

ZfB

SPECIAL ISSUE 3/2013

JOURNAL OF BUSINESS ECONOMICS

Performance Management im Hochschulbereich

Editor-in-Chief: Prof. Dr. Günter Fandel

Department Editors: Prof. Dr. Hans-Joachim Böcking, Prof. Dr. Wolfgang Breuer, Prof. Dr. Oliver Fabel, Prof. Dr. Günter Fandel, Prof. Dr. Armin Heinzl, Prof. Dr. Harald Hruschka, Prof. Dr. Jochen Hundsdoerfer, Prof. Dr. Hans-Ulrich Küpper, Prof. Dr. Joachim Schwalbach, Prof. Dr. Peter Witt

Editorial Board: Prof. Dr. Horst Albach (Chairman), Prof. Alain Burlaud, Prof. Dr. Santiago Garcia Echevarria, Prof. Dr. Lars Engwall, Dr. Dieter Heuskel, Dr. Detlef Hunsdiek, Prof. Dr. Don Jacobs, Prof. Dr. Eero Kasanen, Dr. Bernd-Albrecht v. Maltzan, Prof. Dr. Koji Okubayashi, Hans Botho von Portatius, Prof. Dr. Oleg D. Prozenko, Prof. Dr. Hermann Sabel, Prof. Dr. Adolf Stepan, Dr. Martin Zügel

Herausgeber:
Prof. Dr. Alexander Dilger
Prof. Dr. Harald Dyckhoff
Prof. Dr. Dr. h. c. Günter Fandel

