

# Qualitätsbeurteilung durch Fachzeitschriften

Eine anreiztheoretische Beurteilung des Publikationsprozesses

Qualitative Assessment Through Journals –  
An Incentive Based Analysis of the Publication Process

Februar 2014

Carolin Pooch

Doktorandin, Lehrstuhl für Human Resource Management, Ruhr-Universität Bochum  
Universitätsstr. 150, GC 3/156, 44780 Bochum, E-Mail: carolin.pooch@rub.de

## **ABSTRACT**

It can be observed that the traditional publishing process of specialist magazines creates errors in regard to the qualitative classification and publication of scientific papers. These errors cause damages which are of high social relevance, inter alia misallocation of positions and subsidies. The support of the wrong people and projects decelerates scientific progress and wastes funds.

An analysis of the traditional publishing process in specialist magazines can offer a solution of this issue. This means an institutional economic analysis focused on incentive systems. Key indicators are developed to evaluate the process performance to allow for a well-founded conclusion about the dimension of the factual failures of the publication system.

A sensitivity analysis tests possible improvement potential of the process. This analysis does not provide useful starting points to reach a relevant failure reduction within the traditional process. On the basis of the gathered results with particular focus on the weaknesses of the traditional systems, concrete concepts for a redesign of the system will be developed.

The central aspect of the new design is the reversion of the publication process, with the publishing of the scientific paper at the beginning, followed by a qualitative evaluation. In addition, the traditionally defined roles and distribution of tasks of the players are partly modified.

This applies to the editor in particular, whose field of responsibilities is reduced to a mere administrative and coordinative task. A working reputational mechanism assured through appropriate design of the general framework and targeted incentives is crucial for the performance of the new system.

These involve in particular creation of transparency and the implementation of a rating system for the performance of reviewers and writers. The result forecast for the outlined new publication system is positive. The new design substantially reduces the failures of the existing system. Non-publication of papers with a high scientific value will not occur in the new system. The risk of publishing papers of minor value, plagiarism, redundancies or even counterfeit is diminished. The system provides a higher probability of disclosure in case of an unreasonable publication.

**Keywords:** Publication Process, Peer-Review, Qualitative Assessment, Scientific Journals, Publisher, Open Access, Institutional Economics, Incentive Based Analysis

## ZUSAMMENFASSUNG

Es ist beobachtbar, dass der traditionelle Publikationsprozess der Fachzeitschriften Fehler hinsichtlich der qualitativen Einordnung und Veröffentlichung von wissenschaftlichen Arbeiten erzeugt. Diese Fehler verursachen Schäden, die gesamtgesellschaftlich in höchstem Maße relevant sind. Unter anderem kommt es zu einer Fehlverteilung von Positionen und Fördermitteln. Durch die Unterstützung der falschen Personen und Projekte wird der wissenschaftliche Fortschritt gebremst und Gelder werden verschwendet.

Um für diese Problemstellung eine Lösung zu ermitteln, wird der traditionelle Veröffentlichungsprozess durch die Fachzeitschriften untersucht. Konkret wird eine institutionenökonomische Analyse, mit Schwerpunkt auf Anreizgestaltung, vorgenommen. Zur Bewertung der Prozessleistung werden Kennzahlen entwickelt, um eine fundierte Aussage über das Ausmaß der tatsächlichen Fehlleistungen des Publikationssystems zu ermöglichen. Anhand einer Sensitivitätsanalyse wird mögliches Verbesserungspotenzial des Prozesses getestet. Diese Analyse liefert keine brauchbaren Ansatzpunkte, um im Rahmen des traditionellen Prozesses eine relevante Fehlerreduktion zu erreichen. Daher werden darauf folgend auf Basis der erarbeiteten Ergebnisse, insbesondere der Schwachstellen des traditionellen Systems, konkrete Gestaltungsvorschläge für eine Systemneugestaltung erarbeitet. Zentraler Punkt des neuen Designs ist die Umkehrung des Publikationsprozesses. Die Veröffentlichung der Forschungsarbeit erfolgt zu Beginn des Prozesses, eine qualitative Bewertung der Leistung erst im Anschluss. Darüber hinaus werden die traditionellen Rollen- und Aufgabenverteilung der Akteure teilweise modifiziert. Dies betrifft insbesondere den Editor der Fachzeitschrift, dessen Aufgabenbereich zu einem rein administrativen und koordinativen reduziert wird. Elementar für die Leistungsfähigkeit des neuen Systems ist ein funktionierender Reputationsmechanismus, der durch entsprechende Gestaltung der Rahmenbedingungen und gezielte Anreizsetzung gewährleistet wird. Hierzu zählen insbesondere die Schaffung von Transparenz und die Implementierung von Bewertungssystemen für die Leistung von Gutachtern und Autoren. Die Ergebnisprognose für das umrissene neue Publikationssystem fällt positiv aus. Die Fehlleistungen des Systems können durch das neue Design erheblich reduziert werden. Eine Nichtveröffentlichung von Arbeiten von hohem wissenschaftlichem Wert ist im neuen System nicht mehr möglich. Anreize minderwertige Arbeiten, Plagiate, Redundanzen oder gar Fälschungen zu veröffentlichen werden verringert. Im Falle einer dennoch erfolgenden Veröffentlichung liegt eine erhöhte Wahrscheinlichkeit der Aufdeckung vor.

**Schlüsselwörter:** Publikationssystem, Peer-Review, Qualitätsbeurteilung, wissenschaftlicher Fortschritt, Wissensgenerierung, Fachzeitschriften, Open Access, Anreiztheorie

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Literaturüberblick</b> .....	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>Der Veröffentlichungsprozess und seine Entscheidungsträger</b> .....	<b>17</b>
3.1	Akteure: Rollenbeschreibung, Interessenlagen und Verflechtungen .....	17
3.1.1	Die Rolle des Eigentümers der Fachzeitschrift .....	18
3.1.2	Die Rolle des Editors .....	19
3.1.3	Die Rolle des Autors .....	21
3.1.4	Die Rolle der Leser und Institutionen als Käufer .....	24
3.1.5	Die Rolle des Gutachters.....	24
3.2	Der Veröffentlichungsprozess.....	26
3.3	First-Best-Lösung: Optimaler Prozessablauf als Benchmark.....	29
3.4	Prozessanalyse: Kompetenzen und Anreize .....	30
3.4.1	Die Entscheidungssituation des Autors .....	31
3.4.2	Die Entscheidungssituation des Editors .....	37
3.4.3	Die Entscheidungssituation des Gutachters.....	41
<b>4</b>	<b>Das Prozessergebnis</b> .....	<b>48</b>
4.1	Spielbaumdarstellung und Kennzahlenentwicklung.....	50
4.2	Sensitivitätsanalyse .....	57
4.2.1	Variationen innerhalb des Prozesses.....	57
4.2.2	Variationen der Anzahl produzierter und eingereicherter Arbeiten .....	59
<b>5</b>	<b>Die Zukunft des Publikationssystems</b> .....	<b>66</b>
5.1	Ergebniszusammenfassung: Die Qualität der Ergebnisse des traditionellen Publikationsprozesses und mögliches Verbesserungspotenzial.....	66
5.2	Ansätze für eine Systemneugestaltung.....	67
<b>6</b>	<b>Fazit</b> .....	<b>75</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Vereinfachter Ablauf der Veröffentlichung einer wissenschaftlichen Arbeit.....	13
Abb. 2: Der Publikationsprozess.....	28
Abb. 3: Autorenentscheidung.....	36
Abb. 4: Szenario „Editor kompetent“ ( $p=0,8$ ).....	52
Abb. 5: Szenario „Editor inkompetent“ ( $p=0,2$ ).....	52
Abb. 6: AHAG bei optimalen und suboptimalen Autorenanreizen im Vergleich .....	62
Abb. 7: AHAG bei unterschiedlich ausgeprägten Fehlanreizen und sinkender Wahrscheinlichkeit für eine korrekte Gutachterwahl.....	65

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Jährliche Wachstumsraten der Einreichungszahlen ausgewählter Fachzeitschriften .....	22
Tab. 2: Produzierte wissenschaftliche Arbeiten.....	50
Tab. 3: Annahmen über das Autorenverhalten.....	51
Tab. 4: Marginale Variationen (1) .....	58
Tab. 4: Marginale Variationen (2) .....	58
Tab. 5: Entwicklung des AHAG bei steigender Anzahl produzierter Arbeiten geringer Qualität.....	60
Tab. 6: AHAG im Szenario „optimale Autorenanreize“ .....	61
Tab. 7: AHAG im Szenario „negative Autorenanreize“ .....	62
Tab. 8: AHAG ohne Vorliegen von Fehleinreichungen auf Grund von Fehlanreizen und sinkender Wahrscheinlichkeit für eine korrekte Gutachterwahl.....	64
Tab. 9: AHAG unter Vorliegen von 70 % Fehleinreichungen auf Grund von Fehlanreizen und sinkender Wahrscheinlichkeit für eine korrekte Gutachterwahl.....	64
Tab. 10: Akteure und Aufgaben im neuen Publikationssystem .....	72

# 1 Einleitung

Die Zahl an wissenschaftlichen Publikationen steigt seit Jahrzehnten massiv an. Was der einzelne Wissenschaftler in seinem Arbeitsumfeld täglich vor Augen geführt bekommt, lässt sich anhand beachtlicher Zahlen verdeutlichen. Der weltweite Zuwachs an wissenschaftlicher Fachliteratur erreicht seit Beginn der 90er Jahre jährliche Wachstumsraten von über 5 %.<sup>1</sup> Global ist die Zahl an Publikationen in wissenschaftlichen Fachzeitschriften von ca. 686.000 im Jahr 1990 auf ca. 1.260.000 im Jahr 2006 angestiegen.<sup>2</sup> Gründe für diese Publikationsflut sind vielfältiger Art.<sup>3</sup> Für den asiatischen Raum kann beispielsweise eine erheblich gestiegene Anzahl wissenschaftlicher Autoren festgestellt werden. Zuwächse aus der westlichen Welt hingegen, sind vielmehr durch eine ständig steigende Produktivität einer konstanteren Autorenzahl zu erklären.<sup>4</sup> Der einzelne Autor produziert also deutlich mehr als früher. Verlage reagieren auf die massiv erhöhte Produktivität der Autoren mit der Gründung neuer Fachzeitschriften und Expansionen bereits bestehender Journale.<sup>5</sup> Folglich steht mehr und mehr wissenschaftliche Fachliteratur zur Verfügung. Da hier hinter vor allem ein erheblicher Publikationsdruck steckt, der Autoren zwingt, ihren Lebenslauf mit mehr und mehr Veröffentlichungen aufzuwerten, ist nicht alles, was mehr produziert wird auch lesenswert.<sup>6</sup> Den einzelnen Wissenschaftler stellt diese Situation vor ein erhebliches Auswahlproblem. Zu entscheiden, was sich im Rahmen seines begrenzten Zeitbudgets tatsächlich zu lesen lohnt, ist eine Aufgabe, die er allein kaum zufriedenstellend lösen kann.

Welche wissenschaftlichen Arbeiten gelesen und in Folge berücksichtigt und weiterverarbeitet werden, hat jedoch Auswirkungen auf Forschungsprozesse und damit letztlich auf die Wissensgenerierung. Wünschenswert ist daher, dass eine zuverlässige qualitative Einordnung von Arbeiten innerhalb einzelner Fachbereiche vorgenommen wird. Herausragende Arbeiten müssen die Beachtung erfahren, die sie verdienen und minderwertige Beiträge sollten erst gar nicht veröffentlicht werden. Eine korrekte Zuordnung von Qualitäten, die das Auswahlproblem des Einzelnen erheblich verringern würde, fördert folglich die Wissensgenerierung und den Fortschritt der gesamten Gesellschaft.

Die Auswirkungen einer Qualitätsbeurteilung, die weiterhin insbesondere durch eine Veröffentlichung in einer Zeitschrift bestimmten Renommées ausgedrückt wird, betreffen nicht nur die Verbreitung der Erkenntnisse der betrachteten Forschungsarbeit. Sie sind wesentlich weitreichender. Mit der Qualitätseinordnung der wissenschaftlichen Leistung ist für den Autor die Erlangung einer Reputation verbunden. Von diesem Signal hängen Karrieren und Mittelvergaben immer noch wesentlich ab.<sup>7</sup> Eine korrekte

---

<sup>1</sup> Vgl. SBF (2011), S. 10

<sup>2</sup> Vgl. Binswanger (2011), S. 3

<sup>3</sup> Vgl. Woll (2006), S. 14

<sup>4</sup> Vgl. Roosendaal (2006), S. 162; Vgl. Dalen / Henkens (2012), S. 1283

<sup>5</sup> Vgl. Woll (2006), S. 14

<sup>6</sup> Vgl. Binswanger (2011), S. 9 ff.

<sup>7</sup> Vgl. Perakakis et al. (2010), S. 554; Vgl. Lehl (2006), S. 160; Vgl. Frey / Osterloh (2013), S. 1

Qualitätszuordnung der Arbeit des Einzelnen ist folglich elementar wichtig, um auch tatsächlich die besten Wissenschaftler zu fördern und keine Gelder zu verschwenden.

Die Funktion der qualitativen Einordnung wissenschaftlicher Forschungsarbeiten übernehmen im traditionellen Publikationssystem die Fachzeitschriften. Im so genannten Peer-Review-Prozess bewerten Fachkollegen eingereichte Manuskripte und entscheiden darüber, ob die Arbeit in der Zeitschrift veröffentlicht wird. Dieser Publikationsprozess generiert regelmäßig Fehler, die zu erheblichen gesamtgesellschaftlichen Schäden führen können. Vorhandenes Wissen wird faktisch vernichtet oder dessen Verbreitung verlangsamt, wenn der Wert von Forschungsarbeiten nicht erkannt wird. Unsinn und Schlimmeres wird publiziert und damit auch eine Fehlverteilung von Mitteln ausgelöst. Solche, durch inkorrekte Bewertung der Qualität und Bedeutung wissenschaftlicher Arbeiten entstehende, Schäden sind nur schwer bezifferbar. Die Schwierigkeiten, die bei der Konkretisierung und Bewertung von Schäden bestehen, beginnen bereits damit, dass die Fehler, die der Publikationsprozess erzeugt, der Öffentlichkeit in den überwiegenden Fällen verborgen bleiben. Dass solche Falschbewertungen jedoch durchaus passieren, wird immer dann ersichtlich, wenn es sich um so massive und offensichtliche Fehler handelt, dass diese der Öffentlichkeit bekannt werden.

Die Fehlleistungen des Publikationsprozesses können sinnvoll in Fehler erster und Fehler 2. Art unterschieden werden.<sup>8</sup>

Bei einem Fehler 1. Art wird die Qualität einer Arbeit verkannt. Eine Arbeit der Qualität „A“ wird also beispielsweise bei einem Journal der Qualität „A“ eingereicht und im Verlauf des Publikationsprozesses fälschlicherweise abgelehnt. Durch Fehler 1. Art wird Wissen vernichtet oder zumindest der Prozess der Wissensverarbeitung erheblich verlangsamt, weil hochwertige Ergebnisse der Forschungs-Community nicht oder nur erschwert und verspätet zugänglich gemacht werden. Vielleicht wird die Arbeit im Zeitverlauf noch publiziert. Geschieht dies jedoch in einer Zeitschrift geringeren Renommees, wird sie auch weniger Beachtung finden. Des Weiteren leidet die Reputation des Autors unter einem Fehler 1. Art. Der Aufbau einer Reputation als herausragender förderungswürdiger Wissenschaftler wird durch den Fehler gebremst. Stellen und Mittel werden in Folge ggf. anderweitig (falsch) verteilt.

Ein Fehler 1. Art wird nur dann rückwirkend ersichtlich, wenn er im Zeitverlauf korrigiert und öffentlich gemacht wird. Dass dies überwiegend nicht im Interesse der Verursacher (Verlage, Fachzeitschriften, Editoren, Gutachter) liegt, ist offensichtlich. Dennoch findet sich eine Vielzahl an Beispielen, die voraussichtlich nur die Spitze des Eisberges darstellen. In hochrangigen Journals wurden in der Vergangenheit wiederholt Beiträge abgelehnt, die später mit Wissenschaftspreisen bis hin zu Nobelpreisen ausgezeichnet wurden oder auch „nur“ enorme Aufmerksamkeit und Zitationen erreichten. Solche Vorfälle bieten

---

<sup>8</sup> Vgl. Bamberg / Baur / Krapp (2007), S. 181

Stoff für viele Artikelseiten, von denen tatsächlich einige auch von Fachzeitschriften veröffentlicht wurden.<sup>9</sup> Ein prominentes Beispiel für einen solchen, sogar wiederholten, Fehler 1. Art stellt die Publikationsgeschichte des *market for lemons* dar. George Akerlof's heute als grundlegendes Werk der Informationsökonomik angesehener Aufsatz „The Market for ‘Lemons“<sup>10</sup> wurde in einem vier Jahre andauernden Prozess zunächst von drei Top-Zeitschriften (*American Economic Review*, *Journal of Political Economy*, *Review of Economic Studies*)<sup>11</sup> als “lemon“ klassifiziert und abgelehnt. Letztlich erfolgte die Publikation im *Quarterly Journal of Economics* im Jahr 1970. Der Prozess ist deswegen heute so transparent dokumentiert, weil George Akerlof diesen selbst öffentlich beschrieben hat.<sup>12</sup> Dass es sich bei der wiederholten Ablehnung der Veröffentlichung um Fehler 1. Art handelte, lässt sich im Hinblick auf die, dem Werk heute beigemessene, Bedeutung recht eindeutig bestimmen.

Schäden, die durch Fehler 1. Art gesamtgesellschaftlich betrachtet resultieren, sind naturgemäß schwer bezifferbar. Als Bemessungsgrundlage können Überlegungen dienen, die positive Auswirkungen einer (früheren) Veröffentlichung einer hochwertigen Forschungsarbeit beschreiben. Akerlofs Erkenntnisse hätten beispielsweise grundsätzlich zu einer früheren Berücksichtigung von Informationen in ökonomischen Arbeiten und damit einem verbesserten Verständnis der Funktionsweise von Märkten beitragen können. Dies hätte den wissenschaftlichen Fortschritt beschleunigt und neue Erkenntnisse für die Praxis geliefert. Dieser potenzielle Nutzen aus einer Veröffentlichung der Arbeit konnte auf Grund der wiederholten Ablehnung nicht realisiert werden und ist damit als Kosten zu interpretieren. In anderen Forschungsgebieten sind so entstehende Kosten noch besser zu verdeutlichen. Wird beispielsweise der Wert von Erkenntnissen in medizinischen Forschungsfeldern verkannt und Publikationen verhindert, so kann es zu einer Verzögerung der Entwicklung von neuen Behandlungsmethoden oder Medikamenten kommen.

Die zweite Fehlleistung des Publikationsprozesses stellt der Fehler 2. Art dar. Hier wird eine minderwertigere Arbeit fälschlicher Weise als qualitativ hochwertig eingestuft und entsprechend publiziert. Eine solche Fehleinschätzung fällt meist nur dann auf, wenn es sich dabei um einen skandalträchtigen Aufreger handelt, also die tatsächliche Qualität des Aufsatzes von der, durch die Veröffentlichung in einem hochklassigen Journal, signalisierten erheblich abweicht. Dies ist vor allem bei Plagiaten oder Fälschungen der Fall. Eine anschauliche Sammlung zahlreicher Fehler 2. Art findet sich beispielsweise bei Fröhlich.<sup>13</sup>

---

<sup>9</sup> Vgl. Gans / Shepherd (1994); Vgl. Campanario (1995); Vgl. Bär (2004) und (2006); Vgl. Golden / Schultz (2012); Vgl. Fröhlich (2006)

<sup>10</sup> Akerlof (1970)

<sup>11</sup> Die vier Journale, bei denen Akerlof eine Einreichung vornahm, entsprachen exakt den Top-Vier der ökonomischen Zeitschriften in den Jahren 1965-1969, gemessen an deren Impact (Vgl. Laband / Piette (1994), Table 2).

<sup>12</sup> Vgl. Gans / Shepherd (1994), S. 171

<sup>13</sup> Vgl. Fröhlich (2003) und Fröhlich (2006)

Eines der bekanntesten Beispiele ist der Betrugsfall des ehemals als „Klon-König“ gefeierten südkoreanischen Forschers Hwang Woo-Suk. Woo-Suk hatte in der Vergangenheit bereits erfolgreich Rinder und den Hund „Snuppy“ geklont. Nach dem Ausbleiben eines Erfolges bei dem Versuch menschliche Embryonen zu klonen, fälschte er Ergebnisse im großen Stil. Die renommierte Zeitschrift *Science* veröffentlichte eine zugehörige Studie im Jahr 2004, nach einer umfangreichen Peer-Review-Prüfung und feierte diese als bahnbrechenden Erfolg auf dem Weg zum menschlichen Klon.<sup>14</sup> Der Aufsatz verbreitet sich entsprechend schnell und wurde in zahlreichen anderen Arbeiten zitiert. Woo-Suk erhielt Preise und Millionen von Forschungsgeldern. Nachdem kritische Fragen andere Forscher im Internet zu den Untersuchungen laut und lauter wurden, erfolgte eine erneute unabhängige Prüfung der Versuchsreihen, die einen Betrug nahelegte. Schließlich sah sich *Science* im Jahr 2006 gezwungen, den von ihr begangenen Fehler 2. Art höchst öffentlichkeitswirksam zu korrigieren und die Studie zurückzuziehen.<sup>15</sup> Diese wurde durch Woo-Suks Universität letztlich als vollständig gefälscht bestätigt.<sup>16</sup>

Schäden, die durch Fehler 2. Art für die Gesellschaft entstehen, lassen sich am Beispiel der Woo-Suk-Studie anschaulich systematisieren. Fest steht, dass die Arbeit von Woo-Suk zwei Jahre lang als Stand der Forschung galt. Hieraus können grundsätzlich in zwei Richtungen direkte Schäden entstanden sein. Erstens durch die Verwendung von Woo-Suks gefälschten Ergebnissen durch andere Wissenschaftler, die voraussichtlich in verschwendeter Forschungsleistung resultierte. Und zweitens durch die Abhaltung Wissenschaftler gleicher fachlicher Ausrichtung von eigenen Untersuchungen, die potenziell durch die nun bereits öffentlich zugänglichen „bahnbrechenden“ Erkenntnisse verursacht worden sein könnte. Darüber hinaus sind erhebliche indirekte Schäden denkbar, die nicht direkt aus der Veröffentlichung von Woo-Suks Unsinnsergebnissen resultieren, aber die Verbreitung von tatsächlichen neuen Erkenntnissen und Wissen erheblich behindern. Dabei ist zu bedenken, dass es sich im Woo-Suk-Fall um einen öffentlich gewordenen Fehler handelt. Es ist davon auszugehen, dass der Großteil solcher Fehlleistungen nicht öffentlich wird, da dies kaum im Interesse der Beteiligten (Verlage, verantwortliche Editoren und Gutachter, Autoren) liegt. Hwang Woo-Suk bekam schließlich Preise, Gelder und Posten entzogen und seine Arbeiten werden in Zukunft allenfalls Negativzitate ernten. Für nicht aufgedeckte Fehler gilt aber doch: Wenn qualitativ minderwertige Arbeiten als qualitativ hochwertig veröffentlicht werden, werden die falschen Personen und Projekte gefördert, die falschen Arbeiten gelesen und zitiert und die falschen Ergebnisse verwendet. Darüber hinaus entstehen indirekte Schäden durch Fehler 2. Art auf Grund der natürlichen Kapazitätsrestriktion der Fachzeitschriften. Da diese im traditionellen Publikationssystem besteht, werden mit einer erhöhter Anzahl an Veröffentlichungen von schlechten Arbeiten gute Arbeiten verdrängt. Mit jeder „Woo-Suk-Studie“, die von einer Fachzeitschrift angenommen wird, steigt also die Wahrscheinlichkeit der Ablehnung einer hochwertigen Arbeit.

---

<sup>14</sup> Vgl. Zeit Online (2008)

<sup>15</sup> Vgl. Naumann (2006), S. 55

<sup>16</sup> Vgl. Zeit Online (2008)

Auch wenn die resultierenden Schäden aus den beiden beschriebenen Fehlleistungen des Publikationsprozesses nicht konkret beziffert werden können, so wurde doch deutlich, dass diese entstehen und durchaus erheblich sein können. Eine Beschäftigung mit der qualitativen Beurteilung von wissenschaftlichen Forschungsarbeiten ist folglich für den wissenschaftlichen Fortschritt, die Wissensgenerierung und damit letztlich die gesamte Gesellschaft relevant. In der vorliegenden Arbeit soll die Frage beantwortet werden, ob und in welchem Maße das traditionelle Publikationssystem der Fachzeitschriften überhaupt in der Lage ist, eine zuverlässig qualitative Zuordnung von wissenschaftlichen Arbeiten vorzunehmen.

Betrachtet man die Literaturlage im Hinblick auf diese und ähnliche Fragestellungen, so existiert hierzu vorrangig eine Fülle an empirischen und experimentellen Arbeiten. Diese betrachten meist nicht den kompletten Veröffentlichungsprozess, sondern fokussieren auf einzelne Bestandteile dessen. Meist liegt der Fokus auf dem Beitrag der Fachgutachter zum Prozess der Auswahl von Artikeln, also dem so genannten Peer-Review. Theoretisch fundierte Betrachtungen des Beitrages des Publikationsprozesses zu einer Qualitätszuordnung wissenschaftlicher Leistungen finden sich, diese Fragestellung isoliert betrachtet, nicht. Die Thematik der qualitativen Einordnung wissenschaftlicher Fachliteratur ist jedoch in den letzten Jahren als Begleiterscheinung der Open-Access-Bewegung wieder verstärkter diskutiert worden. Die Forderungen einer massiven Änderung der Rechte an und des Zugangs zu wissenschaftlicher Fachliteratur stößt auch Überlegungen über die qualitative Einordnung dieser Literatur an. Neuere Arbeiten fokussieren folglich zwar auf eine umfangreiche Änderung des Publikationssystems unter Berücksichtigung eines (mehr oder weniger) freien Zugangs zu wissenschaftlicher Fachliteratur. Sie liefern aber daneben auch theoretische Ansätze im Hinblick auf Qualitätsbeurteilungen. Grundsätzlich mangelt es jedoch an Beiträgen, die eine ökonomisch fundierte vollständige Analyse des Veröffentlichungsprozesses unter Berücksichtigung der Interessen aller beteiligten Akteure vornehmen.

Im Gegensatz zu Arbeiten, die neue oder sich entwickelnde Publikationssysteme rechtfertigen möchten und aus dieser Perspektive heraus das traditionelle Publikationssystem auch teilweise theoretisch beleuchten, wird in der vorliegenden Untersuchung der umgekehrte Weg eingeschlagen. Der traditionelle Veröffentlichungsprozess durch die Fachzeitschriften wird hierzu umfassend untersucht. Konkret wird eine institutionenökonomische Analyse, mit Schwerpunkt auf Anreizgestaltung, vorgenommen. So kann der Publikationsprozess, von der Einreichung eines Manuskriptes bei einer Fachzeitschrift bis hin zur Veröffentlichung der Arbeit, Schritt für Schritt dahingehend bewertet werden, ob er ausreichend Anreize für die Entscheidungsträger bietet, um zu einem optimalen Prozessergebnis beizutragen. Der Publikationsprozess wird dabei hinsichtlich der Eignung des Prozesses, eine korrekte qualitative Zuordnung wissenschaftlicher Arbeiten zu leisten, bewertet. Fehler erster und zweiter Art sollten in einem optimalen Prozess nicht vorkommen.

Nach einem Literaturüberblick in Kapitel 2 erfolgt hierzu die Analyse des Prozesses in zwei Stufen. In Kapitel 3 wird nach der Vorstellung der Akteure eine verbale Analyse des Publikationsprozesses, in Phasen unterteilt, vorgenommen. Die Interessenlagen, Kompetenzen und Anreize der handelnden Akteure in den einzelnen Prozessschritten werden hier genau untersucht. In Kapitel 4 wird dann auf dieser Basis das Prozessergebnis zunächst verbal diskutiert und dann im Rahmen einer Spielbaumdarstellung in konkrete Zahlen übersetzt. Zur Bewertung der Prozessleistung werden zwei Kennzahlen entwickelt, die die Fähigkeit des Prozesses abbilden, Fehler erster und zweiter Art zu vermeiden. Die so erfolgte Systematisierung des Prozesses und dessen Ergebnisse wird nachfolgend als Ausgangsbasis für eine Sensitivitätsanalyse genutzt. Anhand von Variablenvariationen kann gezeigt werden, wie sensibel das Prozessergebnis auf bestimmte Änderungen reagiert. Nachdem der traditionelle Publikationsprozess so umfangreich beleuchtet und getestet wurde, erfolgt in Kapitel 5 eine Diskussion der Zukunft des Publikationssystems. Hierzu werden zunächst die Ergebnisse der Analyse noch einmal kompakt zusammengefasst und mögliches Verbesserungspotenzial im Rahmen des traditionellen Systems diskutiert. Darauf folgend werden auf Basis der erarbeiteten Ergebnisse, insbesondere der Schwachstellen des traditionellen Systems, konkrete Gestaltungsvorschläge für eine Systemneugestaltung erarbeitet. Somit kann durch die Untersuchung ein wichtiger Beitrag zur theoretischen Beleuchtung der Funktionalität des traditionellen Veröffentlichungssystems im Hinblick auf die qualitative Einordnung wissenschaftlicher Arbeiten geleistet werden. Darüber hinaus kann auch eine notwendige Abkehr von alten Strukturen, hin zu einem neuen Publikationssystem, theoretisch fundiert begründet werden.

