



Relative Performance-Messung als Instrument der Unternehmenssteuerung

Felix Achim Bautz

Heinrich Heine University Düsseldorf

Abstract

Stabilizing and improving organizational performance is a central challenge in management control. Behavior-based results controls is a key mechanism in this context. The lack of a generally effective and accepted incentive system requires a deeper examination of the underlying mechanisms beyond surface-level system features. Relative Performance Measurement (RPM) is considered a dynamic tool to align performance and motivation with strategic goals. However, its use is associated with risks such as demotivation and dysfunctional behavior. This study analyzes the effects of RPM in the context of competition and social comparison within the social system of the organization. Based on agency theory (AT), the economic rationale of RPM is derived using tournament theory. Its limitations are discussed using the example of forced-ranking practices. The perspective is extended by social comparison theory, which shows how task-related, individual, and contextual variables, as well as system design, influence the effectiveness of RPM in different settings. The study contributes to the integration of economic and behavioral approaches in performance measurement (PM) and provides practical implications for the targeted design of RPM systems in management control.

Zusammenfassung

Die Stabilisierung und Steigerung der Unternehmensleistung stellt eine zentrale Herausforderung der Unternehmenssteuerung dar. Dabei kommt der verhaltensorientierten Ergebnissteuerung eine besondere Bedeutung zu. Das Fehlen eines allgemein akzeptierten und wirksamen Anreizsystems erfordert eine vertiefte Auseinandersetzung mit den zugrundeliegenden Wirkmechanismen jenseits oberflächlicher Systemmerkmale. Relative Performance-Messung (RPM) bietet in diesem Kontext ein dynamisches Instrument zur strategiekonformen Ausrichtung von Leistung und Motivation, ist jedoch zugleich mit Risiken wie Demotivation und dysfunktionalem Verhalten verbunden. Diese Studie analysiert die Wirkung von RPM im Spannungsfeld von Wettbewerb und sozialem Vergleich, eingebettet in das soziale System „Unternehmen“. Aufbauend auf der Agency-Theorie (AT) wird die ökonomische Intuition von RPM durch die Turniertheorie hergeleitet, deren Grenzen durch die Analyse der Forced-Ranking-Praxis aufgezeigt werden. Die Perspektive wird durch die Theorie des sozialen Vergleichs (TSV) erweitert, wodurch aufgezeigt werden kann, wie aufgabenbezogene, personenbezogene und umgebungsbezogene Variablen sowie das Design des Anreizsystems die Wirksamkeit von RPM in unterschiedlichen Anwendungsszenarien beeinflussen. Die Arbeit leistet damit einen Beitrag zur Integration ökonomischer und sozial-psychologischer Ansätze der Performance-Messung (PM) und formuliert praxisorientierte Implikationen für die passgenaue Gestaltung von RPM-Systemen in der Unternehmenssteuerung.

Keywords: turnier-theorie; theorie des sozialen vergleichs; unternehmenssteuerung; agency-theory; relative performance-messung

1 Einleitung

Unternehmen investieren weltweit erhebliche Ressourcen in die Entwicklung und Implementierung von Systemen zur Unternehmenssteuerung, um das Verhalten ihrer Mitarbeitenden zu lenken und strategische Ziele zu erreichen (vgl. K. R. Murphy 2020, S. 22). Trotz langjähriger Forschung und zahlreicher Optimierungsversuche bleibt die Unzufriedenheit nach wie vor hoch (vgl. S. Adler et al. 2016, S. 219; K. Murphy und A. DeNisi 2023, S. 151). Umfragen zeigen, dass stets eine Mehrheit der Unternehmen angeben, Systeme der Performance-Messung (PM) zu nutzen, um strategische Entscheidungen wie Vergütung und Beförderung zu steuern (vgl. K. Murphy und A. DeNisi 2023, S. 145; K. R. Murphy 2020, S. 15f). Eine zentrale Aufgabe des Controllings besteht darin, den Managementprozess von Zielfindung, Planung und Steuerung zu begleiten (vgl. E. Weißenberger 2007, S. 35). Dazu zählt auch die Konzeption und Weiterentwicklung von PM-Instrumenten im Sinne der Unternehmenssteuerung. Im Object-of-Control-Framework (OoC) nach A. Merchant und Van der Stede 2017 wird Unternehmenssteuerung als Management-Control (MC) interpretiert. Die Autoren betrachten aus verhaltensorientierter Perspektive, wie das Handeln der Mitarbeitenden zur Erreichung strategischer Ziele beiträgt. Sie identifizieren dabei drei zentrale Steuerungsprobleme: mangelnde Führung (*lack of direction*), mangelnde Motivation (*lack of motivation*) und fehlende persönliche Fähigkeiten (*personal limitations*). Diesen Herausforderungen kann laut dem OoC-Framework durch den gezielten Einsatz von Management-Control-Systemen (MCS) begegnet werden (vgl. A. Merchant und Van der Stede 2017, S. 11–18; D. Otley 1999, S. 364; E. Strauß und C. Zecher 2013, S. 244–248). PM wird als MCS definiert, das zunächst die Bewertung der Performance umfasst, um anschließend die gewonnenen Daten in einem geeigneten Anreizsystem bereitzustellen. Es stellt die Voraussetzung zur Steuerung eigenständig handelnder Mitarbeitender dar (vgl. S. Adler et al. 2016, S. 219; P. Baker 1992, S. 598; A. Merchant und Van der Stede 2017, S. 355–357; S. Stewart et al. 2010, S. 171). Die erste Entscheidung im Rahmen der PM-Gestaltung ist die Wahl der Klasse der Messung. Diese Arbeit legt den Fokus auf relative Performance-Messung (RPM) als Alternative zur absoluten Performance-Messung (APM) (vgl. E. Duffy und E. Webber 1974, S. 307; D. Goffin et al. 1996, S. 23f; H. Wruck und Y. Wu 2022, S. 2951). RPM verspricht theoretisch Schwächen von APM zu reduzieren, die direkten Kosten zu senken und bietet vor allem eigene Vorteile. Dennoch ist eine kritische Auseinandersetzung mit unbeabsichtigten Folgen und indirekten Kosten von RPM erforderlich (vgl. R. Frederickson 1992, S. 652; E. Goodhart 1984, S. 5; F. Ridgway 1956, S. 240f; D. Tafkov 2013, S. 329). RPM ist ein weit verbreitetes und regelmäßig eingesetztes Instrument in Unternehmen (vgl. S. Kramer et al. 2016, S. 16; H. Song et al. 2018, S. 2628). Die Mechanik von RPM basiert darauf, evolutionäre Antriebe wie Wettbewerb und sozialen Vergleich (SV) in monetäre Gewinne oder

Anerkennung zu übersetzen (vgl. A. Tran und R. Zeckhauser 2012, S. 645). Die Literatur zeigt, dass RPM-Systeme auch ohne Vergütungskomponenten untersucht werden, um isolierte Verhaltenseffekte unabhängig von monetären Anreizen zu analysieren (vgl. L. Gerhards und N. Siemer 2016, S. 1189; L. Hannan et al. 2013, S. 554; C. Schnieder 2022, S. 73–75). Die Leitfrage lautet, vor welchen Herausforderungen die Gestaltung von Anreizsystemen auf Basis relativer Performance-Messung steht.

Die Agency-Theorie (AT) spielt eine zentrale Rolle in der Diskussion um die Wirksamkeit von RPM, da sie das grundlegende Problem der Informationsasymmetrie zwischen Prinzipal und Agenten adressiert (vgl. P. Baker 1992, S. 599f; T. Ball et al. 2020, S. 1507; S. Goebel und E. Weißenberger 2017, S. 191; J. Luft 2016, S. 75). Seit über vier Jahrzehnten belegen analytische Modelle die grundlegende Nützlichkeit von RPM, Anstrengung und Performance zu steigern. Diese Modelle zeigen in der Praxis nicht immer die prognostizierten Ergebnisse (vgl. T. Ball et al. 2020, S. 1508f; E. Dechenaux et al. 2015, S. 610–613; R. Frederickson 1992, S. 647–649; J. Luft 2016, S. 76–78; K. R. Murphy 2020, S. 13–15). Die Vielfalt in Branchen, Aufgabenbereichen und Persönlichkeiten erfordert, über rein ökonomische Grundlagen hinauszugehen und das Verständnis von Management-Buchhaltern für relevante Einflussfaktoren zu vertiefen (vgl. S. Goebel und E. Weißenberger 2017, S. 192). Die Forschung betrachtet RPM zunehmend durch die sozial-psychologische Perspektive, insb. die Theorie des sozialen Vergleichs (TSV). Dieser Ansatz berücksichtigt den menschlichen Grundmechanismus der Selbstbewertung und des Wettbewerbs in Fähigkeiten (vgl. L. Hannan et al. 2013, S. 554; S. Murthy und A. Schafer 2011, S. 159f.; C. Schnieder 2022, S. 72–75; H. Song et al. 2018, S. 2629; D. Tafkov 2013, S. 328). In Abwesenheit objektiver Standards treten Individuen in einen SV mit einer relevanten Vergleichsgruppe. Resultat sind eine aktualisierte Selbstdefinition und folglich eine affektive Verhaltensreaktion (vgl. G. Birnberg et al. 2006, S. 121–123; L. Festinger 1954, S. 117–123; A. Tesser 1988, S. 181–183). Eine fundierte Untersuchung sollte der Steuerung dieser Triebkraft in RPM-Systemen besondere Aufmerksamkeit widmen.

AT und TSV zeigen übereinstimmend auf, dass RPM in bestimmten Situationen nützlich sein kann. Eine wesentliche Voraussetzung ist eine ausreichende gemeinsame Unsicherheit unter den Agenten. Dies beschreibt ein kritisches Maß an Ähnlichkeit unter den Teilnehmenden, damit der SV-Prozess genügend Relevanz besitzt (vgl. R. Frederickson 1992, S. 653; D. Tafkov 2013, S. 330; A. Tesser 1988, S. 182). Weiterhin erfordert die Konzeption von RPM-Systemen eine ganzheitliche Betrachtung der Steuerungssituation. Neben den Effekten unterschiedlicher Darstellungsformen sind auch die Persönlichkeitsmerkmale der Mitarbeitenden sowie die Definition der Aufgaben zentral (vgl. E. Bonner und B. Sprinkle 2002, S. 305f.; M. Garcia et al. 2013, S. 635f.; L. Hannan et al. 2013, S. 554; C. Schnieder 2022, S. 75–77). Besonders sensibel reagieren leistungsstarke und leistungsschwache Mitarbeitende, deren unterschiedliche

Anforderungen an RPM-Systeme eine gezielte und differenzierte Gestaltung notwendig machen (vgl. H. Aguinis und K. J. Bradley 2015, S. 161f.; H. Eyring und G. Narayanan 2018, S. 681–584; S. Kramer et al. 2016, S. 17f.; K. R. Murphy 2020, S. 17–19; S. Murthy und A. Schafer 2011, S. 160f.). Kapitel zwei ordnet PM in das OoC-Framework ein, grenzt RPM von APM ab und liefert eine Definition von RPM. Darauf aufbauend wird der theoretische Rahmen im Kontext der Theorie angemessener Komplexität entwickelt. Kapitel drei untersucht die grundlegende ökonomische Nützlichkeit von RPM anhand der Turnier-Theorie. Ergänzend werden praxisrelevante Herausforderungen beleuchtet, um die Perspektive der Verhaltenstheorie einzubeziehen. Kapitel vier widmet sich der Konzeption eines Forschungsrahmens zur sozial-psychologisch geprägten Analyse von RPM und präsentiert wesentliche Forschungsergebnisse anhand dieser Kriterien. Im fünften Kapitel werden die gewonnenen Erkenntnisse zu Implikationen für eine effiziente Gestaltung von Anreizsystemen verdichtet. Die Arbeit schließt mit einer Zusammenfassung und einem Ausblick auf zukünftige Forschungsansätze.

2 Anreizsysteme und relative Performance-Messung im Kontext der Unternehmenssteuerung

2.1 Einordnung der Performance-Messung in die Unternehmenssteuerung

Zentraler Fokus des Managements liegt in der Definition einer angestrebten Unternehmensleistung und Wege zu deren Erreichung. Eine erfolgreiche und zielkonforme Unternehmensleistung ist als Kombination aus einer guten Strategie und der effektiven Gestaltung der Steuerungssysteme zu interpretieren (vgl. S. Goebel und E. Weißenberger 2017, S. 189; A. Merchant und Van der Stede 2017, S. 11f.; K. R. Murphy 2020, S. 14; D. Otley 1999, S. 363f.). Der Managementprozess umfasst dabei im wesentlichen drei Aspekte. Zunächst werden übergeordnete richtungsweisende Ziele festgelegt. Nachfolgend kann aus dieser Grundlage heraus eine geeignete Strategie abgeleitet werden. Sie definiert langfristig ausgelegte Handlungspläne zur Nutzung von Ressourcen und der Zielerreichung (vgl. S. Goebel und E. Weißenberger 2017, S. 189; A. Merchant und Van der Stede 2017, S. 8f.; A. Merchant und T. Otley 2006, S. 785f.; D. Otley 1999, S. 363–365; E. Strauß und C. Zecher 2013, S. 244f.). Schließlich verfolgen MC und MCS laut OoC-Framework das Ziel, individuell handelnde Mitarbeitende entlang der Unternehmensziele zu steuern und das Erreichen der Strategie anzustreben. Also eine Kongruenz zwischen gewünschtem und tatsächlichem Verhalten herzustellen (vgl. A. Merchant und Van der Stede 2017, S. 11f.; A. Merchant und T. Otley 2006, S. 785f.; K. R. Murphy 2020, S. 14; E. Strauß und C. Zecher 2013, S. 244f.). A. Merchant und Van der Stede (2017, S. 10–12) stellen sich in diesem Zusammenhang die Frage, ob und von wem die Unternehmensziele verfolgt und erreicht werden. Aus dieser Frage heraus sind die drei Hauptprobleme im Verhalten zu identifizieren,

denen MC durch Steuerungsaktivität begegnet. Erstens eine mangelnde Führung. Dabei wird eine Situation beschrieben, in der die Mitarbeitenden die Ziele und daraus entspringende Erwartungen des Unternehmens nicht verstehen, woraus eine gestörte Orientierung resultiert. Zweitens eine mangelnde Motivation. Die Mitarbeitenden verstehen zwar, was die Ziele sind, lassen ihr Handeln aber von Eigeninteresse dominieren und arbeiten nicht konsequent im Sinne oder sogar auf Kosten des Unternehmens. Zuletzt kann die Performancelücke auch im Fehlen relevanter Fähigkeiten begründet sein. Also in personenbezogenen Einschränkungen, die ein zielgerichtetes Verhalten verhindern (vgl. C. Kleine und E. Weißenberger 2014, S. 242; A. Merchant und Van der Stede 2017, S. 11–15; E. Strauß und C. Zecher 2013, S. 244f.; E. Weißenberger 2019, S. 154). Aus diesen Steuerungsproblemen heraus definieren die Autoren drei MCS im Rahmen des OoC-Frameworks: die Ergebnissteuerung, die Prozesssteuerung und die Mitarbeitersteuerung. Sie stellen den Werkzeugkasten des Managements dar, um sicherzustellen, dass alle an der Strategieumsetzung mitwirken (vgl. C. Kleine und E. Weißenberger 2014, S. 245; A. Merchant und Van der Stede 2017, S. 33–35, 86f., 97f.; K. R. Murphy 2020, S. 14; E. Strauß und C. Zecher 2013, S. 248f.; E. Weißenberger 2019, S. 154).

PM ist eine Form der Ergebnissteuerung. Zielobjekt dieser Steuerungssysteme ist die Performance der Mitarbeitenden, gemessen an ihren Ergebnisbeiträgen. Die Ergebnissteuerung regt zur Reflexion an, ohne Prozesse und Aktivitäten strikt vorzugeben. Sie fördert vielmehr die anreizgesteuerte Befähigung der Mitarbeitenden, Maßnahmen zu ergreifen, die den vom Unternehmen erwarteten Output erzielen und individuelle Interessen überwinden (vgl. C. Kleine und E. Weißenberger 2014, S. 244f.; A. Merchant und Van der Stede 2017, S. 33f., 335–337; E. Strauß und C. Zecher 2013, S. 246–248). PM-Systeme bestehen aus zwei Schritten. Einerseits aus der Evaluation der Performance und andererseits der Nutzung von gewonnenen Informationen zur Gestaltung eines Anreizsystems zur Verhaltenssteuerung (vgl. S. Adler et al. 2016, S. 219; P. Baker 1992, S. 598; A. Merchant und Van der Stede 2017, S. 355–357; S. Stewart et al. 2010, S. 171). Sie erzielen Motivationseffekte durch Belohnungen und Sanktionen. Belohnungen fördern gewünschtes Verhalten und umfassen finanzielle Anreize wie Boni, Gehaltserhöhungen oder Beförderungen sowie nicht-finanzielle Anreize wie Schulungen, Sachprämien oder Anerkennung in Form von Stolz und Reputation (vgl. A. Merchant und Van der Stede 2017, S. 33; D. Otley 1999, S. 368; C. Schnieder 2022, S. 73f.). Sanktionen hingegen verhindern unerwünschtes Verhalten durch Maßnahmen wie das Verwehren positiver Anreize, finanzielle Kürzungen oder öffentliche Kritik (vgl. N. Kluger und A. DeNisi 1996, S. 258f.; K. R. Murphy 2020, S. 14; S. Stewart et al. 2010, S. 169f.). Beide Mechanismen zielen darauf ab, das Verhalten der Mitarbeitenden auf die Unternehmensziele auszurichten (vgl. E. Bonner und B. Sprinkle 2002, S. 329; A. Merchant und Van der Stede 2017, S. 33–40; K. R. Murphy 2020, S. 14; C. Schnieder 2022, S. 73f.).