Performance Management im Hochschulbereich

Herausgeber

Prof. Dr. Alexander Dilger

Prof. Dr. Harald Dyckhoff

Prof. Dr. Dr. h. c. Günter Fandel

ZfB-Special Issues

3/2010 Rechnungslegung, Kapitalmärkte und Regulierung

Herausgeber: Ralf Ewert/Hans-Ulrich Küpper

164 Seiten. ISBN 3-8349-1999-3

4/2010 Mixed Methods – Konzeptionelle Überlegungen

Herausgeber: Thomas Wrona/Günter Fandel

120 Seiten. ISBN 3-8349-1998-5

5/2010 Mixed Methods in der Managementforschung

Herausgeber: Thomas Wrona/Günter Fandel

140 Seiten. ISBN 3-8349-2521-7

6/2010 Jubiläumsheft zum 80. Jahrgang

Herausgeber: Günter Fandel

184 Seiten. ISBN 3-8349-2000-2

1/2011 Unternehmensethik in Forschung und Lehre

Herausgeber: Hans-Ulrich Küpper/Philipp Schreck

94 Seiten. ISBN 3-8349-1997-7

2/2011 Kundenmanagement

Herausgeber: Oliver Götz/Ove Jensen/Manfred Krafft

94 Seiten. ISBN 3-8349-1996-9

3/2011 Human Resource Management Issues of Foreign Firms in Japan

Herausgeber: Ralf Bebenroth/Werner Pascha

142 Seiten. ISBN 3-8349-3125-X

4/2011 Beiträge zur Theorie der Unternehmung. Horst Albach zum 80. Geburtstag

Herausgeber: Günter Fandel

152 Seiten. ISBN 3-8349-3172-1

5/2011 Kundenintegration 2.0

Herausgeber: Günter Fandel/Sabine Fliess/Frank Jacob

178 Seiten. ISBN 3-8349-3392-9

6/2011 Entrepreneurial Marketing

Herausgeber: Dietmar Grichnik/Peter Witt

136 Seiten. ISBN 3-8349-3448-8

1/2012 Real Estate Finance

Herausgeber: Wolfgang Breuer/Claudia Nadler

132 Seiten. ISBN 978-3-8349-3449-9

2/2012 Managing Diversity in Organizations

Herausgeber: Barbara Beham/Caroline Straub/Joachim Schwalbach

126 Seiten. ISBN 978-3-8349-3455-0

3/2012 Management von kleinen und mittleren Unternehmen

Herausgeber: Peter Letmathe/Peter Witt

166 Seiten. ISBN 978-3-8349-3450-5

4/2012 Digitalisierung der Unternehmen

Herausgeber: Thomas Hess/Armin Heinzl

170 Seiten. ISBN 978-3-8349-3451-2

5/2012 Corporate Governance, Regulierung und Rechnungslegung

Herausgeber: Ralf Ewert/Hans-Ulrich Küpper

226 Seiten. ISBN 978-3-8349-3452-9

6/2012 Unternehmens- und Wirtschaftsethik in der betriebswirtschaftlichen Forschung

Herausgeber: Thomas Wrona/Hans-Ulrich Küpper

125 Seiten. ISBN 978-3-8349-3453-6

1/2013 Strategie, Steuerung und Governance außeruniversitärer Forschungseinrichtungen

Herausgeber: Péter Horváth/Hans-Ulrich Küpper/Mischa Seiter

122 Seiten. ISBN 978-3-658-01676-0

2/2013 Corporate Governance in mittelständischen Unternehmen

Herausgeber: Martin Welge/Peter Witt

205 Seiten. ISBN 978-3-658-02428-4

- 1 Editorial**
- 7 Work Motivation and Job Satisfaction as Antecedents of Research Performance: Investigation of Different Mediation Models**
Stefanie Ringelhan, Jutta Wollersheim, Isabell M. Welpe, Marina Fiedler, Matthias Spörrle
- 39 Measuring balanced effectiveness and efficiency of German business schools' research performance**
Harald Dyckhoff, Marcel Clermont, Alexander Dirksen, Eleazar Mbock
- 61 Beyond Publication Counts – The Impact Of Citations And Combined Metrics On The Performance Measurement Of German Business Researchers**
Rüdiger W. Waldkirch, Matthias Meyer, Michael A. Zaggl
- 87 Mündliche Gruppenprüfungen als Instrument der Bewertung universitärer Leistungen**
Norbert Bach, Marcel Battre, Joachim Prinz

IMPRESSUM

HERAUSGEBER/EDITORIAL BOARD

Performance Management im Hochschulbereich

Alexander Dilger · Harald Dyckhoff · Günter Fandel

Editorial

Nicht zuletzt seit den jüngeren Reformen im Bildungswesen wird eine hohe Transparenz über die Performance in Hochschulen gefordert. Die Frage etwa, welche Hochschulen oder Fachbereiche besonders leistungsfähig sind, stellt sich dem Hochschulmanagement bei der Allokation finanzieller Mittel, Forschungsförderern bei der Vergabe von Drittmittelprojekten, Studienanfängern bei ihrer Studienortwahl wie auch Arbeitgebern bei der Auswahl ihrer zukünftigen Mitarbeiter. Die Messung der Performance in diesem Bereich stellt jedoch eine große Herausforderung dar, da die (Hochschul-)Leistungen aufgrund fehlender Preise nicht über Märkte bewertet werden können. Aufgrund multipler Leistungsarten (Forschung, Lehre, akademische Selbstverwaltung), des Zusammenspiels der Leistungsarten untereinander (etwa Wechselwirkungen von Forschung und Lehre), großer Unsicherheit (z. B. Erfolg eines gewählten Forschungsansatzes) und eines hohen Einflusses externer Faktoren (beispielsweise Einbringung von Studierenden in die Lehre) ist die Leistungserbringung in Hochschulen komplex und dadurch in quantitativer sowie qualitativer Hinsicht schwer zu messen und zu beurteilen.

Entsprechend vielfältig sind bisherige Überlegungen, Transparenz durch eine auf Kennzahlen bzw. Indikatoren basierende Performance-Messung zu schaffen. Einerseits sind viele Ansätze speziell für bestimmte Bereiche entwickelt worden, andererseits existieren Instrumente, wie die Performance Pyramid von Lynch und Cross (1991), die einzelne Messaspekte implementieren, jedoch in kein Gesamtkonzept eingebettet sind.