## 2 Literaturüberblick

Es existiert eine Vielzahl an Literatur rund um das Thema der qualitativen Bewertung wissenschaftlicher Publikationen im Rahmen des Veröffentlichungsprozesses. Die Thematik ist interdisziplinär von Bedeutung und dies spiegelt sich auch in den unterschiedlichen Disziplinen, in den die Autoren selbst forschend tätig sind, wider. Besonders häufig äußern sich Naturwissenschaftler. Zudem stellt man fest, dass Autoren von Beiträgen vermehrt selbst Editoren oder Herausgeber von Fachzeitschriften sind. Die Forschung zur Veröffentlichung von wissenschaftlicher Fachliteratur unterliegt also ebenso wie das Veröffentlichungssystem selbst einer Mehrrollenproblematik.<sup>17</sup> Dies ist bei der Auswertung der Literatur zu berücksichtigen. Eine Objektivität der Autoren, als Mitglieder des Systems über welches sie urteilen, ist möglicher Weise nicht immer zwangsläufig gegeben.

Die Beiträge sind sehr unterschiedlicher Natur und eine Kategorisierung daher zwingend erforderlich. Erreicht werden soll ein Überblick darüber, welche Schritte des Veröffentlichungsprozesses und damit auch welche handelnden Personen bereits untersucht wurden. Und auf welche Art und Weise die Untersuchung erfolgte.

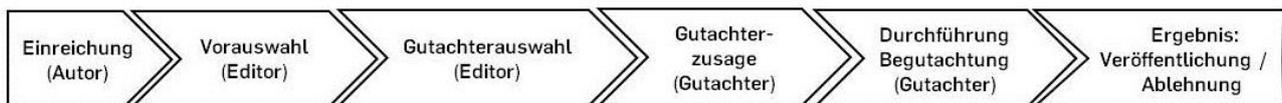


Abb. 1: Vereinfachter Ablauf der Veröffentlichung einer wissenschaftlichen Arbeit

Hinsichtlich des konkreten Untersuchungsgegenstandes lässt sich schnell feststellen, dass meist der Beitrag der Gutachter zum Prozess der Auswahl von Artikeln Hauptuntersuchungsgegenstand ist. Solche Arbeiten lassen sich unter dem Begriff der „Peer-Review-Forschung“ zusammenfassen und reichen zurück bis in die 70er Jahre.<sup>18</sup> Neuere Arbeiten gehen mittlerweile weiter und untersuchen teilweise den kompletten Veröffentlichungsprozess.<sup>19</sup>

Um einen verbesserten Überblick zu ermöglichen, erscheint zunächst eine Klassifizierung der Beiträge im Hinblick auf die Art der wissenschaftlichen Herangehensweise sinnvoll. Innerhalb dieser Gruppen lassen sich dann die maßgeblich untersuchten Prozessschritte identifizieren. Es können drei unterschiedliche Gruppen von Arbeiten unterschieden werden. Die erste Gruppe bilden Arbeiten, die überwiegend „Meinungen“ von am Veröffentlichungsprozess beteiligten Personen (Editoren, Autoren, Gutachter) darstellen. Hinzu kommen hier Beiträge, die anekdotenartig „Veröffentlichungs-Geschichten“

<sup>17</sup> Vgl. Hirschauer (2004), S. 65 und 73

<sup>18</sup> Einen Überblick der „Peer-Review-Forschung“ von den 70er Jahren bis 2004 liefert Hirschauer (2004). Arbeiten bis 1998 deckt auch der Überblick von Campanario (1998a/1998b) ab.

<sup>19</sup> Vgl. Perekakis et al. (2010); Vgl. Pöschel (2012)

von wissenschaftlichen Arbeiten erzählen, die massive Fehler erster oder zweiter Art des Veröffentlichungssystems anschaulich repräsentieren.<sup>20</sup> Diese Gruppe von Beiträgen trägt zum Verständnis der Problemstellung bei und zeigt auch die Brisanz des Themas für die unterschiedlichen am System Beteiligten und deren Blickwinkel recht eindrücklich. Eine tatsächliche Analyse des Veröffentlichungsprozesses erfolgt auf Grund der Ausrichtung der Beiträge jedoch nicht. Im Fokus der Betrachtung steht meist der Gutachter und seine Beurteilungsleistung. Vereinzelt wird auch die Rolle des Editors im Hinblick auf die Vorauswahl der eingereichten Arbeiten und die Auswahl von Gutachtern beleuchtet.

Die zweite Gruppe von Arbeiten ist sehr umfangreich und beinhaltet empirische Untersuchungen. Durch Experimente oder reine Beobachtung werden insbesondere Zusammenhänge zwischen Merkmalen von Gutachtern und Autoren und resultierenden Ergebnissen hergestellt.<sup>21</sup> Starbuck (2005) liefert mit Hilfe statistischer Analysen anschauliche Ergebnisse zum „Wert“ hochrangiger Journals und dem tatsächlichen Zusammenhang zwischen qualitativ hochwertigen Artikeln, Zitationszahlen und der Qualität eines ganzen Journals. Zudem bietet er einen anschaulichen Überblick über zurückliegende Arbeiten ähnlicher Fragestellungen. Untersuchungen dieser Art können theoretische Erkenntnisse stützen oder potenzielle Zusammenhänge erst aufzeigen. Es muss bei der Ergebnisinterpretation jedoch berücksichtigt werden, dass eine Messung der Gutachterleistung im traditionellen Peer-Review-System auch nachträglich tatsächlich nur eingeschränkt möglich ist. Der einzig operationalisierbare Indikator für die Qualität einer Gutachterleistung stellen nach der Veröffentlichung erreichte Zitationskennzahlen dar.<sup>22</sup> Diese Methode wird daher auch überwiegend angewandt.<sup>23</sup> Man muss sich jedoch darüber bewusst sein, dass eine solche Bewertung Zirkelschlüssen unterliegt und daher möglicher Weise verzerrt ist.<sup>24</sup> Bornmann und Daniel versuchen mit einer umfangreichen Untersuchung diese Effekte zu berücksichtigen. Die Autoren untersuchen den Veröffentlichungsprozess der Zeitschrift *Angewandte Chemie International Edition* unter Verwendung einer selbst entwickelten Nutzenfunktion im Hinblick auf die Qualität der Gutachterleistung.<sup>25</sup> Hinsichtlich der in der Gruppe der empirischen Arbeiten vorrangig berücksichtigten Prozessschritte lässt sich feststellen, dass der Beitrag der Gutachter Hauptuntersuchungsgegenstand ist. Arbeiten dieser Art werden daher häufig unter dem Begriff der „Peer-Review-Forschung“ zusammengefasst.<sup>26</sup>

---

<sup>20</sup> Vgl. Gans / Shepherd (1994); Vgl. Campanario (1995); Vgl. Campanario (1996); Vgl. Bär (2004) und (2006); Vgl. Golden / Schultz (2012); Vgl. Fröhlich (2006)

<sup>21</sup> Vgl. für einen Überblick Hirschauer (2004), S. 64 f. und Fröhlich (2003), S. 35 und beispielhaft Golden / Schultz (2012); Calcagno et al. (2012)

<sup>22</sup> Vgl. Egghe (2011), S. 663; Vgl. Bornmann / Daniel (2008), S. 7285; Vgl. Frey / Osterloh (2013), S. 2

<sup>23</sup> Vgl. Bornmann et al. (2012), S. 16

<sup>24</sup> Beispielsweise muss davon ausgegangen werden, dass eine in einem hochrangigen Fachjournal veröffentlichte Arbeit im Schnitt, auch qualitätsunabhängig, häufiger gelesen und zitiert werden wird, als eine Veröffentlichung in einer weniger renommierten Zeitschrift. Vgl. Starbuck (2005), S. 183; Vgl. Ellison (2002), S. 976 f.

<sup>25</sup> Vgl. Bornmann / Daniel (2010b)

<sup>26</sup> Einen Überblick der „Peer-Review-Forschung“ von den 70er Jahren bis 2004 liefert Hirschauer (2004), Arbeiten bis 1998 deckt der Überblick von Campanario (1998a/1998b) ab.

Die dritte Gruppe bilden Beiträge, die sich theoretisch mit der Thematik der Veröffentlichung wissenschaftlicher Arbeiten beschäftigen. Hirschauer (2004) benannte bereits im Hinblick auf die „Peer-Review Forschung“ ein Theoriedefizit,<sup>27</sup> dies ist auch zum heutigen Zeitpunkt nicht ganz von der Hand zu weisen. Auffällig ist, dass theoretische Argumentationen vorrangig genutzt werden, um bestehende alternative Veröffentlichungsprozesse oder Vorschläge hierzu zu begründen und zu rechtfertigen.<sup>28</sup> Als wichtige Beiträge dieser Kategorie sind insbesondere die Arbeiten von Perakakis et al. (2010) und Pöschel (2012) zu erwähnen. Perakakis et. al. veröffentlichten mit „Natural Selection of Academic Papers“ einen sehr konkreten Lösungsvorschlag zur Verbesserung des aktuellen Veröffentlichungssystems, dessen Bestandteile und Ausgestaltung sie auch weitestgehend theoretisch fundiert rechtfertigen.<sup>29</sup> Prof. Dr. Ulrich Pöschel ist Initiator und Chefeditor der bestehenden interaktiven Open Access-Fachzeitschrift *Atmospheric Chemistry and Physics* (ACP), die mit öffentlicher Fachbegutachtung als Bewertungsinstrument wissenschaftlicher Arbeiten arbeitet. Die Funktionsweise von ACP wird von Pöschel in zahlreichen Veröffentlichungen beschrieben und insbesondere in Pöschel (2012) auch theoretisch fundiert. Beide Autoren nutzen ökonomische Argumentationen, um den vorgeschlagenen neuen Veröffentlichungsprozess zu rechtfertigen. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf das Kalkül der Gutachter und die Stellung von Herausgebern und Verlagen am Markt. Dabei werden in Ansätzen Eigeninteressen der beteiligten Autoren und Gutachter berücksichtigt.<sup>30</sup> Hinsichtlich der berücksichtigten Prozessschritte wurde bereits deutlich: Die Autoren betrachten ihren jeweils neu entwickelten Veröffentlichungsprozess und nicht den traditionellen. Die Entwicklung eines alternativen Systems aus einer theoretischen Beleuchtung der Schwächen des alten Systems heraus erfolgt also nicht. Pöschel fokussiert in seiner theoretischen Begründung stark auf die Rolle der Autoren und Gutachter<sup>31</sup>, Perakakis et al. insbesondere auf letztere<sup>32</sup>. Zusammengefasst liegt also auch hier das primäre Interesse im Bereich der Durchführung der Begutachtung (wenn auch in einer neuen Form).

Wie der Überblick gezeigt hat, rücken Fragestellungen zur qualitativen Einordnung wissenschaftlicher Arbeiten in jüngerer Zeit grundsätzlich wieder stärker in den Fokus. Dies ist auf den engen Zusammenhang mit der Thematik des Zugangs zu wissenschaftlicher Literatur zurückzuführen. Forschungsarbeiten rund um das Thema Open-Access müssen sich zwangsweise auch mit der Fragestellung der qualitativen Bewertung und Einordnung von Veröffentlichungen auseinandersetzen.<sup>33</sup>

Festzuhalten bleibt im Hinblick auf die methodische Herangehensweise der Autoren, dass das von Hirschauer bereits 2004 identifizierte Theoriedefizit weiterhin besteht. Es mangelt an Beiträgen, die eine

---

<sup>27</sup> Vgl. Hirschauer (2004), S. 73

<sup>28</sup> Vgl. Pöschel (2012), S. 3; Vgl. Perakakis et al (2010 und 2011)

<sup>29</sup> Vgl. Perakakis et al. (2010), S. 554

<sup>30</sup> Vgl. Perakakis et al. (2010), S. 554 und Pöschel (2012), S. 3

<sup>31</sup> Vgl. Pöschel (2012), S. 3

<sup>32</sup> Vgl. Perakakis et. al (2010), S. 556

<sup>33</sup> Vgl. Hanekop / Wittke (2006)

ökonomisch fundierte vollständige Analyse des Veröffentlichungsprozesses unter Berücksichtigung der beteiligten Akteure vornehmen. Arbeiten, die bestehende neue Systeme rechtfertigen, liefern teilweise ansprechende Begründungen, sind von einer vollständigen Darstellung jedoch weit entfernt und möchten diese auch nicht leisten.

Mit der vorliegenden Untersuchung soll diese Lücke geschlossen werden. Der traditionelle Veröffentlichungsprozess durch die Fachzeitschriften wird vollständig und systematisch untersucht. Hierzu wird eine institutionenökonomische Analyse, mit Schwerpunkt auf der Gestaltung von Anreizen, vorgenommen. So kann der Publikationsprozess, von der Einreichung eines Manuskriptes bei einer Fachzeitschrift bis hin zur Veröffentlichung der Arbeit, Schritt für Schritt dahingehend bewertet werden, ob er ausreichend Anreize für die Entscheidungsträger bietet, um zu einem optimalen Prozessergebnis beizutragen. Diese systematische Untersuchung kann in Folge als Basis genutzt werden, um ermittelte Anreizmängel durch gezielte Maßnahmen zu korrigieren. Oder auch eine notwendige Abkehr von alten Strukturen hin zu einem neuen Publikationssystem theoretisch fundiert zu begründen. Somit kann durch die Untersuchung ein wichtiger Beitrag zur theoretischen Beleuchtung der Funktionalität des traditionellen Veröffentlichungssystems im Hinblick auf die Qualitätszuordnung wissenschaftlicher Arbeiten geleistet werden. Darüber hinaus können Systemänderungen theoretisch fundiert begründet werden und so auch für weiterführende Arbeiten im Kontext der Open-Access-Bewegung eine Basis geschaffen werden.

### **3 Der Veröffentlichungsprozess und seine Entscheidungsträger**

Vereinfacht lässt sich der Veröffentlichungsprozess wissenschaftlicher Arbeiten im System der begutachteten Fachzeitschriften wie folgt umreißen: Der Autor reicht sein Manuskript bei der Zeitschrift ein. Der Editor (oder auch Herausgeber) bestimmt einen oder mehrere Gutachter. Der (oder auch mehrere) Gutachter bewertet das Manuskript und gibt eine Empfehlung für oder gegen eine Veröffentlichung ab. Der Editor nimmt das Manuskript auf Basis positiver Gutachterempfehlung(en) an oder lehnt es auf Basis negativer Empfehlungen ab. Im Detail können in diesem Prozess natürlich Unterschiede in der Vorgehensweise zwischen verschiedenen Fachzeitschriften auftreten.<sup>34</sup> So bieten beispielsweise manche Zeitschriften den Autoren die Möglichkeit, mögliche Gutachter für ihre Arbeit selbst vorzuschlagen. Es ist unmittelbar einsichtig, dass ein solcher Prozess andere Möglichkeiten und Anreize für Beeinflussungsaktivitäten schafft als ein Prozess, bei dem der Editor die Gutachter unabhängig bestimmt.<sup>35</sup> Grundsätzlich lässt sich der Veröffentlichungsprozess jedoch soweit verallgemeinern, dass eine übersichtliche Analyse möglich wird, die sich bei Bedarf leicht um zusätzliche Schritte erweitern und/oder innerhalb eines Schrittes variieren lässt.

Die Betrachtung des Veröffentlichungsprozesses erfolgt hier grundsätzlich disziplinübergreifend. Sofern eine Verallgemeinerung der Argumente auf Grund erheblicher Unterschiede in den verschiedenen Forschungsbereichen nicht möglich erscheint, erfolgt eine Diskussion an geeigneter Stelle.

Um eine fundierte Prozessdarstellung und -analyse zu ermöglichen, sind zunächst die beteiligten Akteure zu charakterisieren und Annahmen zu deren Ausstattung, Interessenlagen und Verflechtungen zu treffen. Dies erfolgt in Abschnitt 3.1, bevor in Abschnitt 3.2 der Veröffentlichungsprozess in einer allgemeinen Form erläutert wird. Abschnitt 0 bildet als Benchmark den Optimal-Fall des Prozessablaufes ab. Hier werden die Voraussetzungen, die gegeben sein müssen, damit das Idealergebnis - jede Arbeit wird qualitativ korrekt eingestuft und entsprechend dieser Qualität auch veröffentlicht - immer erreicht wird. In Abschnitt 3.4 erfolgt schließlich die Analyse der einzelnen Prozessschritte zum einen hinsichtlich der Kompetenzen der Akteure. Und zum anderen hinsichtlich der Anreize, die für die Akteure im traditionellen Veröffentlichungssystem bestehen, um den Prozessschritt tatsächlich optimal ausführen zu wollen.

#### **3.1 Akteure: Rollenbeschreibung, Interessenlagen und Verflechtungen**

Betrachtet werden Autoren, Gutachter, Editoren als Angestellte der Eigentümer einer Fachzeitschrift sowie Leser und potenzielle Käufer der Zeitschriften (beispielsweise Universitätsbibliotheken). Auch

---

<sup>34</sup> Vgl. Perakakis et al. (2010), S. 554; Vgl. Fröhlich (2003), S. 33

<sup>35</sup> Vgl. Bornmann / Daniel (2010a)

wenn die beiden letzteren keine direkt handelnden Akteure im Veröffentlichungsprozess sind, so spielen sie doch im traditionellen Veröffentlichungssystem eine maßgebliche Rolle. Es wird dabei grundsätzlich davon ausgegangen, dass sich alle beteiligten Akteure gemäß eines ökonomischen Menschenbildes verhalten: Sie sind bestrebt, ihren persönlichen Nutzen durch ihre Entscheidungen zu maximieren und verhalten sich dabei opportunistisch, nehmen also ggf. auch die Schädigung anderer in Kauf. Eine solche Worst-Case-Betrachtung ist hinsichtlich des Ziels der Ermittlung eines optimalen Anreizdesigns – das auch für den schlechtestmöglichen Fall zu einem befriedigenden Ergebnis führen soll – sinnvoll. Der persönliche Nutzen der Akteure kann als erwarteter Nettonutzen definiert werden. Dieser ergibt sich aus der Differenz des erwarteten (Brutto-)Nutzens einer Entscheidung oder Handlung und der hierfür aufzuwendenden erwarteten Kosten.<sup>36</sup> Auf Basis des erwarteten Nettonutzens als Entscheidungsgrundlage kann eine fundierte Analyse des Veröffentlichungsprozesses vorgenommen werden und Ergebnisse prognostiziert werden. Hierzu sind für jeden Prozessschritt der erwartete Nutzen und die erwarteten Kosten aus der Entscheidung für die handelnde Person zu bestimmen.

Bei den Überlegungen zum Verhalten der Akteure sind dabei insbesondere zwei wichtige Rahmenbedingungen zu berücksichtigen. Erstens wird das „Spiel“ des Veröffentlichungsprozesses ständig wiederholt. Diese Tatsache wird von den Beteiligten Akteuren bei der Wahl ihrer Handlungsalternativen berücksichtigt. Und Zweitens gilt nicht für jede „Spielrunde“ die gleiche Rollenverteilung: Autoren sind Editoren, Editoren sind Autoren, Autoren sind Gutachter und umgekehrt. Leser sind letztendlich alle zuvor genannten Akteure. Diese naturgemäß vorliegende Mehrrollensituation ist zum einen eine notwendige Bedingung für einen funktionsfähigen Peer-Review-Prozess. Nur Fachkollegen, die selbst im betrachteten Forschungsbereich tätig sind, was mit eigenen Veröffentlichungen in der Rolle des Autors einhergeht, sind grundsätzlich kompetent, fundierte Qualitätsurteile über andere Forschungsarbeiten abzugeben. Zum anderen ist die Mehrrollensituation mit ihren komplexen Beziehungsgeflechten aber auch einer der Kernkonfliktpunkte des Veröffentlichungsprozesses. Bei der Betrachtung der Interessenslage der handelnden Akteure im Veröffentlichungsprozess wird daher grundsätzlich davon ausgegangen, dass diese, neben der betrachteten Rolle, weitere Rollen innehaben. Dies entspricht der Realität und auch wieder der Vorgehensweise einer Worst-Case-Analyse: Weicht man von dieser Annahme für alle oder einzelne Akteure ab, so vereinfacht sich die Betrachtung in Teilen erheblich. Für eine vollständige Darstellung der Situation ist die Aufnahme der Mehrrollensituation jedoch zunächst unumgänglich.

### **3.1.1 Die Rolle des Eigentümers der Fachzeitschrift**

Der Eigentümer der Zeitschrift, meist der Verlag als Unternehmen, tritt im Veröffentlichungsprozess nur indirekt durch Editoren (als Synonym für Herausgeber) als Angestellte des Verlages in Erscheinung. Das

---

<sup>36</sup> Vgl. Steffenhagen (2008), S. 21

Interesse des Eigentümers als Unternehmer besteht in der Gewinnmaximierung. Der mit einer Fachzeitschrift zu erzielende Umsatz wird vorrangig durch den Absatz von Abonnements bei Institutionen und Unternehmen bestimmt.<sup>37</sup> Es kann davon ausgegangen werden, dass die absetzbare Menge an Abonnements maßgeblich durch den erreichten Rang des Journals innerhalb der gängigen Rankings des Fachbereichs bestimmt wird.<sup>38</sup> Die populärste Methode zur Generierung eines Journal-Rankings ist dabei immer noch die Berechnung des Impact-Faktors,<sup>39</sup> der angibt wie häufig innerhalb einer, häufig zwei- oder dreijährigen, Periode Artikel eines Journals in anderen Fachzeitschriften zitiert wurden. Der Impact-Faktor birgt als Grundlage für Zeitschriften-Rankings enormes Potenzial zu Verzerrungen<sup>40</sup> und steht immer wieder zur Diskussion.<sup>41</sup> Auf diese Problematik wird im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht näher eingegangen. Der Rang eines Journals wird vereinfacht als gegeben und durch den Impact-Faktor der Zeitschrift maßgeblich bestimmt angenommen. Die „Wahrhaftigkeit“ des erreichten Ranges (z.B. A, B oder C) eines Journals steht also nicht zur Diskussion. Dies ist insofern als hinnehmbare Annahme zu bezeichnen, als dass der erreichte Rang der Zeitschrift, in der der betrachtete Artikel veröffentlicht wird, als Signal für die Qualität des Artikels selbst<sup>42</sup> im Fokus der Analyse steht. Und nicht die Entstehung und Bewertung des Rankings. Hinsichtlich der Kosten, die für den Betrieb einer Fachzeitschrift, inklusive der Peer-Review-Prozesse entstehen, wird davon ausgegangen, dass diese weitestgehend konstant sind und Kostensteigerungen (z.B. durch eine erhöhte Nutzung von Peer-Reviews durch Autoren) an die Abonnenten weitergegeben werden können.<sup>43</sup> Dies setzt natürlich eine preisunelastische Nachfrage nach Fachzeitschriften voraus, welche aber, insbesondere für Zeitschriften hohen Renommées, nachweislich weitgehend gegeben ist.<sup>44</sup> Geht man auf der anderen Seite davon aus, dass mit dem Rang der Zeitschrift auch deren Umsatz steigt,<sup>45</sup> lässt sich das Gewinnerzielungsinteresse des Eigentümers folglich auf das Erreichen des höchstmöglichen Ranges seines Journals reduzieren. Dies kann durch die Sicherstellung eines bestimmten Impact-Faktors gewährleistet werden.

### 3.1.2 Die Rolle des Editors

Der Editor einer Fachzeitschrift wählt die Artikel aus, die in jeder Ausgabe veröffentlicht werden und steuert/moderiert den Review-Prozess. Meist werden mehrere Editoren beschäftigt, wovon einer der verantwortliche Chefeditor ist. Im Folgenden wird vereinfacht von einem Editor im Sinne des Chefeditors ausgegangen. Editoren kennen sich nicht in jedem Detail des Forschungsbereichs ihrer Zeitschrift

---

<sup>37</sup> Diese Vereinfachung ist möglich, da davon ausgegangen werden kann, dass andere Umsatzfaktoren, wie das Erreichen von Werbekunden, ebenfalls abonnementabhängig sind.

<sup>38</sup> Vgl. Tappenbeck (2001), S. 319 f.

<sup>39</sup> Vgl. Ritzberger (2008), S. 406

<sup>40</sup> Vgl. Jemec, (2001), nach Ritzberger (2008), S. 406

<sup>41</sup> Vgl. Frey / Osterloh (2013), S. 1

<sup>42</sup> Vgl. Frey / Osterloh (2013), Vgl. Haucap et al. (2012)

<sup>43</sup> Vgl. Harnard (2010), S. 3

<sup>44</sup> Vgl. Hanekop / Wittke (2006), S. 214

<sup>45</sup> Vgl. Tappenbeck (2001), S. 319 f.

aus, aber sie sind, häufig bekannte,<sup>46</sup> Mitglieder der Forschungscommunity und selbst forschend tätig.<sup>47</sup> Damit ist der Editor also auch Autor und Leser und sehr gut informiert über Trends und Strömungen seines Fachbereichs.

Zwischen dem Eigentümer und dem Editor einer Zeitschrift besteht eine klassische Prinzipal-Agenten-Beziehung, mit den dafür typischen Problemstellungen. Diese treten auf Grund divergierender Interessen, Unsicherheit und Informationsasymmetrien auf. So hat der Eigentümer (Prinzipal) keine vollständige Kontrolle über das Verhalten des Editors (Agenten) hinsichtlich der Erfüllung seiner gesetzten Ziele.<sup>48</sup> Eine solche asymmetrische Informationsverteilung wird allgemein als *hidden action* bezeichnet.<sup>49</sup> Zudem hängt das Ergebnis, welches der Agent erzielt, neben seinem Arbeitseinsatz auch von Zufallseinflüssen ab. Daher kann der Prinzipal aus einem beobachtbaren Ergebnis nicht rückwirkend auf die Arbeitsleistung des Agenten schließen.<sup>50</sup> In der Prinzipal-Agenten-Theorie wird als Lösung für die *hidden action* Problematik eine teilweise Interessenharmonisierung durch entsprechende Vertragsgestaltung vorgesehen.<sup>51</sup> Es ist davon auszugehen, dass solche Lösungen auch zwischen Eigentümer und Editor möglich sind und auch praktiziert werden. So können dem Editor beispielsweise vertraglich vereinbarte Sanktionen drohen, wenn der Impact-Faktor der Zeitschrift sinkt und umgekehrt Boni winken, wenn dieser steigt. Der Editor wird, auf Grund der so erreichten Interessenharmonisierung, als Agent des Eigentümers also dessen Ziele berücksichtigen, um damit seinen eigenen Nutzen positiv zu beeinflussen. Konkret bedeutet dies: Der Impact-Faktor der Zeitschrift (als wichtigste rangbestimmende Kennzahl) wird zu einer maßgeblichen Zielgröße im persönlichen Kalkül des Editors, da er mit einer Steigerung erhebliche Nutzenzuwächse generieren kann. Zu berücksichtigen sind bei einer Verhaltensprognose des Editors auf der anderen Seite auch Kostenaspekte, die dessen Nutzen schmälern. In der Prinzipal-Agenten-Theorie modelliert man diese üblicher Weise als so genanntes „Arbeitsleid“, das ausdrückt, dass das Erreichen eines Ergebnisses (hier eines bestimmten Impact-Faktors) mit Arbeitseinsatz einhergeht, der den Nutzen schmälert.<sup>52</sup> Über das Erreichen eines bestimmten Impact-Faktors und des daraus entstehenden Arbeitsleids hinaus, sind zur Analyse der Entscheidung des Editors Nutzen und Kostenfaktoren zu berücksichtigen, die aus der Wiederholung des Prozesses und der Mehrrollenproblematik resultieren. Es ist also beispielsweise zu berücksichtigen, dass der Editor in einem späteren Prozess die Rolle des Autors innehat, der einen Artikel bei einer Fachzeitschrift einreicht, wo er wiederum von Gutachtern bewertet wird. Er ist damit Teil eines komplexen Beziehungsgeflechtes, sein Handeln in der Rolle des Editors wirkt sich auf Verdienst- und Karrierechancen in anderen Rollen aus.

---

<sup>46</sup> Vgl. Binswanger (2011), S. 4

<sup>47</sup> Vgl. Egghe (2011), S. 665

<sup>48</sup> Vgl. Arrow (1985), S. 37 f.