Entscheidet sich das Management zur Nutzung von PM als Anreizsystem im Zuge der Unternehmenssteuerung (Frage nach dem Ob), muss nachfolgend zwangsläufig überlegt werden, in welcher Art und Weise dies geschehen soll (Frage nach dem Wie). In erster Instanz stehen sich dabei die PM-Systemklassen APM und RPM gegenüber (vgl. E. Duffy und E. Webber 1974, S. 307; D. Goffin et al. 1996, S. 23f.; H. Wruck und Y. Wu 2022, S. 2951). APM-Systeme (Management by Objectives) richten die Steuerung von Mitarbeitenden an individuellen Leistungszielen aus, die aus der Unternehmensstrategie abgeleitet werden. Diese Ziele legen Standards auf Basis absoluter Kennzahlen fest, die zur Erlangung von Anreizen erreicht werden müssen (vgl. P. Baker 1992, S. 599; E. Duffy und E. Webber 1974, S. 307; D. Goffin et al. 1996, S. 24; A. Merchant und Van der Stede 2017, S. 38; D. Otley 1999, S. 368; H. Wruck und Y. Wu 2022, S. 2951). Im Gegensatz dazu vergleichen RPM-Systeme individuelle Beiträge innerhalb einer Performanceverteilung. Ein Standard bzw. die Bestperformance für die Messgröße wird durch die relative Positionierung gegenüber Kolleginnen und Kollegen in ähnlichen Rollen festgelegt (vgl. E. Duffy und E. Webber 1974, S. 23f.; H. Wruck und Y. Wu 2022, S. 2951). Gemäß der Kontingenztheorie existiert kein universell anwendbares PM-System, weshalb die Wahl eines passenden Systems für den spezifischen Anwendungsfall eine zentrale Herausforderung darstellt (vgl. D. Otley 1999, S. 244). Während APM-Systeme weit verbreitet sind, weisen sie strukturelle Schwächen auf. Darunter den Verlust der Steuerungsfunktion durch die einseitige Fokussierung auf Zielgrößen (Goodhart's Law), die zu dysfunktionalen Nebeneffekten führen können (vgl. P. Baker 1992, S. 599f.; E. Goodhart 1984, S. 5; A. Merchant und Van der Stede 2017, S. 33; F. Ridgway 1956, S. 240f.). RPM-Systeme bieten hier ein alternatives Potenzial, da sie auf andere Wirkungsmechanismen setzen und gleichzeitig eine vollständige Leistungsdifferenzierung aller Beteiligten ermöglichen (vgl. E. Duffy und E. Webber 1974, S. 307; R. Frederickson 1992, S. 652; D. Tafkov 2013, S. 329; A. Wijayanti et al. 2024, S. 2f.). Der Fokus dieser Arbeit liegt auf RPM, um dessen eigenständige, potenziell überlegene Nützlichkeit für die Unternehmenssteuerung zu untersuchen.

Die Definition von RPM geht über eine bloße Abgrenzung von APM hinaus und lässt sich nicht eindeutig festlegen. Vielmehr erfolgt eine präzisere Bestimmung durch die Beantwortung zweier konzeptioneller Fragestellungen. Einerseits stellt sich die Frage, auf wen sich der Vergleich bezieht. Im Kontext der Unternehmenssteuerung kann der Vergleich entweder auf die Managementebene fokussiert sein, wobei häufig ein unternehmensexterner Branchenbezug besteht. Betriebswirtschaftlich ebenso interessant ist die Steuerung von Angestellten aller weiteren Hierarchieebenen. Also der Vergleich gleicher bzw. ähnlicher Kollegen untereinander zur Performancesteigerung im unternehmensinternen Kontext (vgl. T. Ball et al. 2020, S. 1508; J. Luft 2016, S. 75f.; C. Schnieder 2022, S. 73–75). Andererseits muss entschieden werden, welche der drei in Abb. 1 dargestellten Vergleichsformen zur Anwendung kommt.

Ein RPM-System nutzt ordinalen Vergleich, wenn es eine

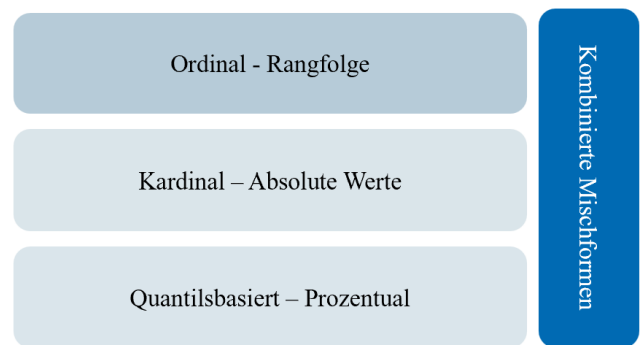


Abbildung 1: Formen der relativen Performance-Messung.

Rangfolge vom ersten bis zum n-ten Platz verwendet, ohne Informationen über die Performanceabstände zwischen den Rängen zu geben, z. B. „Ich bin der vierte von zehn in der Rangfolge“ (vgl. E. Dechenaux et al. 2015, S. 610; D. Gill et al. 2019, S. 494; D. Goffin et al. 1996, S. 24; L. Hannan et al. 2008, S. 893f.; C. Schnieder 2022, S. 77f.; D. Tafkov 2013, S. 330f.). Wird im Performancevergleich ein RPM-System mit absoluten numerischen Werten gearbeitet, gilt ein kardinaler Vergleich, da hier die tatsächlichen Performancedifferenzen sichtbar werden (vgl. L. Hannan et al. 2019, S. 160; A. Mohnen et al. 2008, S. 693f.; C. Schnieder 2022, S. 77). Quantilsbasierte Systeme gruppieren die Performance in prozentuale Kategorien, die auf der relativen Position in der Verteilung basieren, oder ermöglichen den Vergleich mit einem prozentualen Referenzpunkt. Hierbei können verschiedene Kategorien und Genauigkeiten, wie Perzentile, Dezile oder Quartile, verwendet werden. Ein weiteres Beispiel ist Benchmarking, bei dem die individuelle Performance mit einem festgelegten Referenzwert verglichen wird, etwa der Frage, ob ein Mitarbeitender über oder unter dem Median der Leistungsverteilung liegt (vgl. Y. Chen et al. 2010, S. 1358f.; D. Goffin et al. 1996, S. 23; S. Murthy und A. Schafer 2011, S. 160f.; C. Schnieder 2022, S. 77). Kombinierte Mischformen sind ebenfalls möglich, bei denen ordinale Ränge mit kardinalen Werten verknüpft werden. Ebenso kann ein kardinaler Performancestandard mit einem Referenzpunkt kombiniert werden (vgl. C. Schnieder 2022, S. 78). Nach der allgemeinen Einordnung und Abgrenzung von RPM in diesem Kapitel wird im folgenden Abschnitt 2.2 die Wirksamkeit von RPM-Systemen näher analysiert.

2.2 Wirksamkeit der relativen Performance-Messung und ihre theoretischen Hintergründe

Die Situation, dass jahrzehntelange Forschung kein Ergebnis hervorgebracht hat, das allgemein als hilfreich akzeptiert ist, zeigt: Die Zeit der kosmetischen Anpassungen ist angezählt, und es bedarf einer grundlegenden Reform in der Konzeption von RPM-Systemen (vgl. S. Adler et al. 2016, S. 2109; K. Murphy und A. DeNisi 2023, S. 146; K. R. Murphy 2020, S. 13–15). K. Murphy und A. DeNisi (2023, S. 143–145) betonen, dass die Abkehr von PM

bzw. RPM keine Option ist. Die Ziele und Notwendigkeit laut OoC-Framework bleiben ungebrochen richtig und das Management würde sonst „das Kind mit dem Badewasser ausschütten“ (K. Murphy und A. DeNisi 2023, S. 144) und ohne Kontrolle über das Verhalten der Mitarbeitenden navigieren (vgl. S. Adler et al. 2016, S. 219; K. Murphy und A. DeNisi 2023, S. 144f.). Vielmehr bedarf es einer ganzheitlichen Betrachtung des verhaltensorientierten Wirkungsmechanismus von RPM im Feld der wesentlichen Erklärungsansätze. Ziel muss die Identifikation von Arbeitssituationen und Personenkreisen sowie Gestaltungskriterien sein, die ein Unternehmen dazu befähigt, geeignete Konfigurationen von RPM zu gestalten (vgl. K. Murphy und A. DeNisi 2023, S. 143; K. R. Murphy 2020, S. 13).

Zunächst wird der grundlegende Wirkungsmechanismus beschrieben. Aufgrund der Natur des RPM entsteht eine Situation, die einen SV unter den Beteiligten ermöglicht und fördert (vgl. M. Garcia und A. Tor 2007, S. 95; J. Luft 2016, S. 75–80). Wettbewerb unter den Beteiligten und der Wunsch zu gewinnen ist eine anerkannte Folge dieser Vergleichsprozesse. Die Wettbewerbsposition wird dabei konsequent entlang einer definierten Performancedimension geordnet. Die Aktivierung kann als Ergebnis aus der Verarbeitung relativer Performance-Informationen (RPI) verstanden werden (vgl. M. Garcia et al. 2013, S. 634; B. Holmstrom 1982, S. 325; P. Lazear und S. Rosen 1981, S. 641; J. Luft 2016, S. 78–80). Wettbewerb wird durch eine Konstellation charakterisiert, in der die Zielerreichung der Teilnehmenden negativ korreliert. Jede Position in der Verteilung, jeder Rang kann nur einmal besetzt werden (vgl. E. Dechenaux et al. 2015, S. 613; N. Eichhorn 2016, S. 105). In Anlehnung an das Rangordnungsparadigma lässt sich die Verhaltens- und Motivationswirkung von Wettbewerb in drei zentrale Bestandteile gliedern. Erstens existieren ein oder mehrere Wettbewerber, die in einem SV zueinander stehen. Zweitens gibt es ein klar definiertes Wettbewerbsziel, das den Gegenstand der Konkurrenz bildet. Drittens führt das Zusammenspiel dieser Elemente zu wettbewerbsorientierten Verhaltensweisen (vgl. M. Garcia et al. 2013, S. 634f.; M. Garcia und A. Tor 2007, S. 95, 104–106; A. Tran und R. Zeckhauser 2012, S. 645). Ökonomische Ansätze erkennen das Potenzial von Wettbewerb im Kontext des MC bereits seit Langem an, gehen aber davon aus, dass Verhaltenswirkungen nur bei der Kopplung eines RPM-Systems an monetäre Anreize auftreten (vgl. E. Bonner und B. Sprinkle 2002, S. 303–308; B. Holmstrom 1982, S. 324; J. Luft 2016, S. 75; C. Schnieder 2022, S. 74; D. Tafkov 2013, S. 339; A. Tran und R. Zeckhauser 2012, S. 645). Seit den 2000er-Jahren wird diese Annahme zunehmend durch sozial-psychologische Perspektiven hinterfragt. Es wird postuliert, dass Wettbewerb auch um nicht-monetäre Belohnungen wie Überlegenheit in Fähigkeiten, Stolz, Anerkennung oder allgemein positive Emotionen wirksam sein kann (vgl. N. Eichhorn 2016, S. 102; S. Kramer et al. 2016, S. 16; J. Luft 2016, S. 77–80; C. Schnieder 2022, S. 73–75; D. Tafkov 2013, S. 339). Wettbewerbsfähigkeit lässt sich in zwei Kategorien unterteilen, eine aufgabenorientierte und eine rivalitätsorientierte. Die aufgabenorientierte Wettbewerbsfähigkeit rich-

tet den Fokus auf die tatsächliche Performance und fördert die Verbesserung von Fähigkeiten oder die Steigerung der Anstrengung. Im Gegensatz dazu zielt die rivalitätsorientierte Wettbewerbsfähigkeit auf eine bessere Position in der Performanceverteilung (z. B. einen höheren Rang) ab, was auch durch dysfunktionales Verhalten wie Sabotage erreicht werden kann (vgl. N. Eichhorn 2016, S. 105; M. Garcia et al. 2013, S. 634; M. Garcia und A. Tor 2007, S. 97; F. Hartmann und P. Schreck 2018, S. 366). Insgesamt ist die Wirkung von Wettbewerb auf das Verhalten, die Motivation und die Performance weder eindeutig noch immer positiv (vgl. E. Bonner und B. Sprinkle 2002, S. 309, 329; N. Kluger und A. DeNisi 1996, S. 258f.; J. Luft 2016, S. 78; H. Song et al. 2018, S. 2629; D. Tafkov 2013, S. 330). Die zentrale Herausforderung besteht darin, die gegenläufigen Effekte von RPM-Systemen zu verstehen und bei der Gestaltung von Anreizsystemen positive Wirkungen zu maximieren, während negative minimiert oder gänzlich vermieden werden (vgl. S. Blader et al. 2019, S. 721; G. Charness et al. 2014, S. 38; F. Hartmann und P. Schreck 2018, S. 364; J. Luft 2016, S. 80).

Diese Arbeit beleuchtet zwei häufig verwendete theoretische Ansätze, die das Potenzial des Wettbewerbsmechanismus im unternehmerischen Kontext erklären. Einerseits wird der ökonomische Ansatz der AT betrachtet (vgl. R. J. Akerlof und R. T. Holden 2012, S. 289f.; T. Ball et al. 2020, S. 1507; E. Dechenaux et al. 2015, S. 610; A. Dye 1992, S. 27f.; R. Frederickson 1992, S. 649–651; S. Goebel und E. Weißenberger 2017, S. 191f.; L. Hannan et al. 2008, S. 898; B. Holmstrom 1982, S. 334–338; P. Lazear und S. Rosen 1981, S. 841; J. Luft 2016, S. 75–79), andererseits die TSV (vgl. G. Birnberg et al. 2006, S. 121–123; G. Charness et al. 2014, S. 38f.; Y. Chen et al. 2010, S. 1359; N. Eichhorn 2016, S. 100–103; L. Hannan et al. 2008, S. 887–893; S. Kramer et al. 2016, S. 16–18; B. Lount und W. Phillips 2007, S. 214; J. Luft 2016, S. 75–78; S. Murthy und A. Schafer 2011, S. 160–163; D. Tafkov 2013, S. 329–333).

W. Thorngate 1976 postuliert in seiner Theorie der angemessenen Komplexität, dass eine Theorie zum Verhalten im sozialen Kontext kein Gleichgewicht zwischen den Kriterien Allgemeinheit, Genauigkeit und Einfachheit herstellen kann. Allgemeinheit bedeutet universelle Anwendbarkeit, Genauigkeit, die Eignung für die konkrete Anwendung, und Einfachheit, die leichte Verständlichkeit (vgl. W. Thorngate 1976, S. 406; E. Weick 2015, S. 54f.). E. Weick (2015, S. 54–64) entwickelt aus diesen Gedanken die Komplexitätsuhr (Abb. 2), die zeigt, dass beim Streben nach zwei Tugenden eine dritte aufgegeben werden muss.

Die AT entspricht der Sechs-Uhr-Forschung und kombiniert die Kriterien Einfachheit und Genauigkeit (vgl. E. Weick 2015, S. 55). Im Mittelpunkt der AT steht die hierarchische Beziehung zwischen einem Prinzipal und einem Agenten, die durch Zielkonflikte und asymmetrische Informationen geprägt ist (vgl. P. Baker 1992, S. 599f.; T. Ball et al. 2020, S. 1507; S. Goebel und E. Weißenberger 2017, S. 191; J. Luft 2016, S. 75). In der Beschreibung dieses engen Anwendungsbereiches kann die Theorie als genau bezeichnet werden (vgl. S. Goebel und E. Weißenberger 2017, S. 192).

