies about fantasy-based measures of achievement motivation, in: *Psychological Bulletin*, Nr. 77, S. 377-391.

Exadaktylos, F./Espín, A. M./Branas-Garza, P. (2013): Experimental subjects are not different, in: *Scientific reports*, Nr. 3, S. 1-6.

- Feltovich, N. (2011): The Effect of Subtracting a Constant from all Payoffs in a Hawk-Dove Game: Experimental Evidence of Loss Aversion in Strategic Behavior, in: *Southern Economic Journal*, Nr. 77, S. 814-826.
- Gill, D./Prowse, V. (2019): Measuring costly effort using the slider task, in: *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, Nr. 21, S. 1-9.
- Goffman, E. (1974): *Frame Analysis: An Essay on the Organization of Experience*. New York: Harper & Row.
- Harrison, G. W./Lau, M. I./Rutström, E. E. (2009): Risk attitudes, randomization to treatment, and self-selection into experiments, in: *Journal of Economic Behavior & Organization*, Nr. 70, S. 498-507.
- Haussecker, N. (2007): Nachrichtenberichterstattung über Terrorismus. Eine Analyse der TV-Nachrichten über die Terroranschläge in Kenia 2002, in: *Conflict & Communication*, Nr. 6, S. 1-18.
- Heckhausen, H. (1963): *Hoffnung und Furcht in der Leistungsmotivation*, Meisenheim am Glan: Verlag Anton Hain.
- Heckhausen, J./Heckhausen, H. (2010): *Motivation und Handeln*, Berlin Heidelberg: Springer.
- Hong, F./Hossain, T./List, J. A. (2015): Framing manipulations in contests: a natural field experiment, in: *Journal of Economic Behavior & Organization*, Nr. 118, S. 372-382.
- Hunter, E./Jenkins, A./Mark-Herbert, C. (2021): When fear of failure leads to intentions to act entrepreneurially: Insights from threat appraisals and coping efficacy, in: *International Small Business Journal*, Nr. 39, S. 407-423.
- Iacobucci, D./Posavac, S. S./Kardes, F. R./Schneider, M. J./Popovich, D. L. (2015): Toward a more nuanced understanding of the statistical properties of a median split, in: *Journal of Consumer Psychology*, Nr. 25, S. 652-665.
- Jecker, C. (2013): *Entmans Framing-Ansatz*, München: UVK Verlagsgesellschaft.
- Kahneman, D./Tversky, A. (1983): Choices, values, and frames, in: *American psychologist*, Nr. 39, S. 341-350.
- Kollmann, T./Stöckmann, C./Kensbock, J. M. (2017): Fear of failure as a mediator of the relationship between obstacles and nascent entrepreneurial activity—An experimental approach, in: *Journal of Business Venturing*, Nr. 32, S. 280-301.
- Laux, H./Liermann, F. (1997): *Grundlagen der Organisation: Die Steuerung von Entscheidungen als Grundproblem der Betriebswirtschaftslehre*, 4. Aufl., Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Levin, I. P./Schneider, S. L./Gaeth, G. J. (1998): All Frames Are Not Created Equal: A Typology and Critical Analysis of Framing Effects, in: *Organizational behavior and human decision processes*, Band 76, Nr. 2, S. 149–188.
- McClelland, D. C. (1985): How motives, skills, and values determine what people do, in: *American psychologist*, Nr. 40, S. 812-825.
- McClelland, D. C. (1987): *Human motivation*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Murray, H. A. (1943): *Thematic Apperception Test*, Cambridge: Harvard University Press.
- Oswald, M. (2019): *Strategisches Framing: Eine Einführung*, Wiesbaden: Springer-Verlag.