<sup>49</sup> Vgl. Jost (2001), S. 25 f.

<sup>50</sup> Vgl. Arrow (1985), S. 37 f.

<sup>51</sup> Vgl. Jost (2001), S. 13 u. 17

<sup>52</sup> Vgl. Jost (2001), S. 17

### 3.1.3 Die Rolle des Autors

Die Rolle des Autors ist aus verschiedenen Perspektiven interessant. Er spielt im einzelnen Veröffentlichungsprozess als Entscheidungsträger eine wichtige Rolle: Er entscheidet darüber, bei welchem Journal er sein Manuskript einreicht. In dieser Rolle ist er also als im Rahmen der in Abschnitt 3.4 folgenden Prozessanalyse zu betrachten. Analysiert man jedoch nicht einen einzelnen Prozess, sondern interessiert sich für das gesamte Publikationssystem und dessen Ergebnisse, so ist zu berücksichtigen, dass die Autoren als Gruppe den Input des gesamten Publikationssystems bestimmen. Also dafür verantwortlich sind, wie viele Artikel das System letztlich durchlaufen werden.

Dass die Zahl wissenschaftlicher Arbeiten seit Jahrzehnten massiv ansteigt, ist bekannt. Eine Studie des Centre for Science and Technology Studies der Universität Leiden ermittelte in einer bibliometrischen Untersuchung, die weltweite wissenschaftliche Veröffentlichungen von 1981 bis 2009 berücksichtigt, ein jährliches Wachstum an wissenschaftlicher Fachliteratur von über 5 %.<sup>53</sup> Es lässt sich also festhalten: Es wird weltweit offensichtlich mehr und mehr Fachliteratur produziert. Als Ursache kann zunächst eine steigende Anzahl wissenschaftlicher Autoren, insbesondere aus dem asiatischen Raum, identifiziert werden. Zuwächse aus der westlichen Welt hingegen, sind vielmehr durch eine ständig steigende Produktivität einer deutlich konstanteren Autorenzahl zu erklären.<sup>54</sup>

Da die Zahl der wissenschaftlichen Veröffentlichungen enorm ansteigt, gilt gleiches naturgemäß noch verstärkter für den System-Input, also Arbeiten, die zur Begutachtung bei Fachzeitschriften eingereicht werden.<sup>55</sup>

Um anhand aktueller Zahlen feststellen zu können, wie stark der Zuwachs an produzierter (nicht allein veröffentlichter) Fachliteratur tatsächlich ist, müssen Einreichungszahlen bei Fachzeitschriften im Zeitablauf verglichen werden. Solche Daten stellen nur wenige Zeitschriften zur Verfügung. Für eine beispielhafte Darstellung lässt sich jedoch für einzelne Fachzeitschriften ein Vergleich von Einreichungszahlen im Zeitablauf zusammenstellen. Dieser wurde in Tabelle 1 zusammengefasst. Alle aufgeführten Zeitschriften gelten aktuell als A-Journale in gängigen Rankings ihres Fachbereichs. Auch wenn die Werte nicht um weitere Faktoren, die die Zahl der Einreichungen bei einer Zeitschrift beeinflussen können, wie beispielsweise die Entwicklung deren Renommées, bereinigt werden können, zeigen sie doch ein recht deutliches Bild.

---

<sup>53</sup> Vgl. Binswanger (2011), S. 3

<sup>54</sup> Vgl. Roosendaal (2006), S. 162; Vgl. Dalen / Henkens (2012), S. 1283

<sup>55</sup> Vgl. Hanekop / Wittke (2005), S. 202; Vgl. Finetti (2000), S. 34; Vgl. Meyer (2005), S. 1

Journal	Periode 1 (1 Jahr)	Anzahl Einreichungen	Periode 2 (1 Jahr)	Anzahl Einreichungen	Wachstumsrate jährlich in %
American Economic Review <sup>56</sup>	1980	641	2011	1645	3,09
Econometrica <sup>57</sup>	1992	422	2011	751	3,08
Journal of Finance <sup>58</sup>	1985	781	2011	1162	1,50
Accounting Review <sup>59</sup>	1998	196	2012	531	7,38
Economic Journal <sup>60</sup>	1999	443	2012	969	6,21
Journal of Financial Economics <sup>61</sup>	1975	40	2007	750	9,59
Molecular Biology and Evolution <sup>62</sup>	2007	895	2012	1025	2,75
Psychological Bulletin <sup>63</sup>	2004	184	2012	265	4,67
Psychological Review <sup>64</sup>	2004	231	2012	261	1,54
Journal of Applied Psychology <sup>65</sup>	2004	679	2012	853	2,89

Tab. 1: Jährliche Wachstumsraten der Einreichungszahlen ausgewählter Fachzeitschriften

Einer der Hauptgründe für die steigende Zahl an produzierten Arbeiten ist offensichtlich ein massiv gestiegener Publikationsdruck, der auf die Wissenschaftler einwirkt. Nicht ohne Grund hat sich „Publish or Perish“ längst als gängige Redewendung im Wissenschaftsbetrieb etabliert.<sup>66</sup> Verschiedene Umfragen unter deutschen und internationalen Forschern belegen die Existenz eines solchen, als erheblich empfundenen, Drucks.<sup>67</sup> Gründe hierfür sind die enge Koppelung von Ansehen, Mittelvergaben und Karrieren an die Anzahl von Publikationen in hochklassigen Fachzeitschriften.<sup>68</sup> Van Dalen und Henkens (2012) finden deutliche Worte für die Situation: „[...] it no longer matters *what* you write, but only *how often, where* and *with whom* you write.“<sup>69</sup>

Im Rahmen der Analyse des einzelnen Publikationsprozesses und der Rolle, die der Autor in diesem Prozess spielt, spielt das Interesse des Autors, möglichst viele Veröffentlichungen zu produzieren zunächst keine Rolle. Das Interesse des Autors reduziert sich hier auf die Platzierung des betrachteten

<sup>56</sup> Vgl. American Economic Review (2014)

<sup>57</sup> Vgl. Econometrica (2014a); Vgl. Econometrica (2014b)

<sup>58</sup> Vgl. Journal of Finance (2014a); Vgl. Journal of Finance (2014b)

<sup>59</sup> Vgl. Accounting Review (2014)

<sup>60</sup> Vgl. Economic Journal (2014a); Vgl. Economic Journal (2014b)

<sup>61</sup> Vgl. Journal of Financial Economics (2014)

<sup>62</sup> Vgl. Molecular Biology and Evolution (2014)

<sup>63</sup> Vgl. American Psychological Association (2014a); Vgl. American Psychological Association (2014b)

<sup>64</sup> Vgl. American Psychological Association (2014a); Vgl. American Psychological Association (2014b)

<sup>65</sup> Vgl. American Psychological Association (2014a); Vgl. American Psychological Association (2014b)

<sup>66</sup> Vgl. Clapham (2005); Vgl. Dalen / Henkens (2012); Vgl. Graber et al. (2008)

<sup>67</sup> Vgl. Necker (2012), S. 281; Vgl. Dalen / Henkens (2012), S. 1285

<sup>68</sup> Vgl. Graber et al. (2008), S. 3; Vgl. Dalen / Henkens (2012), S. 1282 f.; Vgl. Perakakis et al. (2010), S. 554; Vgl. Lehl (2006), S. 160; Vgl. Frey / Osterloh (2013), S. 1

<sup>69</sup> Dalen / Henkens (2012), S. 1283

Manuskriptes in einer Fachzeitschrift höchstmöglichen Ranges.<sup>70</sup> Dieses Interesse ist ökonomisch plausibel, da der Publikationsdruck, wie bereits oben ausgeführt, in den meisten Disziplinen hoch ist. Die Konkurrenzsituation ist enorm, Reputation und damit Mittelvergaben und Karrieren hängen in höchstem Maße von der qualitativen Einordnung der erreichten Veröffentlichungen ab.<sup>71</sup> Auch wenn die Rolle des Journal-Rankings bzw. Impact-Faktors als Qualitätssignal des einzelnen Artikels auf Grund erheblicher Verzerrungen<sup>72</sup> zunehmend umstritten ist, so bleiben Veröffentlichungen in Zeitschriften mit hohem Impact-Faktor weiterhin eines der wichtigen Qualitätssignale und sind Grundlage des Reputationsaufbaus und damit karriereentscheidend.<sup>73</sup> Eine Veröffentlichung in einem hochrangigen Journal signalisiert also eine hohe Qualität der eigenen Arbeit und trägt wesentlich zum Aufbau einer Reputation als ausgezeichneter Wissenschaftler bei. Umgekehrt ist sogar vorstellbar, dass, insbesondere zu Karrierebeginn junger Forscher, eine negative Signalwirkung im Sinne einer Stigmatisierung von Veröffentlichungen in einem Journal von niedrigem Rang ausgehen kann. Darüber hinaus besteht doch offensichtlich auch ein Zusammenhang zwischen dem Rang der Zeitschrift, in der veröffentlicht wird, und der erwarteten Lesehäufigkeit (und damit Chance auf Zitationen)<sup>74</sup> des Artikels, da niedriger gerankte Zeitschriften weniger abonniert<sup>75</sup> und folglich gelesen werden.<sup>76</sup> Rationale Autoren ziehen es darüber hinaus vor, in ihren Arbeiten Artikel, die in Zeitschriften höheren Rangs veröffentlicht wurden, zu zitieren, um ihre eigene Arbeit (augenscheinlich) qualitativ aufzuwerten.<sup>77</sup> Selbst wenn also die Zitation des Einzelartikels mehr „wert“ ist, als das Ranking der Zeitschrift, in der der Artikel veröffentlicht wurde, so hängt doch wieder ersteres maßgeblich von zweiterem ab.

Es soll bei der Betrachtung der Interessenlage der Autoren keinesfalls abgesprochen werden, dass Autoren, neben der für die Ermöglichung ihrer Arbeit unerlässlichen rein ökonomischen Zielsetzung, eine intrinsische Motivation besitzen, hochwertige Forschung mit validen Ergebnissen zu betreiben.<sup>78</sup> Für die folgende Analyse ist es jedoch sinnvoll, die Interessen der Autoren auf die kurzfristigen ökonomischen Anreize zu reduzieren. Eine solche Worst-Case Betrachtung bildet einen soliden Grundstein für

---

<sup>70</sup> Vgl. Deutsche Forschungsgemeinschaft (2005), S. 26

<sup>71</sup> Vgl. Perakakis et al. (2010), S. 554

<sup>72</sup> Vgl. Frey / Osterloh (2013), S. 2; Vgl. Starbuck (2005), S. 183; Vgl. Schläpfer / Schneider (2010), S. 2

<sup>73</sup> Vgl. Haucap et al. (2012), S. 1; Vgl. Frey / Osterloh (2013), S. 3f.; Vgl. Deutsche Forschungsgemeinschaft (2005), S. 26; Vgl. Hanekop / Wittke (2006), S. 211

<sup>74</sup> Vgl. Starbuck (2005), S. 183

<sup>75</sup> Vgl. Perakakis et al. (2010), S. 554; Vgl. Tappenbeck (2001), S. 320

<sup>76</sup> Wie im folgenden Abschnitt gezeigt werden wird, ist aus Sicht der Institutionen, die Abonnements erwerben, der Erwerb der ranghöchsten Journals im Rahmen ihrer Budgetbegrenzung rational.

<sup>77</sup> Vgl. Hanekop / Wittke (2006), S. 211; Vgl. Starbuck (2005), S. 183

<sup>78</sup> Analoges gilt natürlich möglicher Weise ebenso für all anderen am Prozess Beteiligten. Lawrence (2003) beschreibt anschaulich, wieso Autoren sich, auch gegen ihre innere Überzeugung, der „Macht des Impact-Faktors“ unterwerfen.

weitere Analysen, in denen veränderte Verhaltensannahmen der Akteure berücksichtigt werden können. Im Interesse des Autors liegt also für die folgende Betrachtung die Veröffentlichung der eigenen Arbeit im Journal höchstmöglichen Ranges, da hiervon letztlich Karriere und Mittelvergabe abhängen.

Es lässt sich also festhalten, dass es kurzfristig, im Hinblick auf einen betrachteten Veröffentlichungsprozess, im Interesse des Autors liegt, seine Arbeit im Journal höchstmöglichen Ranges zu platzieren. Längerfristig betrachtet, liegt es zudem in seinem Interesse dies möglichst häufig zu erreichen, also viel zu produzieren und einzureichen. Dieses Interesse ist auf Grund des zunehmenden Publikationsdrucks in den letzten Jahrzehnten immer dringlicher geworden. Der Input des Publikationssystems, in Form bei Fachzeitschriften zur Begutachtung eingereicherter Beiträge, ist daher enorm angestiegen.

### **3.1.4 Die Rolle der Leser und Institutionen als Käufer**

Mitglieder der Forschungscommunity lesen die in den Fachzeitschriften veröffentlichten Artikel. Diese haben dabei als Ideengeber auch Auswirkungen auf Ihre eigene Forschungstätigkeit. Es ist für die Leser dabei rational, nur Journals höheren Ranges zu lesen. Auch wenn dem Leser auf Grund eigener Erfahrungen als Autor oder Editor bewusst ist, dass die Vorauswahl ggf. grundsätzlich nicht optimal. Er also weiß, dass weder im A-Journal nur erstklassige Arbeiten publiziert werden, noch im C-Journal nur Aufsätze geringer Qualität zu finden sind, machen die eigenen begrenzten zeitlichen Kapazitäten die Nutzung der getroffenen Vorauswahl durch die Fachzeitschriften notwendig. Die hohe Nachfrage nach Zeitschriften mit hohem Impact-Faktor durch die Leser bestimmt in Folge das Verhalten der institutionellen Nachfrager, wie Universitätsbibliotheken. Im Rahmen der Budgetbeschränkungen werden auch vorrangig die Zeitschriften höchsten Rangs angeschafft und stehen den Mitgliedern der Institution zur freien Verfügung.<sup>79</sup> Hierdurch wird für und durch den einzelnen Leser eine Zugangsbeschränkung zu weniger renommierten Journalen geschaffen. Diese können im Rahmen der Budgets der Institutionen auf Grund der enormen Kosten für die Abonnements der reputationsstärksten Zeitschriften<sup>80</sup> nicht in größerem Umfang angeschafft werden.

### **3.1.5 Die Rolle des Gutachters**

Gutachter sind im Journal-System Fachkollegen<sup>81</sup>, die zum Editor einer Zeitschrift in einer Prinzipal-Agenten-Beziehung stehen.<sup>82</sup> In diesem Fall ist der Editor in der Rolle des Prinzipals und der Gutachter in der des Agenten. Der Gutachter wird vom Editor aufgefordert, zur Veröffentlichung eingereichte Arbeiten zu kommentieren und hinsichtlich ihrer Veröffentlichungsreife zu bewerten. Es liegt folglich im

---

<sup>79</sup> Vgl. Perakakis et al. (2010), S. 554; Vgl. Tapenbeck (2001), S. 320

<sup>80</sup> Deren Monopolstellung und damit verbundene Preissetzungsmacht erörtern z.B. ausführlich Bergstrom / Bergstrom (2004)

<sup>81</sup> Vgl. Bornmann / Daniel (2008), S. 7285

<sup>82</sup> Vgl. Arrow (1985)

gesamten Prozess eine zweistufige Prinzipal-Agenten-Beziehung - Eigentümer-Editor-Gutachter - vor.<sup>83</sup> Die Beziehung zwischen Editor und Gutachter ist dabei jedoch nicht von solch klassischer Prinzipal-Agenten-Natur, wie die zwischen dem Eigentümer der Zeitschrift und seinem angestellten Editor. Der Unterschied liegt darin, dass der Gutachter dem Editor nicht vertraglich zu einer Leistungserbringung verpflichtet ist. Dennoch bestehen hier ebenso Problemstellungen, die aus unterschiedlicher Informationslage heraus resultieren.<sup>84</sup> In der Beziehung zwischen Editor und Gutachter spielen für die vorliegende Untersuchung dabei auch Informationsasymmetrien, die vor der Leistungserstellung bestehen, eine Rolle. Dies liegt daran, dass der Gutachter erst im betrachteten Prozess zum Agenten des Editors wird. Damit wird seine Kompetenz, im Sinne der Qualifikation zur Beurteilung, endogen im Prozess bestimmt. Dies ist beim Editor anders: Im Betrachtungszeitpunkt ist dieser, als Angestellter des Eigentümers, bereits vertraglich gebunden, seine Kompetenz also exogen gegeben. Informationsasymmetrien, die im Rahmen der Leistungserstellung eine Rolle spielen, (*hidden action*) liegen in beiden Konstellationen vor. Da zwischen dem Editor und dem Gutachter jedoch keine vertragliche Beziehung besteht, sind diese hier nicht durch eine entsprechende Vertragsgestaltung reduzierbar.

Für die Analyse wird im Hinblick auf die Rolle des Gutachters eine Vereinfachung vorgenommen: Die Betrachtung wird auf nur einen Gutachter, der ein eingereichtes Manuskript beurteilt, reduziert. In einem Mehrgutachtersystem bestehen auf der Prozessstufe der Begutachtung weitere Anreize, die die Betrachtung komplexer machen.<sup>85</sup> Auf Grund der ohnehin bestehenden Komplexität des Gesamtprozesses, erscheint es sinnvoll, zunächst eine fundierte Grundlage für ein verbessertes Anreizdesign zu schaffen, in dem nur ein Gutachter agiert.

Peer-Review-Prozesse, in denen Fachkollegen als Gutachter fungieren, werden üblicher Weise in die Grundformen „single-blind“ und „double-blind“ unterschieden. Bei der „single-blind“-Begutachtung ist die Identität des Gutachters dem Autor nicht bekannt, im „double-blind“-Fall wird zusätzlich die Identität des Autors dem Gutachter vorenthalten.<sup>86</sup> Diese unterschiedliche Ausgangssituation kann auf Grund differierender Anreizwirkungen<sup>87</sup> möglicher Weise ergebnisbeeinflussend sein, aber nur dann, wenn die Beteiligten auch tatsächlich „blind“ sind. Gerade in eng gesteckten (Teil)- Forschungsfeldern ist es durchaus üblich, dass immer wieder der gleiche Kreis von Autoren und Gutachtern aufeinander trifft, so dass von „Blindheit“ kaum die Rede sein kann.<sup>88</sup> Insbesondere Autoren lassen sich schnell anhand der Selbstzitationen im zu begutachtenden Artikel oder online zugängigen Working-Paper ähnlichen Titels

---

<sup>83</sup> Vgl. Poth / Selck (2009), S. 140

<sup>84</sup> Vgl. Jost (2001); S. 25

<sup>85</sup> Vgl. Reinmann et al. (2010), S. 219; Vgl. Bornmann / Daniel (2008), S. 7285

<sup>86</sup> Vgl. Blank (1991), S. 1041

<sup>87</sup> Vgl. Ross et al. (2006)

<sup>88</sup> Vgl. Fröhlich (2003), S. 37; Vgl. Binswanger (2011), S. 6

ermitteln. „Double-blind“ ist in der Realität daher nahezu unmöglich umsetzbar.<sup>89</sup> In der folgenden Analyse wird dem folgend davon ausgegangen, dass eine „single-blind“-Situation vorliegt. Dem Autor ist die Identität des Gutachters grundsätzlich also nicht bekannt, es ist jedoch im Rahmen der Analyse zu berücksichtigen, dass er auf diese schließen könnte. Der Autor erhält nach Abschluss des Prozesses das schriftliche Gutachten, in dem seine Arbeit inhaltlich durch den Gutachter beurteilt wird. Da hier von nur einem Gutachter je Manuskript ausgegangen wird, kann der Autor, nach Annahme oder Ablehnung seiner Arbeit zur Publikation, sicher auch auf dessen Publikationsempfehlung schließen.

Auch im Hinblick auf die Gutachterinteressen muss davon ausgegangen werden, dass diese als nutzenmaximierende Individuen agieren, die bestrebt sind, ihren erwarteten Nettonutzen im Rahmen ihrer natürlichen zeitlichen Kapazitäten über mehrere Tätigkeiten zu maximieren. Darunter neben ihrer Tätigkeit als Gutachter insbesondere ihre eigene Berufs- und Forschungstätigkeit. Zudem ist bei der Einschätzung von Nutzenwirkungen auch hier immer die Wiederholung und Mehrrollensituation zu berücksichtigen: Der Gutachter ist immer auch selbst mindestens Autor und Leser.<sup>90</sup>

### **3.2 Der Veröffentlichungsprozess**

Nach dem erfolgten Überblick über die relevanten Akteure, wird nun der traditionelle Publikationsprozess beschrieben.

Der Prozess, den eine wissenschaftliche Arbeit von der Fertigstellung bis hin zu einer möglichen Veröffentlichung üblicher Weise durchläuft, beinhaltet strategische Entscheidungen unterschiedlicher Entscheidungsträger. Das Ergebnis für ein Individuum hängt dabei auch immer vom Verhalten anderer ab. Daher bietet sich eine Veranschaulichung des Prozesses unter Zuhilfenahme entscheidungs- und spieltheoretischer Grundlagen an.

Anhand eines Spielbaums werden in der folgenden Abbildung die Handlungsalternativen der Akteure (Autor, Editor und Gutachter) dargestellt. Der Prozess kann so in sinnvolle Teilschritte zerlegt werden. In jedem Prozessschritt hat ein Akteur die Möglichkeit, das Prozessergebnis durch die Wahl einer Handlungsalternative zu beeinflussen. So aufbereitet besteht die Möglichkeit für jeden Teilschritt zu überprüfen, welche Anreize dem Entscheidungsträger geboten werden und so sein Verhalten zu prognostizieren. Zur Darstellung des Spielbaums werden Knoten (Rechtecke) und Kanten (Geraden) verwendet. Die Knoten stellen jeweils eine Entscheidungssituation dar, in der sich ein Individuum (Bezeichnung im Knoten) befindet. Die Kanten repräsentieren die möglichen Handlungsalternativen. Ein Endpunkt, der auf eine Handlungsalternative folgt, bildet ein eintretendes Ergebnis ab.<sup>91</sup> An einigen Punkten wird die Darstellung des Prozesses der Übersichtlichkeit halber für die grafische Darstellung vereinfacht. So

---

<sup>89</sup> Vgl. Hill / Provost (2003), S. 184

<sup>90</sup> Vgl. Binswanger (2011), S. 6

<sup>91</sup> Vgl. Riechmann (2010), S. 47

kann der Autor nur zwischen zwei Journalen unterschiedlichen Ranges wählen und der Editor wählt zunächst nur einen Gutachter aus, den er ansprechen wird. Bereits angesprochen wurde die, nicht nur grafisch sondern auch inhaltlich, getroffene Eingrenzung, dass in Folge auch nur ein Gutachter (und nicht mehrere) letztlich die Begutachtung der Arbeit durchführt. Da der Fokus der vorliegenden Untersuchung auf der „Qualitätseinordnungsfunktion“ des Prozesses liegt, wird zudem die, von den meisten Fachzeitschriften praktizierte, Möglichkeit einer Publikationsempfehlung unter Auflagen aus der Betrachtung ausgeschlossen. Einer solchen Empfehlung würde eine Modifikation der Arbeit, gemäß der Angaben des Gutachters folgen, und so möglicher Weise eine Qualitätsverbesserung des Aufsatzes erreicht werden.<sup>92</sup> Eine solche „Qualitätsverbesserungsfunktion“<sup>93</sup> des Veröffentlichungsprozesses ist grundsätzlich wünschenswert, eine Untersuchung jedoch nicht sinnvoll, solange nicht geklärt wurde, ob der vorangehende Prozess überhaupt zu einer korrekten Ersteinschätzung der Qualität der Arbeit durch den Gutachter führen kann. Im Folgenden wird daher der Prozess nach der Publikationsempfehlung durch den Gutachter beendet, was impliziert, dass der Editor dieser Empfehlung folgt und die Publikation dementsprechend vornimmt oder nicht vornimmt.

---

<sup>92</sup> Vgl. Pöschl (2012), S. 3

<sup>93</sup> Vgl. Reinmann et al. (2010), S. 219

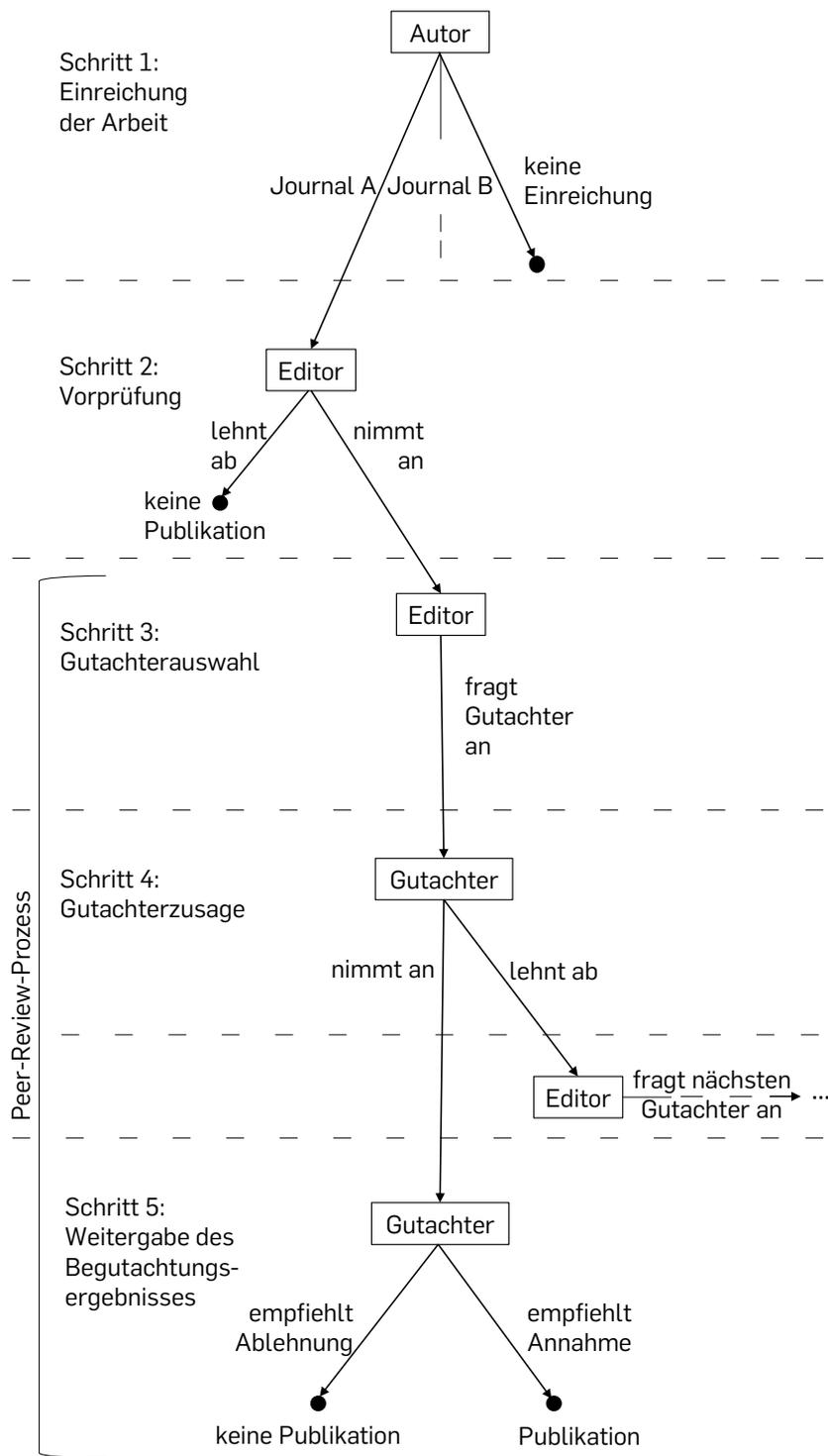


Abb. 2: Der Publikationsprozess

### 3.3 First-Best-Lösung: Optimaler Prozessablauf als Benchmark

Im Folgenden wird im Sinne einer Benchmark der idealtypische Ablauf des in Abbildung 2 dargestellten Prozesses beschrieben, der immer zum korrekten Ergebnis hinsichtlich der qualitativen Einordnung der eingereichten Arbeit führt.

Um eine solche First-Best-Lösung des Zuordnungsproblems zu erreichen, müssen zwei Voraussetzungen gegeben sein. Erstens müssen alle handelnden Individuen im Prozess die Kompetenz besitzen, Qualitäten korrekt einzuschätzen. Zweitens müssen in jedem Prozessschritt auch ausreichend Anreize gegeben sein, die die Durchführung einer korrekten Qualitätseinschätzung, bzw. des Beitrags dazu, für den Entscheidenden individuell rational machen. Der Entscheider muss also in der Lage und gewillt sein zum optimalen Ergebnis, im Sinne einer korrekten Qualitätseinordnung des betrachteten Manuskriptes, beizutragen.