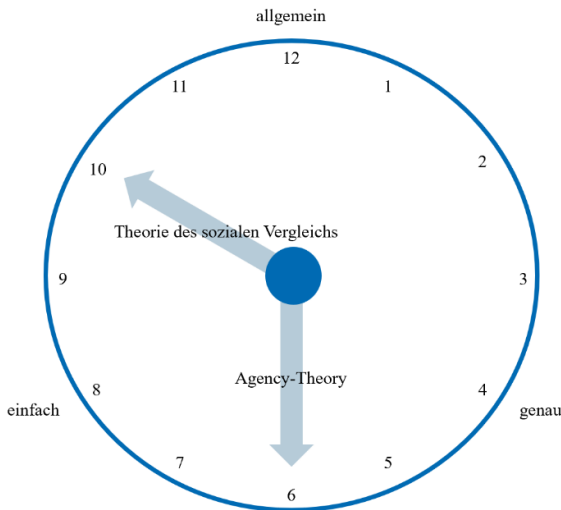


Abbildung 2: Einordnung der Agency-Theory und der Theorie des sozialen Vergleichs in die Komplexitätsuhr.

(Quelle: leicht verändert entnommen aus E. Weick 2015, S. 55)

Der Prinzipal beauftragt den Agenten mit einer Aufgabe, hat jedoch unzureichende Informationen über dessen Fähigkeiten und Verhalten (vgl. R. J. Akerlof und R. T. Holden 2012, S. 392; P. Baker 1992, S. 599; A. Dye 1992, S. 27). Es wird angenommen, dass der Agent rational und risikoscheu handelt, motiviert von einer opportunistischen Maximierung seiner Nutzenfunktion (vgl. E. Bonner und B. Sprinkle 2002, S. 308; S. Goebel und E. Weißenberger 2017, S. 192). Im Rahmen des OoC-Framework kann Moral Hazard (MH) als mangelnde Motivation interpretiert werden. Der Agent kann nach Vertragsabschluss opportunistisch handeln, ohne dass der Prinzipal über ausreichend informative Beobachtungsgrößen verfügt (vgl. P. Baker 1992, S. 600; B. Holmstrom 1982, S. 324, 338; P. Lazear und S. Rosen 1981, S. 841). Die AT empfiehlt Anreizvergütungsvereinbarungen einschließlich RPM, um sicherzustellen, dass Agenten im Einklang mit den Prinzipalzielen handeln (vgl. R. J. Akerlof und R. T. Holden 2012, S. 289; T. Ball et al. 2020, S. 1507; A. Dye 1992, S. 28; R. Frederickson 1992, S. 647; S. Goebel und E. Weißenberger 2017, S. 191). Der Ansatz der AT vernachlässigt einen Großteil der Komplexität sozial geprägter Unternehmenssysteme, weshalb es notwendig ist, ergänzend einen verhaltenstheoretischen Blickwinkel einzubeziehen, um das Verständnis der Auswirkungen von RPM ins Allgemeine zu erweitern (vgl. G. Birnberg et al. 2006, S. 113f.; S. Goebel und E. Weißenberger 2017, S. 192).

Die TSV stellt die Zehn-Uhr-Forschung dar und vereint die Kriterien Einfachheit und Allgemeinheit (vgl. E. Weick 2015, S. 55). Abb. 3 veranschaulicht den SV-Prozess, der als unvermeidbares Element sozialer Interaktion gilt und auch im Unternehmenskontext allgegenwärtig ist (vgl. J. Brown et al. 2007, S. 59f.; N. Eichhorn 2016, S. 102; M. Garcia et al. 2013, S. 634).

L. Festinger (1954) (S. 117–120) beschreibt das mensch-

liche Grundbedürfnis, die eigenen Fähigkeiten und die daraus resultierende Performance aus einem Grundzustand des Selbst heraus bewerten zu wollen. Fehlt ein objektiver Maßstab, greift das Individuum auf SV zur Bedürfnisbefriedigung zurück (vgl. J. Brown et al. 2007, S. 59; P. Buunk et al. 2005, S. 4; N. Eichhorn 2016, S. 102; L. Festinger 1954, S. 117–120; L. Hannan et al. 2008, S. 896; S. Murthy und A. Schafer 2011, S. 162; C. Schnieder 2022, S. 75). RPM stellt in diesem Zusammenhang Informationen zur Verfügung, die eine solche Selbstbewertung in Relation zu einer Vergleichsgruppe ermöglichen (vgl. N. Eichhorn 2016, S. 102; C. Schnieder 2022, S. 75; J. Suls et al. 2002, S. 159). Die Ergebnisse des Vergleichsprozesses beeinflussen durch das „Nachdenken über Informationen bezüglich einer oder mehrere andere Personen im Verhältnis zum Selbst“ (J. Brown et al. 2007, S. 60) das Selbstbild und somit auch den Selbstwert. Infolgedessen können sowohl positive als auch negative Emotionen und affektive Reaktionen hervorgerufen werden (vgl. J. Brown et al. 2007, S. 60; E. Carroll und D. Marginson 2021, S. 1; S. Murthy und A. Schafer 2011, S. 163; C. Schnieder 2022, S. 75; J. Suls et al. 2002, S. 159). Das Streben nach einem stabilen und positiven Selbstbild kann SV als Quelle für Wettbewerbsverhalten identifizieren. Im Allgemeinen werden Anstrengungs- und Motivationseffekte durch den Wettbewerb angeregt (vgl. J. Brown et al. 2007, S. 60; E. Carroll und D. Marginson 2021, S. 1; N. Eichhorn 2016, S. 102; M. Garcia et al. 2013, S. 634f.; M. Garcia und A. Tor 2007, S. 95; L. Hannan et al. 2008, S. 896; D. Mahlendorf et al. 2014, S. 333; S. Murthy und A. Schafer 2011, S. 162; H. Smith 2000, S. 174f.; D. Tafkov 2013, S. 329f.). Die Entscheidung für einen Aufwärts- oder Abwärtsvergleich ist ein subjektiver kognitiver Prozess. Beide Vergleichsrichtungen können sowohl positive als auch negative affektive Reaktionen hervorrufen, die unterschiedliche Verhaltenseffekte auslösen (vgl. J. Brown et al. 2007, S. 60f.; P. Buunk et al. 2005, S. 8–10; Y. Chen et al. 2010, S. 1359; S. Murthy und A. Schafer 2011, S. 163; H. Smith 2000, S. 175; J. Suls et al. 2002, S. 161; D. Tafkov 2013, S. 329). In diesem Kontext stehen sich assimilative und kontrastive Selbstbewertung gegenüber (vgl. J. Brown et al. 2007, S. 59f.; N. Eichhorn 2016, S. 103; L. Festinger 1954, S. 120–130; H. Smith 2000, S. 178). Die TSV geht ursprünglich von einem unidirektionalen Drang nach oben aus, einem assimilativen Effekt des Aufwärtsvergleichs. Das Ziel ist die Annäherung an überlegene Individuen und der Selbstverbesserungsimpuls resultiert aus Bewunderung und Inspiration (vgl. G. Birnberg et al. 2006, S. 121; J. Brown et al. 2007, S. 60; E. Carroll und D. Marginson 2021, S. 1; N. Eichhorn 2016, S. 102; L. Festinger 1954, S. 124f.; M. Garcia et al. 2013, S. 634; M. Garcia und A. Tor 2007, S. 95; B. Lount und W. Phillips 2007, S. 215; S. Murthy und A. Schafer 2011, S. 162; H. Smith 2000, S. 180–186; J. Suls et al. 2002, S. 161). Im Gegensatz dazu kann eine kontrastive Einstellung beim Aufwärtsvergleich Scham und Neid hervorrufen, was entweder zu einem Abbruch des Vergleichs oder zu dysfunktionalen, sabotierenden Verhaltensweisen führt (vgl. E. Carroll und D. Marginson 2021,

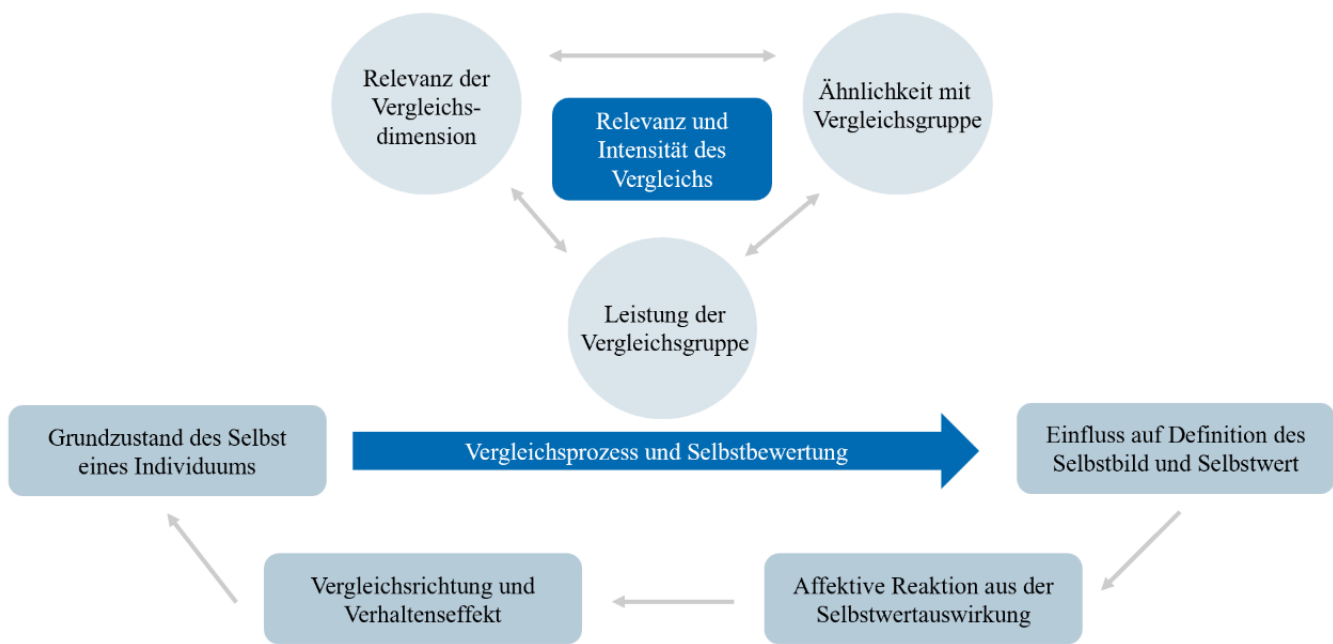


Abbildung 3: Prozess des sozialen Vergleichs.

S. 12; G. Charness et al. 2014, S. 39; N. Eichhorn 2016, S. 103; L. Festinger 1954, S. 129; M. Garcia et al. 2013, S. 635; H. Smith 2000, S. 180–186; J. Suls et al. 2002, S. 161). Der Abwärtsvergleich kann als Selbstwertschutz durch Kontrastbildung genutzt werden, indem der Vergleich mit leistungsschwächeren Personen das eigene Selbstbild stärkt (vgl. G. Birnberg et al. 2006, S. 121; J. Brown et al. 2007, S. 60; E. Carroll und D. Marginson 2021, S. 12; N. Eichhorn 2016, S. 103; A. Mohnen et al. 2008, S. 633; H. Smith 2000, S. 187–192). Assimilativ birgt er jedoch für Leistungsstarke die Gefahr, Ängste und Sorgen über einen möglichen Leistungsabfall zu wecken (vgl. E. Carroll und D. Marginson 2021, S. 12; G. Charness et al. 2014, S. 39; N. Eichhorn 2016, S. 103; M. Garcia et al. 2013, S. 635; H. Smith 2000, S. 187–192). Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die gewählte Vergleichsrichtung die daraus resultierenden Verhaltens-, Anstrengungs- und Performanceeffekte nicht eindeutig sind. Sie hängen sowohl von den individuellen Prädispositionen als auch von der Umgebung ab, in der die Selbstbewertung stattfindet (vgl. J. Brown et al. 2007, S. 60–69; N. Eichhorn 2016, S. 103; M. Garcia et al. 2013, S. 634–637; L. Hannan et al. 2008, S. 896; H. Smith 2000, S. 180–192).

Das Self-Evaluations-Maintenance-Modell von A. Tesser 1988 ist eine wichtige Erweiterung der TSV. Es führt drei Kriterien ein, die bestimmen, wann Individuen am SV teilnehmen und wann das resultierende wettbewerbsorientierte Verhalten besonders ausgeprägt ist (vgl. H. Beach und A. Tesser 1995, S. 148; P. Buunk et al. 2005, S. 10; M. Garcia und A. Tor 2007, S. 182–206; D. Tafkov 2013, S. 330;

A. Tesser 1988, S. 148f.; A. Tesser et al. 1989, S. 442f.). Erstens ist die psychologische Nähe zur Vergleichsperson entscheidend (vgl. M. Garcia et al. 2013, S. 637; G. Harkins und M. Jackson 1985, S. 457; D. Tafkov 2013, S. 330; A. Tesser 1988, S. 182). In Anlehnung an Festingers Ähnlichkeitshypothese (vgl. L. Festinger 1954, S. 121f.) zeigt sich, dass der SV-Prozess umso relevanter wird, je ähnlicher die Vergleichsgruppe hinsichtlich fähigkeitsdeterminierender Attribute wie der Persönlichkeit, individuelle Ziele und sozialen Erfahrungen ist. Im Unternehmenskontext bedeutet dies insb. eine ähnliche Berufsidentifikation und Aufgabensituation (vgl. N. Eichhorn 2016, S. 103; G. Harkins und M. Jackson 1985, S. 457; D. Mahlendorf et al. 2014, S. 334; D. Tafkov 2013, S. 330; A. Tesser 1988, S. 182). Das Individuum kümmert sich um sein soziales Image, wie es von anderen in der Vergleichsgruppe wahrgenommen wird und versucht, Andere positiv zu beeindrucken (vgl. H. Beach und A. Tesser 1995, S. 145; G. Birnberg et al. 2006, S. 123; G. Harkins und K. Szymanski 1989, S. 935; A. Hogg und J. Terry 2000, S. 121–124; R. Leary und M. Kowalski 1990, S. 34f.; C. Schnieder 2022, S. 75). Zweitens ist die Relevanz der Vergleichsdimension wichtig. Die gemessene Performance im RPM-System muss für das Selbstkonzept des Einzelnen von signifikanter Bedeutung sein, andernfalls bleibt der SV-Prozess aus (vgl. N. Eichhorn 2016, S. 103; M. Garcia et al. 2013, S. 637; M. Garcia und A. Tor 2007, S. 95; D. Tafkov 2013, S. 330; A. Tesser 1988, S. 183). Drittens spielt die Positionierung innerhalb der Vergleichsgruppe eine zentrale Rolle. Die Spannweite der Leistungsverteilung und die relative Platzierung des

Individuums beeinflussen die Wahl der Vergleichsrichtung sowie die affektiven Verhaltenseffekte (vgl. M. Garcia et al. 2013, S. 637; D. Mahlendorf et al. 2014, S. 333; A. Tesser 1988, S. 182; A. Tesser et al. 1989, S. 442).

3 Potenzial und Grenzen des Turnieransatzes in der Unternehmenssteuerung

Unter Anwendung der AT hat sich in der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur ein PM-Wettbewerbsmodell als MCS etabliert, das Ranglisten-Turniersystem (vgl. E. Dechenaux et al. 2015, S. 610). Analytische Modelle orientieren sich bis heute an der bewährten Grundlage solcher Turnierformalismen im Managementbereich, die maßgeblich von P. Lazear und S. Rosen 1981 sowie B. Holmstrom 1982 geprägt wurden (vgl. T. Ball et al. 2020, S. 1507f.; E. Dechenaux et al. 2015, S. 619f.; R. Frederickson 1992, S. 649f.; B. Holmstrom 1982, S. 324; P. Lazear und S. Rosen 1981, S. 841f.; J. Luft 2016, S. 75). Das Turniermodell wird typischerweise als ordinales RPM-System interpretiert, bei dem Teilnehmende im Wettbewerb um einen Preis antreten. Dieser Preis ist meist eine explizite monetäre Belohnung, wie ein Bonus oder eine variable Vergütung. In der klassischen Form wird ein einzelner Preis an die ranghöchste und damit leistungsstärkste Person vergeben (vgl. R. J. Akerlof und R. T. Holden 2012, S. 290; E. Dechenaux et al. 2015, S. 610–614; A. Dye 1992, S. 27f.; B. Holmstrom 1982, S. 325; P. Lazear und S. Rosen 1981, S. 844). Turniere ermöglichen eine effizientere Risikoverteilung bei risikoaversen Agenten und gelten als kosteneffiziente Alternative. Der Mechanismus der Turniere setzt automatisch Standards innerhalb der Turniergruppe und passt diese dynamisch an veränderte Rahmenbedingungen an. Dadurch zeichnet sich RPM durch eine hohe Flexibilität aus (vgl. E. Dechenaux et al. 2015, S. 619f.; B. Holmstrom 1982, S. 338; P. Lazear und S. Rosen 1981, S. 841; J. Nalebuff und E. Stiglitz 1983, S. 21).