© Springer Fachmedien Wiesbaden 2013

Prof. Dr. A. Dilger (✉)

Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Institut für Organisationsökonomik,
Scharnhorststr. 100, 48151 Münster, Germany
E-Mail: alexander.dilger@uni-muenster.de

Prof. Dr. H. Dyckhoff

RWTH Aachen, Lehrstuhl für Unternehmenstheorie, Templergraben 64, 52056 Aachen, Germany
E-Mail: dyckhoff@lut.rwth-aachen.de

Prof. Dr. Dr. h. c. G. Fandel

FernUniversität in Hagen, Zentrum für Produktionswirtschaft und Entscheidungsmanagement,
Universitätsstr. 41, 58084 Hagen, Germany
E-Mail: guenter.fandel@fernuni-hagen.de

Diese Ansätze und Instrumente werden daher zum Teil kritisch betrachtet. Die Kritik stellt zum einen darauf ab, dass Messungen vielfach unsystematisch durchgeführt werden und intransparent bleiben. Zum anderen wird bemängelt, dass die Auswahl und Konstruktion von Indikatoren mehr oder minder willkürlich erfolgen (in Bezug auf Hochschulen vgl. z. B. Bayer 2004, S. 179ff., und Leberherz et al. 2005, S. 204ff.). Bis heute hat sich noch kein Standard einer Vorgehensweise zur Performance-Ermittlung bzw. Performance-Messung für Hochschulen durchsetzen können.

In Bezug auf hochschulische Leistungen schlagen Clermont und Rassenhövel (2012) daher ein Vorgehensmodell zur Durchführung eines Performance Managements vor, welches aus vier Phasen besteht, die wiederum in einzelne Schritte unterteilt sind (siehe Abb. 1). Dabei sind im Bezugsrahmen zunächst die Adressaten des Performance Managements zu bestimmen sowie der Untersuchungszweck und der Untersuchungsbereich festzulegen. Der Zweck eines Performance Managements in Hochschulen ist eng verknüpft mit der Phase der Performance Steuerung. So kann es z. B. Ziel sein, Transparenz über die erbrachten Leistungen an einer Hochschule zu schaffen und/oder die an den Leistungen Beteiligten mittels Anreizen zu steuern. Nach Festlegung des Bezugsrahmens ist in der Phase der Planung präzise zu analysieren, welche Objekte bzw. welche Leistungen aus Sicht der zu betrachtenden Stakeholder bewertungsrelevant sind. Dazu sind die Ziele der bewertenden Stakeholder und die zielentsprechenden Ergebnisse der Leistungserbringung zu identifizieren (für einen entsprechenden Ansatz vgl. z. B. Ahn et al. 2012). In der nachfolgenden Messphase sind für diese zielorientierten Ergebnisse Maßgrößen, beispielsweise in Form von Kennzahlen und Indikatoren, abzuleiten und empirisch zu erheben (vgl. hierzu z. B. Dilger und Müller 2012) sowie mit Hilfe geeigneter Verfahren zu aggregieren (vgl. z. B. Fandel 2006), um abschließend entsprechende Aussagen über die hochschulische Performance zu generieren.