- Scheufele, B. (2004): Kurzfristige Effekte inhaltlicher Medien-Frames: Eine experimentelle Untersuchung, in: Zeitschrift für Medienpsychologie, Nr. 16, S. 135-141.
- Schindler, S./Pfattheicher, S. (2017): The frame of the game: Loss-framing increases dishonest behavior, in: Journal of Experimental Social Psychology, Nr. 69, S. 172-177.
- Schmalt, H. D. (1976): Die Messung des Leistungsmotivs. Verlag für Psychologie, Göttingen: Hogrefe.
- Schmalt, H. D. (1999): Assessing the achievement motive using the grid technique, in: Journal of Research in Personality, Nr. 33, S. 109-130.
- Schmalt, H. D./Sokolowski, K./Langens, T. (1994): Die Entwicklung eines Verfahrens zur Messung der Motive Leistung, Macht und Anschluß mit der Gitter-Technik. Bergische Univ., Gesamthochschule Wuppertal, Fachbereich 3.
- Schmalt, H./Sokolowski, K. (1982): Interaktion, ja-aber wie, in: Wechselwirkungen, Psychologische Analysen der Mensch-Umwelt-Beziehung, Lantermann, E.D. (Hrsg.), Göttingen: Hogrefe, S. 60-73.
- Schmalt, H./Sokolowski, K./Langens, T. (2010): MMG – Das Multi-Motiv-Gitter für Anschluss, Leistung und Macht, 2. Aufl., Frankfurt: Pearson.
- Spangler, W. D. (1992): Validity of questionnaire and TAT measures of need for achievement: Two meta-analyses, in: Psychological bulletin, Nr. 112, S. 140-154.
- Staehele, W. H (1999): Management: eine verhaltenswissenschaftliche Perspektive, 8. Aufl., München: Vahlen.
- Tabachnik, B. G./Fidell, L. S. (2019): Using multivariate Statistics, 7. Aufl., New York: Pearson.
- Tversky, A./Kahneman, D. (1986): The framing of decisions and the evaluation of prospects, in: Studies in Logic and the Foundations of Mathematics, Nr. 114, S. 503-520.
- Urdan, T./Kaplan, A. (2020): The origins, evolution, and future directions of achievement goal theory, in: Contemporary Educational Psychology, Nr. 61, S. 1-10.
- Weimann, J./Brosig-Koch, J. (2019): Einführung in die experimentelle Wirtschaftsforschung, Berlin Heidelberg: Springer.
- Weiner, B. (1976): Theorien der Motivation, Titel der Originalausgabe: Theories of Motivations: from Mechanism to Cognition, Stuttgart: Ernst Klett Verlag.
- Zoglauer, T. (2008): Einführung in die formale Logik für Philosophen, 4. Aufl., Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht GmbH & Co. KG.

Anhang

Anhang A: Deskriptive Daten der gesamten Stichprobe

		Statistiken			
		korrekte Slider summe	HE-T-Wert	FVM-T-Wert	participant treatment
N	Gültig	337	337	337	337
	Fehlend	0	0	0	0
Mittelwert		150,45	51,23	55,15	2,83
Standardfehler des Mittelwerts		2,071	,431	,411	,078
Median		160,00	52,00	56,00	3,00
Modus		191	55	56	1
Std.-Abweichung		38,021	7,904	7,540	1,423
Varianz		1445,594	62,467	56,849	2,026
Minimum		2	22	33	1
Maximum		192	73	75	5
Perzentile	25	128,50	44,00	52,00	2,00
	50	160,00	52,00	56,00	3,00
	75	183,00	55,00	60,00	4,00

Anhang B: Regressionsanalyse der gesamten Stichprobe

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
1	,434 ^a	,189	,179	34,453

a. Einflussvariablen : (Konstante), participant.treatment=4.0, participant.treatment=3.0, participant.treatment=2.0, participant.treatment=1.0

ANOVA^a

Modell		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
1	Regression	91639,951	4	22909,988	19,301	<,001 ^b
	Nicht standardisierte Residuen	394079,586	332	1186,987		
	Gesamt	485719,537	336			

a. Abhängige Variable: korrekte Slider summe

b. Einflussvariablen : (Konstante), participant.treatment=4.0, participant.treatment=3.0, participant.treatment=2.0, participant.treatment=1.0

Koeffizienten^a

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Sig.
		Regressionskoeffizient B	Std.-Fehler	Beta		
1	(Konstante)	166,772	4,563		36,546	<,001
	participant.treatment=1.0	-43,394	5,941	-,490	-7,304	<,001
	participant.treatment=2.0	-17,986	6,147	-,192	-2,926	,004
	participant.treatment=3.0	-7,647	6,275	-,079	-1,219	,224
	participant.treatment=4.0	-3,006	6,275	-,031	-,479	,632

a. Abhängige Variable: korrekte Slider summe

Otto von Guericke University Magdeburg
Faculty of Economics and Management
P.O. Box 4120 | 39016 Magdeburg | Germany

Tel.: +49 (0) 3 91/67-1 85 84
Fax: +49 (0) 3 91/67-1 21 20

www.fww.ovgu.de/femm

ISSN 1615-4274