Um das ökonomische Argument der grundlegenden Nützlichkeit von Turniersystemen im Rahmen von MC näher zu erläutern, werden zunächst allgemeine Modellkomponenten eingeführt. Ein Prinzipal beauftragt einen Agenten mit der Erfüllung einer Aufgabe, deren Ergebnis in Form der beobachtbaren individuellen Performance x_i gemessen wird. Die zugrunde liegende Performancefunktion lautet:

$$x_i = e_i + \mathcal{E}_c + \mathcal{E}_i \quad (1)$$

Dabei setzt sich x_i aus drei Komponenten zusammen. Erstens dem vom Agenten privat gewählten Anstrengungsniveau e_i , das vollständig unter seiner Kontrolle steht. Zweitens der allgemeinen Unsicherheitskomponente \mathcal{E}_c , die alle am Turnier beteiligten Agenten gleichermaßen betrifft und Einflüsse wie konjunkturelle Schwankungen, regulatorische Änderungen oder marktspezifische Preisvolatilitäten umfasst. Drittens der individuellen, idiosynkratischen Unsicherheitskomponente \mathcal{E}_i , die durch spezifische Eigenschaften des Agenten geprägt ist. Darunter fallen seine Fähigkeiten,

die Kosten für Anstrengung und Qualifikation sowie die Eignung zur Erfüllung der Aufgabe (vgl. R. J. Akerlof und R. T. Holden 2012, S. 292; E. Dechenaux et al. 2015, S. 611; R. Frederickson 1992, S. 649f.; P. Lazear und S. Rosen 1981, S. 843; J. Nalebuff und E. Stiglitz 1983, S. 21). Dem Agenten entstehen bei der Erbringung von Anstrengungseinheiten nicht-monetäre Kosten, die durch die Kostenfunktion der Formel (2) beschrieben werden.

$$c(e_i) = \frac{1}{2} * k * e_i^2 \quad (2)$$

Diese Funktion berücksichtigt positive und steigende Grenzkosten, um den Einsatz von Anstrengung zu begrenzen. Ab einem bestimmten Punkt wird es für den rationalen Agenten aufgrund seiner Kosten-Nutzen-Abwägung ineffizient und unattraktiv, weiter in Anstrengung zu investieren. Der Parameter k bestimmt die individuelle Kostenempfindlichkeit und erlaubt heterogene Kostenfunktionen der Agenten. Höhere Kosten für ein spezifisches Anstrengungsniveau deuten auf eine geringere Eignung eines Agenten im Vergleich zu einem mit niedrigeren Kosten hin (vgl. R. J. Akerlof und R. T. Holden 2012, S. 291f.; E. Dechenaux et al. 2015, S. 613; B. Holmstrom 1982, S. 325; P. Lazear und S. Rosen 1981, S. 843f.). Das zentrale MH-Problem für den Prinzipal besteht darin, dass er das Anstrengungsniveau e_i des Agenten nicht direkt beobachten kann, jedoch ein strategiekonformes Niveau anstrebt (vgl. T. Ball et al. 2020, S. 1510; A. Dye 1992, S. 27f.; R. Frederickson 1992, S. 649; B. Holmstrom 1982, S. 338). Die Gesamtperformance der Turnierteilnehmer ergibt sich aus der Summe der individuellen Performance aller beteiligten Agenten, wobei in der Literatur häufig vereinfacht von zwei Agenten i und j , ausgegangen wird. Die Gesamtperformance X lässt sich somit wie folgt darstellen (vgl. R. J. Akerlof und R. T. Holden 2012, S. 292; E. Dechenaux et al. 2015, S. 611; R. Frederickson 1992, S. 649f.; P. Lazear und S. Rosen 1981, S. 843):

$$X = x_i + x_j \quad (3)$$

Bietet der Prinzipal nun einen Turniervertrag in der o. g. Grundform an, ergibt sich seine Auszahlung als Gesamtperformance der Agenten abzüglich der jeweiligen fixen Grundentlohnung L und der Finanzierung des variablen Turnierpreises W . Den Preis erhält nur der Agent mit der höchsten Einzelperformance. Für die Vertragsgestaltung nutzt der Prinzipal die Gesamtperformance X , die eine Rangfolge der Einzelperformances x_i und x_j ermöglicht (vgl. E. Dechenaux et al. 2015, S. 619). Betrachtet man in diesem Zusammenhang den eigennützig maximierenden Agenten i , lässt sich die Nutzenfunktion wie in Formel (4) darstellen.

$$U_i = \mathbb{P}(x_i > x_j) * W + L - c(e_i) \quad (4)$$

Die Gewinnwahrscheinlichkeit $\mathbb{P}(x_i > x_j)$ hängt davon ab, dass die Performance von Agent i die von Agent j über-

steigt. Im Rahmen des Modells wird diese Wahrscheinlichkeit durch die relativen Investitionen von Agent i in das Anstrengungsniveau e_i determiniert, mit dem Ziel, den Preis W zu gewinnen. Das Streben aller Agenten nach dem Turniergewinn impliziert einen positiven Anstrengungseffekt (vgl. E. Dechenaux et al. 2015, S. 612–614). Soweit zum allgemeinen Wettbewerbsmodell.

Wie in Formel (1) dargestellt, ist das Signal x_i durch zwei Unsicherheitskomponenten in seiner Aussagekraft über die tatsächliche Anstrengung e_i eingeschränkt. Mittels der Relativierung im Turnier und der Verwendung des Signal X gelingt es, die gemeinsame Unsicherheitskomponente ε_c aus der Performancefunktion herauszufiltern, sodass lediglich ε_i übrig bleibt. Im Turniervertrag liefert die Performance eines Agenten daher wertvolle Informationen über alle anderen und erlaubt dem Prinzipal einen besseren Rückschluss auf die Anstrengung des einzelnen Agenten (vgl. R. Frederickson 1992, S. 647–651; B. Holmstrom 1982, S. 324; J. Nalebuff und E. Stiglitz 1983, S. 21–24). Das Signal-Rausch-Verhältnis, also der Informationsgehalt und damit die Wirkung und Nützlichkeit von RPM im Turnier, steigt mit Zunahme des Anteils der gemeinsamen Unsicherheit an der Gesamtunsicherheit (vgl. R. Frederickson 1992, S. 650f.). Der Einsatz von RPM reduziert MH-Auswirkungen und verbessert die Risikoallokation, indem er durch erhöhte gemeinsame Unsicherheit mehr über die Anstrengung des Agenten offenbart, was die Motivation steigert. Dies fördert sowohl die Auszahlung des Prinzipals als auch die Unternehmensperformance und ermöglicht eine effizientere Steuerung im Rahmen der MC. Voraussetzung für diese Argumentation ist jedoch eine ausreichende gemeinsame Unsicherheitskomponente, die ein signifikantes Niveau erreicht, um einen Anstrengungseffekt zu erzielen (vgl. R. J. Akerlof und R. T. Holden 2012, S. 290; R. Frederickson 1992, S. 649–651; B. Holmstrom 1982, S. 235–238).

Grenzen der grundsätzlichen Nützlichkeit von Turniersystemen werden bereits durch die häufig strengen Annahmen der Modelle gesetzt. Der Untersuchungsrahmen basiert in der Regel auf Agenten gemäß AT (Kapitel 2.2), beschränkt sich auf eine einzelne Periode und geht von homogenen Fähigkeiten der Teilnehmer aus (vgl. R. J. Akerlof und R. T. Holden 2012, S. 290; E. Dechenaux et al. 2015, S. 613; B. Holmstrom 1982, S. 334; N. Janakiraman et al. 1992, S. 55). Zudem kann die Wettbewerbsstruktur erheblich von der Grundform abweichen. Wichtige Variablen in diesem Kontext sind die Anzahl der Teilnehmer, die Anzahl der Preise, die Einführung heterogener Agenten sowie die Berücksichtigung von Sanktionen für den Turnierletzten (vgl. E. Dechenaux et al. 2015, S. 621; A. Dye 1992, S. 28; J. Luft 2016, S. 79). Studien zeigen eine negative Beziehung zwischen der Anstrengung der Agenten und der Gruppengröße im Turnier, insb. in Abhängigkeit von idiosynkratischen Risikokomponenten und deren Verteilung. Die Auswirkungen individueller Verhaltensweisen bei steigender Spieleranzahl sind uneinheitlich und führen zu einer für das Unternehmen nachteiligen Volatilität (vgl. R. J. Akerlof und R. T. Holden 2012, S. 302–305; E. Dechenaux et al. 2015, S. 622). Eine breite Performancespanne aufgrund unterschiedlicher Fähigkeiten macht eine Investiti-

on in Anstrengung bei leistungsschwachen Teilnehmern zunehmend unrentabel und ruft Entmutigungseffekte hervor, sodass diese weniger Anstrengung investieren oder aufgeben (vgl. P. Casas-Arce und A. Martínez-Jerez 2009, S. 1306; E. Dechenaux et al. 2015, S. 622f.; J. Luft 2016, S. 79f.). Im Turnierrahmen kann diesem Phänomen durch Anpassung der Preisanzahl und -werte entgegengewirkt werden. Schwellenwertpreise mit absteigendem Wert können neue Motivationaleffekte erzeugen. Die optimale Preisstruktur hängt von mehreren Faktoren ab, darunter die Fähigkeitsheterogenität, die Anstrengungskostenfunktionen und der Grad der Risikoaversion der Agenten (vgl. R. J. Akerlof und R. T. Holden 2012, S. 302–305; E. Dechenaux et al. 2015, S. 624). Die Erweiterung der betrachteten Aufgabe von Eindimensionalität auf Mehrdimensionalität verdeutlicht zusätzliche Schwierigkeiten in den Modellen. Ein Agent kann seine Anstrengung so aufteilen, dass er sich auf Aufgabendimensionen konzentriert, bei denen seine Fähigkeiten am stärksten ausgeprägt sind, anstatt eine aus Unternehmenssicht optimale Verteilung zu verfolgen. Darüber hinaus kann der starke Wettbewerb im Turnier durch Ablenkungseffekte wie Verwirrung und Stress den Fokus des Agenten von der Aufgabe auf den Wettbewerb selbst verschieben (vgl. A. Dye 1992, S. 27f.; J. Luft 2016, S. 78–80). Die meisten analytischen Turniermodelle der Literatur basieren auf einer Prinzipal-Agenten-Beziehung wie in Kapitel 2.2 beschrieben und fokussieren sich auf hierarchische Verhältnisse zur Steuerung von Managern und Führungskräften. Dabei erfolgt die Relativierung innerhalb eines ähnlichen Wettbewerbsumfelds, in dem die Vergleichsobjekte aus einer gleichen oder zumindest hinreichend ähnlichen Branche stammen (vgl. T. Ball et al. 2020, S. 1507; A. Dye 1992, S. 45; P. Lazear und S. Rosen 1981, S. 841; J. Luft 2016, S. 75).

Eine wesentliche Schwierigkeit von Turniersystemen liegt in der Übertragung ihrer Steuerungswirkung auf horizontale Beziehungen und den unternehmensinternen Kontext. Vor diesem Hintergrund soll das Konzept des Forced-Ranking (FR) als ebensolcher Versuch untersucht werden (vgl. J. Luft 2016, S. 75). Das FR-Modell wurde 1981 von Jack Welch, dem damaligen Chief-Executive-Officer von General Electric, eingeführt (vgl. H. Beth und M. Sasse 2008, S. 35; A. Wijayanti et al. 2024, S. 9f.). Welch propagierte, dass sein Einsatz dieses RPM-Systems in nur fünf Jahren zu einer Umsatzsteigerung von 70 Milliarden auf 130 Milliarden USD führte (J. Alsever 2008, Abs. 1–4). FR hat sich seitdem in der Praxis zu einer weitverbreiteten Methode entwickelt. Es wird angenommen, dass ein erheblicher Teil der Unternehmen, darunter ein Drittel der Fortune 500, ein System anwendet, das dem FR-Modell nachempfunden ist (vgl. J. Alsever 2008, Abs. 1–4; H. Beth und M. Sasse 2008, S. 35; A. Long 2021, Abs. 1–2). Eine Befragung des *Jacksonville Business Journal* ergab, dass 60 % der Teilnehmer eine Art FR nutzen, darunter prominente Unternehmen wie General Electric, Yahoo!, Microsoft, Intel, Ford, Goldman Sachs und American Express (vgl. S. Stewart et al. 2010, S. 169). Aufgrund seiner praktischen Relevanz hat es inzwischen auch als Untersuchungsobjekt Eingang in die RPM-Literatur gefunden.

FR folgt dem Turnieransatz und erstellt eine Rangliste aller beteiligten Mitarbeitenden, wobei es beispielsweise als 20-70-10-Turnier interpretiert werden kann. Dabei werden die Mitarbeitenden in drei Gruppen eingeteilt: die obersten 20 % der Leistungsstarken, die 70 % im Mittelfeld und die unteren 10 % der Leistungsschwachen. Die leistungsstarken Mitarbeiter erhalten Belohnungen wie Boni, Gehaltserhöhungen oder Beförderungen, während die Mitarbeitenden im Mittelfeld neutral behandelt werden. Die leistungsschwachen Mitarbeitenden sind einer Sanktion ausgesetzt, die von finanziellen Einbußen über Schulungsprogramme bis hin

zur Entlassung reichen kann, wie es ursprünglich unter dem Konzept „*Rank and Yank*“ (A. Wijayanti et al., 2024, S. 1) gehandhabt wurde (vgl. J. Alsever 2008, Abs. 1–4; H. Beth und M. Sasse 2008, S. 35; E. Cardinaels und C. Feichter 2023, S. 15; A. Long 2021, Abs. 1–2; S. Stewart et al. 2010, S. 168; A. Wijayanti et al. 2024, S. 3). Das FR-Modell basiert auf der Annahme, dass die Performance der Mitarbeitenden normalverteilt ist (vgl. S. Stewart et al. 2010, S. 170), was durch die blaue Glockenkurve in Abb. 4 veranschaulicht wird.

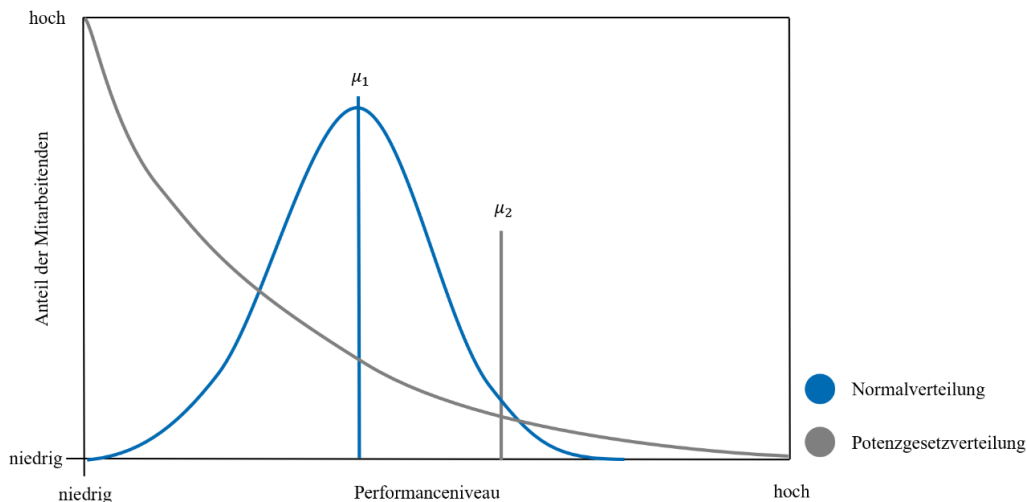


Abbildung 4: Vergleich der Normalverteilung mit der Potenzgesetzverteilung für die Performance unter den Mitarbeitenden.

(Quelle: leicht verändert entnommen aus H. Aguinis und K. J. Bradley 2015, S. 162.)