Zu Beginn des Prozesses erfolgt in Schritt 1 die Selbsteinschätzung durch den Autor hinsichtlich der Qualität seiner Arbeit. Diese Selbsteinschätzung macht er durch die Einreichung bei einer Zeitschrift entsprechenden Ranges publik. Möglich ist dabei auch, dass die Einschätzung dahingehend lautet, dass die Arbeit nicht veröffentlichungswürdig ist (weil sie methodisch unsauber ist, eine Fälschung, ein Plagiat etc.). Der Autor muss hier die Kompetenz besitzen, seine eigene Arbeit korrekt qualitativ zu bewerten und Anreize zur korrekten qualitativen Selbsteinordnung besitzen. Diese Voraussetzungen liegen bei einem optimalen Prozessablauf vor. Folglich wird der Autor, der beispielsweise ein Manuskript der Qualität B erstellt hat, dieses korrekt einschätzen und beim Journal B einreichen. Der Editor der betreffenden Fachzeitschrift führt nun in Schritt 2 eine Vorprüfung hinsichtlich der grundsätzlichen Eignung des Manuskripts zur Veröffentlichung in der Zeitschrift durch. Hierzu muss er die Kompetenz besitzen, die Mindestanforderungen an Form, Thema und Qualität der Zeitschrift abprüfen zu können und den Anreiz dies auch korrekt zu tun. Ein hinsichtlich Form, Thema und qualitativer Mindestanforderungen passendes Manuskript ist also in den folgenden Peer-Review-Prozess einzubringen, ein diesbezüglich nicht passendes Manuskript entsprechend abzulehnen. In einem optimalen Prozessablauf übernimmt der Editor der Fachzeitschrift die Arbeit dann in den Peer-Review-Prozess, wenn die Mindestanforderungen erfüllt sind. Zu Beginn des Peer-Review-Prozesses wählt der Editor in Schritt 3 nun einen Gutachter aus, dessen Fachkompetenz optimal zur Thematik der vorliegenden Arbeit passt. Hierzu muss der Editor die Fach- und Marktkompetenz besitzen, diese Auswahl zu treffen. Zudem müssen Anreize für den Editor vorliegen, den Gutachter mit der passenden relativen Kompetenz in Folge auch zu beauftragen. Beides ist in der First-Best Betrachtung gegeben, der Editor fragt folglich bei einem Experten optimaler relativer Kompetenz an. Dieser entscheidet in Folge über die Annahme oder Ablehnung des Auftrages. Damit dies korrekt erfolgen kann, muss der Experte selbst einschätzen können, ob er die Kompetenz besitzt, die Begutachtung durchzuführen und es müssen ausreichend Anreize vorhanden sein, den Auftrag in Folge auch anzunehmen. Eine mögliche Ablehnung durch den Experten (und damit

auch die Notwendigkeit einer zweiten Anfrage durch den Editor) kommt in einem optimalen Prozess nicht zum Tragen. Da Kompetenz und Anreize entsprechend gegeben sind, nimmt der, vom Editor korrekt ausgewählte, Gutachter den Auftrag in Folge immer an. Nun begutachtet folglich der hinsichtlich seiner Kompetenz optimal zur Qualitätseinordnung der Arbeit geeignete Gutachter das eingereichte Manuskript. Auf Grund der vorhandenen Kompetenz und positiven Anreizen kommt er dabei immer zum korrekten Ergebnis. In Schritt 5 müssen nun noch ausreichend Anreize vorhanden sein, um eine ehrliche Weitergabe des Begutachtungsergebnisses individuell optimal werden zu lassen. Konkret bedeutet dies: Eine als qualitativ passend erkannte Arbeit, muss in einem positiven schriftlichen Gutachten und einer Annahmeempfehlung an den Editor resultieren. Eine als qualitativ unpassend befundene Arbeit resultiert entsprechend in einem negativen Gutachten und einer Ablehnungsempfehlung. Im Rahmen des optimalen Prozesses lohnt es sich für den Gutachter, auf Grund entsprechender Anreize, eine ehrliche Weitergabe seines Begutachtungsergebnisses vorzunehmen. Es wird vereinfachend für den weiteren Verlauf des Publikationsprozesses davon ausgegangen, dass der Editor in Folge der Empfehlung des Gutachters hinsichtlich der Publikationsfähigkeit der begutachteten Arbeit folgt. Sind Kompetenzen und Anreize in jedem Teilprozessschritt wie beschrieben gegeben, dann führt der Prozess immer zum optimalen Ergebnis: Der Veröffentlichung der Arbeit durch den Editor im Journal passender Qualität. Ein eingereicherter Artikel der Qualität A wird immer in einem A-Journal veröffentlicht, einer der Qualität B immer in einem B-Journal und nichtpublikationsfähige Arbeiten werden vom Autor selbst gar nicht erst eingereicht. Funktioniert der einzelne Veröffentlichungsprozess optimal, so ist auch der Rang der Zeitschriften nun ein korrektes Qualitätssignal: Von einer Veröffentlichung einer Arbeit in einem A-Journal kann direkt auf die Qualität der Arbeit (nämlich A) rückgeschlossen werden.

Die Beschreibung des optimalen Prozessablaufes kann für die folgende Analyse des Veröffentlichungsprozesses als Maßstab dienen. Es kann nun für jeden Prozessschritt überprüft werden, ob Kompetenzen und Anreize optimal gegeben sind, um jeweils das optimale Prozessschrittergebnis zu generieren.

### **3.4 Prozessanalyse: Kompetenzen und Anreize**

Um ein optimales Ergebnis zu erreichen, müssen, wie zuvor gezeigt wurde, erstens die handelnden Personen die notwendigen Kompetenzen besitzen, um den betrachteten Prozessschritt zum optimalen Ergebnis zu führen. Zweitens müssen Anreize gegeben sein, damit dieses Ergebnis für die jeweils handelnde Person individuell optimal ist und folglich angestrebt wird. Daher gilt es nun zu überprüfen, wie es um Kompetenzen und Anreize in den einzelnen Prozessschritten tatsächlich bestellt ist und welches Ergebnis voraussichtlich resultiert. Grundlage für diese Überlegungen sind die Verhaltensannahmen und Interessenlagen der Akteure, die in Abschnitt 3.1 beschrieben wurden. Die Analyse folgt der Darstellung in Abb. 2.

### 3.4.1 Die Entscheidungssituation des Autors

Der Autor einer wissenschaftlichen Arbeit trifft im Veröffentlichungsprozess die erste Entscheidung. Er wählt die Zeitschrift aus, bei der er sein Manuskript einreichen wird.

#### Schritt 1: Die Einreichung der Arbeit bei einer Fachzeitschrift

Im Prozessschritt 1 entscheidet der Autor darüber, ob und bei welcher Zeitschrift (vereinfacht in A-Journal und B-Journal differenziert) er seinen Artikel einreicht. Dieser Schritt kommt einer Selbstselektion hinsichtlich der Qualität der eigenen Arbeit gleich.<sup>94</sup> Die in Abb. 2 dargestellte dritte Möglichkeit der Nichteinreichung des Artikels scheint auf den ersten Blick weniger relevant. Hierdurch wird jedoch die Möglichkeit in die Betrachtung integriert, dass der Autor seine eigene fertiggestellte Arbeit selbst als nicht publikationsfähig selektieren könnte. Plakativ ausgedrückt: Gehaltlose Arbeiten bis hin zu Plagiaten oder Betrugsfällen müssten nicht erst im Begutachtungsprozess, Jahre nach der Veröffentlichung oder niemals auffallen. Ein funktionierendes System sollte den Anspruch haben, so gestaltet werden zu können, dass es in diesen Fällen gar nicht erst zur Einreichung (und damit in letzter Konsequenz nicht mehr zur Erstellung) solcher Arbeiten kommt.

Macht man sich Gedanken über die erforderliche Kompetenz zur Selbsteinschätzung der Qualität der eigenen Arbeit, so ist grundsätzlich davon auszugehen, dass Autoren Kenntnisse über ihr Forschungsfeld und den Markt für Forschungsarbeiten ihres Fachbereichs besitzen. Dies sind Grundvoraussetzungen, um die Qualität der eigenen Arbeit korrekt einordnen zu können. In wieweit eine solche korrekte Selbsteinschätzung gelingt, ist pauschal schwer einzuschätzen. Allenfalls lässt sich grundsätzlich vermuten, dass die erforderliche Fach- und Marktkenntnis bei älteren, erfahreneren Wissenschaftlern eher gegeben ist als bei Forschern, die am Beginn ihrer Karriere stehen. Eine Fehleinschätzung ist jedoch auch hier nicht auszuschließen. Von einer vollumfänglichen Kompetenz zur Selbsteinschätzung ist also im Durchschnitt nicht auszugehen.

Eindeutig problematisch stellen sich die gegebenen Anreize dar, sich tatsächlich gemäß der eigenen Qualitätseinschätzung selbst zu selektieren. Sprich: Einen beispielsweise selbst korrekt als von Qualität B eingeschätzten Artikel auch bei einem B-Journal einzureichen. Eine stets korrekte Selbstselektion wäre nur unter der Bedingung eines immer funktionierenden Qualitätsüberprüfungsprozesses durch die Fachzeitschrift aus der Perspektive des Autors rational. Eine inkorrekte Selbsteinschätzung würde dann keinen Nutzen stiften sondern nur, durch Einreichung und Ablehnung entstehende, Kosten generieren. Der Autor kennt jedoch den Publikations-Prozess und Ergebnisse, die dieser in der Vergangenheit produziert hat. Aus eigener Erfahrung als Autor, durch Erfahrungsberichte von Kollegen und häufig sogar aus Gutachterperspektive. Er antizipiert folglich, dass durch den, auf die Einreichung folgenden,

---

<sup>94</sup> Vgl. zur theoretischen Fundierung der Selbstselektion z.B. Scholtis (1998), S. 76

Prozess keine zuverlässige Aufdeckung der wahren Qualität seiner Arbeit erfolgen wird und berücksichtigt dies in seinem Entscheidungskalkül.

Ein rationaler Autor vergleicht dabei in der Entscheidungssituation der Einreichung seines Artikels den erwarteten Netto-Nutzen ( $E(U_{\text{NETTO A}})$ ) einer Einreichung bei einem A-Journal mit dem aus einer Einreichung bei einem B-Journal ( $E(U_{\text{NETTO B}})$ ). Im Folgenden wird ein solcher möglicher Vergleich einmal verallgemeinert dargestellt. Es wird dabei berücksichtigt, dass der Autor bei einer gescheiterten Veröffentlichung im A-Journal die Möglichkeit besitzt, die Arbeit in einem B-Journal einzureichen und diese auch nutzt. Das Kalkül des Autors könnte wie folgt aussehen:

Der erwartete Nettonutzen aus einer Einreichung der vorliegenden Arbeit bei einem A-Journal ergibt sich zu:

---


$$E(U_{\text{NETTO A}}) = E(U_{\text{BRUTTO A}}) * W_{\text{ANNAHME A}} + [E(U_{\text{NETTO B}}) - E(\text{Opportunitätskosten})] * (1 - W_{\text{ANNAHME A}}) - E(\text{Einreichungskosten})$$


---

und der erwarteten Nettonutzen für die B-Journal-Einreichung zu:

---


$$E(U_{\text{NETTO B}}) = E(U_{\text{BRUTTO B}}) * W_{\text{ANNAHME B}} + 0 * (1 - W_{\text{ANNAHME B}}) - E(\text{Einreichungskosten}).$$


---

In beiden Fällen ist zunächst der erwartete Bruttonutzen aus der Publikation ( $E(U_{\text{BRUTTO A}})$  bzw.  $E(U_{\text{BRUTTO B}})$ ) mit der Wahrscheinlichkeit der Annahme der Arbeit bei der entsprechenden Zeitschrift zu gewichten ( $W_{\text{ANNAHME A}}$  bzw.  $W_{\text{ANNAHME B}}$ ). Diese wird vom Autor auf Basis von Erfahrungswerten eingeschätzt. Letztlich geht es hierbei darum einzuschätzen, wie zuverlässig der Publikationsprozess zu korrekten Ergebnissen hinsichtlich der Qualitätseinschätzung kommt. Neben der Nutzenkomponente einer Einreichung sind bei der Entscheidung auch Kosten zu berücksichtigen. Kosten der Einreichung ( $E(\text{Einreichungskosten})$ ) bestehen grundsätzlich immer und werden daher auch in beiden Fällen berücksichtigt. Die Arbeit muss gemäß der Formvorschriften der einzelnen Fachzeitschrift angepasst und beim Editor eingereicht werden. Darüber hinaus entstehen weitere Kosten immer dann, wenn der Review-Prozess zu dem Ergebnis kommt, dass der Autor eine inkorrekte Selbstselektion vorgenommen hat und die Veröffentlichung seiner Arbeit abgelehnt wird. Durch die Ablehnung der Veröffentlichung entstehen Opportunitätskosten der Zeit. Diese bestehen insbesondere in einem drohenden Wertverlust der eigenen Arbeit und damit einhergehenden Karrierebehinderungen dadurch, dass andere Autoren die Möglichkeit haben, währenddessen konkurrierende Arbeiten zu veröffentlichen.<sup>95</sup>

Bei einer Einreichung in einer Zeitschrift des Ranges B wird im gezeigten Kalkül vereinfachend davon ausgegangen, dass bei einer Ablehnung keine erneute Einreichung der Arbeit durch den Autor erfolgt. Demnach ergibt sich bei der Berechnung des Nettonutzens ( $E(U_{\text{NETTO B}})$ ) hier für den Fall der Ablehnung

---

<sup>95</sup> Vgl. Reinmann (2010), S. 218

der Arbeit, gewichtet mit der entsprechenden Wahrscheinlichkeit ( $(1-W_{\text{ANNAHME B}})$ ), ein Nutzenwert von Null. Reicht der Autor seine Arbeit hingeben bei einem A-Journal ein, dann sind erwartete Opportunitätskosten der Zeit ( $E(\text{Opportunitätskosten})$ ) im Kalkül anzusetzen, für den Fall, dass der Aufsatz vom Editor des A-Journals abgelehnt wird. Dies geschieht mit der Wahrscheinlichkeit  $(1-W_{\text{ANNAHME A}})$  und führt annahmegemäß zu einer erneuten Einreichung der Arbeit durch den Autor in einem B-Journal. Bei der Ablehnung durch die Zeitschrift des Ranges A verbleibt ihm folglich aus der Einreichung noch der erwartete Nettonutzen aus einer Annahme im B-Journal ( $E(U_{\text{NETTO B}})$ ). Abziehen hiervon sind jedoch noch die erwarteten Opportunitätskosten der Zeit ( $E(\text{Opportunitätskosten})$ ), die durch die Ablehnung durch das A-Journal entstehen und die grundsätzlich anfallenden erwarteten Kosten der Einreichung ( $E(\text{Einreichungskosten})$ ).

Um anhand der so konkretisierten Entscheidungssituation des Autors nun abschätzen zu können, für welche Einreichung er sich voraussichtlich entscheiden wird, sind nähere Überlegungen zu den gewählten Variablen notwendig. Zunächst ist grundsätzlich davon auszugehen, dass der erwartete Bruttonutzen aus einer A-Journal-Publikation ( $E(U_{\text{BRUTTO A}})$ ) den aus einer B-Journal-Publikation ( $E(U_{\text{BRUTTO B}})$ ) übersteigt. Diese Differenz kann je nach persönlicher Situation (Karrierephase, Karrierepläne, Anforderungen von Vorgesetzten) sehr hoch sein.<sup>96</sup> Zu erwarten ist, dass die Differenz insbesondere zu Karrierebeginn enorm ausfällt, da eine A-Journal-Publikation ein wichtiges Signal darstellt, das karriereentscheidend sein kann. Im Hinblick auf die Wahrscheinlichkeit der Annahme kann angenommen werden, dass der Publikationsprozess häufiger korrekte Ergebnisse als inkorrekte liefert. Die Wahrscheinlichkeit der Annahme also bei einer Fehleinreichung (eines B-Aufsatzes in einem A-Journal) geringer ist, als bei einer korrekten Einreichung (eines B-Aufsatzes in einem B-Journal).

Die Höhe der Opportunitätskosten der Zeit, die bei einer Einreichung im A-Journal ggf. zum Tragen kommen, ist insbesondere von der herrschenden Konkurrenzsituation innerhalb des Fachbereichs des Autors abhängig. Grundsätzlich ist in weniger konkurrenzbehafteten Fachbereichen voraussichtlich also von eher geringen Opportunitätskosten auszugehen. Zudem ist im Hinblick auf die Einreichung eines (eigentlichen) B-Papiers ist wohl eher selten damit zu rechnen, dass dieses bahnbrechende Erkenntnisse enthält, die von konkurrierenden Forschern zeitgleich veröffentlicht werden könnten.

Das Zusammenspiel der Variablen lässt sich diesen Einschätzungen folgend anhand eines fiktiven Zahlenbeispiels verdeutlichen. Hierzu wird angenommen, dass ein Autor seinen aktuellen Aufsatz korrekt der Qualität B zuordnet und nun vor der Entscheidung steht, diesen in einem A- oder B-Journal einzureichen.

Der erwartete Bruttonutzen aus einer A-Journal-Publikation ist im Vergleich zu dem aus einer B-Journal-Publikation auf Grund der persönlichen Situation des Autors 3 Mal so hoch. Beide Journale kommen

---

<sup>96</sup> Vgl. Perakakis et al. (2010), S. 554

mit einer Wahrscheinlichkeit von 70 % zu korrekten Ergebnissen hinsichtlich der Qualität der bei ihnen eingereichten Arbeiten. Generelle Kosten der Einreichung sind in jedem Fall zu berücksichtigen, da der Aufsatz modifiziert werden muss, um den Formvorschriften der Fachzeitschrift zu genügen. Konkret werden diese mit 1.500 Einheiten angesetzt. Es bestehen verhältnismäßig geringe erwartete Opportunitätskosten der Zeit: Die Konkurrenzsituation im betreffenden Forschungsfeld ist moderat und die Gefahr einer zeitnahen Veröffentlichung ähnlicher Ergebnisse durch Fachkollegen gering. Konkret werden erwartete Opportunitätskosten von 1.000 Einheiten angenommen.

Für die Einreichung bei einem B-Journal ergibt sich:

---


$$\begin{aligned}
 E(U_{\text{NETTO B}}) &= E(U_{\text{BRUTTO B}}) * W_{\text{ANNAHME B}} + 0 * (1 - W_{\text{ANNAHME B}}) - E(\text{Einreichungskosten}) \\
 &= 10.000 * 0,7 + 0 * 0,3 - 1.500 \\
 &= 5.500
 \end{aligned}$$


---

und für die A-Journal Einreichung:

---


$$\begin{aligned}
 E(U_{\text{NETTO A}}) &= E(U_{\text{BRUTTO A}}) * W_{\text{ANNAHME A}} + [E(U_{\text{NETTO B}}) - E(\text{Opportunitätskosten})] * (1 - W_{\text{ANNAHME A}}) \\
 &\quad - E(\text{Einreichungskosten}) \\
 &= 30.000 * 0,3 + (5.500 - 1.000) * 0,7 - 1.500 \\
 &= 10.650
 \end{aligned}$$


---

Der erwartete Bruttonutzen einer Einreichung des Aufsatzes der Qualität B ist also bei der Zeitschrift des Ranges A fast doppelt so hoch, wie bei der Zeitschrift des Ranges B.

Es ist davon auszugehen, dass die hier angenommene große Differenz zwischen dem Nutzen einer Veröffentlichung in einem A-Journal und dem einer Veröffentlichung in einem B-Journal in der Realität häufig vorliegt, da sich Karrierechancen und Mittelvergaben immer noch überwiegend an Rankings orientieren.<sup>97</sup> Da der Autor antizipiert, dass der Publikationsprozess keine zuverlässige Qualitätsaufdeckung liefert, ist es rational die Arbeit zunächst bei der höchstrangigen Zeitschrift seines Fachbereichs einzureichen. Dies wird in der Praxis von Autoren auch so gesehen und weitestgehend praktiziert.<sup>98</sup> Allenfalls außergewöhnlich hohe Opportunitätskosten der Zeit können das Ergebnis des Kalküls des Autors umkehren und eine Einreichung eines als B eingeschätzten Papiers in einem B-Journal rational machen. Hiervon ist jedoch bei Arbeiten, die tatsächlich von geringerer Qualität sind, im Regelfall nicht auszugehen.

---

<sup>97</sup> Vgl. Perakakis et al. (2010), S. 554; Vgl. Haucap et al. (2012), S. 1; Vgl. Frey / Osterloh (2013), S. 3f.; Vgl. Hanekop / Wittke (2006), S. 211

<sup>98</sup> Vgl. Harnad (2010), S. 3; Vgl. Deutsche Forschungsgemeinschaft (2005), S. 26

Die angestellten Überlegungen weisen darauf hin, dass Wissenschaftler, die länger am Markt tätig sind und sich in einer sicheren Karrieresituation befinden, eher dazu neigen, der eigenen Qualitätseinschätzung nach entsprechend einzureichen. Sprich: Eine selbst als von Qualität B klassifizierte Arbeit auch tatsächlich in einem B-Journal einzureichen. Der Reputationsgewinn aus einer weiteren hochrangigen Veröffentlichung nimmt voraussichtlich mit der Anzahl der bereits in einem A-Journal veröffentlichten Arbeiten ab. In einer stabilen Karrieresituation ist der Nutzenzuwachs aus einer weiteren A-Journal Veröffentlichung als eher gering einzustufen. Hier ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Wahrscheinlichkeit, mit der eine Arbeit im Publikationsprozess angenommen wird, auch davon anhängig ist, wer diese einreicht. Ohne der folgenden Analyse der Entscheidungen von Editor und Gutachter vorzugreifen, ist einzukalkulieren, dass mit steigender Reputation, die eine Person als Wissenschaftler in der Vergangenheit erreicht hat, auch die generelle Annahmewahrscheinlichkeit seiner Arbeiten im Journal höchsten Ranges steigt. Ein Forscher mit einer beachtlichen Anzahl an hochklassigen Veröffentlichungen wird demnach eine Arbeit der Qualität B mit einer höheren Wahrscheinlichkeit in einem A-Journal veröffentlichen können, als ein unbekannter Neuling. Mit einer erhöhten Annahmewahrscheinlichkeit steigt dann auch der Nettonutzen aus einer A-Journal Einreichung gemäß der obigen Überlegungen. Auch wenn die Differenz der Bruttonutzen aus einer A- oder B-Journal Veröffentlichung für einen älteren Wissenschaftler in einer stabilen Karrieresituation geringer ist, als für einen jungen Forscher, bestehen also auch für den älteren durchaus Anreize eine als B eingeschätzte Arbeit grundsätzlich zunächst in A einzureichen.

Die folgende Abbildung 3 fasst die aus der Entscheidung des Autors über die Einreichung seiner Arbeit resultierende Problemstellung zusammen. Bei der „optimalen Verteilung“ von Arbeiten auf Fachzeitschriften schätzen die Autoren die Qualität ihrer Arbeiten immer korrekt ein und reichen sie dann bei einer Zeitschrift entsprechenden Ranges ein. Die tatsächlich zu beobachtende Verteilung entspricht dieser optimalen Verteilung nicht. Es ist davon auszugehen, dass Arbeiten grundsätzlich „zu hoch“ eingereicht werden. Dies ist zum einen auf mangelnde Kompetenz der Autoren bei der Selbsteinschätzung zurückzuführen. Hierbei wird unterstellt, dass eine Fehleinschätzung immer auch zu einer Fehleinreichung in einem Journal höherer Qualität als die der Arbeit führt. Die Qualität der eigenen Leistung also grundsätzlich überschätzt wird. Der theoretisch mögliche Fall, dass Arbeiten von Autoren qualitativ unterschätzt werden, wird damit aus der Betrachtung ausgeschlossen. Sollte es in Einzelfällen zu einer solchen Fehleinschätzung kommen, so wird diese, auf Grund der bestehenden Anreize möglichst hochrangig einzureichen, letztlich kaum in einer tatsächlich zu niedrigen Einreichung resultieren. Die aus der systematischen Überschätzung der Qualität der eigenen Arbeit resultierenden „Kompetenzlücke“ lässt sich nicht schließen. Die Kompetenz der Wissenschaftler zur Selbstbeurteilung ändert sich im Zeitablauf ihrer Tätigkeit, es werden jedoch immer Nachwuchskräfte den Markt betreten, die eine geringe Kompetenz mitbringen. Fachzeitschriften werden folglich immer Arbeiten zur Begutachtung erhalten, die von geringerer Qualität sind.

Anders verhält es sich mit den Falscheinreichungen, die durch Fehlanreize generiert werden. Erst das Wissen der Autoren darüber, dass der Qualitätszuordnungsprozess der Fachzeitschriften mangelhaft funktioniert, lässt Anreize, Arbeiten grundsätzlich zu hoch einzureichen, auch in einer wissentlichen Falscheinreichung resultieren. Durch einen verbesserten nachfolgenden Publikationsprozess können folglich Anreize zur Falscheinreichung wirkungslos gemacht werden und damit eine Verbesserung der Verteilung von Arbeiten auf Fachzeitschriften erreicht werden.

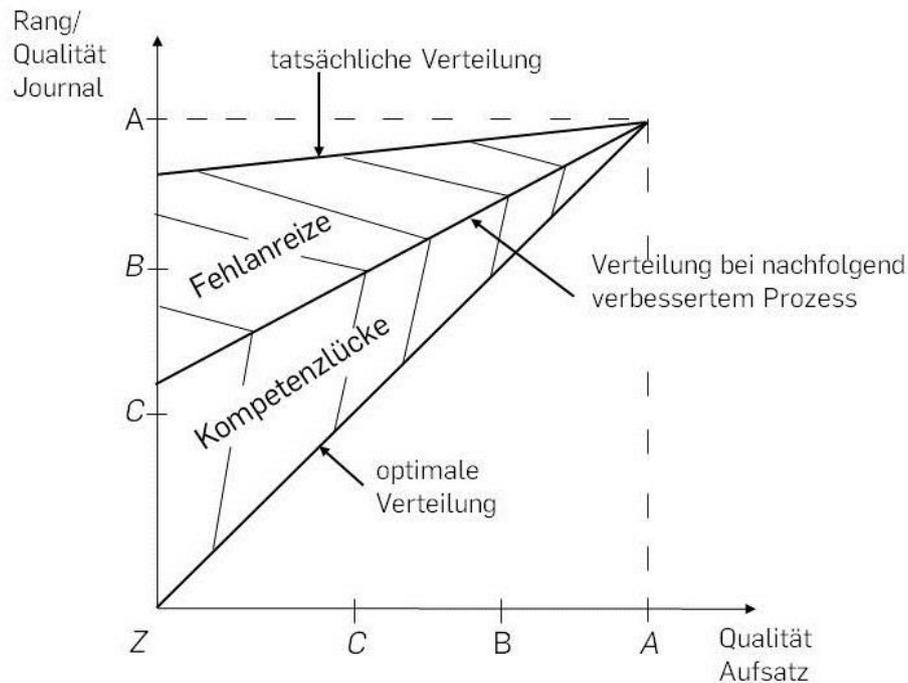


Abb. 3: Autorenentscheidung

Bereits nach Analyse dieses ersten Prozessschrittes ist offensichtlich: Die in Abschnitt 3.3 beschriebene **First-Best-Lösung** eines optimalen Prozessablaufes, in dem der Autor seine Arbeit immer korrekt entsprechend deren Qualität einreicht und auch der nachfolgende Prozess einwandfrei funktioniert, ist nicht erreichbar. Dies ist auf die beschriebene natürliche „Kompetenzlücke“ zurückzuführen. Es kann nicht davon ausgegangen werden, dass jeder Autor immer die Kompetenz besitzt, die Qualität seiner eigenen Arbeit korrekt einzuschätzen. Dieser Mangel an Kompetenz ist auch durch Systemmodifikationen nicht veränderbar und muss daher als gegeben akzeptiert werden.

Daher ist eine **Second-Best-Lösung** zu definieren, die in folgendem optimalen Prozessablauf resultiert: Der Autor hat optimale Anreize seine Arbeit in einer Zeitschrift korrespondierenden Niveaus korrekt einzureichen (es verbleibt aber die Kompetenzlücke). Es werden also auch Arbeiten geringerer Qualität bei einer Zeitschrift eingereicht. Der nachfolgende Prozess stellt jedoch sicher, dass immer eine korrekte Zuordnung von Arbeiten zu Fachzeitschriften gemäß deren Qualität erfolgt.

Im Hinblick auf die im Rahmen dieser Arbeit betrachtete Zielsetzung der, hinsichtlich Qualitäten, korrekten Zuordnung von Aufsätzen und Journalen, ist es dabei nicht relevant, in welcher Stufe die korrekte Aussortierung minderwertiger Arbeiten erfolgt. Aus einer Kostenperspektive heraus wäre dies offensichtlich anders, da der Peer-Review-Prozess kostenintensiv ist. Daher wäre es aus dieser Perspektive wünschenswert, dass bereits der Editor in der Lage wäre, einen Großteil der Arbeiten minderer Qualität auszusortieren.