Wie anhand der Zitationen angedeutet, wurden in Wissenschaft und Praxis bereits unterschiedliche zuvor skizzierte Teilaspekte des Performance Management von Hochschulen betrachtet und entsprechende Instrumentarien oder Ansätze entwickelt, analysiert und kritisch diskutiert. Insbesondere aufgrund der zum Teil strengen Kritik an vorherrschenden Messmethoden akademischer Leistungen (in Bezug auf die Messung von Forschungsleistungen vgl. z. B. Kieser 2012; Jarwal et al. 2009; Frey 2007) verbleiben allerdings vielfältige Möglichkeiten für neue weiterführende Forschungsvorhaben. Dies zeigt sich auch an der Resonanz auf unseren Call for Papers zu diesem Special Issue. Die vier letztendlich ausgewählten Beiträge widmen sich dabei unterschiedlichen Teilaspekten bzw. Schritten des Vorgehenskonzeptes aus Abb. 1. Im ersten Beitrag wird zunächst Bezug auf die Fragestellung der Steuerung von Leistungen und der Gestaltung eines entsprechenden Anreizsystems genommen. In diesem Sinne analysiert der Beitrag „Work motivation and job satisfaction as antecedents of research performance: Investigation of different mediation models“ von Stefanie Ringelhan, Jutta Wollersheim, Isabell Welp, Marina Fiedler und Matthias Spörrle, welche Faktoren die Quantität und Qualität von Forschungsleistungen von Nachwuchswissenschaftlern beeinflussen. Auf Grundlage einer Befragung von Nachwuchswissenschaftlern der Betriebs- und Volkswirtschaftslehre zeigen sie, dass sowohl intrinsische als auch extrinsische Arbeitsmotivation sowie die generelle Arbeitszufriedenheit die Forschungsleistung von Wissenschaftlern direkt beeinflussen. Die empirisch gewonnenen Erkenntnisse bestätigen diese zuvor konzeptio-



Abb. 1: Vorgehenskonzept zum Performance Management (in Anlehnung an: Clermont und Rassenhövel (2012))

nell abgeleiteten Überlegungen. Für die hochschulische Praxis lassen sich hieraus relevante Implikationen zur Gestaltung von Anreizsystemen an Hochschulen ableiten.

Zur Aggregation von Leistungskennzahlen bzw. -indikatoren sind adäquate Verfahren notwendig. Ein in der Wissenschaft häufig eingesetztes Verfahren ist die Data Envelopment Analysis (DEA). Ein Nachteil der DEA besteht allerdings darin, dass eine wissenschaftliche Organisationseinheit – einzelne Forscher, Fachbereiche oder Universitäten – hohe Effektivitäts- bzw. Effizienzgrade erreichen kann, auch wenn sie nur in einzelnen Indikatoren hohe bzw. niedrige Ausprägungen aufweist. Derart berechnete Beurteilungsgrade skizzieren somit ein unvollständiges Bild der Leistungserbringung der betrachteten wissenschaftlichen Organisationseinheit. Aufgrund dessen erweitern Harald Dyckhoff, Marcel Clermont, Alexander Dirksen und Eleazar Mbock in ihrem Beitrag „Measuring balanced effectiveness and efficiency of German business schools’ research performance“ originäre Effektivitäts- und Effizienzanalysen mittels DEA um einen neuen Key Performance Indikator, den Balance- bzw. Spezialisierungsgrad. Dieser Indikator gibt Auskunft über die Ausgeglichenheit bzw. Spezialisierung der Leistungserbringung der betrachteten wissenschaftlichen Organisationseinheiten in Relation zu einer zuvor festgelegten virtuell-balancierten Referenzeinheit. Die Autoren präsentieren die Grundidee der Balanced-DEA sowie ein entsprechendes CCR-Modell und analysieren, welche Erkenntnisse sich zur balancierten Effektivität und Effizienz deutscher betriebswirtschaftlicher Fachbereiche auf Grundlage des CHE-Forschungsrankingdatensatzes von 2005 ableiten lassen.

Auch der dritte Beitrag „Beyond publication counts: The impact of citations and combined metrics on the performance measurement of German business researchers“ beschäftigt sich mit der Forschungsperformance von Wissenschaftlern, allerdings unter Fokussierung des Messaspektes hinsichtlich Auswahl von Maßgrößen und Datenerhebung. Matthias Meyer, Rüdiger Waldkirch und Michael Zagggl untersuchen, welche Auswirkungen der Übergang von Publikations- zu Zitations- und zu kombinierten Kennzahlen, wie z. B. dem h-Index, auf die Messung der Forschungsleistung deutschsprachiger Forscher des Rechnungswesens und Marketings haben. Die Kennzahlen werden auf Basis des Social Sciences Citation Indexes, Scopus und Google Scholar ermittelt. Die Autoren stellen fest, dass der Übergang von Publikationen auf Zitationen einen größeren Einfluss auf die ermittelte Forschungsperformance hat als der Schritt von Zitationen zum h-Index. Weiterhin zeigen die Autoren, dass die Abdeckung der wissenschaftlichen Literatur durch die jeweiligen Datenquellen einen größeren Einfluss auf das Performancemaß hat als die Wahl der Kennzahl. Dabei wird durch den Verzicht auf die Kennzahl Publikationen die Ähnlichkeit zwischen den Rangordnungen verschiedener Datenquellen gestärkt.