Das Ziel von FR besteht darin, leistungsstarke Mitarbeitende zu bestätigen und zu fördern sowie die mittlere Performance zu stabilisieren oder in Richtung der Belohnungszone zu lenken. Die leistungsschwächsten Mitarbeitenden sollen entweder durch gezielte Förderung aus der Talsohle befördert oder durch Kündigung aus dem Unternehmen entfernt werden. Das Unternehmen verstärkt den Wettbewerb, nutzt eine Kosten-Nutzen-Überlegung und verschiebt die „*Vitalitätskurve*“ (D. Gill et al. 2019, S. 494) nach rechts, wodurch die Gesamtperformance des Unternehmens theoretisch verbessert wird (vgl. E. Cardinaels und C. Feichter 2023, S. 15; D. Gill et al. 2019, S. 494; A. Wijayanti et al. 2024, S. 2). Neben den Performanceeffekten soll FR durch die vollständige Differenzierung entlang der Rangliste eine nachsichtige Zielsetzung und Bewertung sowie die Zentralisation mehrere Leistungsträger auf einem Niveau vermeiden (vgl. S. Stewart et al. 2010, S. 171; A. Wijayanti et al. 2024, S. 2). Insgesamt werden FR die Vorteile einer verbesserten Bewertungsgenauigkeit und eines wettbewerbsbasierten Motivationseffekts zugeschrieben. Aus der Forschungsperspektive zeigt FR eine Reihe von Nachteilen, die das ursprüngliche Ziel des Turniermodells verfehlen und die einfache Mechanik infrage stellen. Statt Performancesteigerungen zu erzielen, führen FR-Systeme häufig zu verzerrten Informationen über die

tatsächliche Anstrengung und Performancefähigkeit der Mitarbeitenden. FR ist in diesem Kontext durch Emotions- und Stresseffekte geprägt (vgl. E. Cardinaels und C. Feichter 2023, S. 18f.; S. Stewart et al. 2010, S. 172–176; A. Wijayanti et al. 2024, S. 2–4). Negative affektive Reaktionen wirken sich insb. bei langfristiger Anwendung nachteilig auf die Gesamtperformance aus (vgl. T. Baldwin et al. 2013, S. 360; E. Cardinaels und C. Feichter 2023, S. 19). Neben der Angst vor Bestrafung oder dem Entzug von Belohnungen entstehen Gefühle der Ungerechtigkeit und Eifersucht, die zu dysfunktionalem Verhalten wie Leistungsverweigerung oder Sabotage führen (vgl. J. Alsever 2008, Abs. 1–4; T. Baldwin et al. 2013, S. 371f.; E. Cardinaels und C. Feichter 2023, S. 15f.; S. Stewart et al. 2010, S. 176; A. Wijayanti et al. 2024, S. 3f.).

Die Kritik an der Turnieranwendung lässt sich nicht nur auf das Scheitern von Modellannahmen, sondern auch auf eine fehlerhafte Annahme der Performanceverteilung zurückführen. Während FR und viele PM- bzw. RPM-Methoden in der Management- und Organisationsforschung auf der Normalverteilung basieren, zeigen Untersuchungen von zeigten Untersuchungen von H. Aguinis und K. J. Bradley (2015, S. 161–164), dass die Performance in verschiedenen Berufs- und Hierarchieebenen eher einer Potenzgesetzverteilung

folgt, wie sie in der grauen Kurve in Abb. 4 dargestellt ist. Die Normalverteilung unterstellt, dass die meisten Performance-niveaus um einen Mittelwert μ_1 gruppiert sind, wobei sich sowohl hohe als auch niedrige Extremwerte symmetrisch verteilen (vgl. H. Aguinis und K. J. Bradley 2015, S. 162). Im Gegensatz dazu folgt die Potenzgesetzverteilung der Annahme, dass nur wenige Mitarbeitende hochgradig effektiv sind, während der Großteil eine unterdurchschnittliche Performance erbringt. Hierbei verschiebt sich der Mittelwert μ_2 im Vergleich zur Normalverteilung nach rechts (vgl. H. Aguinis und K. J. Bradley 2015, S. 161f.; K. R. Murphy 2020, S. 17f.). Unter der Potenzgesetzverteilung sind Maßnahmen, die die wenigen Leistungsträger demotivieren oder zu Genügsamkeit verleiten, deutlich kritischer als in der Normalverteilung. Diese Performer tragen überproportional zur Gesamtleistung bei (vgl. K. R. Murphy 2020, S. 17). Gleichzeitig stellt die Aktivierung des Leistungspotenzials der Majorität der eher leistungsschwachen Mitarbeitenden, die in Richtung des Durchschnitts entwickelt werden sollen, einen erheblichen Hebel für Produktivitätssteigerungen dar. In den betrachteten Fällen wird diese Gruppe jedoch oft demotiviert oder abgestoßen, während der Fokus auf den Top-Performern und dem gehobenen Mittelfeld liegt (vgl. H. Aguinis und K. J. Bradley 2015, S. 161f.; R. J. Akerlof und R. T. Holden 2012, S. 302–305; E. Dechenaux et al. 2015, S. 622–630; K. R. Murphy 2020, S. 16–19). Besonders ausgeprägt sind die Demotivationseffekte, wenn der Abstand zwischen den Performancerändern groß ist (vgl. P. Casarce und A. Martínez-Jerez 2009, S. 1306; H. Eyring und G. Narayanan 2018, S. 606). Unter der Annahme einer Potenzgesetzverteilung erhält das U-förmige Reaktionsmuster auf Ranginformationen eine neue Bedeutung. Nicht nur die Sympathie mit der Ranglistenspitze sollte aktiviert werden, sondern auch die intrinsische Abneigung gegenüber einer schlechten Platzierung (vgl. D. Gill et al. 2019, S. 494f.).

Menschen reagieren je nach individueller Präferenz und Rangposition signifikant unterschiedlich, was dem prognostizierten Reaktionsmuster in klassischen Turniermodellen teilweise widerspricht (vgl. E. Cardinaels und C. Feichter 2023, S. 161f.; D. Gill et al. 2019, S. 503).

Zudem zeigt die Forschung, dass die Wirksamkeit von FR stark von der jeweiligen Person sowie der spezifischen Aufgabe abhängt. Aus diesem Grund wird zunehmend betont, dass die Kompatibilität von Turniersystemen mit der Aufgabenstellung, den beteiligten Personen und dem Umfeld genauer untersucht werden muss, um gegebenenfalls geeignete Alternativen zu entwickeln (vgl. T. Baldwin et al. 2013, S. 360–363; E. Cardinaels und C. Feichter 2023, S. 18). Die ökonomische Turnierforschung fokussierte sich hauptsächlich auf Detailuntersuchungen und den Austausch von Oberflächenmerkmalen, während sozial-psychologische Aspekte weitgehend unbeachtet blieben (vgl. E. Dechenaux et al. 2015, S. 610; R. Frederickson 1992, S. 647). R. Frederickson 1992 erweiterte den ökonomischen Mechanismus gemeinsamer Unsicherheiten erstmals um sozial-psychologisch begründete Verhaltensauswirkungen gemäß der TSV (vgl. R. Frederickson 1992, S. 647f.). Dabei

wird angenommen, dass ein hohes Maß an Unsicherheit eine ausreichende Ähnlichkeit unter den Agenten vermuten lässt, wodurch SV eine relevante Anreizwirkung entfaltet. Es wird anerkannt, dass sozialer Einfluss im RPM affektive Reaktionen auslöst, die das Verhalten sowohl positiv als auch negativ beeinflussen können. Über monetäre Anreize hinaus existieren demnach auch intrinsische, verhaltensrelevante Aspekte, die Mitarbeitende zu mehr Anstrengung und höherer Performance motivieren können (vgl. L. Festinger 1954, S. 117–120; R. Frederickson 1992, S. 648–654; S. Goebel und E. Weißenberger 2017, S. 192; S. Murthy und A. Schafer 2011, S. 160; C. Schnieder 2022, S. 75; A. Tesser 1988, S. 182). Aus dieser Perspektive sind Turniere und Ranglistensysteme nicht alternativlos. Zwar kann diese Form von RPM im Durchschnitt die Leistung steigern und behält seine Berechtigung, jedoch birgt es auch die Gefahr, gegenteilige Effekte hervorzurufen (vgl. D. Gill et al. 2019, S. 503). Um Anreizsysteme im MC nachhaltig zu verbessern, ist ein tieferes Verständnis der sozial-psychologischen Auswirkungen notwendig, die durch RPM-Systeme ausgelöst werden (vgl. L. Hannan et al. 2008, S. 894; F. Hartmann und P. Schreck 2018, S. 363f.).

4 Berücksichtigung sozial-psychologischer Komponenten bei der Anreizwirkung der relativen Messung

Die Literatur zu Anreizwirkungen der TSV im Kontext von RPM untersucht zunehmend Steuerungssysteme, bei denen RPM nicht direkt mit einer Vergütungskomponente verknüpft ist. Ziel ist es, Verhaltenseffekte auf Anstrengung und Performance isoliert zu analysieren und ein Verständnis jenseits der ökonomischen Anreizhypothese zu entwickeln (vgl. F. Hartmann und P. Schreck 2018, S. 1189; J. Luft 2016, S. 78; S. Murthy und A. Schafer 2011, S. 554; C. Schnieder 2022, S. 72–75; D. Tafkov 2013, S. 329). Um fundierte Aussagen zur verbesserten Gestaltung von Anreizsystemen in diesem Kontext zu ermöglichen, wird der in Abb. 5 dargestellte konzeptionelle Forschungsrahmen kurz eingeführt.

Die grundlegende Wirkungskette zeigt, dass RPM den SV-Prozess aktiviert und in der daraus entstehenden Wettbewerbsumgebung, abhängig von der Prozessrichtung, für das Unternehmen positive oder negative Verhaltenseffekte hervorrufen kann. Primär wird ein Anstrengungseffekt angenommen, der als zentraler Prädiktor auch einen Performanceeffekt bedingt (vgl. E. Bonner und B. Sprinkle 2002, S. 304–306; J. Luft 2016, S. 78; C. Schnieder 2022, S. 76). Anstrengung lässt sich in Richtung, Dauer und Intensität differenzieren. Die Richtung gibt an, in welche Aufgabe oder Tätigkeit ein Mitarbeitender seine Energie investiert, die Dauer beschreibt die Zeitspanne des Ressourceneinsatzes, die Intensität misst die tatsächliche Aufmerksamkeit innerhalb dieser Zeitspanne (vgl. G. Birnberg et al. 2006, S. 117; E. Bonner und B. Sprinkle 2002, S. 304–306). Der konzeptionelle Rahmen dieses Kapitels wird durch drei Variablenkategorien erweitert, die neben den Bereitstellungsparametern des RPM-Systems (A) den SV-Prozess

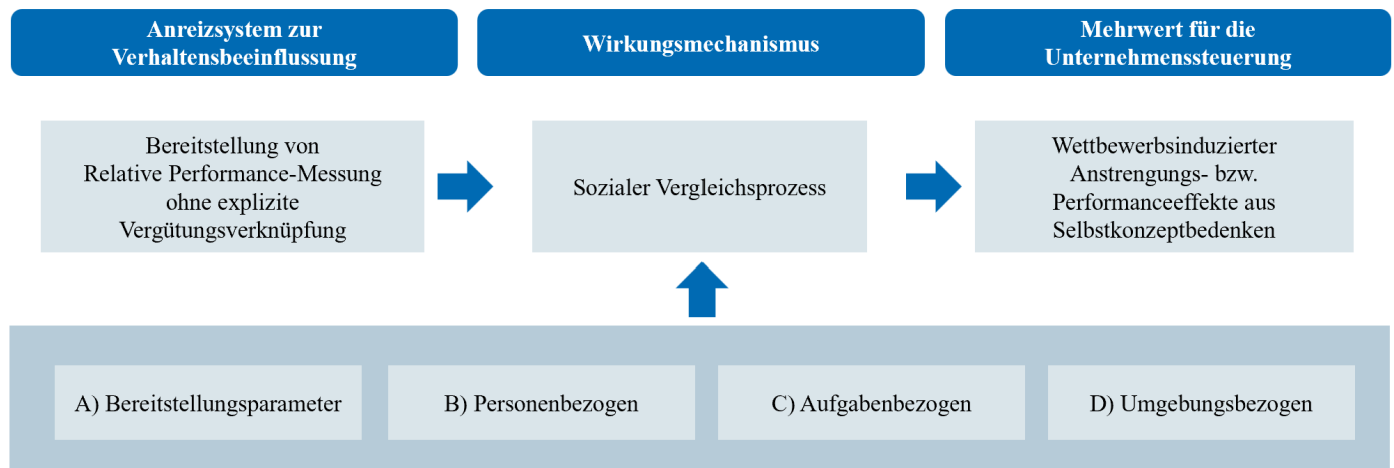


Abbildung 5: Rahmen einer auf der Theorie des sozialen Vergleichs konzentrierten Forschung.

(Quelle: vgl. E. Bonner und B. Sprinkle 2002, S. 312–326; M. Garcia et al. 2013, S. 634–637; C. Schnieder 2022, S. 74–78.)

maßgeblich moderieren. Diese umfassen personenbezogene (B), aufgabenbezogene (C) und umgebungsbezogene (D) Variablen (vgl. E. Bonner 1999, S. 390; E. Bonner und B. Sprinkle 2002, S. 310–326; M. Garcia et al. 2013, S. 634–637; J. Luft 2016, S. 78; C. Schnieder 2022, S. 77f.). Ihre Relevanz zeigt sich sowohl in der allgemeinen Analyse der Wirksamkeit von Anreizsystemen (vgl. E. Bonner 1999, S. 390; E. Bonner und B. Sprinkle 2002, S. 312–326), in der Erklärung von Wettbewerbsverhalten unter dem Einfluss des SV-Prozesses (vgl. M. Garcia et al. 2013, S. 634–637) als auch in der spezifischen Untersuchung von isoliertem RPM, wie in Abb. 5 dargestellt (vgl. C. Schnieder 2022, S. 74–78).

In Anlehnung an E. Bonner und B. Sprinkle 2002 lässt sich die Performance wie in Formel (5) darstellen:

$$Performance = f_e(A, B, C, D) \quad (5)$$

Die Performancefunktion ist in diesem Fall durch Anstrengung vermittelt und abhängig von den Variablen A-D (vgl. E. Bonner und B. Sprinkle 2002, S. 304, 311; D. Tafkov 2013, S. 330). Die Bereitstellungsparameter bestimmen die zentralen Attribute des RPM-Systems, darunter die Wahl der Form (siehe Abb. 1), die damit verbundene Genauigkeit sowie den Öffentlichkeitsgrad. Sie legen somit die Konfiguration des RPM fest (vgl. L. Hannan et al. 2019, S. 1608f.; C. Schnieder 2022, S. 77; D. Tafkov 2013, S. 330–333). Personenbezogene Variablen beschreiben individuelle Eigenschaften wie Persönlichkeit, Wertesystem, Wettbewerbspräferenz und die Fähigkeit, eine Aufgabe zu bewältigen. Diese Variablen prägen den Grundzustand des Selbst (vgl. E. Bonner und B. Sprinkle 2002; N. Eichhorn 2016, S. 106–308; M. Garcia et al. 2013, S. 636f.; C. Schnieder 2022, S. 78). Aufgabenbezogene Variablen umfassen die Komplexität und Dimensionalität der

Aufgabe, die durch das RPM adressiert wird (vgl. E. Bonner und B. Sprinkle 2002, S. 319; N. Eichhorn 2016, S. 100f.; L. Gerhards und N. Siemer 2016, S. 1189; C. Schnieder 2022, S. 78). Umgebungsbezogene Variablen charakterisieren den Kontext, in dem die Aufgabe ausgeführt wird. Besonders relevant ist hierbei das hintergründige, vom RPM unabhängige Vergütungssystem (vgl. E. Bonner und B. Sprinkle 2002, S. 325; M. Garcia et al. 2013, S. 637; J. Luft 2016, S. 78; C. Schnieder 2022, S. 78).

Zahlreiche Belege zeigen, dass RPM die Anstrengung und Performance beeinflusst. Die Schwankungen in der Richtung dieser Effekte verdeutlichen jedoch die Notwendigkeit, die in Abb. 5 abgeleiteten Variablenkategorien genauer zu untersuchen (vgl. C. Schnieder 2022, S. 83–92). Mitarbeitende erhalten im Rahmen ihrer Beschäftigung stets eine Entlohnung. Aus der ökonomischen Hypothese ist bekannt, dass monetäre Anreize Einfluss auf Motivation und Verhalten haben (vgl. C. Schnieder 2022, S. 87). Studien haben gezeigt, dass das Vergütungssystem als Variable auch dann eine Rolle spielt und kontrolliert werden sollte, wenn RPM nicht unmittelbar mit einer finanziellen Komponente verknüpft ist. Dabei wird grundlegend zwischen Pauschalssystemen (fix) und Stückvergütungssystemen (outputbasiert) unterschieden (vgl. L. Berger et al. 2019, S. 20; S. Blader et al. 2019, S. 39; N. Eichhorn 2016, S. 110–114; L. Hannan et al. 2013, S. 554; S. Murthy 2010, S. 1–3; S. Murthy und A. Schafer 2011, S. 161f.; D. Tafkov 2013, S. 328–330; A. Tran und R. Zeckhauser 2012, S. 645f.). S. Murthy 2010 untersucht in einem Laborexperiment mit mehreren Perioden und realer Anstrengung, ob RPM die Motivation der Teilnehmenden steigern kann und wie sich diese Wirkung zwischen Stücklohnvergütung mit konstanter Rate sowie quoten- und budgetbasierter Vergütung unterscheidet. Quo-

tenbasierte Vergütung umfasst eine Pauschalvergütung, die ab einer Zielmarke durch einen Stückbonus ergänzt wird, während bei budgetbasierter Vergütung eine Stückzahlung ab der Zielmarke ansteigt (vgl. S. Murthy 2010, S. 1–3). Die Ergebnisse zeigen unter allen Vergütungsbedingungen positive Anstrengungseffekte im Vergleich zur Situation ohne RPM-Behandlung, wobei die stärkste Steigerung bei der quotenbasierten Vergütung erzielt wird (vgl. S. Murthy 2010, S. 3f.). Weitere Studien bestätigen einen durchschnittlich positiven Effekt verschiedener RPM-Systeme unter Anwesenheit von Pauschal- und Stückvergütung (vgl. L. Berger et al. 2019, S. 20; L. Hannan et al. 2013, S. 555; L. Hannan et al. 2008, S. 903–905; D. Tafkov 2013, S. 328f.; W. Wang 2017, S. 968).