### **3.4.2 Die Entscheidungssituation des Editors**

In dem der Analyse zu Grunde liegenden beispielhaften Veröffentlichungsprozess nimmt der Editor an zwei Stellen Einfluss auf das Prozessergebnis. Er wählt in Schritt 2 aus, ob eine eingereichte Arbeit in den Peer-Review-Prozess gelangt oder diese direkt abgelehnt wird. Im direkt darauf folgenden Schritt 3 wählt er im Falle einer vorläufigen Annahme der Arbeit dann den Gutachter aus, den er mit der Qualitätsüberprüfung beauftragen möchte und kontaktiert diesen.

#### **Schritt 2: Die Vorprüfung des Manuskripts**

Die erste Prüfung des Manuskriptes im Hinblick auf Form, Thema und Mindestqualitätsanspruch erfolgt durch den Editor der Fachzeitschrift. Dieser muss folglich die Kompetenz besitzen zu entscheiden, ob eine Arbeit in den Peer-Review-Prozess überführt werden sollte oder den Mindestanforderungen der Zeitschrift nicht genügt. Ein kompetenter Editor kann hier bereits Fehler 2. Art vermeiden, also die Annahme von Arbeiten geringen Niveaus. Diese werden erst gar nicht in den Begutachtungsprozess gelangen. Bei einem einwandfrei funktionierenden nachfolgenden Begutachtungsprozess wird hierdurch zwar keine Verbesserung der Zuordnung von Arbeiten erreicht (der Gutachter würde die Arbeit als schlecht erkennen und ablehnen). Das System kann jedoch aus Kostenperspektive erheblich entlastet werden, wenn der Editor an dieser Stelle bereits Arbeiten aussortiert. Umgekehrt kann ein Editor mit geringer Kompetenz bei der Vorprüfung von Manuskripten Fehler 1. Art, also die Nichtannahme einer Arbeit hoher Qualität, verursachen. Dies war möglicher Weise im Beispiel „market for lemons“ der Fall. Zweimal wurde Akerlofs Manuskript erst gar nicht in den Peer-Review überführt, sondern bereits vom Editor der Zeitschrift abgelehnt.<sup>99</sup> In welchem Umfang der Editor die Kompetenz zu der Entscheidung, welche Arbeiten bereits an dieser Stelle abzulehnen und welche zur Begutachtung behalten werden sollte, besitzt, ist von seiner Erfahrung, fachlichen Eignung und seiner Marktkenntnis abhängig. Zur Kompetenz des Editors gehört hier auch, dass er bei eigener fachlicher Unsicherheit, das Manuskript in den Peer-Review überführt und einen Experten urteilen lässt. So können Fehler 1. Art vermieden werden.

---

<sup>99</sup> Vgl. Gans / Shepherd (1994), S. 171

Nach den Überlegungen zu seiner Kompetenz sind nun die Anreize des Editors, gute Arbeiten in den Peer-Review-Prozess einzubringen und qualitativ minderwertigere abzulehnen, zu betrachten. Zentral für diese Überlegungen sind die Möglichkeiten der Steuerung des Impact-Faktors der Zeitschrift durch diese Entscheidung. Einen hohen Impact-Faktor zu erreichen bzw. zu halten liegt, wie in 3.1 ausgeführt, im Interesse des Editors, da hiermit annahmegemäß eine höhere Vergütung einhergeht. Da der Impact-Faktor einer Zeitschrift häufig maßgeblich von qualitativ herausragenden Einzelartikeln bestimmt wird, die enorme Zitationszahlen erreichen,<sup>100</sup> besteht für den Editor ein erheblicher Anreiz solche Artikel zu veröffentlichen. Auf der anderen Seite sind erhebliche Fehler 2. Art,<sup>101</sup> also die Annahme von Arbeiten auffällig geringen Niveaus oder gar Plagiaten oder Fälschungen, dem Impact-Faktor nicht dienlich. Hierdurch gehen zwar nicht unmittelbar Zitationen verloren, aber der Impact-Faktor ist auch von der generellen Reputation der Zeitschrift abhängig, die auf die veröffentlichten Einzelartikel abstrahlt.<sup>102</sup> Diese generelle Reputation leidet voraussichtlich unter massiven Fehlern zweiter Art. Soweit lässt sich also festhalten, dass Anreize für den Editor bestehen, herausragend gute Arbeiten in den Peer-Review-Prozess zu überführen und besonders schlechte Arbeiten sofort abzulehnen. Interessant ist eine Analyse der Anreize hinsichtlich Arbeiten, die qualitativ zwischen „herausragend gut“ und „besonders schlecht“ einzuordnen sind. Bleibt man zunächst bei der Untersuchung des Impact-Faktors, als wichtiges Ziel des Editors, so lässt sich feststellen, dass hohe Zitationszahlen nicht zwingend an die Qualität des betreffenden Artikels geknüpft sind.<sup>103</sup> In dem Bestreben, Arbeiten zu publizieren, die viele Zitationen erreichen werden, ist es für den Editor rational, Klassen von Arbeiten zu identifizieren, die qualitätsunabhängig im Durchschnitt mehr Zitationen erreichen, als andere. Hierzu zählen Arbeiten bereits renommierter Autoren<sup>104</sup> und auch Arbeiten, die einem bestimmten aktuell vorherrschenden Trend in Themen, Theorien und Methoden folgen.<sup>105</sup>

Neben dem Bestreben einen möglichst hohen Impact-Faktor zu erreichen, spielen weitere nutzenbeeinflussende Komponenten eine Rolle, die abweichende Anreize für den Editor erzeugen. Denkbar ist, dass es für den Editor nutzensteigernd sein kann, gezielt bestimmte Arbeiten, unabhängig von deren Qualität, anzunehmen oder abzulehnen. Eine gezielte Annahme von Arbeiten bestimmter Autoren, mit denen der Editor in Verbindung steht, kann karrierefördernde und damit nutzensteigernde Wirkung haben. Eine gezielte Ablehnung von Arbeiten bestimmter Thematik<sup>106</sup> wiederum, kann dann nutzensteigernd sein, wenn eine Veröffentlichung für den Editor auf Grund beruflicher Verflechtungen oder der eigenen Forschungstätigkeit karrierebehindernd sein könnte.

---

<sup>100</sup> Vgl. Frey / Osterloh (2013), S. 2

<sup>101</sup> Wie beispielsweise dem Fall Hwang Woo-suk

<sup>102</sup> Vgl. Benda / Engels (2011), S. 172

<sup>103</sup> Vgl. Hanekop / Wittke (2006), S. 211

<sup>104</sup> Vgl. für den so genannten „Matthäus-Effekt“ Merton (1968)

<sup>105</sup> Vgl. Gans / Shepherd (1994), S. 168; Vgl. Fölster (1995), S. 43

<sup>106</sup> Vgl. Binswanger (2011), S. 4 f.

Insgesamt lässt sich hinsichtlich der Anreizsituation des Editors in dieser Stufe festhalten, dass teilweise ein Gleichklang zwischen seinen und den gesellschaftlich gewünschten Interessen vorliegt, da eine Schnittmenge zwischen „guten Arbeiten“ und „Arbeiten mit hohen potenziellen Zitationszahlen“ besteht. Der Editor hat jedoch Anreize weitere Nutzenüberlegungen in seine Entscheidung einfließen zu lassen und auch einen breiten Handlungsspielraum hierzu.

### **Schritt 3: Die Auswahl des Gutachters**

Die Zuordnung von Gutachter zu begutachtender Arbeit wird immer wieder als der zentrale Punkt in der Qualitätsbewertung beschrieben,<sup>107</sup> der in Schritt 3 mit der Auswahl eines Gutachters durch den Editor beginnt.

Die geforderte Kompetenz des Editors besteht darin, einen, hinsichtlich seiner fachlichen Kompetenzen möglichst optimal zu der Thematik der vorliegenden Arbeit passenden, Gutachter auszuwählen. Besitzt der Editor eine gute Kenntnis des Fachbereichs und der dort aktiven Akteure so wird ihm dies möglich sein. Ist dies nicht der Fall, so liegt eine Informationsasymmetrie vom Typ *hidden characteristics* (verborgene Eigenschaften)<sup>108</sup> bezüglich der erforderlichen Fachkenntnisse des potenziellen Gutachters vor. Der Editor kann nicht einschätzen, ob dieser tatsächlich die erforderlichen Fachkenntnisse besitzt, um eine fachgerechte Begutachtung der Arbeit vornehmen zu können. Insbesondere in spezifischen Teildisziplinen und neueren Forschungszweigen kann es durchaus vorkommen, dass dem Editor diese Kompetenz fehlt.<sup>109</sup> Offensichtlich besteht ein Zusammenhang zwischen der Kompetenz des Editors eine korrekte Manuskriptvorauswahl zu treffen (Schritt 2) und der Kompetenz einen passenden Gutachter auszuwählen. Beide Kompetenzen werden durch Fach- und Marktkenntnis des Editors determiniert, daher kann eine Korrelation angenommen werden. Es ist bezüglich der Kompetenz des Editors davon auszugehen, dass diese, ähnlich wie beim Autor, nicht immer vollumfänglich gegeben sein kann.

Der Editor sollte, neben der erforderlichen Kompetenz, in diesem Schritt Anreize besitzen, eine korrekte Gutachterwahl zu tätigen, sprich einen fachlich passenden Gutachter anzusprechen. Zur Analyse der Anreizsituation des Editors ist es sinnvoll, zunächst wieder sein Ziel der Erreichung eines hohen Impact-Faktors zu betrachten. Um dieses Ziel zu erreichen, liegt es im Interesse des Editors, einen Gutachter zu wählen, der auf Grund seiner Kompetenz Fehler erster und zweiter Art grundsätzlich vermeiden kann, da er Arbeiten besonders hoher und minderer Qualität erkennt. Zu bedenken ist jedoch auch, dass durch die Zusammenarbeit mit bekannten Gutachtern, im Sinne von namhaften Fachkollegen, die Reputation eines Journals erheblich steigen kann.<sup>110</sup> Eine solche positive Reputation strahlt auf die veröffentlichten

---

<sup>107</sup> Vgl. Pöschl (2012), S. 4, Vgl. Egghe (2011), S. 665

<sup>108</sup> Vgl. Jost (2001), S. 27 ff.

<sup>109</sup> Daher kann das Zulassen der Auswahl eines Gutachters durch den Autor selbst aus Sicht des Editors plausibel sein.

<sup>110</sup> Vgl. Hanekop / Wittke (2006), S. 211

Artikel ab, die in Folge höhere Zitationen erreichen und damit den Impact-Faktor steigern.<sup>111</sup> Es kann also aus dieser Perspektive für den Editor rational sein, nicht zwingend den passendsten sondern möglichst den bekanntesten Gutachter zu gewinnen.

Auch in diesem Prozessschritt spielen, neben dem Ziel der Erreichung eines hohen Impact-Faktors, andere potenziell nutzensteigernde bzw. kostenvermeidende Aspekte eine Rolle, die der rationale Editor bei der Gutachterausswahl berücksichtigen wird. Diese basieren letztlich auf dem Nutzenkalkül des Gutachters: Entsteht dem Gutachter ein Nutzenzuwachs durch den Auftrag, so kann es karrierefördernd und damit ebenfalls nutzenrelevant für den Editor sein, diesen Gutachter anzufragen. Ebenso denkbar ist das Gegenteil: Das Herantreten an den objektiv passendsten Gutachter kann für den Editor auch nutzenschmälernde Wirkung haben, wenn für diesen die Auftragsannahme lediglich zu Kosten führen würde. Das Kalkül des Gutachters wird im folgenden Prozessschritt ausführlich beleuchtet.

Zu berücksichtigen ist hinsichtlich der Anreizsituation des Editors auch, dass dieser antizipieren kann, inwiefern die Begutachtung eines bestimmten Themas durch einen bestimmten Gutachter das Ergebnis des Prozesses beeinflussen kann.<sup>112</sup> Ist ein Gutachter beispielsweise dafür bekannt, eine bestimmte Theorie als „einzige Wahrheit“ anzuerkennen, so wird er eine gegenteilige Meinung eines Fachkollegen voraussichtlich kaum akzeptieren.<sup>113</sup> Somit kann der Editor durch strategische Kombination indirekt versuchen, die Ablehnung oder Annahme einer Arbeit zu bewirken und so die daraus potenziell entstehenden Nutzenvorteile, die bereits im vorherigen Schritt erörtert wurden, generieren, ohne jedoch selbst augenscheinlich aktiv zu werden. Da der Gutachter Eigeninteressen verfolgt, die für den Editor im Einzelnen nicht transparent sein können, ist ein solches Vorgehen aus Sicht des Editors immer noch zufallsbehaftet, kann gegenüber einer sofortigen offenen Ablehnung einer Arbeit durch seine eigene Person jedoch vorteilhaft sein. Denkbar wäre hier zum Beispiel die Kombination, dass es sich bei dem Autor der Arbeit um eine Person handelt, deren Wohlwollen für den Editor beruflich wichtig sein kann, das Thema der Arbeit jedoch Überschneidungen zu seiner eigenen Forschungstätigkeit besitzt, die für ihn als Autor ungünstig sind. Indem er selbst die Arbeit in Schritt 2 zunächst annimmt, dann jedoch gezielt einen Gutachter wählt, der die Arbeit mit erhöhter Wahrscheinlichkeit ablehnen wird, erzeugt er das für sich günstigste Ergebnis.

Zusammenfassend lässt sich für die Betrachtung der Anreize in diesem Schritt festhalten, dass im Hinblick auf das Ziel der Erreichung eines hohen Impact-Faktors Anreize für den Editor bestehen eine korrekte Gutachterwahl zu treffen. Wiederum erlaubt der Spielraum, den der Editor in der Gutachterwahl besitzt, in Kombination mit persönlichen Verflechtungen und der Mehrrollenproblematik das Wirksamwerden anderer Anreize, die nicht das gewünschte Ergebnis im Fokus haben.

---

<sup>111</sup> Vgl. Benda / Engels (2011), S. 172

<sup>112</sup> Vgl. Reinmann et al. (2010), S. 218; Vgl. Janowicz / Hitzler (2012), S. 49

<sup>113</sup> Vgl. Fröhlich (2003), S. 36

Für eine vollständige Darstellung der Situation muss hinsichtlich der Analyse der Anreizsituation des Editors bei der Gutachterwahl noch thematisiert werden, dass eine Wiederholung des Schrittes in vielen Fällen erforderlich sein wird. Da potenzielle Gutachter ihre Annahme von ihrem individuellen Nutzenkalkül abhängig machen, das im Folgenden noch erörtert werden wird, bestehen teilweise erhebliche Schwierigkeiten darin, von einem Gutachter eine Zusage zu erhalten.<sup>114</sup> Entscheidet der angefragte Gutachter in Schritt 4, die Anfrage des Editors abzulehnen, wiederholt sich der hier betrachtete Schritt der Gutachterausswahl. Das Kalkül, nach dem der Editor einen weiteren Gutachter wählt, bleibt dabei identisch, verändert hat sich die Grundgesamtheit an zur Verfügung stehenden Gutachtern. Auch bei positiven Anreizen einen fachlich geeigneten Gutachter auszuwählen, kann es also dazu kommen, dass mit wiederholten Absagen durch kompetente Gutachter die Wahrscheinlichkeit für eine korrekte Gutachterwahl abnimmt. Nicht, weil der Editor schlechte Anreize besitzt, sondern weil die Grundgesamtheit an zu Verfügung stehende Gutachtern im Schnitt zunehmend inkompetenter wird.

Zu berücksichtigen sind darüber hinaus bei wiederholten erfolglosen Anfrageversuchen des Editors die in 3.1 angesprochenen Kosten des Arbeitsleides, die seinen Nettonutzen negativ beeinflussen. Es ist denkbar, dass diese im Zeitablauf den Nutzen, der daraus erwächst, einen kompetenten oder renommierten Gutachter zu gewinnen, übersteigen und in Folge qualitätsunabhängig ein Gutachter angefragt wird, für den eine Zusage aus beruflichen Verflechtungen rational ist.

### **3.4.3 Die Entscheidungssituation des Gutachters**

Auch der Gutachter trifft im Veröffentlichungsprozess zwei aufeinander folgende Entscheidungen. Er entscheidet in Schritt 4 zunächst über die Annahme des Gutachterauftrages. Hierdurch erfolgt die Festlegung der Kompetenz mit der die Begutachtung durchgeführt wird. Im Falle einer Zusage an den Editor entscheidet der Gutachter in Folge darüber, ob er eine „ehrliche“ oder eine „unehrliche“ Weitergabe des Begutachtungsergebnisses vornehmen wird.

#### **Schritt 4: Annahme oder Ablehnung des Begutachtungsauftrages**

Ob und mit welcher Wahrscheinlichkeit ein fachlich kompetenter Gutachter letztlich die Beurteilung der Arbeit vornimmt, wird durch die in den Schritten 3 und 4 herrschenden Bedingungen bestimmt. Also durch die Kompetenz und Anreize des Editors bei der Gutachterausswahl und die Anreize des Gutachters bei der Entscheidung über die Auftragsannahme oder Ablehnung.

Bei Vorliegen von *hidden characteristics*, wie es aus Perspektive des Editors im Hinblick auf die Kompetenz des Gutachters teilweise der Fall ist, ist eine Lösungsmöglichkeit, die in der Prinzipal-Agenten-Theorie vorgeschlagen wird, die Selbstselektion durch den Agenten.<sup>115</sup> Diese Möglichkeit besteht hier für

---

<sup>114</sup> Vgl. Egghe (2001), S. 665

<sup>115</sup> Vgl. Jost (2001), S. 68 ff.

den Gutachter im Rahmen der Entscheidung über die Annahme des Begutachtungsauftrages. Die erwünschte Anreizsituation wäre hier Folgende: Schätzt der Gutachter sich selbst als kompetent im Hinblick auf die Thematik der Arbeit ein, sollte er den Auftrag annehmen, andernfalls sollte er ablehnen. Somit wäre, unabhängig von der Entscheidung des Editors bei der Gutachterwahl, immer sichergestellt, dass der Gutachter fachlich kompetent ist.

Die Annahme des Auftrages geht immer mit einem Zeitaufwand einher und resultiert in einem schriftlich fixierten Gutachten inklusive Publikationsempfehlung, welches dem Editor als Auftraggeber und dem Autor des Artikels publik wird.<sup>116</sup> Hinsichtlich der Entscheidung über eine Annahme oder eine Ablehnung der Anfrage eines Editors, wird ein rationaler Gutachter Nutzenüberlegungen anstellen, bei denen er in der Zeit der Begutachtung mögliche Alternativtätigkeiten berücksichtigt. Offensichtlich würde er den Auftrag nur dann annehmen, wenn dies einen höheren Nutzenzuwachs verspricht, als die alternative Beschäftigung. Oder wenn aus der Ablehnung des Auftrages Kosten entstehen, die seinen Gesamtnutzen wiederum erheblich schmälern würden, so dass eine Annahme wieder rational wird. Im Folgenden wird zunächst die Nutzenseite, dann die Kostenperspektive analysiert.

Hinsichtlich der Nutzenwirkung einer Annahme sind zum einen Aspekte zu berücksichtigen, die unmittelbar positive Wirkung entfalten können. Die Tätigkeit als Gutachter für eine Fachzeitschrift eingesetzt zu werden, kann eine Signalwirkung besitzen und die eigene Reputation positiv beeinflussen. Dieser Effekt nimmt jedoch mit steigender Anzahl an Gutachten und mit längerer Zugehörigkeit zur Forschungscommunity ab.<sup>117</sup> Zudem ist davon auszugehen, dass der Effekt auch vom Renommee der betreffenden Fachzeitschrift abhängig ist und bei Journalen niedrigeren Ranges geringer ausfällt. Diese positive Signalwirkung ist als Nutzenkomponente davon unabhängig, ob der Gutachter sich selbst als kompetent für die Begutachtung einschätzt.

Einen kurzfristig wirksamen positiven Nutzenaspekt kann auch der frühe Zugang zu den neuesten wissenschaftlichen Ergebnissen darstellen, wenn ein solcher Wissensvorsprung beispielsweise für die eigene Forschungstätigkeit genutzt werden kann.<sup>118</sup> Es kann davon ausgegangen werden, dass Gutachter in diesem Zusammenhang einen höheren Nutzen daraus ziehen Artikel, für deren Beurteilung sie fachlich kompetent sind, zu beurteilen, statt andere Arbeiten.<sup>119</sup> In der Rolle als Leser hätten sie voraussichtlich diese Artikel letztlich sowieso gelesen. Und ein früher Einblick in Ergebnisse kann nur dann ihre

---

<sup>116</sup> Die Weitergabe der konkreten Publikationsempfehlung des Gutachters an den Autor ist in der Praxis nicht unbedingt üblich. In den meisten Fällen lässt das schriftliche Gutachten in Verbindung mit dem letztlichen Ergebnis (Publikation oder Ablehnung) jedoch einen eindeutigen Rückschluss darauf zu. Im hier modellierten Fall mit nur einem Gutachter ist dieser Rückschluss unmittelbar möglich.

<sup>117</sup> Vgl. Golden / Schulz (2012), S. 340

<sup>118</sup> Vgl. Golden / Schultz (2012), S. 337

<sup>119</sup> Vgl. Neidhardt (2010), S. 284

eigene Arbeit verbessern und neue Ideen erwecken, wenn diese sich im gleichen Forschungsfeld bewegen.<sup>120</sup> Denkt man an dieser Stelle weiter, kann es nicht nur im Hinblick auf den reinen Einblick in Arbeiten konkurrierender Forscher für den Gutachter nutzensteigernd sein, eine Begutachtung dieser anzunehmen, es ergibt sich hierdurch (in Verbindung mit einer späteren negativen Publikationsempfehlung) sogar die Möglichkeit des Diebstahls geistigen Eigentums.<sup>121</sup>

Zu berücksichtigen sind aus Nutzenperspektive auch mittel- bis langfristig einsetzende positive Auswirkungen der Annahme einer Begutachtung. Hierbei spielen insbesondere mögliche berufliche Verflechtungen des Gutachters mit dem Editor der Zeitschrift und damit einhergehende Karrieremöglichkeiten des Gutachters eine Rolle. Die Annahme eines Begutachtungsauftrages kann für den Editor eine Gefälligkeit darstellen, die sich im weiteren Verlauf der Beziehung durch eine Gegenleistung auszahlen kann.<sup>122</sup> Grundsätzlich ist auch zu berücksichtigen, dass eine regelmäßige Tätigkeit als Gutachter langfristig eine mögliche Machtposition mit sich bringen kann.<sup>123</sup> Z.B. hinsichtlich der Förderung oder Unterdrückung von Themen und Trends,<sup>124</sup> die der Gutachter konsequent ablehnt oder annimmt. So können gezielt bestimmte Forschungsthemen zurückgedrängt bzw. deren Autoren entmutigt werden, was ggf. für die eigene Karriere vorteilhaft sein kann.<sup>125</sup> Einen mittel- bis langfristigen Nutzenzuwachs durch Karrierechancen kann auch eine „Beziehungspflege“ zu Fachkollegen durch die Annahme einer Begutachtung (und darauffolgende positive Bewertungen) deren Arbeit bedeuten. Eine „Vetternwirtschaft“ hinsichtlich Organisationszugehörigkeit und auch hinsichtlich der Anhängerschaft ähnlicher Theorien, in der Mitglieder eines Netzwerkes (so genannte „old boy networks“) sich immer wieder gegenseitig im Peer-Review-Prozess fördern, lässt sich in der Praxis beobachten<sup>126</sup> und ist auch aus Sicht der Beteiligten rational. Alle diese mittel- bis langfristig wirksamen Nutzenaspekte sind weitestgehend unabhängig davon, ob der Gutachter sich für die Begutachtung einer betrachteten Arbeit als kompetent einschätzt.

Hinsichtlich der Kosten der Annahme eines Gutachterauftrages sind analog zunächst unmittelbar wirksame Kosten zu berücksichtigen. Hierzu zählen die Opportunitätskosten der Zeit, die sich am erwarteten Nutzenzuwachs einer alternativen Beschäftigung bemessen. Es ist dabei davon auszugehen, dass ein bestimmter fixer Minimal-Arbeitsaufwand für jede Begutachtung immer anfällt, unabhängig von der relativen Kompetenz des Gutachters.<sup>127</sup>

---

<sup>120</sup> Vgl. Golden / Schultz (2012), S. 341

<sup>121</sup> Vgl. Fröhlich (2006), S. 82 f.

<sup>122</sup> Umgekehrt kann durch eine Ablehnung eines Auftrages die gegenteilige Wirkung eintreten, so dass die Annahme letztlich eine Verhinderung entstehender Kosten durch Verlust von Karrierechancen oder Reputation darstellt

<sup>123</sup> Vgl. Fröhlich (2003), S. 34

<sup>124</sup> Vgl. Osterloh (2013), S. 107

<sup>125</sup> Vgl. Epstein (1990), S. 9 f.

<sup>126</sup> Vgl. Travis / Collins (1991), S. 323

<sup>127</sup> Vgl. Neidhardt (2010), S. 285 f.

Es ist als weitere mögliche Kostenkomponente vorstellbar, dass eine inkompetente Begutachtung einem fachlich versierten Editor auffällt und hieraus Kosten für den Gutachter resultieren. Er könnte für zukünftige Gutachteraufträge nicht mehr angefragt werden. Hier ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Kompetenz des Gutachters relativ, also fallabhängig ist. Ist er im Hinblick auf eine Arbeit inkompetent, muss er dies nicht für alle anderen sein. Ein rationaler Editor würde ihn folglich voraussichtlich trotz einer Fehlleistung in Zukunft erneut beauftragen. Zudem korrespondieren die Kosten eines Verlustes von zukünftigen Begutachtungen mit dem Nutzen, den diese stiften würden. Ist dieser gering, sind auch die Kosten gering. Grundsätzlich läge jedoch in einem solchen Fall ein Anreiz, die Begutachtung auf Grund nicht ausreichender fachlicher Kompetenz abzulehnen, vor.

Mittelfristig können, je nach beruflichen Verflechtungen, Kosten entstehen, wenn durch eine (oder eine wiederholte) Ablehnung dem Gutachter potenziell Karrierenachteile durch seine Beziehung zu dem anfragenden Editor entstehen können. Diese Kosten können unabhängig von der relativen Kompetenz des Gutachters auftreten.

Es bleibt festzuhalten, dass die Entscheidung über die Annahme der Gutachteranfrage in der Realität nicht wie gewünscht eine Selbstselektion des Gutachters hinsichtlich seiner relativen Kompetenz darstellt. Es liegen zwar durchaus auch Anreize vor, Gutachten bei einer hohen relativen Kompetenz durchzuführen und bei geringer entsprechend abzulehnen. Hierdurch kann es für den Gutachter zu einer Nutzensteigerung bzw. Kostenvermeidung kommen. Bei der Entscheidung über die Annahme eines Begutachtungsauftrags spielen jedoch noch eine Vielzahl weiterer Nutzenüberlegungen eine Rolle, die keinen Anreiz bieten, nur Aufträge anzunehmen, bei denen eine hohe relative Kompetenz des Gutachters gegeben ist.

### **Schritt 5: Entscheidung über die Ehrlichkeit bei der Weitergabe des Begutachtungsergebnisses**

Nach der Begutachtung der ihm vorliegenden Arbeit trifft der Gutachter die Entscheidung darüber, ob er das Ergebnis seiner Begutachtung korrekt an den Editor weitergeben oder diesbezüglich lügen wird.

Für das erwünschte Ergebnis in diesem Schritt müssen offensichtlich Anreize vorliegen, um für als „gut“ bewertete Arbeiten eine Annahmeempfehlung auszusprechen und für als „schlecht“ bewertete entsprechend eine Ablehnungsempfehlung. Es kann dabei grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass die Anreizsituation hier unabhängig davon ist, ob der Gutachter kompetent oder inkompetent ist.

Ergebnisbeeinflussend hingegen kann hier die Tatsache sein, inwiefern die jeweiligen Identitäten der Beteiligten bekannt sind. Es wurde eingangs festgestellt, dass die „single-blind“-Situation mit Möglichkeiten zur Identifikation der Gutachteridentität der Realität in den überwiegenden Fällen am ehesten entspricht. Dem Autor ist die Identität des Gutachters also grundsätzlich nicht bekannt, es ist jedoch zu

berücksichtigen, dass er auf diese schließen könnte. Ebenso könnten Gutachter oder Editor diese Information preisgeben. Dem Editor sind die Identitäten von Autor und Gutachter natürlich bekannt, dem Gutachter die von Editor und Autor.