In Analogie zu diesem Beitrag geht es auch im vierten und letzten Beitrag dieses Special Issue um die Frage nach der Aussagekraft von Performance-Maßgrößen. Nun steht nicht mehr die Forschungsleistung der Wissenschaftler, sondern die Lernleistung der Studierenden im Vordergrund. Da mit der Umstellung der Studiengänge auf Bachelor- und Masterprogramme an vielen deutschen Hochschulen die in Diplomstudiengängen üblichen mündlichen Gruppenprüfungen entfallen sind, analysieren Norbert Bach, Marcel Battré und Joachim Prinz in ihrem Beitrag „Mündliche Gruppenprüfungen als Instrument der Bewertung universitärer Leistungen“, ob universitäre Leistungen auch ohne mündliche Abschlussprüfungen zuverlässig bewertet werden können bzw. welche zusätzlichen Informationen eine mündliche Abschlussprüfung generiert. Mit Hilfe detaillierter Studienverlaufs- und Prüfungsdaten wirtschaftswissenschaftlicher Studierender untersuchen die Autoren Ergebnisse und Einflussgrößen von mündlichen Gruppenprüfungen. Es zeigt sich, dass die individuellen Ergebnisse der mündlichen Prüfungen wie auch die Gesamtnoten des Studiums primär durch die absolvierten schriftlichen Prüfungsleistungen determiniert werden. Es kann somit konstatiert werden, dass mündliche Abschlussprüfungen in der Regel keine zusätzlichen Informationen über die Leistung der betrachteten Studierenden generieren.

Mit diesen vier Beiträgen zeigen sich unterschiedliche Ansatzpunkte und Herangehensweisen betriebswirtschaftlicher Forschungen im Bereich des Performance Managements im Hochschulbereich. Die konzeptionell bzw. empirisch hergeleiteten Ergebnisse und Erkenntnisse vermögen wertvolle Denkanstöße und Hinweise zur praktischen Gestaltung von Anreizsystemen in Hochschulen, zur Auswahl und Verwendung von Leistungsindikatoren sowie zur Gestaltung von Prüfungen in der akademischen Lehre zu geben. Weiterhin eröffnen sich vielfältige Möglichkeiten zur weiteren Forschung in diesem Bereich.

Literatur

- Ahn H, Clermont M, Dyckhoff H, Höfer-Diehl Y (2012) Entscheidungsanalytische Strukturierung fundamentaler Studienziele: Generische Zielhierarchie und Fallstudie. *Z Betriebswirtsch* 82: 1229–1257
- Bayer CR (2004) Anspruch und Wirklichkeit von Hochschul-Ranking: Vorschlag einer allgemeinen Methodik. *DBW* 60:547–569
- Clermont M, Rassenhövel S (2012) Performance Management an Hochschulen: Grundlegende konzeptionelle Überlegungen. *WiSt.* 41:15–22
- Dilger A, Müller H (2012) Ein Forschungsleistungsranking auf der Grundlage von Google Scholar. *Z Betriebswirtsch* 82:1089–1105
- Fandel G (2006) On the performance of universities in North Rhine-Westphalia, Germany: Government's redistribution of funds judged using DEA efficiency measures. *Eur J Oper Res* 176: 521–533
- Frey BS (2007) Evaluierungen, Evaluierungen ... Evaluitis. *Perspekt Wirtschaftspolit* 8: 207-220.
- Jarwal SD, Brion AM, King ML (2009) Measuring research quality using the journal impact factor, citations and 'Ranked journals': blunt instruments or inspires metric? *J High Educ Policy & Manage* 31:289–300
- Kieser A (2012) JOURQUAL: Der Gebrauch, nicht der Missbrauch, ist das Problem. Oder: Warum Wirtschaftsinformatik die beste deutschsprachige betriebswirtschaftliche Zeitschrift ist. *DBW* 72:93–110
- Lebherz C, Mohr C, Henning M, Sedlmaier P (2005) Wie brauchbar sind Hochschulrank-Rankings? Eine empirische Analyse. *Z Padagogik* 50. Beiheft: 188–208
- Lynch RL, Cross KF (1991) Measure Up! Yardsticks for continuous improvement. Blackwell: Cambridge