D. Tafkov (2013) (S. 327–332, 347) belegt, dass der wettbewerbsinduzierte Effekt von RPM in Übereinstimmung mit der ökonomischen Theorie durch hintergründige Stückvergütung stärker ausgeprägt ist als unter Pauschalvergütung. Er untersucht ebenfalls den Vergleich zwischen privatem und öffentlichem RPM. Im privaten RPM erhält der Einzelne ausschließlich seine eigene Ranginformation, wobei die Anonymität gewahrt bleibt. Im öffentlichen RPM hingegen werden die Verteilungsinformationen aller Teilnehmenden neben der eigenen angezeigt (vgl. D. Tafkov 2013, S. 327f.). Öffentlichkeit spielt also eine wichtige Rolle im SV-Prozess. Das Individuum zeigt bei öffentlicher Information ein höheres Involvement, da die Relevanz des Vergleichs steigt. Der soziale Druck und die potenzielle Bedrohung des Selbstwertes nehmen zu, während beide emotionalen Pole, Scham und Anerkennung, stärker wirken (vgl. D. Tafkov 2013, S. 328–333). Der Effekt der Öffentlichkeit wird auch in einer Untersuchung von A. Tran und R. Zeckhauser (2012, S. 646f.) bestätigt. Teilnehmer eines Semesterkurses wurden in drei Gruppen unterteilt, eine ohne RPM-Behandlung innerhalb der Belegdauer, eine mit privatem und eine mit öffentlichem RPM. Die Abschlussergebnisse, bei denen maximal 700 Punkte erreichbar sind, verdeutlichen den RPM-Einfluss. Die private Gruppe erzielt 52 Punkte mehr als die Kontrollgruppe. Die öffentliche Gruppe übertrifft sowohl die Kontrollgruppe um 76 Punkte als auch die private Gruppe um 24 Punkte. Dies zeigt einen signifikanten Effekt der RPM-Behandlung, der durch öffentliche Informationen weiter verstärkt wird (vgl. A. Tran und R. Zeckhauser 2012, S. 648). Die öffentliche Bekanntgabe der RPI steigert die Wettbewerbsaktivität der Teilnehmenden. Zudem weisen starke Hinweise darauf hin, dass die wettbewerbsfördernden Effekte von Stückvergütung und erhöhtem Öffentlichkeitsgrad kumulativ wirken (vgl. S. Blader et al. 2019, S. 722–729; L. Gerhards und N. Siemer 2016, S. 1188f.; L. Hannan et al. 2013, S. 555f.; H. Song et al. 2018, S. 2628f.; D. Tafkov 2013, S. 328–333; A. Tran und R. Zeckhauser 2012, S. 646–650; W. Wang 2017, S. 968). In einer Feldstudie, die in zwei Notaufnahmen unter Ärzten durchgeführt wurde, konnte der Einfluss des Öffentlichkeitsgrads in einem Setting untersucht werden, in dem die Mitarbeitenden die Maßnahmen der komplexen Patientenbehandlung selbst wählen. Zunächst unterliegen beide Notaufnahmen privatem RPM über den Behandlungserfolg, wobei eine der Gruppen

später auf öffentliches RPM umstellt (vgl. H. Song et al. 2018, S. 2628, 2636). Nach dem Wechsel verzeichnen H. Song et al. (2018, S. 2628f.) eine durchschnittliche Produktivitätssteigerung von 10,9 %. Dies wird darauf zurückgeführt, dass öffentliches RPM nicht nur die Identifikation von Leistungsträgern erleichtert, sondern auch den Austausch bewährter Verfahren durch deren Erfolg fördert. Besonders leistungsschwache Ärzte verzeichnen eine zusätzliche Produktivitätssteigerung von 8,9 %, um sich den Top-Performern anzupassen, was die Performancedifferenz zwischen den Teilnehmenden verringert und die Wahl geeigneter Aufgabenstrategien zur Selbstverbesserung unterstützt (vgl. H. Song et al. 2018, S. 2629–2632).

Andere Autoren untersuchen die Unterscheidung zwischen einer auf Anstrengung basierenden Aufgabe sowie einer intelligenz- und kreativitätsorientierten Aufgabe, bei der Prestige stärker aus zentralen Fähigkeiten resultiert. Die Ergebnisse, die unter Pauschalvergütung erfasst wurden, zeigen eine robuste Wirkung sowohl unter privatem als auch öffentlichem RPM (vgl. L. Gerhards und N. Siemer 2016, S. 1189). Es wird festgestellt, dass eine einsatzorientierte Aufgabe gut auf den Wettbewerbsmechanismus anspricht und einen Anstrengungseffekt über die gesamte Performanceverteilung hinweg erzielen kann. Hingegen scheint RPM bei Aufgaben, die stärker auf individuelle Fähigkeiten angewiesen sind, insb. bei leistungsschwächeren Individuen, negative Emotionen zu verstärken. Folgen sind der Verlust an Selbstwertgefühl, dysfunktionale Aufgabenstrategien und reduzierte Anstrengung (vgl. L. Gerhards und N. Siemer 2016, S. 1194–1199). Eine weitere Facette der Untersuchungen bezieht sich auf mehrdimensionale Aufgaben, die entweder mehrere Teilaufgaben kombinieren oder eine Gesamtaufgabe mit Verantwortung für sowohl Qualität als auch Quantität umfassen. Beispiele hierfür sind komplexe Produktionsaufgaben sowie die Tätigkeiten von Ärzten oder Managern (vgl. N. Eichhorn 2016, S. 101; L. Hannan et al. 2013, S. 554). In solchen Szenarien stellt sich nicht nur die Frage nach der Anstrengung des Mitarbeitenden, sondern auch, wie sich diese Anstrengung auf die verschiedenen Dimensionen einer Aufgabe verteilt. RPM kann daher zwei Effekte hervorrufen: einen Motivationseffekt zur Steigerung der Gesamtanstrengung und einen Anstrengungsverzerrungseffekt (vgl. N. Eichhorn 2016, S. 100f.; L. Hannan et al. 2013, S. 553f.). Aus den Unternehmenszielen kann eine gewünschte Allokation entlang der Dimensionen abgeleitet werden. Eine Anstrengungsverzerrung beschreibt den Fall, wenn die tatsächliche Verteilung der Gesamtanstrengung von der gewünschten abweicht (vgl. L. Hannan et al. 2013, S. 554). Wird RPM über mehrere Dimensionen einer Aufgabe bereitgestellt, besteht die Gefahr, dass Mitarbeitende unverhältnismäßig viel Anstrengung auf eine einzelne Dimension konzentrieren. Dieses Verhalten der einseitigen Positionsverbesserung zielt darauf ab, eine Selbstwertbedrohung in einer anderen Dimension zu kompensieren (vgl. N. Eichhorn 2016, S. 112, 128f.; L. Hannan et al. 2013, S. 555–558). Diese verzerrte Anstrengungsverteilung kann bei Aufgaben mit abnehmendem Grenzertrag die Gesamtperformance

negativ beeinflussen, obwohl die Gesamtanstrengung steigt (vgl. L. Berger et al. 2019, S. 1610; N. Eichhorn 2016, S. 117–119; L. Hannan et al. 2013, S. 555f.). Bei mehrdimensionalen Aufgaben tritt eine Anstrengungsverzerrung jedoch erst durch die Aktivierung des SV-Prozesses auf, wobei öffentliches RPM diesen Effekt zusätzlich verstärkt (vgl. L. Hannan et al. 2013, S. 555–558). Eine alternative Herangehensweise empfiehlt die Nutzung eines eindimensionalen RPM-Systems bei mehrdimensionalen Aufgaben. Dieses wählt ein aggregiertes Performancemaß, das alle Dimensionen vereint und eine Gesamtbewertung der Fähigkeiten liefert, anstatt separate Bewertungen für jede einzelne Dimension zu ermöglichen (vgl. N. Eichhorn 2016, S. 111f.).

L. Hannan et al. 2019 vertiefen die Analyse der Anstrengungsverzerrung und untersuchen die Auswirkungen zweier Designkomponenten auf diesen dysfunktionalen Effekt (vgl. L. Hannan et al. 2019, S. 1607). Diese Designkomponenten umfassen die Detailebene und die zeitliche Aggregation des RPM. Bei der Detailebene wird zwischen einer rein ordinalen Rangfolge und der zusätzlichen Angabe kardinaler Ergebnisse differenziert. Die zeitliche Aggregation variiert zwischen Ein-Perioden-RPM und aggregierten Ergebnissen über einen Gesamtzeitraum (vgl. L. Hannan et al. 2019, S. 1607–1609). Die Aussagekraft des RPM, definiert als Grad der Klarheit über die relative Performanceposition, steigt bei kardinalen und aggregierten Informationen. Mit zunehmender Aussagekraft nimmt jedoch auch die Ausprägung der Anstrengungsverzerrung zu. In diesem Zusammenhang erscheint ein kardinales und aggregiertes RPM-Design sowohl einzeln als auch kombiniert kritischer als ein ordinales und zurückgesetztes RPM (vgl. L. Hannan et al. 2019, S. 1608–1610).

Abgesehen von der Dimensionalität der Aufgabe und des RPM spielt die Darstellung des RPM-Designs eine wichtige Rolle. Dabei zeigen sich insb. unterschiedliche Reaktionsmuster zwischen leistungsstarken und leistungsschwachen Gruppen (vgl. H. Eyring und G. Narayanan 2018, S. 581–584; S. Kramer et al. 2016; S. Murthy und A. Schafer 2011, S. 160f., 17f.). S. Murthy und A. Schafer (2011, S. 160) vergleichen in ihrer Untersuchung die Auswirkungen ohne RPM mit denen einer ordinalen und einer prozentualen Darstellung. Unabhängig von der Performanceposition wird die Information zudem mit einem positiven, neutralen oder negativen Framing versehen. Ein solches Framing beeinflusst und intensiviert potenziell die affektive Reaktion (vgl. S. Murthy und A. Schafer 2011, S. 163). Im Durchschnitt verzeichnen beide RPM-Formen unter allen Framing-Varianten im Vergleich zur Abwesenheit von RPM eine positive Wirkung auf die Performance (vgl. S. Murthy und A. Schafer 2011, S. 160f.). Leistungsschwache zeigen unter positivem Framing eine signifikante Leistungssteigerung, da trotz schlechter Position Hoffnung und ein Gefühl erreichbarer Selbstverbesserung geweckt werden. Negatives Framing hingegen verstärkt Gefühle von Scham, führt zu Entmutigung und senkt die Performance sogar unter das Niveau neutraler Informationen. Leistungsstarke reagieren in beiden Framing-Szenarien mit einer erhöhten Perfor-

mance gegenüber neutralem RPM, zeigen jedoch unter negativem eine stärkere Steigerung. Dies deutet darauf hin, dass die Sorge, ihre vorteilhafte Position zu verlieren, für diese Gruppe motivierender ist als positive Selbstbestätigung (vgl. S. Murthy und A. Schafer 2011, S. 180f.). S. Kramer et al. (2016, S. 161f.) untersuchen neben dem Framing auch die Wirkung unterschiedlicher Sortierungen einer Rangfolge. Dabei wird zwischen einer ungeordneten Rangliste, einer Sortierung vom Besten zum Schlechtesten (Gewinnerrangliste) und vom Schlechtesten zum Besten (Verliererrangliste) variiert. Im Durchschnitt führt RPM zu einem positiven Performanceeffekt (vgl. S. Kramer et al. 2016, S. 19). Während bei Leistungsstarken die Sortierung keine signifikanten Unterschiede in der Reaktion bewirkt, zeigen Leistungsschwache unter der Verliererrangliste eine deutlich stärkere Verbesserung. Die Hervorhebung des absoluten Verlierers erzeugt zusätzlichen sozialen Druck. Das Ziel, Scham durch eine Platzierung an der Spitze der Verliererliste zu vermeiden, intensiviert den SV-Prozess (vgl. S. Kramer et al. 2016, S. 16–19). Abweichend von der gut untersuchten Präsentation als Rangfolge (vgl. W. Chan 2018, S. 84; L. Hannan et al. 2013, S. 554f.; S. Murthy und A. Schafer 2011, S. 159; C. Schnieder 2022, S. 84–87; D. Tafkov 2013, S. 328–333) schlagen H. Eyring und G. Narayanan (2018, S. 581) in einem Feldexperiment die Wahl eines Referenzpunkts zum Vergleich vor. In ihrer Studie wird die Wirkung des Medians und einer spezifischen Stelle im obersten Quantil als Referenzpunkt im RPM-System verglichen. Es zeigt sich, dass sowohl die Wahl des Referenzpunktes als auch die Position des Einzelnen in der Performanceverteilung eine entscheidende Rolle für die affektive Reaktion und den Verhaltenseffekt im SV-Prozess spielen (vgl. H. Eyring und G. Narayanan 2018, S. 581–583). Der Median gilt für viele leistungsschwache Individuen als erreichbar, was eine Selbstverbesserung aktivieren kann. Hingegen löst der Referenzpunkt des oberen Quantils aufgrund seiner Unerreichbarkeit Schamgefühle aus, was zu einem negativen Performanceeffekt führt. Für leistungsstarke Individuen wird lediglich bei einem höheren Referenzpunkt ein positiver Leistungseffekt erzielt, während der Median an der Leistungsspitze keine motivierenden Emotionen hervorruft (vgl. H. Eyring und G. Narayanan 2018, S. 582–585). Im Durchschnitt haben weder der Median noch das obere Quantil einen positiven Performanceeffekt, was nahelegt, dass der Referenzpunkt im RPM-System je nach Leistungsgruppe angepasst werden sollte (vgl. H. Eyring und G. Narayanan 2018, S. 606f.).

Die Literatur liefert Hinweise darauf, dass die Reaktion auf RPM-Systeme auch von individuellen Persönlichkeitsmerkmalen abhängt, wobei der Wirkungsmechanismus vor allem auf einer wettbewerbsinduzierten Verhaltensanpassung basiert (vgl. W. Wang 2017, S. 966f.). F. Thomas und A. Thornock (2015) (S. 26f.) unterscheiden in diesem Kontext zwischen Pro-Selbst- und Pro-Sozialen Individuen. Pro-Selbst bezeichnet eigennützige, egozentrische Menschen, die von Natur aus wettbewerbsorientiert entscheiden und handeln. Diese Personen tendieren dazu,

in einen SV-Prozess einzutreten, was den Mechanismen der TSV entspricht. Im Gegensatz dazu neigen Pro-Soziale Individuen zu altruistischem Verhalten und einem Fokus auf das Gemeinwohl. Unter RPM könnten unerwartet dysfunktionale Verhaltensweisen auftreten. Beispielsweise könnten leistungsstarke Personen absichtlich ihre Performance senken, um den Selbstwert der schwächeren Mitbewerber zu schützen (vgl. S. Blader et al. 2019, S. 743; F. Thomas und A. Thornock 2015, S. 26–29). W. Wang 2017 berichtet ähnliche Ergebnisse und untersucht die Reaktion auf RPM in Abhängigkeit vom Grad der dunklen Triade. Dieses Persönlichkeitskonstrukt, bestehend aus Narzissmus, Machiavellismus und Psychopathie, weist eine starke Ähnlichkeit zur Definition des Pro-Selbst-Charakters auf (vgl. W. Wang 2017, S. 967). Pro-Selbst-Individuen neigen dazu, sich stärker mit dem Kompetenzwettbewerb in Fähigkeiten auseinanderzusetzen, was unter der Präsenz von RPM eher zu einem aufgabenorientierten Wettbewerb führt und einen produktiven Anstrengungszuwachs fördert. Im Gegensatz dazu reagieren Individuen mit einem geringen Grad an dunkler Triade unterschiedlich auf RPM. Diese Personen tendieren weniger zum Vergleich in Fähigkeiten und neigen stattdessen intuitiv zu einem rivalitätsorientierten Wettbewerb, was zu einem kontraproduktiven Anstrengungszuwachs und dysfunktionalem Verhalten führen kann. Ein Verständnis für die persönlichkeitsgetriebenen Reaktionsmuster ist für Unternehmen relevant, da anzunehmen ist, dass je nach Bereich tendenziell Mitarbeitende mit ähnlichen Persönlichkeitsmerkmalen angezogen werden

(vgl. F. Thomas und A. Thornock 2015, S. 26–29; W. Wang 2017, S. 967–969).