Bei der Entscheidung des Gutachters über Ehrlichkeit oder Unehrlichkeit stehen Nutzen- und Kostenerwägungen hinsichtlich Beziehungspflege und Karrierechancen im Mittelpunkt. Naturgemäß kommt die Situation, dass konkurrierende oder kooperierende Fachkollegen ihre Arbeiten gegenseitig begutachten, häufig vor, da Editoren Gutachter (u.a., wie gezeigt wurde) wegen ihrer fachlichen Kompetenz im Bereich der zu begutachtenden Arbeit auswählen. Daher sind die im Folgenden beleuchteten strategischen Überlegungen des Gutachters nicht als extremer Sonderfall, sondern vielmehr als Regelfall, zu betrachten.

Aus Nutzenperspektive kann die Entscheidung, die Arbeit eines konkurrierenden Forschers als „nicht publikationswürdig“ zu klassifizieren,<sup>128</sup> dann von Vorteil sein, wenn der Gutachter selbst an einer ähnlichen Veröffentlichung arbeitet. Ob mit der Ablehnungsempfehlung das korrekte Ergebnis der Begutachtung weiter gegeben wurde oder nicht, ist dann für die Entscheidung des Gutachters nicht relevant.

Aus Kostenperspektive kann es wiederum karrieregefährdend sein, Arbeiten von namhaften Fachkollegen ehrlich als mangelhaft einzustufen. In einem solchen Fall kommt, unabhängig vom tatsächlichen Begutachtungsergebnis, für den Gutachter ggf. nur Lügen in Frage. Diese Kostenkomponente kommt jedoch nur dann zum Tragen, wenn die Identität des Gutachters dem Autor bekannt ist. Der rationale Gutachter wird die Wahrscheinlichkeit hierfür in sein Nettonutzenkalkül einbeziehen. Sind die Kosten und/oder die Wahrscheinlichkeit hier als hoch einzustufen, muss ein entsprechend hoher Nutzen aus „Ehrlichkeit“ diesen gegenüberstehen, um ihn dazu anzureizen, nicht zu lügen.

Zu überdenken sind im Hinblick auf die Entscheidung über Ehrlichkeit und Unehrlichkeit auch mögliche Reputationswirkungen hinsichtlich seiner Eignung und Einstellung als Gutachter. Hierbei ist es zunächst wichtig festzuhalten, dass das Verhalten des Gutachters nur dann überhaupt Auswirkungen auf seine Reputation innerhalb der Forschungscommunity haben kann, wenn eine Informationsübertragung gewährleistet ist.<sup>129</sup> Es ist hier grundsätzlich denkbar, dass Kosten entstehen, weil die Unehrlichkeit des Gutachters dem Editor und/oder Autor auffällt. Die Entscheidung des Gutachters wird durch ein entsprechendes schriftliches Gutachten gestützt. Ist die Argumentation hier auffallend unzulänglich, können Zweifel an der Ehrlichkeit des Begutachtungsergebnisses aufkommen. Dies kann zu einer Reputationsschädigung und in Folge, je nach Ausgestaltung des Beziehungsgeflechtes, zu Karrierebeeinträchtigungen führen. Je nach Höhe dieser erwarteten Kosten, besteht hier ein Anreiz für den Gutachter das Ergebnis der Begutachtung korrekt weiterzugeben.

---

<sup>128</sup> Vgl. Fröhlich (2006), S. 82

<sup>129</sup> Vgl. Sommerfeld et al. (2008), S. 2530

Eine Reputationsschädigung kann hier in zwei Ausprägungen erfolgen. Zum einen könnte es zu einer Schädigung der Reputation unter Fachkollegen kommen. Es besteht die Möglichkeit einer negativen Auswirkung auf Karrierechancen und potenzieller Kooperationen, wenn Entscheidungen in Gutachten mehrfach offensichtlich mangelhaft begründet werden. Zu einer solchen Schädigung kann es nur dann kommen, wenn den betreffenden Autoren die Identität des Gutachters bekannt ist und sie die Information eines Fehlverhaltens im Sinne einer Falschbeurteilung innerhalb der Community glaubwürdig weitergeben. Mit einer solchen Weitergabe ist grundsätzlich nur dann zu rechnen, wenn die Entscheidung hinsichtlich der Publikationsempfehlung für den betreffenden Autor negativ ausfällt. Den Empfängern der Information müssen letztlich die betreffende Arbeit, die Entscheidung und im besten Fall auch deren Begründung, in Form des schriftlichen Gutachtens vorliegen, damit eine Fehlentscheidung glaubwürdig öffentlichkeitswirksam werden kann. Die Gefahr einer solchen Informationsübertragung, die von den Empfängern als glaubwürdig eingestuft wird, ist als gering einzustufen. Sie steigt mit der Häufigkeit und der „Offensichtlichkeit“, im Sinne einer verbesserten Belegbarkeit, des Fehlverhaltens.

Die zweite Form der Reputationsschädigung kann im Verhältnis zum Editor entstehen. Ein wiederholt auffallendes Fehlverhalten hinsichtlich der Fundierung von Gutachten und damit anzuzweifelnder Ehrlichkeit kann hier zu Reputationsverlusten mit der Folge einer sinkenden Beauftragung als Gutachter führen. Im Hinblick auf den Impact-Faktor liegt es nicht im Interesse des Editors, dass eine möglicher Weise resultierende negative Reputation als Gutachter auf den Ruf seiner Zeitschrift abfärbt. Die hieraus entstehenden erwarteten Kosten sind analog zu den Ausführungen hinsichtlich der Nutzenvorteile, die durch die Annahme eines Gutachterauftrages entstehen können, zu interpretieren. Je nachdem, wie stark nutzenwirksam die Vorteile einer Gutachtertätigkeit für den betrachteten Gutachter sind, ist der Verlust regelmäßiger Begutachtungen mehr oder weniger kostenbehaftet.

Macht man sich Gedanken über einen möglichen Reputationsverlust auf Grund von wiederholtem unehrlichem Gutachterverhalten, muss man ebenso in Erwägung ziehen, dass Ehrlichkeit zu einem Reputationsgewinn und damit Nutzenzuwachs führen könnte. Auf Grund der Intransparenz des Systems und der Interessen der Beteiligten ist hiermit jedoch nicht zu rechnen. Dass wiederholtes, offensichtliches Fehlverhalten zu einer Reputationsschädigung führt, ist trotz der beschriebenen Hürden noch in Extremfällen denkbar. Der Aufbau eines Rufes als „ehrlicher“ Gutachter und damit eingehende Nutzenvorteile aus Reputationsgewinnen stellt sich dagegen nahezu als unmöglich dar. Aus ökonomischer Perspektive wesentlich relevante Gründe, wieso Autoren kommunizieren sollten, von wem ihre Arbeiten korrekt beurteilt wurden, sind nicht zu ermitteln.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass direkte Anreize für den Gutachter das Begutachtungsergebnis grundsätzlich ehrlich weiterzugeben, kaum zu identifizieren sind. Diese fehlenden Anreize liegen insbesondere darin begründet, dass auf Grund der Intransparenz des Systems sein Verhalten kaum auf-

fällt und dementsprechend nicht belohnt oder sanktioniert werden kann. Anreize zur unehrlichen Weitergabe des Begutachtungsergebnisses konnten identifiziert werden, diese treten vorrangig in Konkurrenzsituationen auf. Berücksichtigt man, dass der Gutachter sich gemäß der eingangs getroffenen Verhaltensannahmen eigennutzmaximierend und opportunistisch, aber nicht neidisch verhält, so muss davon ausgegangen werden, dass er das Ergebnis ehrlich weiter gibt, sofern ihm Unehrlichkeit keinen Vorteil verschafft. Damit entfallen für diese Untersuchung Überlegungen wie solche, dass Gutachter sich durch gezielte Ablehnung von Arbeiten an Autoren „rächen“, die sie selbst zuvor negativ beurteilt haben. Auch wenn solch ein Verhalten in der Realität durchaus vorkommen mag.<sup>130</sup>

Anzumerken ist noch, dass der Betrachtung die Annahme zu Grunde liegt, dass der Editor der Publikationsempfehlung des Gutachters folgt. Die Entscheidung des Gutachters ist also letztlich mit dem Prozessergebnis (Publikation oder keine Publikation) gleichzusetzen. Diese Annahme ist deswegen sinnvoll, weil der Editor bereits in den Schritten 3 (Manuskriptvorauswahl) und 4 (Gutachterwahl) das Prozessergebnis zugunsten seiner individuellen Nutzenmaximierung beeinflussen kann. Eine weitere Entscheidung des Editors am Prozessende würde zu einer reinen Verkomplizierung der Betrachtung, ohne zusätzlichen Erkenntnisgewinn, führen. Hinzuweisen ist an dieser Stelle jedoch auf die bestehende natürliche Kapazitätsgrenze der Fachzeitschriften. Die Annahme, dass auf eine positive Gutachterentscheidung auch immer (unmittelbar) eine Publikation folgt, stellt diesbezüglich eine Vereinfachung dar, die die Realität nicht vollständig abbildet.

---

<sup>130</sup> Vgl. Binswanger (2011), S. 6

## 4 Das Prozessergebnis

Nach den erfolgten Überlegungen zu den Kompetenzen und Anreizen der Beteiligten in den einzelnen Prozessstufen, gilt es nun, eine Aussage darüber zu treffen, welches Ergebnis der Prozess nun letztlich erreichen kann.

Sofort festhalten lässt sich: Die Second-Best-Lösung kann durch den Prozess nicht erreicht werden. Diese sieht vor, dass nach der ggf. (auf Grund der natürlichen Kompetenzlücke) fehlerhaften Einreichung der Arbeit durch den Autor, der nachfolgende Prozess jedoch immer das gewünschte Ergebnis erzielt. Also alle eingereichten Arbeiten hoher Qualität publiziert werden und alle Arbeiten von geringem wissenschaftlichem Wert im Laufe des Prozesses abgelehnt werden. Die Lösung scheidet bereits im Schritt der Manuskriptvorauswahl auf Grund der nicht vollständig gegebenen Kompetenz des Editors. Hier können Fehler 1. Art, also die Ablehnung von qualitativ hochwertigen Forschungsarbeiten passieren. Ein solcher Fehler kann im nachfolgenden Prozess nicht mehr ausgeglichen werden, da die Arbeit den Prozess verlässt.

Grundsätzlich wurde deutlich, dass die notwendigen Kompetenzen und die Anreize zum gewünschten Prozessergebnis beizutragen, in keinem Prozessschritt vollumfänglich vorliegen. Zum Teil können auch gegenläufige Anreize bestehen, so dass die Generierung eines Fehlers erster oder zweiter Art sogar im Interesse eines Prozessbeteiligten liegt. Da zudem die Interessen und Kompetenzen der Beteiligten meist individuell von Fall zu Fall variieren, ist eine generelle Prognose im Sinne von „Was wird aus einer Arbeit der Qualität B im Prozess?“ kaum möglich. Es ist auch kein Ergebnis tatsächlich ausschließbar, eine Arbeit der Qualität C kann, unter den gezeigten entsprechenden Voraussetzungen, in einer Zeitschrift des Ranges A publiziert werden und eine Arbeit der Qualität A dort abgelehnt werden.

Dass Fehler erster und zweiter Art durch den Prozess entstehen und warum dies passieren kann, ist deutlich geworden. Ex post kann für einen Fehler jedoch nicht zweifelsfrei bestimmt werden, an welcher Stelle der Prozess jeweils versagt hat und ob mangelnde Kompetenzen oder gegenläufige Anreize vorlagen. So ist im Beispiel von Akerlofs „Market for Lemons“<sup>131</sup> rückwirkend recht eindeutig zu sagen, dass Akerloff die Qualität seiner Arbeit selbst korrekt eingeschätzt hat. Die Arbeit gilt heute als grundlegendes Werk der Informationsökonomik.<sup>132</sup> Das Manuskript wurde demnach korrekt im Jahr 1967 bei der *American Economic Review* (AER) eingereicht.<sup>133</sup> Der Editor wies den Artikel daraufhin zurück mit der Anmerkung dieser sei „zu trivial“ für die AER. Mit dieser qualitativen Wertung lag der Editor offensichtlich daneben. Ob die Fehleinschätzung auf mangelnder Kompetenz beruhte oder Anreize für den Editor bestanden, die Arbeit, trotz erkannter hoher Qualität, abzulehnen, ist nicht ermittelbar. Beim nächsten

---

<sup>131</sup> Akerlof (1970)

<sup>132</sup> Vgl. Richter / Furubotn (2003), S. 258

<sup>133</sup> Die vier Journale, bei denen Akerlof eine Einreichung vornahm, entsprachen exakt den Top-Vier der ökonomischen Zeitschriften in den Jahren 1965-1969, gemessen an deren Impact (Vgl. Laband / Piette (1994), Table 2).

Einreichungsversuch beim *Journal of Political Economy* (JPE) schaffte die Arbeit den Sprung in die Begutachtung. Der Gutachter lehnte die Veröffentlichung jedoch ab, mit der Begründung Akerlofs Erkenntnisse seien zu allgemein gehalten, obwohl sie für viele Märkte (als Beispiel führte er den „Markt für Eier“ an) gar nicht übertragbar seien. Letztlich lässt sich diese Aussage interessanter Weise inhaltlich als das genaue Gegenteil von der Ablehnungsbegründung des Editors der AER interpretieren. Gründe für die Fehlentscheidung des Gutachters des JPE sind in dessen relativer Kompetenz oder in der Weitergabe des Begutachtungsergebnisses zu suchen. Eine mangelnde fachliche Kompetenz könnte dazu geführt haben, dass der Gutachter die Relevanz der Arbeit nicht erkannt hat. Oder es lagen Anreize für den Gutachter vor, das Ergebnis seiner Begutachtung („der Aufsatz ist von hoher Qualität“) nicht ehrlich weiterzugeben und so eine Veröffentlichung zu verhindern. Akerlof selbst vermutet, dass die Angst vor der Einführung einer neuen theoretischen Denkrichtung (der Informationsökonomie) eine Rolle bei den Schwierigkeiten seinen Artikel zu platzieren gespielt hat. Dies würde also auf das Vorliegen falscher Anreize hindeuten, stellt aber eben nur eine Vermutung dar. Ein weiterer Publikationsversuch bei der *Review of Economic Studies* resultierte in einer erneuten Editor-Ablehnung, wieder mit der Begründung, der Aufsatz sei „zu trivial“. Akerlof selbst vermutet rückblickend, dass auch sein einfacher Schreibstil dazu beigetragen hat, dass es zwei Mal zu diesem Urteil kam. Träfe dies zu, so stünde die Kompetenz der betreffenden Editoren in Frage. Die letztendliche Veröffentlichung der Arbeit im *Quarterly Journal of Economics* im Jahr 1970 verlief ohne Schwierigkeiten.<sup>134</sup> Das Ergebnis des Prozesses war folglich hier korrekt: Eine Arbeit höchster Qualität wurde in einem Journal höchsten Ranges publiziert. Ob dies zufällig der Fall war oder auf die vorhandenen Kompetenzen und die positiven Anreize der Beteiligten zurückzuführen ist, ist auch hier nicht bestimmbar.

Von einem beobachteten Ergebnis, einer Veröffentlichung oder einem enthüllten Fehler erster oder zweiter Art, kann also nicht auf den Prozess rückgeschlossen werden. An welcher Stelle und wieso ein konkreter Veröffentlichungsprozess in der Vergangenheit versagt hat, ist rückblickend nicht möglich.

Was auf Basis der vorangegangenen detaillierten verbalen Prozessanalyse jedoch durchaus möglich ist, ist das Ergebnis des Prozesses durch die Bestimmung von Kennzahlen, die das Ergebnis bewerten können, greifbar zu machen. Hierzu werden im folgenden Abschnitt die einzelnen Prozessschritte in eine Spielbaumdarstellung überführt. Die Ergebnisse jedes Schrittes können dann mit Wahrscheinlichkeiten belegt werden, deren Einschätzung auf der erfolgten verbalen Prozessanalyse beruhen. Auf dieser Basis werden dann Kennzahlen entwickelt, die das Prozessergebnis bewerten können. Wünschenswert wäre als Ergebnis offensichtlich eine Vermeidung von Fehlern erster und zweiter Art durch den Prozess. Es sollten also hochwertige Arbeiten nicht abgelehnt, sondern publiziert werden. Arbeiten von geringem wissenschaftlichem Wert, Plagiate und Fälschungen hingehen sollten im Prozess aussortiert werden. Das so im Folgenden konstruierte Bewertungsschema veranschaulicht das Prozessergebnis und bietet

---

<sup>134</sup> Vgl. Gans / Shepherd (1994), S. 171

die Möglichkeit zu vielfältigen Variationen. Im Rahmen einer Sensitivitätsanalyse wird dann im Abschnitt 4.2 gezeigt, wie sensibel das Prozessergebnis auf Änderungen von Kompetenzen und Anreizen in den einzelnen Prozessschritten sowie Änderungen der Rahmenbedingungen reagiert.

#### 4.1 Spielbaumdarstellung und Kennzahlenentwicklung

Um den Veröffentlichungsprozess in Spielbaumform darzustellen, werden die Handlungsalternativen der Akteure nacheinander abgebildet und auf jeder Stufe mit Wahrscheinlichkeiten belegt. Diese Wahrscheinlichkeiten werden auf Basis der Argumentationen der in Kapitel 3 vorgenommenen Analyse sinnvoll eingeschätzt. Um eine verbesserte Übersicht zu gewährleisten, wird der gesamte Spielbaum zunächst in zwei Bäume unterteilt. Das Szenario „Editor kompetent“ (Abb. 4) berücksichtigt, dass der Editor kompetent in Bezug auf die Vorauswahl von Manuskripten und die Gutachterausswahl ist. Im Szenario „Editor inkompetent“ (Abb. 5) ist der Editor diesbezüglich weniger kompetent. Die Ergebnisse beider Szenarien können dann (mit einer gewählten Wahrscheinlichkeit für „Editor kompetent“ und der Gegenwahrscheinlichkeit für „Editor inkompetent“) im Anschluss leicht zu einem Gesamtergebnis zusammengeführt werden.

Im Folgenden wird zunächst die Ausgangssituation beschrieben und der Aufbau des Spielbaums erläutert, bevor erste Berechnungen durchgeführt werden.

Bevor Überlegungen zum Veröffentlichungsprozess angestellt werden können, sind im Vorfeld grundsätzliche Annahmen zur Produktivität der Wissenschaftler in der betrachteten Periode zu treffen. Es wird im Folgenden davon ausgegangen, dass in einer Periode 1.000 Arbeiten geringer Qualität produziert werden und 200 von hoher Qualität.

##### Produzierte Arbeiten

Anzahl produzierter Arbeiten   gut	200
Anzahl produzierter Arbeiten   schlecht	1.000

Tab. 2: Produzierte wissenschaftliche Arbeiten

Nun kann mit der Modellierung des Veröffentlichungsprozesses begonnen werden. Dieser beginnt mit der Entscheidung des Autors über die Einreichung seiner wissenschaftlichen Arbeit. Dieser Prozessschritt wird im Rahmen der folgenden Analyse nicht in die Spielbaumdarstellung aufgenommen, sondern gesondert berücksichtigt. Die Entscheidung des Autors wird über die Anteile an guten bzw. schlechten Arbeiten an der Gesamtanzahl der Manuskripte, die die Fachzeitschrift in einer Periode erhält, integriert. Wie viele gute oder schlechte Arbeiten eingereicht werden, hängt, wie zuvor ausgeführt, zum einen von der Kompetenz zur Selbsteinschätzung des Autors und zum anderen von den bestehenden Anreizen ab. Bei hoher Kompetenz zur Einschätzung der Qualität der eigenen Arbeit und positiven

Anreizen (sprich: keinem Anreiz zur gezielten Falscheinreichung) wird es zur geringstmöglichen Einreichung von Arbeiten geringer Qualität („*schlechter Aufsatz*“) kommen. Bei geringer Kompetenz zur Einschätzung der Qualität der eigenen Arbeit und negativen Anreizen werden entsprechend viele Arbeiten geringer Qualität eingereicht.

Für das Ausgangsbeispiel müssen also nun Annahmen über das Verhalten der Autoren getroffen werden. Hierzu wird gemäß der Analyse der Autorenentscheidung in Abschnitt 3.4.1 berücksichtigt, dass ein Autor die Qualität seiner eigenen Arbeit auf Grund mangelnder Kompetenz nicht immer zuverlässig einschätzen kann. Zudem besitzt er starke Anreize seine Arbeit, unabhängig von seiner eigenen Qualitätseinschätzung, im Journal höchsten Ranges platzieren zu wollen. Es wird im Folgenden davon ausgegangen, dass alle Aufsätze hoher Qualität bei der betrachteten Zeitschrift höchsten Ranges eingereicht werden, insgesamt also 200 Stück. Auf Grund mangelnder Kompetenz zur Selbsteinschätzung der Autoren werden 30 % der qualitativ geringwertigeren Arbeiten ebenfalls eingereicht, auf Grund von Fehlanreizen weitere 50 %. Der Editor der Zeitschrift erhält also 800 schlechte Aufsätze und 200 gute Arbeiten.

**Falscheinreichungen verursacht durch**

Kompetenzlücke	30 %
Fehlanreize	50 %
<b>Eingereichte Arbeiten</b>	
Anzahl gute (alle produzierten)	200
Anzahl schlechte	800

Tab. 3: Annahmen über das Autorenverhalten

Nach der Entscheidung des Autors, ausgedrückt durch die Einreichung seiner Arbeit, beginnt der Prozess der Qualitätszuordnung des Aufsatzes. Für diese Prozessschritte wurde ein Spielbaum entwickelt, der allein aus Gründen der Übersichtlichkeit, in zwei Szenarien geteilt wurde. Die beiden gezeigten Szenarien unterscheiden sich im Hinblick auf die Kompetenz des Editors, da die Spielbaumdarstellung andernfalls zu umfangreich wäre. Für die Berechnung von Endergebnissen werden sie im weiteren Verlauf wieder zusammengeführt werden.

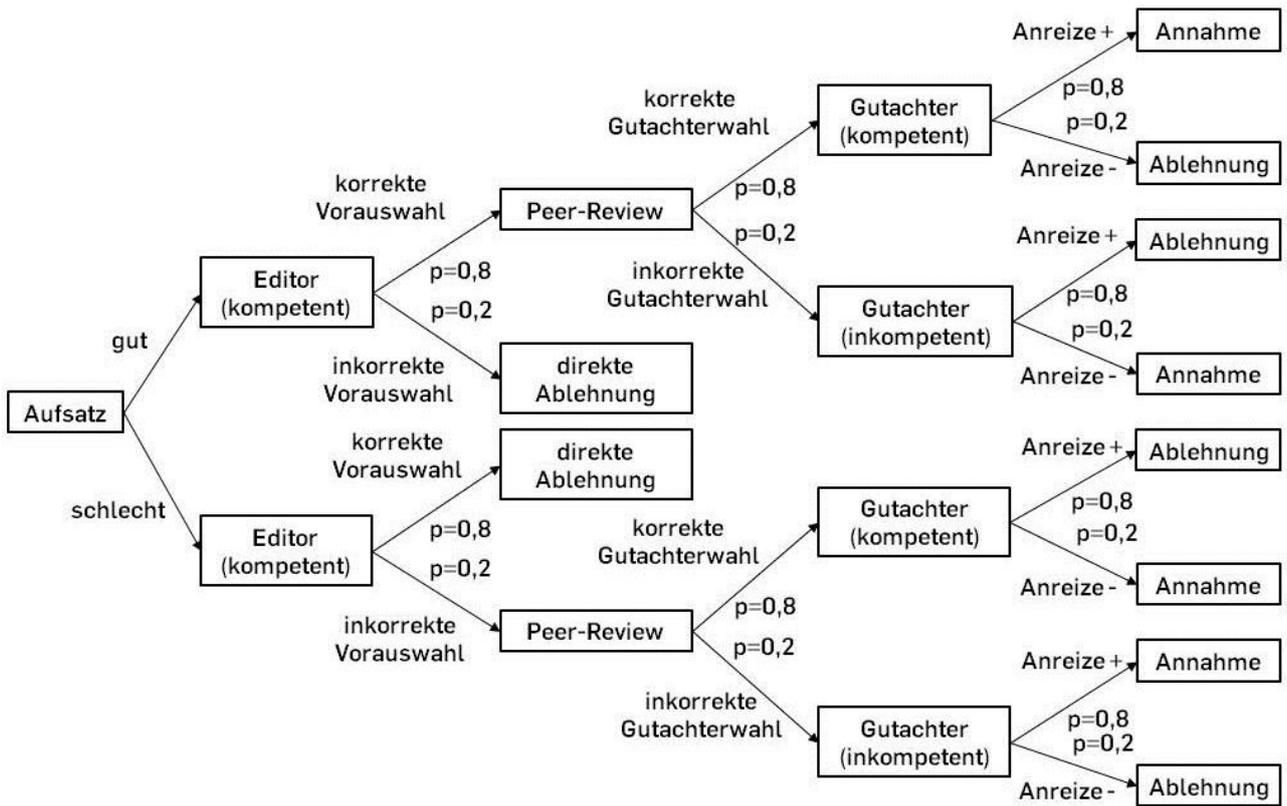


Abb. 4: Szenario „Editor kompetent“ ( $p=0,8$ )

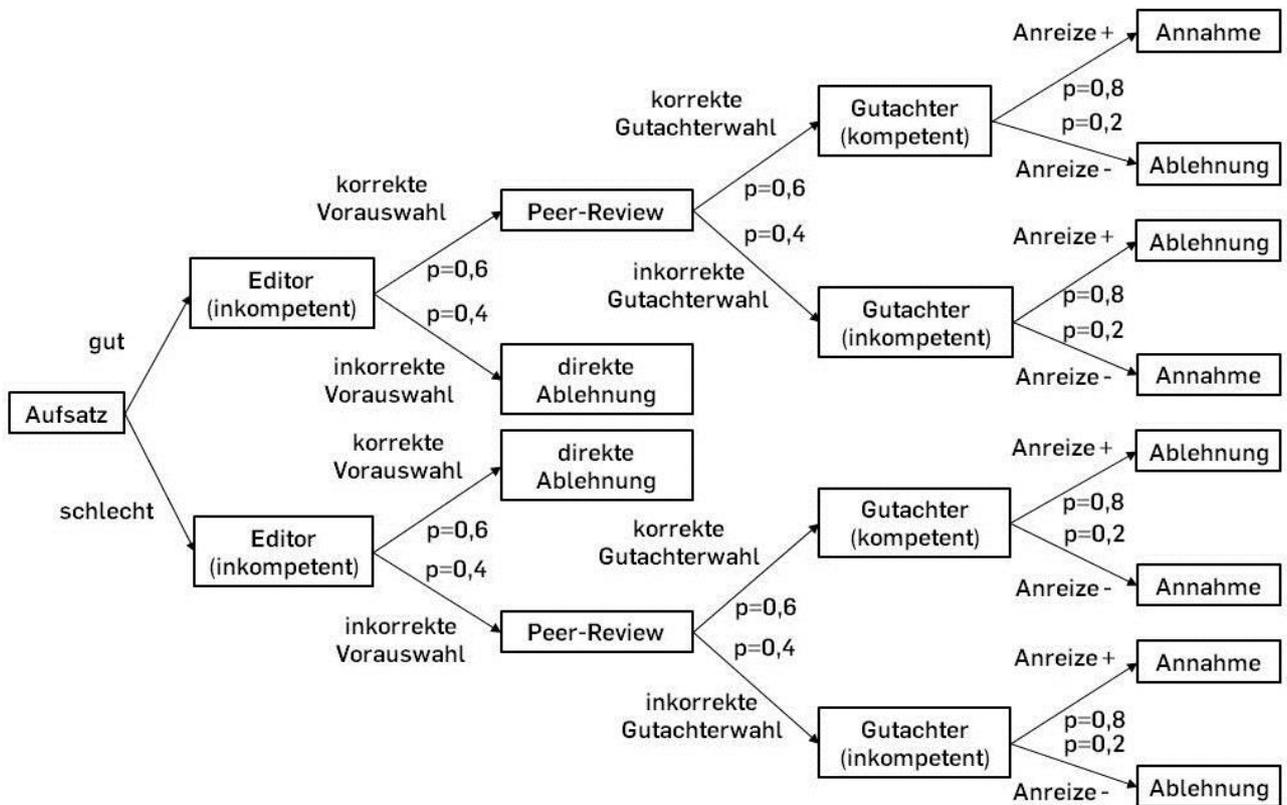


Abb. 5: Szenario „Editor inkompetent“ ( $p=0,2$ )

Im Folgenden wird die Entwicklung der Spielbäume Schritt für Schritt erläutert. Die Kompetenz des Editors wirkt sich in der Darstellung zum einen auf den Wert für die „korrekte Vorauswahl“ aus und zum anderen auf den Wert für die „korrekte Gutachterwahl“. Die in Abschnitt 3.4.2 angesprochene anzunehmende Korrelation dieser beiden Kompetenzen wird also berücksichtigt. Die Szenarien unterscheiden sich folglich an diesen beiden Stellen in der Wahl der Wahrscheinlichkeiten. Im Szenario „Editor kompetent“ ist die Wahrscheinlichkeit für eine *korrekte Manuskriptvorauswahl* und für eine *korrekte Gutachterwahl* jeweils höher als im Szenario „Editor inkompetent“.