Work Motivation and Job Satisfaction as Antecedents of Research Performance: Investigation of Different Mediation Models



Stefanie Ringelhan · Jutta Wollersheim · Isabell M. Welpe



Marina Fiedler · Matthias Spörrle

© Springer Fachmedien Wiesbaden 2013

Dipl.-Psych. S. Ringelhan (✉)
Technische Universität München, Lehrstuhl für Strategie und Organisation,
Leopoldstr. 139, 80804 München, Germany
e-mail: s.ringelhan@tum.de

Dr. J. Wollersheim, MSc
Technische Universität München, Lehrstuhl für Strategie und Organisation,
Leopoldstr. 139, 80804 München, Germany
e-mail: wollersheim@tum.de

Prof. Dr. I. M. Welpe
Technische Universität München, Lehrstuhl für Strategie und Organisation,
Leopoldstr. 139, 80804 München, Germany
e-mail: welpe@tum.de

Prof. Dr. M. Fiedler
Universität Passau, Lehrstuhl für Management, Personal und Information, Innstr. 27, 94032 Passau, Germany
e-mail: marina.fiedler@uni-passau.de

Prof. Dr. M. Spörrle
Fachhochschule für angewandtes Management, Am Bahnhof 2, 85435 Erding, Germany
e-mail: matthias.spoerrle@myfham.de

Abstract: Knowledge of the factors that influence the quality and quantity of research productivity is vital for governments, universities, departments, and research groups. Using a data set of 995 young scholars in academia from the fields of business and economics, we investigate the influence of job satisfaction, two different types of work motivation, and their interrelations on research performance. Our cross-sectional data reveal that intrinsic work motivation, extrinsic work motivation and job satisfaction have a direct influence on research performance without control variables in the model. Our data support models that suggest job satisfaction as a mediator of the relationship between intrinsic work motivation and research performance. The findings also support models that demonstrate that intrinsic work motivation mediates the relationship between job satisfaction and research performance. Our findings empirically support conceptual arguments on the crucial role of intrinsic and extrinsic work motivation and job satisfaction in an academic context and thus should be considered for the tailoring of appropriate incentive systems at universities. The paper provides a discussion of these findings.

Keywords: Research performance · intrinsic motivation · extrinsic motivation · job satisfaction · performance management · mediation models

JEL Classification: I23 · M12 · O31

1 Introduction

The management of research quality and quantity, i.e., research performance, is an increasingly important topic for governments, universities, departments and research groups (Dilger 2001; Melo et al. 2010). This is partly due to increasing competition between and within universities and countries (Fiedler et al. 2008; Fiedler et al. 2006; Lange 2008; Melo et al. 2010). Although controversial and unresolved debates persist regarding the definition of performance in academia (Aguinis et al. 2012; Jansen et al. 2007; Minssen/Wilkesmann 2003; Schmoch et al. 2010) and whether performance can and should be measured (Kieser 2010, 2012; Osterloh 2010, 2012), there is a broad consensus that performance in academia is multidimensional (Aguinis et al. 2012; Melo et al. 2010; Minssen/Wilkesmann 2003; Schmoch et al. 2010). The performance of scholars in academia includes the following dimensions: quality and quantity of research and teaching, the amount of third-party funding, international visibility and reputation and service to the university.