5 Implikationen für die Gestaltung effizienter Anreizsysteme

Für Unternehmen stellt RPM eine Option zur Unternehmenssteuerung mit geringen direkten Kosten dar (vgl. J. Luft 2016, S. 76f.; A. Merchant und Van der Stede 2017, S. 174; D. Tafkov 2013, S. 329; W. Wang 2017, S. 967). Zudem basiert RPM auf einem intuitiven Wirkungsmechanismus, der in der menschlichen Natur verankert ist und über den Arbeitskontext hinaus Relevanz besitzt (vgl. H. Beach und A. Tesser 1995, S. 146–148; L. Festinger 1954, S. 118–123; D. Tafkov 2013, S. 330f.; A. Tesser 1988, S. 204–206). Die Einführung von RPM erfordert jedoch eine sorgfältige Planung und ist kein Selbstzweck. Einerseits muss der SV-Prozess in ausreichendem Maße aktiviert werden, um die gewünschten Effekte zu erzielen. Andererseits sind die potenziellen indirekten Kosten, die aus unerwünschten affektiven Reaktionen und dysfunktionalen Verhaltensstrategien im Wettbewerb resultieren können, zu berücksichtigen. Eine zielgerichtete Gestaltung des Anreizsystems ist daher essentiell (vgl. L. Berger et al. 2019, S. 19f.; N. Eichhorn 2016, S. 126; D. Tafkov 2013, S. 329; W. Wang 2017, S. 969). Abb. 6 bietet eine Übersicht über sechs zentrale Gestaltungskriterien, die zur Bewältigung der Herausforderungen bei der Planung des MC beitragen.

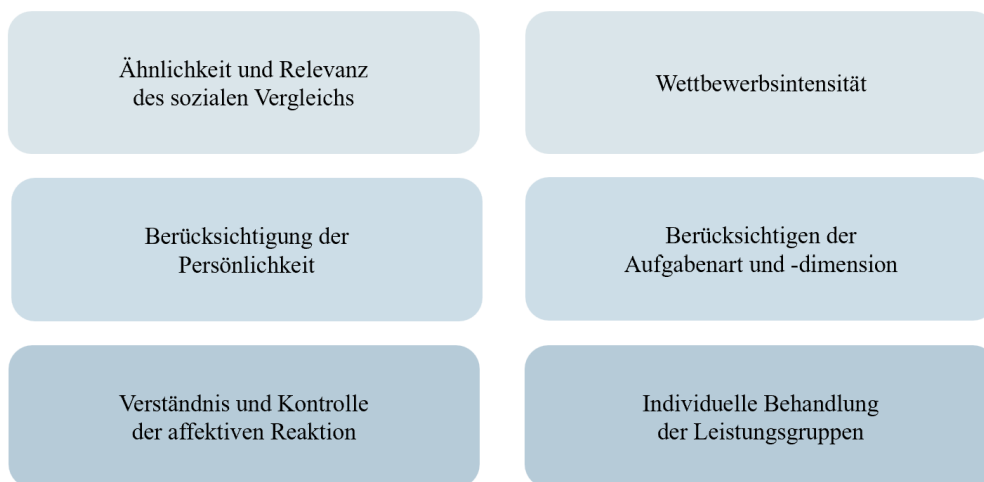


Abbildung 6: Gestaltungskriterien für relative Performance-Messung.

Die TSV verdeutlicht, dass Mitarbeitende, die durch RPM gesteuert werden sollen, ein Mindestmaß an Ähnlichkeit aufweisen müssen, damit der SV in der jeweiligen Arbeitssituation ausreichend relevant ist. Dies ermöglicht die Schaffung einer Wettbewerbsumgebung, in der potenzielle Motivations-, Anstrengungs- und Performanceeffekte aktiviert werden können (vgl. D. Tafkov 2013, S. 330–332). Im Einklang mit der AT lässt sich dies auch als das kritische Maß gemeinsamer

Unsicherheiten in den zu bewältigenden Aufgaben definieren (vgl. T. Ball et al. 2020, S. 1510; A. Dye 1992, S. 45; R. Frederickson 1992, S. 650–653; D. Tafkov 2013, S. 330f.).

Die durch RPM ausgelösten Prozesse interagieren empfindlich mit dem bestehenden Vergütungssystem, selbst wenn das Steuerungsinstrument nicht unmittelbar daran gekoppelt ist. Die Nützlichkeit von RPM muss daher stets im Kontext des gewählten Vergütungsmodells bewertet

werden (vgl. L. Hannan et al. 2008, S. 897, 910). Eine outputbasierte Vergütung intensiviert den Wettbewerb durch ihren ökonomisch-monetären Anreiz (vgl. E. Bonner und B. Sprinkle 2002, S. 19f.; L. Hannan et al. 2008, S. 895; J. Luft 2016, S. 78; C. Schnieder 2022, S. 72f.). Ebenso verstärkt ein höherer Öffentlichkeitsgrad von RPM den Wettbewerb, da soziale Informationen kritischer auf den Selbstwert wirken (vgl. J. Luft 2016, S. 78; C. Schnieder 2022, S. 72f.; D. Tafkov 2013, S. 347). Ein intensiverer Wettbewerb führt jedoch nicht zwangsläufig zu verbesserten Anstrengungs- und Performanceeffekten. Die Effektrichtung hängt entscheidend von der Art des Wettbewerbs und der individuellen affektiven Reaktion auf das geschaffene Umfeld ab. Ein durch SV initiiertes Wettbewerbsfeld kann als Effizienzmotor wirken, jedoch auch rivalisierendes Denken fördern, was Anstrengung in dysfunktionales Verhalten oder suboptimale Aufgabenstrategien umleiten kann (vgl. H. Song et al. 2018, S. 2644; D. Tafkov 2013, S. 347; A. Tran und R. Zeckhauser 2012, S. 649). Je stärker eine Persönlichkeit der Pro-Selbst-Definition entspricht, desto wahrscheinlicher ist ein wettbewerbsorientiertes Verhalten (vgl. F. Thomas und A. Thornock 2015, S. 27). Diese Charaktere zeigen eine Neigung zu fähigkeitsorientierter Konkurrenz, bei der eher ein konstruktiver Anstrengungszuwachs zu erwarten ist (vgl. W. Wang 2017, S. 969). Im Gegensatz dazu reagieren gemeinwohlorientierte, pro-soziale Persönlichkeiten schwächer auf Wettbewerb, schützen eher die Emotionen anderer oder entwickeln kontraproduktive Anstrengungsmuster durch rivalitätsorientierte Wettbewerbsantworten (vgl. F. Thomas und A. Thornock 2015, S. 27; W. Wang 2017, S. 969). Unternehmen sollten den Einsatz von RPM daher sorgfältig im Hinblick auf die vorherrschenden Persönlichkeitsprofile und die gelebten Werte prüfen. Insbesondere in sozialen Branchen und Arbeitsfeldern könnte Zurückhaltung geboten sein (vgl. W. Chan 2018, S. 969f.; F. Thomas und A. Thornock 2015, S. 27–29).

Die Aufgabenart sollte so gewählt sein, dass sie einen effizienzsteigernden Wettbewerb ermöglicht, ohne die Aufmerksamkeit und Konzentration von der eigentlichen Aufgabenstrategie abzulenken. Dabei ist insbesondere zwischen einfachen, einsatzorientierten Aufgaben und solchen mit höherer Komplexität und Dimensionalität zu unterscheiden (vgl. L. Gerhards und N. Siemer 2016, S. 1194–1199; H. Song et al. 2018, S. 2644). In einem Multi-Tasking-Setting und beim Einsatz von RPM über mehrere Dimensionen sollte die Implementierung davon abhängen, ob das Unternehmen die Allokation des Gesamtaufwands kontrollieren und steuern kann. Um dysfunktionale Anstrengungsverzerrungen zu vermeiden, sollte RPM darauf abzielen, Selbstwertbedrohungen durch die Betonung einzelner Dimensionen zu minimieren und stattdessen die Gesamtanstrengung zu fördern (vgl. N. Eichhorn 2016; L. Hannan et al. 2019, S. 1610; L. Hannan et al. 2013, S. 554–556). Eine Überwachung der Anstrengungsverteilung, einschließlich Unter- und Obergrenzen für jede Dimension kann positive Effekte auf die Gesamtleistung sicherstellen (vgl. L. Hannan et al. 2019, S. 1608–1610;

L. Hannan et al. 2013, S. 554–556). Dennoch birgt der Einsatz von mehrdimensionalem RPM Risiken für die Unternehmensziele. Solche Maßnahmen machen zusätzliche Kontroll- und Überwachungsmechanismen erforderlich, die mit höheren direkten Kosten verbunden sind (vgl. N. Eichhorn 2016, S. 133; L. Hannan et al. 2013, S. 554–556). Der Einsatz eines aggregierten Gesamtperformancemaßes über alle Dimensionen hinweg stellt eine effizientere Methode dar, die Ziele des MC bei Mehrdimensionalität besser zu erfüllen. Diese simulierte Eindimensionalität fokussiert den Wettbewerb auf die Gesamtaufgabenperformance und verhindert weitgehend Anstrengungsverzerrungen (vgl. N. Eichhorn 2016, S. 126–129).

Die Potenzgesetzverteilung der Performance unter Mitarbeitenden hebt zwei zentrale Gruppen für das MC hervor. Zum einen die wenigen überproportionalen Top-Performer, deren Leistungsniveau durch ein RPM-System stabilisiert und vor übermäßiger Selbstzufriedenheit geschützt werden sollte. Zum anderen die große Masse der Leistungsschwachen, die ein erhebliches Potenzial zur signifikanten Steigerung der Unternehmensperformance in Richtung Median aufweist (vgl. H. Aguinis und K. J. Bradley 2015, S. 161f.; K. R. Murphy 2020, S. 17–20). Studien zeigen, dass gerade bei Leistungsschwachen der SV-Prozess von besonderer Bedeutung ist. Hier treten Selbstwertbedenken, die Tendenz zur Assimilation nach oben und Selbstverbesserung besonders ausgeprägt auf. Allerdings ist Vorsicht geboten. Überschreitet die emotionale Belastung ein kritisches Maß, können Demotivation, Anstrengungsreduktion oder gar ein vollständiges Aufgeben die Folge sein (vgl. Y. Chen et al. 2010, S. 1374; S. Kramer et al. 2016, S. 17–49; S. Murthy und A. Schafer 2011, S. 161; H. Song et al. 2018, S. 2644; D. Tafkov 2013, S. 437; A. Tran und R. Zeckhauser 2012, S. 649). Ranglisten können durch eine geschickte Sortierung so gestaltet werden, dass das Wettbewerbsziel für Leistungsschwache darin besteht, nicht der absolute Verlierer zu sein. Dies verhindert eine Entmutigung durch als unerreichbar empfundene Spitzenleistungen (vgl. L. Hannan et al. 2008, S. 897; S. Kramer et al. 2016, S. 21–23). Ein positives Framing relativ schwacher Leistungen kann die affektive Reaktion in Richtung Selbstverbesserung lenken. Gleichzeitig zeigt ein negatives Framing bei Top-Performern durch kontrastive Vergleiche und die Sorge, ihre vorteilhafte Position zu verlieren, einen verstärkten Motivationseffekt (vgl. E. Carroll und D. Marginson 2021, S. 13; S. Murthy und A. Schafer 2011, S. 181). Durch die Nutzung individueller, an die Performancegruppe angepasster Referenzpunkte innerhalb der Gesamtverteilung, anstelle einer starren Rangliste, ist eine gezielt ausgewogene Incentivierung möglich. Indem der SV jeweils auf eine fokussierte Spannbreite begrenzt wird, sinkt das Risiko der Selbstgefälligkeit bei Leistungsstarken, während ein realistisches Ziel für Leistungsschwache erhalten bleibt. Der Referenzpunkt sollte dynamisch an das Performanceniveau angepasst werden (vgl. H. Eyring und G. Narayanan 2018, S. 586–606; L. Hannan et al. 2008, S. 897; H. Song et al. 2018, S. 2644). Die Gestaltung eines RPM-basierten Anreizsystems muss

die sechs zentralen Kriterien im Kontext der komplexen Wechselwirkung zwischen Umfeld, Aufgaben und Mitarbeitenden berücksichtigen. Nur so kann das Potenzial von RPM im individuellen Anwendungsfall genutzt werden, um gewünschte Performanceeffekte zu fördern und gleichzeitig Dysfunktionalitäten und indirekte Kosten zu minimieren.

6 Fazit und Ausblick

Obwohl RPM-Systeme weit verbreitet eingesetzt werden, bleibt die Schwierigkeit, sie so zu gestalten, dass sowohl die langfristige Motivation der Mitarbeitenden als auch die Strategie des Unternehmens gefördert werden. Das übergeordnete Ziel des MC ist die Harmonisierung des unternehmerisch gewünschten mit dem tatsächlichen Handeln der Mitarbeitenden. Vor diesem Hintergrund ergibt sich die Leitfrage nach den Herausforderungen bei der Gestaltung von Anreizsystemen auf Basis von RPM, um durch gezielte Verhaltensbeeinflussung die Performance zu verbessern. Die zentralen Aufgaben betreffen das Verständnis der Voraussetzungen und Effektrichtungen des triebhaften SV-Prozesses, den bewussten Einsatz der Wettbewerbsintensität sowie die Steuerung unterschiedlicher Reaktionen der Leistungsgruppen. Diese Arbeit entwickelt zentrale Gestaltungskriterien, die bei der Konzeption eines RPM-Systems berücksichtigt werden sollten.

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor ist ein ausreichend aktivierendes Maß an Ähnlichkeit innerhalb der sozialen Vergleichsprozesse. Wenn dieser Vergleich ausreichend Relevanz besitzt, entsteht eine wirkungsvolle Wettbewerbsumgebung. Innerhalb dieser Steuerung durch Konkurrenz ist die Wahl der Wettbewerbsintensität entscheidend, um kritische Nebeneffekte wie Verzerrung, Rivalität oder Demotivation zu minimieren. Eine höhere Wettbewerbsintensität führt dabei nicht zwangsläufig zu besseren Ergebnissen. Darüber hinaus spielen Persönlichkeitsmerkmale sowie die Art und Dimension der Aufgaben eine zentrale Rolle. Nicht alle Branchen, Berufsgruppen oder Mitarbeitenden reagieren gleichermaßen positiv auf Wettbewerb durch RPM. Besonders komplexe Aufgaben erfordern spezialisierte Gestaltungsansätze, die über einen intuitiven Einsatz hinausgehen. Die differenzierten affektiven Reaktionen der Leistungsgruppen stellen eine weitere Herausforderung dar. Eine gezielte und bedarfsgerechte Gestaltung von RPM kann innerhalb des vielschichtigen Wirkungsprozesses zu einer verbesserten Effektivität führen. Die erfolgreiche Gestaltung von Anreizsystemen auf Basis von RPM verlangt eine sorgfältige Balance zwischen effektiven Vergleichsmaßstäben, der Förderung positiver Wettbewerbsdynamiken und der Berücksichtigung individueller emotionaler Reaktionen.

Für die zukünftige Forschung zu RPM ist eine stärkere Orientierung an einem geordneten Forschungsrahmen notwendig, um verstreute Erkenntnisse zu bündeln und die Mechanismen präziser zu analysieren. Besonders relevant ist die Untersuchung der langfristigen Auswirkungen auf Mitarbeiterbindung und Unternehmenskultur, da diese entscheidend für nachhaltigen Unternehmenserfolg sind. Der Einsatz digitaler Tools und künstlicher Intelligenz eröffnet neue Möglich-

keiten, RPM-Systeme dynamisch und individuell anzupassen, um deren Effektivität und Zielgenauigkeit zu steigern. Solche technologiegestützten Ansätze könnten zusätzlich die Vergleichbarkeit und Transparenz verbessern und die Integration von RPM in verschiedene Unternehmenskontexte erleichtern.