Nun kann zur Mitverfolgung des Spielbaumaufbaus nur ein Baum betrachtet werden (Abb. 4 oder Abb. 5), da diese gleich aufgebaut sind. Bei einer *korrekten Vorauswahl* durch den Editor geht der gute Aufsatz in den Peer-Review-Prozess über, bei einer inkorrekten Vorauswahl wird der gute Aufsatz direkt abgelehnt. Ein schlechter Aufsatz wird bei einer korrekten Vorauswahl durch den Editor in diesem Prozessschritt bereits abgelehnt, bei einer inkorrekten Vorauswahl geht er in den Peer-Review über. Die *korrekte Gutachterwahl* im folgenden Schritt wird durch die Kompetenz des Editors, dessen Anreize und daneben auch wesentlich durch das Annahmeverhalten der angefragten Gutachter bestimmt. An dieser Stelle des Spielbaums kann die Möglichkeit, dass der Gutachter den Auftrag ablehnen könnte, integriert werden. Lehnen kompetente Gutachter den Auftrag ab, so sinkt mit steigender Zahl an Ablehnungen die Wahrscheinlichkeit der korrekten Gutachterwahl, da der Anteil an kompetenten Gutachtern an der Grundgesamtheit abnimmt.

Es wird in der Darstellung vereinfachend davon ausgegangen, dass ein kompetenter Gutachter immer zum korrekten Urteil im Hinblick auf die Qualität der Arbeit kommt. Ein inkompetenter Gutachter hingegen schätzt die Qualität der Arbeit immer falsch ein. Das heißt: Ein inkompetenter Gutachter ist der Meinung, dass der gute Aufsatz schlecht ist und der schlechte Aufsatz hingegen gut. Welches Begutachtungsergebnis er tatsächlich im nächsten Schritt an den Editor kommuniziert, hängt dann noch von den vorliegenden Anreizen ab. Positive Anreize („Anreize +“) bedeuten dabei, dass der Gutachter korrekte Anreize besitzt, also gute Arbeiten annehmen und schlechte ablehnen möchte. Bei negativen Anreizen („Anreize -“) ist das Gegenteil der Fall: Der Gutachter möchte eine gute Arbeit ablehnen und eine schlechte Arbeit annehmen. Das Prozessergebnis in Form der Annahme oder Ablehnung der Arbeit ergibt sich also beispielsweise wie folgt: Der inkompetente Gutachter ist der Auffassung, dass der im vorliegende gute Aufsatz schlecht sei. Liegen positive Anreize vor, wird er die Ablehnung des Aufsatzes empfehlen, da er schlechte Aufsätze ablehnen möchte. Liegen hingegen negative Anreize vor, so möchte er gezielt den, seiner Meinung nach schlechten, Aufsatz annehmen und empfiehlt dem Editor die Annahme des Aufsatzes.

Nach der Erläuterung der Ausgangssituation können nun anhand der gewählten Werte verschiedene erste Berechnungen angestellt werden, die die Funktionsfähigkeit des Prozesses beziffern können.

Zunächst wird die Wahrscheinlichkeit (p) dafür ermittelt, dass ein guter Aufsatz von der Zeitschrift angenommen wird.

Für das Szenario „Editor kompetent“ ergibt sich:

---

$p(\text{guter Aufsatz wird angenommen} \mid \text{Editor kompetent})$

$$\begin{aligned} &= p(\text{korrekte Vorauswahl}) * [p(\text{korrekte Gutachterwahl} * \text{positive Anreize}) \\ &\quad + (\text{inkorrekte Gutachterwahl} * \text{negative Anreize})] \\ &= 0,8 * [(0,8 * 0,8) + (0,2 * 0,2)] \\ &= 0,54 \end{aligned}$$

---

Für das Szenario „Editor inkompetent“ ergibt sich:

---

$p(\text{guter Aufsatz wird angenommen} \mid \text{Editor inkompetent})$

$$\begin{aligned} &= p(\text{korrekte Vorauswahl}) * [p(\text{korrekte Gutachterwahl} * \text{positive Anreize}) \\ &\quad + (\text{inkorrekte Gutachterwahl} * \text{negative Anreize})] \\ &= 0,6 * [(0,6 * 0,8) + (0,4 * 0,2)] \\ &= 0,34 \end{aligned}$$

---

Die Ergebnisse für die beiden Szenarien lassen sich nun leicht zu einem Gesamtergebnis zusammenführen. Nimmt man an, dass der Editor mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,8 kompetent ist, so beträgt die Gesamtwahrscheinlichkeit, dass eine eingereichte Arbeit von hoher Qualität veröffentlicht wird:

---

$p(\text{guter Aufsatz wird angenommen})$

$$\begin{aligned} &= p(\text{Editor kompetent}) * p(\text{guter Aufsatz wird angenommen} \mid \text{Editor kompetent}) \\ &\quad + p(\text{Editor inkompetent}) * p(\text{guter Aufsatz wird angenommen} \mid \text{Editor inkompetent}) \\ &= 0,8 * 0,54 + 0,2 * 0,34 \\ &= 0,5 \end{aligned}$$

---

Eine qualitativ hochwertige Arbeit wird also mit einer Wahrscheinlichkeit von rund 50 % von der Fachzeitschrift angenommen. Mit der Gegenwahrscheinlichkeit von etwa 50 % wird sie abgelehnt.

---

Die gleiche Überlegung kann nun für eine Arbeit minderer Qualität angestellt werden. Um zu bestimmen, mit welcher Wahrscheinlichkeit diese von der Fachzeitschrift angenommen wird, erfolgen analoge Berechnungen:

Für das Szenario „Editor kompetent“ ergibt sich:

---

$$\begin{aligned} & p(\text{schlechter Aufsatz wird angenommen} \mid \text{Editor kompetent}) \\ &= p(\text{inkorrekte Vorauswahl}) * [p(\text{korrekte Gutachterwahl} * \text{negative Anreize}) \\ &\quad + (\text{inkorrekte Gutachterwahl} * \text{positive Anreize})] \\ &= 0,2 * [(0,8 * 0,2) + (0,2 * 0,8)] \\ &= 0,06 \end{aligned}$$

---

Für das Szenario „Editor inkompetent“ ergibt sich:

---

$$\begin{aligned} & p(\text{schlechter Aufsatz wird angenommen} \mid \text{Editor inkompetent}) \\ &= p(\text{inkorrekte Vorauswahl}) * [p(\text{korrekte Gutachterwahl} * \text{negative Anreize}) \\ &\quad + (\text{inkorrekte Gutachterwahl} * \text{positive Anreize})] \\ &= 0,4 * [(0,6 * 0,2) + (0,4 * 0,8)] \\ &= 0,18 \end{aligned}$$

---

Unter der Annahme, dass der Editor mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,8 kompetent ist, beträgt die Gesamtwahrscheinlichkeit, dass eine Arbeit von geringer Qualität veröffentlicht wird:

---

$$\begin{aligned} & p(\text{schlechter Aufsatz wird angenommen}) \\ &= p(\text{Editor kompetent}) * p(\text{schlechter Aufsatz wird angenommen} \mid \text{Editor kompetent}) \\ &\quad + p(\text{Editor inkompetent}) * p(\text{schlechter Aufsatz wird angenommen} \mid \text{Editor inkompetent}) \\ &= 0,8 * 0,06 + 0,2 * 0,18 \\ &= 0,08 \end{aligned}$$

---

Eine Arbeit von geringer Qualität wird also mit einer Wahrscheinlichkeit von rund 8 % von der Fachzeitschrift angenommen. Mit der Gegenwahrscheinlichkeit von etwa 92 % wird sie abgelehnt.

Bislang konnten also die Wahrscheinlichkeiten für die Veröffentlichungschancen einer Arbeit hoher bzw. geringer Qualität bei einer Fachzeitschrift ermittelt werden. Um die tatsächliche Funktionsfähigkeit des Prozesses nun mess- und vergleichbar zu machen, ist es sinnvoll, Kennzahlen zu bilden. Diese sollten im Sinne einer Qualitätsbewertung zeigen, in welchem Umfang Fehler erster und zweiter Art durch den Prozess entstehen bzw. vermieden werden.

Um die Prozessleistung bewerten zu können, ist also zunächst die Fähigkeit zur Vermeidung von Fehlern erster Art, also der Vermeidung der Ablehnung von Arbeiten hoher Qualität, abzubilden. Hierzu bietet es sich an, den Anteil an zur Veröffentlichung angenommenen Arbeiten hoher Qualität an der Anzahl aller Einreichung von Arbeiten hoher Qualität heranzuziehen. Ein Anteil von 100 % wäre hier offensichtlich optimal, da kein Fehler 1. Art begangen würde.

In der vorliegenden Ausgangssituation ergibt sich die „**Veröffentlichungsquote hochwertiger Arbeiten (VHA)**“ zu  $100/200 = 50 \%$ .

Um die Prozessleistung vollständig bewerten zu können, ist nun noch die Fähigkeit zur Vermeidung von Fehlern zweiter Art, also der Verhinderung der Veröffentlichung von Arbeiten geringer Qualität, zu beschreiben. Hierzu kann der Anteil zur Veröffentlichung angenommener guter Arbeiten am gesamten Output, im Sinne der Gesamtanzahl angenommener Arbeiten, bestimmt werden. Bei einem Anteil von 100 % würden ausschließlich gute Arbeiten angenommen und schlechte Arbeiten folglich konsequent abgelehnt.

Auf den zuvor berechneten Werten basierend, ergibt sich für die Zeitschrift in der betrachteten Periode folgende Struktur: 100 ( $200 \cdot 50 \%$ ) hochwertige Arbeiten und 64 ( $800 \cdot 8 \%$ ) Arbeiten geringer Qualität werden veröffentlicht.

Der „**Anteil hochwertiger Arbeiten am Gesamtoutput (AHAG)**“, beträgt also  $100/(100+64) = 61 \%$ .

Der optimale Veröffentlichungsprozess würde also für beide Kennzahlen einen Wert von 100 % erreichen. Im Rahmen der Prozessbewertung wird darauf verzichtet, die beiden Kennzahlen zusammenzuführen. Hierzu wäre eine Gewichtung erforderlich, die eine Aussage darüber, welche Fehlerart „schwerwiegender“ ist, also höhere Schäden verursacht, erfordern würde. Eine solche Wertung ist jedoch nicht sinnvoll möglich, das gewichtsfreie Ausweisen beider Kennzahlen daher angebracht. Die so vorgenommene Bewertung des Prozesserfolges über Kennzahlen berücksichtigt nicht, an welcher Stelle des Prozesses minderwertige Arbeiten aus dem Prozess ausscheiden (durch die Entscheidung des Autors oder die Vorauswahl des Editors oder die Empfehlung des Gutachters). Wie in 3.4.1 ausgeführt, ist dieser Aspekt allein im Hinblick auf die Kosten des Veröffentlichungsprozesses relevant und liegt damit außerhalb des Untersuchungsfeldes der vorliegenden Arbeit.

Bei der Betrachtung der Kennzahlen, die aus den Werten des Ausgangsbeispiels generiert wurden, fällt auf, dass beide Werte nicht besonders beeindruckend sein können. Die VHA beträgt lediglich 50 %. Der AHAG etwas bessere 61 %. Es wird also die Hälfte aller guten Arbeiten im Prozess abgelehnt und nur 61 % aller angenommenen Arbeiten stellen tatsächlich hochwertige Arbeiten dar. Folglich sind 39 % der publizierten Aufsätze von geringer Qualität.

Da die Werte des Ausgangsbeispiels fiktiv sind, ist eine tatsächliche Beurteilung der Prozessleistung anhand der ermittelten Kennzahlen natürlich nicht möglich. Zu diesem Zweck wird im Folgenden Abschnitt eine Sensitivitätsanalyse vorgenommen. Jedoch ist hinsichtlich einer möglichen Einordnung der Ergebnisse des Ausgangsbeispiels anzumerken, dass die Wahrscheinlichkeiten, die diesem zu Grunde liegen, insgesamt eher zu Gunsten der Funktionsfähigkeit des Prozesses gewählt wurden. Der Editor ist zu 80 % kompetent, er trifft zu 80 % eine korrekte Vorauswahl der Manuskripte, zu 80 % wählt er den passenden Gutachter aus, wenn er selbst kompetent ist. Der Editor besitzt also sowohl im Hinblick auf die Vorauswahl als auch auf die Gutachterwahl neben Kompetenzen auch überwiegend positive Anreize. Der Wert für die korrekte Gutachterwahl wird, neben Kompetenz und Anreizen des Editors, auch wesentlich durch das Annahmeverhalten der Gutachter bestimmt. Ein Wert von 80 % für eine korrekte Gutachterwahl impliziert folglich auch, dass Gutachter die Anfragen des Editors in der Regel annehmen. Gerade dieser Punkt gestaltet sich in der Realität bekanntlich problematisch. Der Gutachter hat in Folge zu 80 % positive Anreize, möchte also gute Arbeiten annehmen und die Veröffentlichung schlechter Aufsätze ablehnen.

Das unzufrieden stellende Prozessergebnis, das aus einer vergleichsweise positiv angenommenen Ausgangssituation resultiert, deutet also, wie auch schon die verbale Prozessanalyse zuvor, auf erhebliche Schwierigkeiten bei der Erreichung eines zufriedenstellenden Ergebnisses hin.

Eine tatsächliche Beurteilung der Leistungsfähigkeit des traditionellen Publikationsprozesses wird jedoch erst durch einen Vergleich von Ergebnissen, die unter unterschiedlichen Bedingungen erreicht werden können, möglich. Zu diesem Zweck wird im Folgenden eine Sensitivitätsanalyse vorgenommen.

## **4.2 Sensitivitätsanalyse**

Um etwas über die Sensitivität des Prozessergebnisses zu erfahren, werden die gewählten Werte der Ausgangssituation im Folgenden sinnvoll variiert und die resultierenden Ergebnisse präsentiert.

### **4.2.1 Variationen innerhalb des Prozesses**

Es wird zunächst beispielhaft davon ausgegangen, dass sich die Wahrscheinlichkeiten für eine betrachtete Handlungsalternative um 0,1 zu Gunsten der Prozessfunktionalität verbessern. Alle nicht von der Variation betroffenen Werte entsprechen weiterhin denen der Ausgangssituation.

Die Rechenwege entsprechen den bereits gezeigten, daher werden die Ergebnisse hier nur noch in tabellarischer Form präsentiert.

Die Wahrscheinlichkeiten auf jeder Stufe des Spielbaums werden nacheinander um 0,1 zu Gunsten des Prozessergebnisses erhöht. Bei der Berechnung muss berücksichtigt werden, dass die Wahrscheinlichkeiten in beiden Szenarien (Editor kompetent und Editor inkompetent) gleichmäßig zu erhöhen sind.

Über diese Variationen innerhalb des Spielbaums hinaus, ist außerdem eine Änderung des Einreichungsverhaltens des Autors möglich. Wie in der Analyse deutlich gemacht wurde, lassen sich Fehleinreichungen auf Grund mangelnder Kompetenz zur Selbsteinschätzung der Qualität der eigenen Arbeit nicht vermeiden. Der im Ausgangsbeispiel angesetzte Anteil von 30 % der Arbeiten geringer Qualität, die dennoch bei einem hochrangigen Journal eingereicht werden, wird folglich weiterhin beibehalten. Variiert werden kann jedoch der Anteil an schlechten Arbeiten, der nicht auf Grund mangelnder Kompetenz, sondern auf Grund von Fehlanreizen eingereicht wird. Die Falscheinreichungen von Arbeiten geringer Qualität durch den Autor, die aus Fehlanreizen resultieren, werden nun um 10 % reduziert. Durch diese Variation ändert sich auch die Anzahl der bei der betrachteten Zeitschrift eingereichten Arbeiten. Die Kennzahlen müssen daher für diese Variation auf Basis der neuen Artikelzahlen separat von den anderen Variationen bestimmt werden.

Die folgenden Tabellen zeigen die Ergebnisse aller Variationen im Überblick.

Varierte Wahrscheinlichkeit	Wahrscheinlichkeit (p)		VHA			AHAG		
	alt (Szenario 1 / 2)	neu	alt	neu	Verbesserung	alt	neu	Verbesserung
Kompetenz Editor	0,8	0,9	0,5	0,52	2 %	0,61	0,65	4 %
Korrektheit Manuskriptvorauswahl	0,8 / 0,6	0,9 / 0,7	0,5	0,57	7 %	0,61	0,74	13 %
Korrektheit Gutachterwahl	0,8 / 0,6	0,9 / 0,7	0,5	0,55	5 %	0,61	0,66	5 %
Anreize Gutachter	0,8 / 0,8	0,9 / 0,9	0,5	0,54	4 %	0,61	0,66	5 %

Tab. 4: Marginale Variationen (1)

Varierte Wahrscheinlichkeit	Falscheinreichungen		VHA			AHAG		
	alt	neu	alt	neu	Verbesserung	alt	neu	Verbesserung
Falscheinreichungen durch Fehlanreize	50 %	40 %	0,5	0,5	0 %	0,61	0,64	3 %

Tab. 5: Marginale Variationen (2)

Betrachtet man die durch die Variationen erreichbaren Verbesserungen des Prozessergebnisses, so stellt man fest, dass diese nicht erheblich sind. Die einzige Variation, die eine Verbesserung der Kennzahlen über 5 % erreicht, ist die verbesserte Wahrscheinlichkeit der korrekten Vorauswahl der Manuskripte durch den Editor. Hierdurch kann eine Erhöhung des AHAG um 13 % erzielt werden. Der Anteil der veröffentlichten guten Arbeiten an der Anzahl der Gesamtveröffentlichungen steigt also, der der schlechten nimmt ab. Hier werden sehr früh im Prozess mehr Fehler 2. Art vermieden, also weniger Arbeiten schlechter Qualität angenommen. Die VHA steigt ebenso und zwar um 7 %. Es werden also mehr Arbeiten guter Qualität im Prozess auf Grund der verbesserten Vorauswahl durch den Editor angenommen. Die Erhöhung der Wahrscheinlichkeiten für die Korrektheit der Gutachterwahl und die Erhöhung der positiven Anreize des Gutachters führen in etwa zu einer ähnlichen Verbesserung beider Kennzahlen um 5 %. Eine Erhöhung der generellen Wahrscheinlichkeit dafür, dass der Editor kompetent ist, also eine stärkere Gewichtung des Szenario „Editor kompetent“, erreicht die geringste Kennzahlverbesserung.

Durch die Verbesserung des Einreichungsverhaltens des Autors verändert sich die Struktur und Anzahl der bei der Zeitschrift eingereichten Aufsätze. Der Editor erhält nun nur noch 700 schlechte Arbeiten (vorher: 800) und weiterhin 200 gute Aufsätze. Es ergibt sich für die Zeitschrift in der betrachteten Periode folgende neue Struktur: Es werden weiterhin 100 ( $200 * 50 \%$ ) hochwertige Arbeiten, aber jetzt nur noch 56 ( $700 * 8 \%$ , vorher 64) Arbeiten geringer Qualität veröffentlicht. Damit ergibt sich für den AHAG mit  $0,64$  ( $100/100+56$ ) eine Verbesserung um 3 %. Der Anteil an guten Arbeiten an der Anzahl der Gesamtveröffentlichungen steigt also durch die Variation, weil weniger schlechte Arbeiten überhaupt von den Autoren eingereicht werden. Die VHA bleibt konstant, da die Anzahl der eingereichten guten Arbeiten unverändert bleibt.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die gezeigten Variationen keine überraschenden Ergebnisse liefern konnten. Dass eine positive Änderung sehr weit vorne im Prozess zu den besten Ergebnissen in Form der Verbesserung beider Kennzahlen führt, war zu erwarten und ist inhaltlich plausibel. Eine mangelnde Kompetenz des Editors kann bei der Vorauswahl von Manuskripten zu Fehlern erster Art (gute Arbeiten werden umgehend abgelehnt) führen, die im Prozess nicht mehr korrigiert werden können, da die Arbeit den Prozess verlässt. Durch eine Erhöhung der Kompetenz des Editors im Hinblick auf die Vorauswahl wird diese Problematik reduziert.

#### **4.2.2 Variationen der Anzahl produzierter und eingereicherter Arbeiten**

Im Rahmen der bisherigen Untersuchungen wurde festgestellt, dass der steigende Publikationsdruck für das Publikationssystem eine wichtige Rolle spielt. Es herrscht ein regelrechter Publikationswettbewerb, in dem immer mehr produziert wird, um im Kampf um Mittel, Stellen und Ansehen zu gewinnen.

Für die Fachzeitschriften bedeutet dies eine Mehrbelastung durch regelmäßig steigende Einreichungszahlen. Daher erscheint es in einer weiteren Variation der Ausgangssituation sinnvoll, einmal zu überprüfen, wie das Publikationssystem auf eine steigende Produktivität von Autoren reagiert.

Anzunehmen ist, dass eine erzwungene gesteigerte Produktivität zu einer vermehrten Erstellung von Arbeiten von geringerem wissenschaftlichen Wert und Redundanzen führt.<sup>135</sup> Dies wird bei der folgenden Variation des Ausgangsbeispiels berücksichtigt: Die Produktion von Arbeiten hoher Qualität bleibt konstant, erhöht wird die Anzahl an produzierten Arbeiten geringer Qualität. Beobachtet wird die Auswirkung auf die Qualität des Prozessergebnisses anhand der Entwicklung des AHAG, also der Quote, die aussagt, wie viel Prozent aller angenommenen Arbeiten gut sind. Erreicht die Kennzahl einen Wert von 1 bedeutet dies, dass nur hochwertige Arbeiten und keinerlei Arbeiten geringer Qualität veröffentlicht werden.

Tab. 6 zeigt, wie sich eine schrittweise Erhöhung der Anzahl produzierter wissenschaftlicher Arbeiten geringer Güte, unter den Annahmen der Ausgangssituation, auf den AHAG auswirkt. Fett markiert ist zu Vergleichszwecken der Wert, der im Ausgangsbeispiel, in dem 1.000 schlechte Aufsätze produziert werden, erreicht wird.

<b>Anzahl produzierter schlechter Arbeiten</b>	<b>Anzahl eingereichter schlechter Arbeiten</b>	<b>AHAG</b>
<b>0</b>	0	1
<b>100</b>	80	0,94
<b>500</b>	400	0,76
<b>1.000</b>	800	0,61
<b>2.000</b>	1.600	0,44
<b>3.000</b>	2.400	0,34
<b>4.000</b>	3.200	0,28
<b>5.000</b>	4.000	0,24
<b>10.000</b>	8.000	0,14
<b>20.000</b>	16.000	0,07

Tab. 6: Entwicklung des AHAG bei steigender Anzahl produzierter Arbeiten geringer Qualität

Erkennbar ist, dass die Kennzahl mit stärkerer Belastung des Systems deutlich fällt. Bereits zwischen 1.000 und 2.000 produzierten schlechten Arbeiten fällt sie unter 50 %. Das heißt weniger als 50 % aller publizierten Arbeiten sind dann von hoher Qualität.

<sup>135</sup> Vgl. Binswanger (2011)

Der Zusammenhang zwischen der Produktion minderwertiger Arbeiten und deren tatsächlicher Einreichung bei einer Fachzeitschrift hohen Ranges wurde durch das Einreichungsverhalten der Autoren modelliert. Im Ausgangsbeispiel, welches auch den Berechnungen hier weiter zu Grunde liegt, wurde angenommen, dass 30 % der produzierten schlechten Arbeiten auf Grund der mangelnden Kompetenz der Autoren bei der Selbsteinschätzung der Qualität ihrer Arbeit eingereicht werden. 50 % der Falscheinreichungen erfolgen hingegen auf Grund von Fehlanreizen.

Interessant wäre es noch zu untersuchen, wie sich die Qualität des Prozessergebnisses bei steigenden Produktionszahlen verändert, wenn diese Fehlanreize vollständig eliminiert werden oder im Gegenteil noch stärker zum Tragen kommen. Hierzu wird im folgenden Szenario „optimale Autorenanreize“ davon ausgegangen, dass die Autoren keinerlei Fehlanreize besitzen. Sie reichen hier also nur noch 30 % ihrer minderwertigen Arbeiten ein, da sie diese auf Grund mangelnder Kompetenz als qualitativ hochwertig (fehl)einschätzen. In einer zweiten Variation, dem Szenario „negative Autorenanreize“ werden dann erhöhte Fehlanreize angesetzt. Hier reichen die Autoren 70 % ihrer schlechten Arbeiten auf Grund von Fehlanreizen bei einem hochrangigen Journal ein. Insgesamt werden in diesem Fall, auf Grund der zusätzlich wirkenden Kompetenzlücke, also alle von den Autoren produzierten schlechten Arbeiten auch tatsächlich eingereicht.

Die Ergebnisse der beiden Szenarien werden im Folgenden zunächst tabellarisch und dann im grafischen Vergleich präsentiert.

<b>Anzahl produzierter schlechter Arbeiten</b>	<b>Anzahl eingereichter schlechter Arbeiten</b>	<b>AHAG</b>
<b>0</b>	0	1
<b>100</b>	30	0,98
<b>500</b>	150	0,89
<b>1.000</b>	300	0,81
<b>2.000</b>	600	0,68
<b>3.000</b>	900	0,58
<b>4.000</b>	1.200	0,51
<b>5.000</b>	1.500	0,45
<b>10.000</b>	3.000	0,29
<b>20.000</b>	6.000	0,17

Tab. 7: AHAG im Szenario „optimale Autorenanreize“

Anzahl produzierter schlechter Arbeiten	Anzahl eingereichter schlechter Arbeiten	AHAG
0	0	1
100	100	0,93
500	500	0,71
1.000	1.000	0,56
2.000	2.000	0,38
3.000	3.000	0,29
4.000	4.000	0,24
5.000	5.000	0,2
10.000	10.000	0,11
20.000	20.000	0,06

Tab. 8: AHAG im Szenario „negative Autorenanreize“

Grafisch stellen sich die beiden Szenarien im Vergleich wie in Abb. 6 folgt dar.

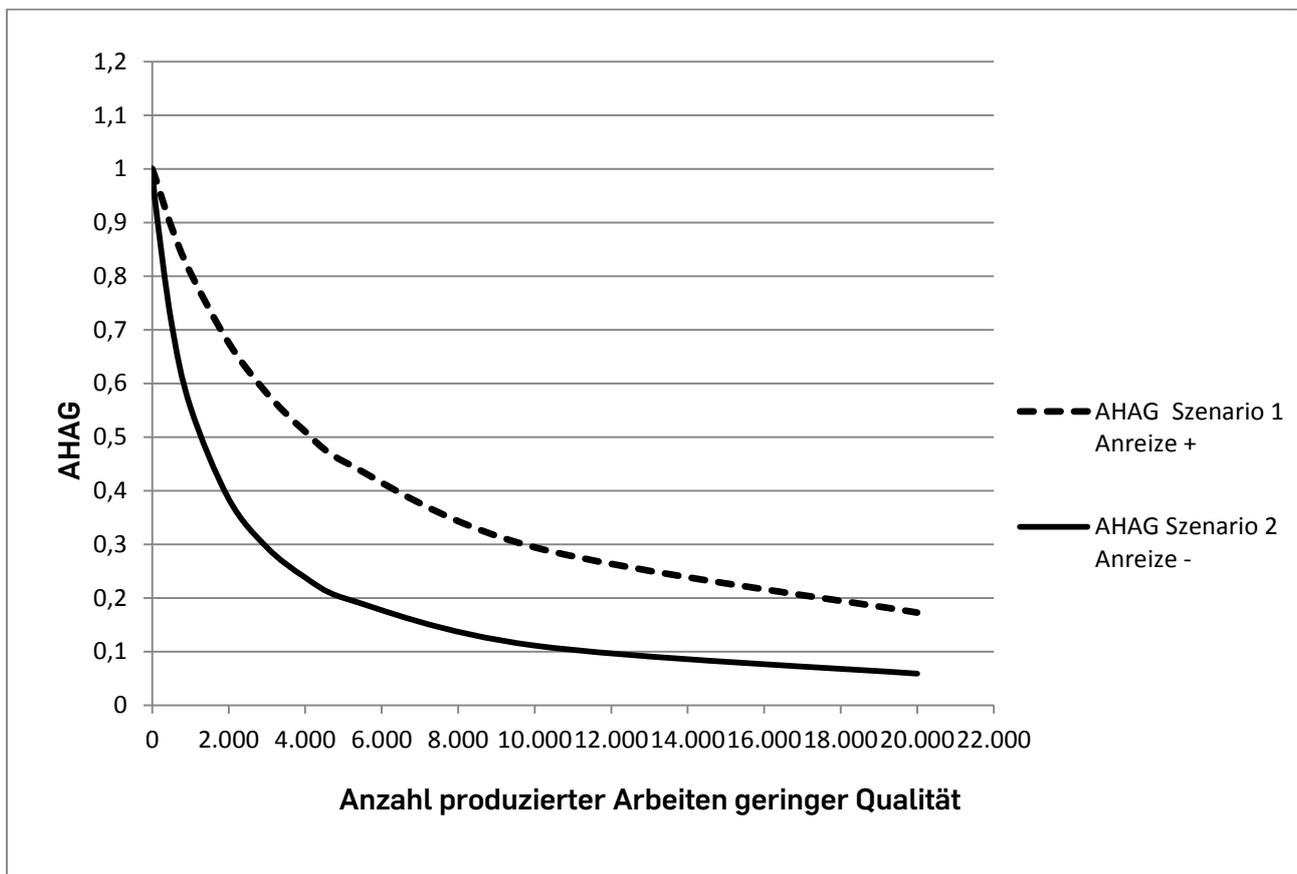


Abb. 6: AHAG bei optimalen und suboptimalen Autorenanreizen im Vergleich

Der Vergleich zeigt: Unabhängig davon ob optimale oder negative Anreize für den Autor vorliegen, der AHAG sinkt rapide mit der Menge, die das System belastet. Zur Erinnerung: Die Kennzahl beantwortet die Frage: Wie viel Prozent aller publizierten Arbeiten sind hochwertig? Diese Zahl tendiert offensichtlich mit steigender Systembelastung gegen Null.