Despite extensive criticism (Kieser 2010, 2012; Osterloh 2010, 2012), research performance is the most common single dimension for the assessment of the performance of universities (Backes-Gellner/Sadowski 1990; Fabel et al. 2008; Goodall 2009; Manning/Barrette 2005; Melo et al. 2010). Research performance is critical to universities for the following reasons: First, it contributes significantly to the international reputation of a university (Eisend 2011). Second, it serves as a prerequisite for attracting high-quality students (Franck/Opitz 2000) and faculty members. Third, research performance leverages access to third-party funding (Manning/Barrette 2005). Fourth, it is frequently used to make decisions regarding funding allocations by political decision makers, university administrators and the general public (Melo et al. 2010). Last, the production and dissemination of original research is at the heart of the mission of universities and it essentially justifies their existence and public funding.

Due to the importance of research performance to universities and due to inefficiencies in the academic system (Franck/Opitz 2000; Franck/Schönfelder 2000; Muller-Camen/Salzgeber 2005), scholars and practitioners have repeatedly demanded the development of appropriate incentive systems in university settings (e.g., Manning/Barrette 2005; Muller-Camen/Salzgeber 2005). New Public Management advocates the transfer of management instruments from the private and for-profit sectors to the non-profit sector. "It is suggested that the introduction of strong management structures, modern management techniques, performance related pay, the abolition of lifetime employment and the evaluation of teaching and research would make universities competitive and efficient organisations" (Harley et al. 2004, p. 337).

However, incentive systems developed for private sector and for-profit sector organizations cannot be easily and directly transferred to an academic context because business organizations and universities differ in several aspects (Miner 2003). Two main differences exist between the products and services produced and the types of motivation of the respective employees. In the private and industrial sectors, products such as cars or clothes are generally produced according to standardized and predetermined processes that require less originality and creativity compared with typical desired outcomes of a university, i.e., original and new research contributions. Consequently, employees in the corporate sector frequently receive less freedom and have fewer opportunities to contribute ideas to production processes. In such a rather standardized work environment, extrinsic motivation, i.e., the motivation to follow an action as a means to an end (Deci 1971), is assumed highly prevalent. Conversely, universities typically rely substantially on intrinsic work motivation, i.e., the motivation to act or work on something due to an inner drive (Deci 1971). The originality of research results is significant in academia (Amabile 1997); thus, the creativity of employees is an essential aspect. Similar to the emergence of innovations (Leifer et al. 2001), the development of original research by generating ideas is difficult to plan and control (Osterloh 2010) because research is a process that is characterized by high task complexity with multiple dimensions of performance (Keller 2012; Schmoch et al. 2010).

Due to the differences between industrial for-profit organizations and idea-generating non-profit academia, a simple transfer of performance measurement methods (e.g., counting the output) from private for-profit organizations to academic systems, as suggested by New Public Management, is not appropriate (Osterloh 2010) and, thus, should not be employed as a basis for an incentive system. Rather, the analysis of the antecedents of performance is necessary to thoroughly deliberate and generate adequate incentive systems for academia. Specifically, work motivation and job satisfaction (i.e., a "positive emotional state resulting from the appraisal of one's job" (Locke 1976, p. 1300)) may be relevant individual antecedents in this context. Several studies highlight the importance of intrinsic motivation in academia (e.g., Amabile 1997; Miner 2003) and some studies suggest that extrinsic work motivation exists in this particular context (Osterloh et al. 2002; Tien/Blackburn 1996), such as in teaching (Wilkesmann/Schmid 2010). Furthermore, job satisfaction has been intensively studied as an individual determinant of job performance in other work contexts (Bowling 2007; Judge et al. 2001; Nerkar et al. 1996; Petty et al. 1984; Schleicher et al. 2004; Sheridan/Slocum Jr 1975). Studies have revealed that the job (dis)satisfaction of an employee has wide-reaching effects for organizations,