Literatur

- A. Dye, R. (1992). Relative Performance Evaluation and Project Selection. *Journal of Accounting Research*, 30(1), 27–52.
- A. Hogg, M., & J. Terry, D. (2000). Social Identity and Self-Categorization Processes in Organizational Contexts. *The Academy of Management Review*, 25(1), 121–140.
- A. Long, K. (2021). Internal Amazon Documents Shed Light on How Company Pressures Out 6% of Office Workers. *The Seattle Times Online*. <https://www.seattletimes.com/business/amazon/internal-amazon-documents-shed-light-on-how-company-pressures-out-6-of-office-workers/>
- A. Merchant, K., & T. Otley, D. (2006). A Review of the Literature on Control and Accountability. *Handbooks of Management Accounting Research*, 2, 785–802.
- A. Merchant, K., & Van der Stede, W. A. (2017). *Management Control Systems: Performance Measurement, Evaluation and Incentives* (5. Aufl.). Harlow.
- A. Mohnen, K. Pokorny & D. Sliwka. (2008). Transparency, Inequity Aversion, and the Dynamics of Peer Pressure in Teams: Theory and Evidence. *Journal of Labor Economics*, 26(4), 693–720.
- A. Tesser. (1988). Toward a Self-Evaluation Maintenance Model of Social Behavior. In *Advances in Experimental Social Psychology* (S. 181–227, Bd. 21).
- A. Tesser, J. Pilkington, C., & D. McIntosh, W. (1989). Self-Evaluation Maintenance and the Medial Role of Emotion: The Perception of Friends and Strangers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(3), 442–456.
- A. Tran & R. Zeckhauser. (2012). Rank as an Inherent Incentive: Evidence from a Field Experiment. *Journal of Public Economics*, 96(9–10), 645–650.
- A. Wijayanti, M. Sholihin, E. Nahartyo & Supriyadi. (2024). What Do We Know About the Forced Distribution System: A Systematic Literature Review and Opportunities for Future Research. *Management Review Quarterly*, 1–42.
- B. Holmstrom. (1982). Moral Hazard in Teams. *The Bell Journal of Economics*, 13(2), 324–340.
- B. Lount, R., & W. Phillips, K. (2007). Working Harder with the Out-Group: The Impact of Social Category Diversity on Motivation Gains. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 103(2), 214–224.
- C. Kleine & E. Weißenberger, B. (2014). Leadership Impact on Organizational Commitment: The Mediating Role of Management Control Systems Choice. *Journal of Management Control*, 24(3), 241–266.
- C. Schnieder. (2022). How Relative Performance Information Affects Employee Behavior: A Systematic Review of Empirical Research. *Journal of Accounting Literature*, 44(1), 72–107.
- D. Gill, Z. Kissová, J. Lee & V. Prowse. (2019). First-Place Loving and Last-Place Loathing: How Rank in the Distribution of Performance Affects Effort Provision. *Management Science*, 65(2), 494–507.
- D. Goffin, R., R. Gellatly, I., N. Jackson, D., P. Meyer, J., & V. Paunonen, S. (1996). Criterion Validation of Two Approaches to Performance Appraisal: The Behavioral Observation Scale and the Relative Percentile Method. *Journal of Business and Psychology*, 11(1), 23–33.
- D. Mahlendorf, M., F. Kleinschmit & P. Perego. (2014). Relational Effects of Relative Performance Information: The Role of Professional Identity. *Accounting, Organizations and Society*, 39(5), 331–347.
- D. Otley. (1999). Performance Management: A Framework for Management Control Systems Research. *Management Accounting Research*, 10(4), 363–382.

- D. Tafkov, I. (2013). Private and Public Relative Performance Information under Different Compensation Contracts. *The Accounting Review*, 88(1), 327–350.
- E. Bonner, S. (1999). Judgment and Decision-Making Research in Accounting. *Accounting Horizons*, 13(4), 385–398.
- E. Bonner, S., & B. Sprinkle, G. (2002). The Effects of Monetary Incentives on Effort and Task Performance: Theories, Evidence, and a Framework for Research. *Accounting, Organizations and Society*, 27(4–5), 303–345.
- E. Cardinaels & C. Feichter. (2023). Forced Rankings: Fluch oder Segen? *Controlling und Management Review*, 67(3), 14–21.
- E. Carroll & D. Marginson. (2021). Relative Performance Information and Social Comparisons: Exploring Managers' Cognitive, Emotional and Dysfunctional Behavioral Processes. *Management Accounting Research*, 53, 1–15.
- E. Dechenaux, D. Kovenock & M. Sheremeta, R. (2015). A Survey of Experimental Research on Contests, All-Pay Auctions and Tournaments. *Experimental Economics*, 18(4), 609–669.
- E. Duffy, K., & E. Webber, R. (1974). On "Relative" Rating Systems. *Personnel Psychology*, 27(2), 307–311.
- E. Goodhart, C. A. (1984). Problems of Monetary Management: The UK Experience. In C.A.E. Goodhart (Hrsg.), *Monetary Theory and Practice* (S. 91–121).
- E. Strauß & C. Zecher. (2013). Management Control Systems: A Review. *Journal of Management Control*, 23(4), 233–268.
- E. Weick, K. (2015). *Der Prozess des Organisierens* (6. Aufl.).
- E. Weißenberger, B. (2007). *IFRS für Controller: Einführung, Anwendung, Fallbeispiele* (1. Aufl.).
- E. Weißenberger, B. (2019). Barbara E. Weißenberger Recommends "Management Control Systems: Performance Measurement, Evaluation, and Incentives" by Kenneth A. Merchant and Wim A. Van der Stede. In B. S. Frey & C. A. Schaltegger (Hrsg.), *21st Century Economics. Economic Ideas You Should Read and Remember* (S. 153–155).
- F. Hartmann & P. Schreck. (2018). Rankings, Performance, and Sabotage: The Moderating Effects of Target Setting. *European Accounting Review*, 27(2), 363–382.
- F. Ridgway, V. (1956). Dysfunctional Consequences of Performance Measurements. *Administrative Science Quarterly*, 1(2), 240–247.
- F. Thomas, T., & A. Thornock, T. (2015). Me vs. We: The Effect of Incomplete Team Member Feedback on Cooperation of Self-Regarding Individuals. *SSRN Journal*, 1–37.
- G. Birnberg, J., J. Luft & D. Shields, M. (2006). Psychology Theory in Management Accounting Research. In *Handbooks of Management Accounting Research* (S. 113–135, Bd. 1).
- G. Charness, D. Masclot & C. Villeval, M. (2014). The Dark Side of Competition for Status. *Management Science*, 60(1), 38–55.
- G. Harkins, S., & K. Szymanski. (1989). Social Loafing and Group Evaluation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56(6), 934–941.
- G. Harkins, S., & M. Jackson, J. (1985). The Role of Evaluation in Eliminating Social Loafing. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 11(4), 457–465.
- H. Aguinis & K. J. Bradley. (2015). The Secret Sauce for Organizational Success. *Organizational Dynamics*, 44(3), 161–168.
- H. Beach, S. R., & A. Tesser. (1995). Self-Esteem and the Extended Self-Evaluation Maintenance Model. In M. H. Kernis (Hrsg.), *Efficacy, Agency, and Self-Esteem* (S. 145–170).
- H. Beth & M. Sasse, C. (2008). Forced Ranking: A Review. *S.A.M. Advanced Management Journal*, 73(2), 35–39.
- H. Eyring & G. Narayanan, V. (2018). Performance Effects of Setting a High Reference Point for Peer-Performance Comparison. *Journal of Accounting Research*, 56(2), 581–615.
- H. Smith, R. (2000). Assimilative and Contrastive Emotional Reactions to Upward and Downward Social Comparisons. In J. M. Suls & L. Wheeler (Hrsg.), *Handbook of Social Comparison: Theory and Research* (S. 173–200).
- H. Song, L. Murrell, K., L. Tucker, A., & R. Vinson, D. (2018). Closing the Productivity Gap: Improving Worker Productivity Through Public Relative Performance Feedback and Validation of Best Practices. *Management Science*, 64(6), 2628–2649.
- H. Wruck, K., & Y. Wu. (2022). Relative Versus Absolute Performance Evaluation and CEO Decision-Making. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 57(7), 2591–2626.
- J. Alsever. (2008). *What Is Forced Ranking?* CBS News. Verfügbar 17. März 2025 unter <https://www.cbsnews.com/news/what-is-forced-ranking/>
- J. Brown, D., L. Ferris, D., D. Heller & M. Keeping, L. (2007). Antecedents and Consequences of the Frequency of Upward and Downward Social Comparisons at Work. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 102(1), 59–75.
- J. Luft. (2016). Cooperation and Competition Among Employees: Experimental Evidence on the Role of Management Control Systems. *Management Accounting Research*, 31, 75–85.
- J. Nalebuff, B., & E. Stiglitz, J. (1983). Prizes and Incentives: Towards a General Theory of Compensation and Competition. *The Bell Journal of Economics*, 14(1), 21–43.
- J. Suls, R. Martin & L. Wheeler. (2002). Social Comparison: Why, With Whom, and With What Effect? *Current Directions in Psychological Science*, 11(5), 159–163.
- K. Murphy & A. DeNisi. (2023). New Approaches to Dealing with Performance Management: Getting Rid of Performance Appraisals Is Not the Answer. *IIM Ranchi Journal of Management Studies*, 2(2), 143–158.
- K. R. Murphy. (2020). Performance Evaluation Will Not Die, but It Should. *Human Resource Management Journal*, 30(1), 13–31.
- L. Berger, K. Fiolleau & C. MacTavish. (2019). I Know Something You Don't Know: The Effect of Relative Performance Information and Individual Performance Incentives on Knowledge Sharing. *Journal of Management Accounting Research*, 31(2), 19–35.
- L. Festinger. (1954). A Theory of Social Comparison Processes. *Human Relations*, 7(2), 117–140.
- L. Gerhards & N. Siemer. (2016). The Impact of Private and Public Feedback on Worker Performance-Evidence from the Lab. *Economic Inquiry*, 54(2), 1188–1201.
- L. Hannan, R., P. McPhee, G., H. Newman, A., & D. Tafkov, I. (2013). The Effect of Relative Performance Information on Performance and Effort Allocation in a Multi-Task Environment. *The Accounting Review*, 88(2), 553–575.
- L. Hannan, R., P. McPhee, G., H. Newman, A., D. Tafkov, I., & J. Kachelmeier, S. (2019). The Informativeness of Relative Performance Information and Its Effect on Effort Allocation in a Multitask Environment. *Contemporary Accounting Research*, 36(3), 1607–1633.
- L. Hannan, R., R. Krishnan & H. Newman, A. (2008). The Effects of Disseminating Relative Performance Feedback in Tournament and Individual Performance Compensation Plans. *The Accounting Review*, 83(4), 893–913.
- M. Garcia, S., & A. Tor. (2007). Rankings, Standards, and Competition: Task vs. Scale Comparisons. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 102(1), 95–108.
- M. Garcia, S., M. Schiff, T., & A. Tor. (2013). The Psychology of Competition: A Social Comparison Perspective. *Perspect Psychol Sci*, 8(6), 634–650.
- N. Eichhorn. (2016). Relative Performance Information and Financial Incentives in Multidimensional Task Settings – A Conceptual and Experimental Analysis of Effects on Performance and Attention Towards Task Dimensions. *Junior Management Science*, 1, 100–137.
- N. Janakiraman, S., A. Lambert, R., & F. Larcker, D. (1992). An Empirical Investigation of the Relative Performance Evaluation Hypothesis. *Journal of Accounting Research*, 30(1), 53–69.
- N. Kluger, A., & A. DeNisi. (1996). The Effects of Feedback Interventions on Performance: A Historical Review, a Meta-Analysis, and a Preliminary Feedback Intervention Theory. *Psychological Bulletin*, 119(2), 254–284.
- P. Baker, G. (1992). Incentive Contracts and Performance Measurement. *Journal of Political Economy*, 100(3), 598–614.
- P. Buunk, B., I. Gosalvez, A. Nauta, M. Peiro, J., & R. Zurriaga. (2005). Social Comparisons at Work as Related to a Cooperative Social Climate and to Individual Differences in Social Comparison Orientation. *Applied Psychology*, 54(1), 61–80.

- P. Casas-Arce & A. Martínez-Jerez, F. (2009). Relative Performance Compensation, Contests, and Dynamic Incentives. *Management Science*, 55(8), 1306–1320.
- P. Lazear, E., & S. Rosen. (1981). Rank-Order Tournaments as Optimum Labor Contracts. *Journal of Political Economy*, 89(5), 841–864.
- R. Frederickson, J. (1992). Relative Performance Information: The Effects of Common Uncertainty and Contract Type on Agent Effort. *The Accounting Review*, 67(4), 647–669.
- R. J. Akerlof & R. T. Holden. (2012). The Nature of Tournaments. *Economic Theory*, 51(2), 289–313.
- R. Leary, M., & M. Kowalski, R. (1990). Impression Management: A Literature Review and Two-Component Model. *Psychological Bulletin*, 107(1), 34–47.
- S. Adler, M. Campion, A. Colquitt, A. Grubb, K. Murphy, R. Ollander-Krane & E. D. Pulakos. (2016). Getting Rid of Performance Ratings: Genius or Folly? A Debate. *Industrial and Organizational Psychology*, 9(2), 219–252.
- S. Blader, C. Gartenberg & A. Prat. (2019). The Contingent Effect of Management Practices. *The Review of Economic Studies*, 87(2), 721–749.
- S. Goebel & E. Weißenberger, B. (2017). Effects of Management Control Mechanisms: Towards a More Comprehensive Analysis. *Journal of Business Economics*, 87(2), 185–219.
- S. Kramer, S. Maas, V., & V. Rinsum, M. (2016). Relative Performance Information, Rank Ordering and Employee Performance: A Research Note. *Management Accounting Research*, 33, 16–24.
- S. Murthy, U. (2010). The Effect of Relative Performance Information Under Different Incentive Schemes on Performance in a Production Task. *SSRN Journal*, 1–35.
- S. Murthy, U., & A. Schafer, B. (2011). The Effects of Relative Performance Information and Framed Information Systems Feedback on Performance in a Production Task. *Journal of Information Systems*, 25(1), 159–184.
- S. Stewart, M. Gruys & M. Storm. (2010). Forced Distribution Performance Evaluation Systems: Advantages, Disadvantages, and Keys to Implementation. *Journal of Management and Organization*, 16, 168–179.
- T. Baldwin, T., D. Blume, B., & S. Rubin, R. (2013). Who Is Attracted to an Organisation Using a Forced Distribution Performance Management System? *Human Resource Management Journal*, 23(4), 360–378.
- T. Ball, R., J. Bonham & T. Hemmer. (2020). Does It Pay to Be Like Mike? Aspirational Peer Firms and Relative Performance Evaluation. *Review of Accounting Studies*, 25(4), 1507–1541.
- W. Chan, E. (2018). Promotion, Relative Performance Information, and the Peter Principle. *The Accounting Review*, 93(3), 83–103.
- W. Thorngate. (1976). “In General” vs. “It Depends”: Some Comments of the Gergen-Schlenker Debate. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 2(4), 404–410.
- W. Wang, L. (2017). Recognizing the Best: The Productive and Counterproductive Effects of Relative Performance Recognition. *Contemporary Accounting Research*, 34(2), 966–990.
- Y. Chen, M. Harper, F., J. Konstan & X. Li, S. (2010). Social Comparisons and Contributions to Online Communities: A Field Experiment on MovieLens. *American Economic Review*, 100(4), 1358–1398.

Abkürzungsverzeichnis

- APM** Absolute Performance-Messung
- AT** Agency-Theorie
- FR** Forced-Ranking
- MC** Management-Control
- MCS** Management-Control-System

MH Moral Hazard

OoC Object-of-Control

PM Performance-Messung

RPI Relative Performance-Informationen

RPM Relative Performance-Messung

SV Sozialer Vergleich

TSV Theorie des sozialen Vergleichs

Symbolverzeichnis

A Bereitstellungsparameter

B Personenbezogene Variablen

$c(e_i)$ Kostenfunktion des Agenten i für die erbrachte Anstrengung

C Aufgabenbezogene Variablen

D Umgebungsbezogene Variablen

e_i Anstrengung des Agenten i

ε_c Systemische Unsicherheitsvariable

ε_i Idiosynkratische Unsicherheitsvariable

$f_e(A, B, C, D)$ Anstrengungsvermittelte Performancefunktion

k Kostenempfindlichkeit der Anstrengung

L Fixe Grundvergütung

μ_1 Mittelwert der Normalverteilung

μ_2 Mittelwert der Potenzgesetzverteilung

$\mathbb{P}(x_i > x_j)$ Gewinnwahrscheinlichkeit für den Turnierpreis

U_i Nutzenfunktion des Agenten

W Variabler Turnierpreis

X Gesamtperformance

$x_i; x_j$ Performance eines individuellen Agenten