Realitätsnäher ist im gezeigten Vergleich, gemäß der Ausführungen zur Interessen- und Anreizlage der Autoren, offensichtlich das Szenario „negative Autorenanreize“ mit den höchsten Anreizen zu Fehleinreichungen im Journal höchsten Ranges. Hier wird bei einer Anzahl von 2.000 produzierten Arbeiten mangelhafter Qualität einen AHAG von 0,38 erreicht. D.h. nur 38 % aller publizierten Arbeiten sind von hoher Qualität.

Eine weitere Variation der Ausgangssituation erweist sich im Lichte der aus der Prozessanalyse gewonnenen Erkenntnisse noch als angebracht. Bislang wurden die verbleibenden Annahmen des Ausgangsbeispiels bei den Variationen von Produktionszahlen und Autorenanreizen beibehalten. Bei einer erheblichen Erhöhung der Einreichungen ist jedoch insbesondere mit einer Konstanz der Kompetenz der eingesetzten Gutachter kaum zu rechnen. Es ist vielmehr davon auszugehen, dass sich eine erhöhte Anzahl an Arbeiten im System insbesondere extrem negativ auf die Situation der Gutachterwahl auswirken wird.<sup>136</sup> Die schlechte Anreizsituation, die der Prozess den Gutachtern bietet, wird sich mit zunehmender Belastung noch weiter verschlechtern. Da eine Begutachtung kaum Nutzen stiftet, sind die Kapazitäten, die ein rationaler Wissenschaftler für diese Tätigkeit zur Verfügung stellt, sehr begrenzt. Für eine steigende Masse an (zu einem Großteil minderwertigen und damit auch uninteressanten) wissenschaftlichen Manuskripten wird es folglich immer schwieriger werden, Gutachter zu gewinnen. Der Editor wird sich einer Vielzahl an Absagen gegenüber sehen und der letztlich eingesetzte Gutachter wird mit erhöhter Wahrscheinlichkeit von geringerer Kompetenz sein. Diese Überlegungen können in den Berechnungen berücksichtigt werden. Hierzu wird angenommen, dass mit einer steigenden Masse an eingereichten Arbeiten (hoher und niedriger Qualität) die Wahrscheinlichkeit für eine korrekte Gutachterwahl abnimmt. Konkret fällt die Wahrscheinlichkeit für eine korrekte Gutachterwahl um 0,1 Punkte je tausend mehr eingereichter Arbeiten (gute und schlechte) als im Ausgangsbeispiel (hier wurden 1.000 Aufsätze eingereicht).

Bindet man diese Überlegungen in die beiden zuvor gezeigten Szenarien ein und reduziert die Gutachterkompetenz entsprechend schrittweise, so ergeben sich die folgenden Werte für die Szenarien „optimale Autorenanreize“ und „negative Autorenanreize“.

---

<sup>136</sup> Vgl. Dalen / Henkens (2012), S. 1292

<b>Anzahl produzierter schlechter Arbeiten</b>	<b>Anzahl eingereichter Arbeiten gesamt</b>	<b>Wahrscheinlichkeiten für korrekte Gutachterwahl (Editor kompetent / Editor inkompetent)</b>	<b>AHAG</b>
<b>0</b>	200	0,8 / 0,8	1
<b>100</b>	230	0,8 / 0,8	0,98
<b>500</b>	350	0,8 / 0,8	0,89
<b>1.000</b>	500	0,8 / 0,8	0,81
<b>2.000</b>	800	0,8 / 0,8	0,68
<b>3.000</b>	1.100	0,79 / 0,59	0,55
<b>4.000</b>	1.400	0,76 / 0,56	0,47
<b>5.000</b>	1.700	0,73 / 0,53	0,41
<b>10.000</b>	3.200	0,58 / 0,38	0,18
<b>20.000</b>	6.200	0,28 / 0,08	0,05

Tab. 9: AHAG ohne Vorliegen von Fehleinreichungen auf Grund von Fehlanreizen und sinkender Wahrscheinlichkeit für eine korrekte Gutachterwahl

<b>Anzahl produzierter schlechter Arbeiten</b>	<b>Anzahl eingereichter Arbeiten gesamt</b>	<b>Wahrscheinlichkeiten für korrekte Gutachterwahl (Editor kompetent / Editor inkompetent)</b>	<b>AHAG</b>
<b>0</b>	200	0,8 / 0,8	1
<b>100</b>	300	0,8 / 0,8	0,93
<b>500</b>	700	0,8 / 0,8	0,71
<b>1.000</b>	1.200	0,78 / 0,58	0,52
<b>2.000</b>	2.200	0,68 / 0,48	0,31
<b>3.000</b>	3.200	0,58 / 0,38	0,18
<b>4.000</b>	4.200	0,48 / 0,28	0,16
<b>5.000</b>	5.200	0,38 / 0,18	0,13
<b>10.000</b>	10.200	0 / 0	0,05
<b>20.000</b>	20.200	0 / 0	0,05

Tab. 10: AHAG unter Vorliegen von 70 % Fehleinreichungen auf Grund von Fehlanreizen und sinkender Wahrscheinlichkeit für eine korrekte Gutachterwahl

In der grafischen Darstellung ergibt sich nun folgendes Bild:

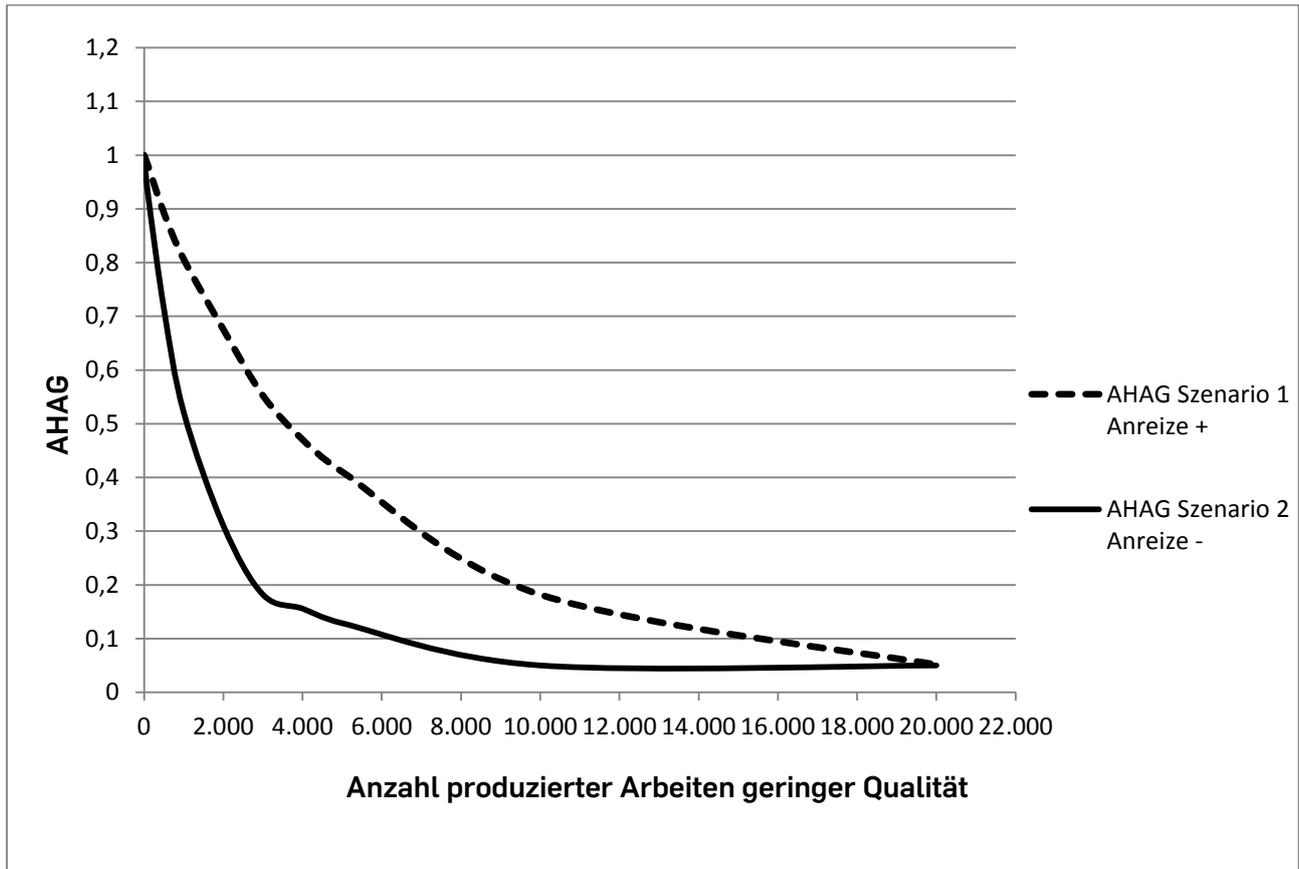


Abb. 7: AHAG bei unterschiedlich ausgeprägten Fehlanreizen und sinkender Wahrscheinlichkeit für eine korrekte Gutachterwahl

Der bereits in Abb. 6 erkennbare Effekt zeigt sich nun noch verstärkter. Die Gutachterleistung nimmt mit zunehmender Systembelastung ab. Als Folge zeigt sich in der Grafik sowohl unter positiven als auch unter negativen Autorenanreizen einen schnell fallenden AHAG. Art. Mehr und mehr publizierte Arbeiten sind von geringem wissenschaftlichem Wert. Bei 4.000 produzierten Arbeiten geringer Qualität, sind nur noch 15 % der veröffentlichten Artikel tatsächlich auch lesenswert.

## 5 Die Zukunft des Publikationssystems

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse der Untersuchung des traditionellen Publikationssystems noch einmal kompakt zusammengefasst. Hieran anschließend bietet es sich an, Verbesserungsmöglichkeiten im Rahmen dieses Systems zu diskutieren. Das Verbesserungspotenzial unter Beibehaltung der handelnden Akteure, deren Aufgaben und des Prozessablaufs wird hierzu kritisch überprüft.

Im Abschnitt 5.2 werden dann konkrete Design- und Umsetzungsvorschläge für ein neues Publikationssystem, auf Basis der im Rahmen dieser Untersuchung gewonnen Erkenntnisse, erarbeitet.

### 5.1 Ergebniszusammenfassung: Die Qualität der Ergebnisse des traditionellen Publikationsprozesses und mögliches Verbesserungspotenzial

Anhand der verbalen Analyse der Entscheidungssituationen der beteiligten Akteure wurde bereits deutlich, dass im Hinblick auf Kompetenzen und Anreize im traditionellen Publikationssystem erhebliche Mängel bestehen. Das System bietet keine ausreichenden Anreize, um die Eigeninteressen der Akteure mit dem gesamtgesellschaftlichen Interesse einer korrekten Qualitätsbeurteilung zu harmonisieren. Auch im Hinblick auf die Kompetenzen der Akteure bestehen Schwierigkeiten. Durch Kompetenzmängel des Editors besteht insbesondere die Gefahr, dass qualitativ hochwertige Arbeiten bereits zu Beginn des Prozesses abgelehnt werden. Ein solcher Fehler 1. Art kann dann auch durch eine gute Gutachterleistung nicht mehr korrigiert werden. Kritisch ist es auch um die durchschnittliche erwartete Gutachterkompetenz bestellt. Aus der Perspektive eines rationalen Wissenschaftlers heraus konnten nur geringfügige Anreize erkannt werden, Begutachtungen durchzuführen. Zu bedenken ist hierbei, dass die Zielsetzung dieses Prozessschrittes darin besteht, dass die Annahme des Auftrages durch einen Gutachter hoher relativer Kompetenz erfolgt und nicht durch irgendeinen beliebigen. Die Voraussetzung hierfür muss der Editor schaffen, indem er den passenden Gutachter anspricht. Das Ergebnis dieses Prozessschrittes hängt also auch entscheidend von der Kompetenz des Editors ab. Dieses Zusammenspiel von Anreizen und Kompetenzen zweier unterschiedlicher Parteien mit unterschiedlichen Eigeninteressen macht den Schritt der Gutachterwahl zu einem komplexen und fehleranfälligen Punkt im traditionellen Publikationssystem.

Die im Abschnitt 4.1 gezeigte Spielbaumanalyse bestätigt das Bild eines weit von optimal entfernt ablaufenden Prozesses. Die zuvor identifizierten Abweichungen zwischen den Eigeninteressen der Akteure und den gesamtgesellschaftlichen Interessen, die auch nicht durch entsprechende Anreizsetzung in den einzelnen Prozessschritten harmonisiert werden, spiegeln sich im Prozessergebnis deutlich wider. Die VHA beträgt lediglich 50 %, der AHAG erreicht 61 %. Es wird also die Hälfte aller guten Arbeiten im Prozess abgelehnt und nur 61 % aller angenommenen Arbeiten stellen tatsächlich hochwertige Arbeiten dar. Folglich sind 39 % der publizierten Aufsätze von geringer Qualität.

Fraglich ist, ob eine verbesserte Kompetenz- oder Anreizsituation im Rahmen der bestehenden Prozessschritte das Prozessergebnis wesentlich verbessern könnte.

Bei der in Abschnitt 4.2.1 durchgeführten Sensitivitätsanalyse sticht lediglich die Kompetenz des Editors als diesbezüglich interessanter Faktor hervor. Es muss davon ausgegangen werden, dass die Kompetenz des Editors im System weitgehend unveränderlich ist und naturgegeben niemals vollumfänglich vorhanden sein kann. Zu berücksichtigen ist in diesem Zusammenhang auch die Machtstellung, die Editoren im traditionellen Publikationssystem innehaben. Sie spielen meist fachlich und im Hinblick auf Netzwirkbildung eine wichtige Rolle in ihrem Fachbereich.<sup>137</sup> Eine Verbesserung ist an dieser Stelle im Rahmen des bestehenden Systems (bei gleichbleibenden Akteuren und Rollenverteilungen) folglich kaum denkbar.

Im weiteren Verlauf der Analyse verfestigt sich der Eindruck, dass Verbesserungen im Rahmen des traditionellen Systems nicht zielführend sind. Ein Anstieg der eingereichten Arbeiten minderer Qualität, wie in Abschnitt 4.2.2 modelliert, verursacht einen immer stärker sinkenden AHAG und letztlich den vollständigen Zusammenbruch des Systems. Selbst die Annahme einer erheblich verbesserten Anreizsituation des Autors kann dies nicht abwenden. Gestaltet man die Überlegungen noch realitätsnäher und nimmt an, dass die Wahrscheinlichkeit für eine korrekte Gutachterwahl mit steigenden Einreichungszahlen fällt, verschlechtert sich das Bild noch. Der AHAG fällt rapide. Bei 1.000 produzierten Arbeiten geringer Qualität liegt sie bei 0,32, bei 2.000 Arbeiten nur noch bei 0,31. Lediglich 31 % aller publizierten Aufsätze sind dann also noch qualitativ hochwertig, die übrigen 69 % hätten in einem funktionierenden Publikationsprozess aussortiert werden müssen.

Festzuhalten bleibt, dass der Versuch einer Verbesserung der Ergebnisse des traditionellen Publikationssystems aus ökonomischer Perspektive nicht als sinnvoll bezeichnet werden kann. Selbst bei sehr optimistisch gewählten Variablenausprägungen hinsichtlich Kompetenzen und Anreize der beteiligten Akteure, steuert das System auf Grund der mengenmäßigen Belastung auf einen Zusammenbruch zu.

Die erarbeiteten Ergebnisse können jedoch im Folgenden verwendet werden, um fundierte Designvorschläge für eine Umgestaltung des Publikationssystems, in dem Akteure, Rollen und Abläufe neu gestaltet werden können, zu erarbeiten.

## **5.2 Ansätze für eine Systemneugestaltung**

Für eine Umgestaltung des traditionellen Publikationssystems bzw. einer vollständiger Neugestaltung eines Systems können greifbare Ansatzpunkte anhand der vorangehenden Analyse identifiziert werden. Die Zielsetzung muss weiterhin lauten: Das neue System muss eine korrekte Einordnung der Qualität

---

<sup>137</sup> Vgl. Binswanger (2011), S. 4

wissenschaftlicher Arbeiten leisten können. Damit reduziert es das Auswahlproblem des einzelnen Wissenschaftlers und sorgt dafür, dass Förderung jeglicher Art (Platzierung ihrer Arbeit, Vergabe von Stellen und Mitteln) die richtigen Forscher erreicht, weil es keine Fehler erster oder zweiter Art generiert.

Um ein solches neues System anhand der Erkenntnisse der Untersuchungen zu entwerfen, setzt man sich sinnvoller Weise wieder zunächst mit den handelnden Akteuren und deren Rollenbeschreibung auseinander.

Zunächst ist die Aufgabe des Autors des Fachartikels innerhalb des neuen Systems zu beschreiben. Hier besteht die Möglichkeit weiterhin eine qualitative Selbsteinschätzung von diesem zu fordern oder auf dieses Instrument vollständig zu verzichten. Wie festgestellt wurde, liegt die Kompetenz der Autoren zu einer korrekten Selbsteinschätzung nicht vollumfänglich vor. Dieser sind also natürliche Grenzen gesetzt. Fraglich ist, ob die Selbsteinschätzung der Qualität der eigenen Arbeit in einem neuen System überhaupt eine Rolle spielen sollte. Hierdurch kann allenfalls eine Vorselektion erreicht werden, die, selbst bei optimaler Anreizgestaltung, auf Grund der Kompetenzlücke nicht zuverlässig sein kann. Der Verzicht auf eine Selbstselektion des Autors erscheint daher in einer Systemneugestaltung zunächst sinnvoll.

Zur Erfüllung der Qualitätseinordnungsfunktion benötigt auch ein neues System offensichtlich weiterhin Fachkollegen als Gutachter, die die Kompetenz besitzen, Arbeiten qualitativ einschätzen zu können. Der Gutachter sollte sich in einem neuen System korrekt selbst selektieren und eine Begutachtung nur dann durchführen, wenn seine relative Kompetenz für den betrachteten Fall hoch ist. Um Gutachter dazu anzureizen zu begutachten, muss der Nutzen aus dieser Tätigkeit die Kosten überschreiten. Die Kostenseite ist dabei als weitestgehend unveränderlich zu betrachten: Die Opportunitätskosten der Zeit einer Begutachtung bestehen immer. Möchte man den Nutzen aus der Gutachtertätigkeit erhöhen, so ist zu berücksichtigen, dass dieser Nutzenzuwachs nur dann erfolgen sollte, wenn der Gutachter kompetent ist. Folglich entfallen im Rahmen einer Systemneugestaltung alle Maßnahmen, die lediglich dazu führen, dass „mehr begutachten“ aus Nutzensgesichtspunkten immer besser ist, als „weniger begutachten“. Denn hierdurch wird die eigene Kompetenz im Kalkül des Gutachters bei der Entscheidung über die Annahme eines Auftrages vollkommen nebensächlich. Ein Beispiel für eine solche Maßnahme ist die Zahlung einer (willkürlich gewählten) Prämie je Gutachten. Eine solche Zahlung je Begutachtung könnte nur dann tatsächlich eine mögliche Lösung darstellen, wenn durch die Wahl der Höhe der Prämie eine Art separierendes Gleichgewicht<sup>138</sup> erzeugt werden könnte. In diesem Gleichgewicht haben dann kompetente Gutachter einen positiven Nutzengewinn durch die Prämie, inkompetente jedoch nicht. Kompetente würden in Folge den Auftrag immer annehmen und inkompetente immer ablehnen. Dies würde jedoch voraussetzen, dass die Erstellung eines Gutachtens den kompetenten Gutachter grundsätzlich immer weniger kostet, als den inkompetenten, wofür keine stichhaltigen Hinweise vorliegen. Letztlich

---

<sup>138</sup> Vgl. für eine theoretische Darstellung eines separierendes Gleichgewichtes z.B. Dixit / Skeath (1999), S. 416 ff.

kann daher eine im neuen System einsetzbare Lösung voraussichtlich nur über das Mittel der Reputationssteigerung erreicht werden. Die Gutachtertätigkeit muss grundsätzlich ausreichend Anerkennung einbringen, die über verbesserte Karriereöglichkeiten letztlich nutzensteigernd wirkt. Und zwar nur dann, wenn sie qualitativ hochwertig durchgeführt wird.

Nun kann über die Rolle des Editors nachgedacht werden. Dieser übernimmt im traditionellen System allgemeine koordinative Aufgaben. Insbesondere nimmt er jedoch eine Vorselektion von Manuskripten vor und wählt Gutachter aus. Im Hinblick auf die Aufgabe der Vorselektion wurde im Rahmen der Analyse festgestellt, dass durch die natürlich vorliegenden Kompetenzmängel des Editors die Gefahr besteht, dass qualitativ hochwertige Arbeiten bereits zu Beginn des Prozesses abgelehnt werden. Ein solcher Fehler 1. Art kann dann auch durch eine gute Gutachterleistung nicht mehr korrigiert werden. Um eine Annahmequote hochwertiger Arbeiten von 100 % und eine Ablehnungsquote von 0 % grundsätzlich erreichen zu können, muss folglich der Spielraum des Editors bei der Vorauswahl von Manuskripten beschränkt werden. Über eine administrative Aufgabe, im Sinne einer reinen Formprüfung eingereichter Manuskripte (falls eine bestimmte Form überhaupt erforderlich ist), sollte daher die Aufgabe des Editors in einem neugestalteten System nicht hinausgehen. Im Hinblick auf die Gutachterwahl wurden ebenfalls erhebliche Schwierigkeiten bei der Ausgestaltung dieser Aufgabe durch den Editor identifiziert. Auf Grund einer naturgemäß nicht für jeden Fall vorliegenden Kompetenz, kann ein Editor, selbst wenn er den optimalen Gutachter auswählen und ansprechen möchte, dies nicht in jedem Fall fehlerfrei durchführen. Beim Gutachter selbst kann hingegen davon ausgegangen werden, dass er seine eigene Kompetenz im Hinblick auf ein bestimmtes Fachgebiet einschätzen kann. Wenn man nun im Rahmen des neuen Systems für den Gutachter durch gezielte Anreizsetzung, wie oben erläutert, erreichen kann, dass dieser sich immer korrekt selbstselektiert, dann benötigt man die fehleranfällige Vorauswahl des Editors, die vielleicht den optimalen Gutachter gar nicht einschließt, letztlich nicht mehr. Der Editor könnte dann auch an dieser Stelle nur noch als koordinierender Intermediär fungieren. Seine Aufgabe würde dann darin bestehen, dem Gutachter eingereichte Arbeiten vorzulegen, aus denen dieser dann, entsprechend seiner individuellen Kompetenz, auswählt. Denkt man hier weiter, dann wird unmittelbar klar, dass der Editor dem Gutachter alle eingereichten Arbeiten aus dessen Fachbereich vorlegen muss. Die Instanz, die den Peer-Review-Prozess koordiniert, muss offensichtlich in einem neu gestalteten System also kein „Editor“ mehr sein. Koordinative und administrative Fähigkeiten sind an dieser Stelle weitaus wichtiger, als Fachkompetenz.

Nach den Ausführungen zu den Akteuren und deren Aufgaben in einem neuen Publikationssystem, schließen sich Überlegungen zu den Rahmenbedingungen des neuen Systems an. Um Reputation als belohnendes oder sanktionierendes Element für Gutachter einsetzen zu können, ist eine Transparenz der Bewertungsvorgänge und Identitäten unumgänglich. Um dies zu gewährleisten, müssten alle Leser vollständigen Zugang zu allen Gutachten erhalten. Dann erst wäre es grundsätzlich möglich, eine Reputation

als „kompetenter, ehrlicher und sorgfältiger Gutachter“ zu erlangen.<sup>139</sup> Bzw. gegenteiliges Verhalten könnte durch einen Reputationsverlust sanktioniert werden. Überlegt man hier genauer, dann wird schnell klar: Eine Veröffentlichung der Gutachten über die zur Veröffentlichung angenommenen Arbeiten reicht hierzu nicht aus. Zusätzlich müssten auch alle Gutachten zu nichtveröffentlichten Arbeiten zugänglich gemacht werden und um eine Bewertung der Gutachten zu ermöglichen, mit diesen auch die zugehörigen Aufsätze. Wenn aber alle Arbeiten veröffentlicht werden, dann gibt es offensichtlich keine „nichtveröffentlichten“ Arbeiten mehr. Demnach erfolgt die qualitative Einordnung eines Aufsatzes nicht mehr länger über die Veröffentlichung in unterschiedlichen Journalen unterschiedlichen Ranges.

Folgt man diesem Gedankengang weiter, dann wird offensichtlich, dass die Umgebung, in der sich das neue Publikationssystem bewegen wird, eine frei zugängliche Plattform mit großer Kapazität sein muss. Es muss sich dabei offensichtlich um eine Online-Plattform handeln. Hier werden alle eingereichten Arbeiten zur Verfügung gestellt, welche durch frei einsehbare Gutachten, von sich selbst selektierenden Fachkollegen (Lesern), bewertet und mit einer Art Abschlussnote versehen werden (quasi dem erreichten „Rang“). Diese Plattform muss alle Arbeiten, die bei allen Zeitschriften eingereicht werden, beinhalten. Folglich können keine Zeitschriften, im Sinne von kapazitätsbeschränkten, nicht individualisierbaren, Druckwerken mehr existieren.

Wenn solch eine umfassende Transparenz durch die Preisgabe aller Identitäten, Arbeiten und Gutachten für jeden Interessierten gewährleistet ist, ist neben natürlich auftretenden Reputationswirkungen auch der Einsatz direkt nutzenwirksamer Belohnungen oder Sanktionen denkbar. Interessant wäre dies insbesondere im Hinblick auf die elementar wichtige, aber monetär weiterhin unvergütete, Gutachterleistung. Beispielsweise könnte eine, von der Leserschaft als besonders hochwertig eingestufte, Gutachterleistung mit einer Prämie versehen werden. Zudem hat sich aus den Überlegungen zur Transparenz und der Plattform, die die Fachzeitschriften ersetzt, eine weitere wichtige Rahmenbedingung des neuen Systems ergeben: Es gibt keine Kapazitätsbegrenzung mehr. Somit entfallen Fehler 1. Art, die Ablehnung qualitativ hochwertiger Arbeiten, aus reinem Platzmangel vollständig.

Wenn also nun alle Arbeiten von den Autoren auf der Plattform zur Verfügung gestellt werden und Gutachter sich selbst selektieren, indem sie wählen, welche Arbeit sie lesen und begutachten, dann kann sich letztlich jeder Akteur als Gutachter betätigen. Die Anzahl an Begutachtungen je Arbeit künstlich zu begrenzen, so wie es das traditionelle System vorsieht, erscheint nicht sinnvoll.

Zu diskutieren wäre auch in einem neuen System abschließend noch die Problematik eines erhöhten und weiter steigenden Systeminputs. Dieser entsteht durch die massive Mehrproduktion, die durch den enormen Publikationsdruck auf Wissenschaftler ausgelöst wird. Prinzipiell sollte das neue System auch einen hohen Input minderwertiger Arbeiten verarbeiten können. Allerdings muss man auch anmerken,

---

<sup>139</sup> Vgl. Janowicz / Hitzler (2012), S. 55

dass unabhängig davon, wie das System ausgestaltet ist, mit erhöhtem Input, ohne dass sich gleichzeitig die Zahl der handelnden Akteure erhöht, mit einer sinkenden Gutachterbeteiligung zu rechnen ist. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass die angestrebte umfangreiche Transparenz der Vorgänge bereits dazu beitragen wird, dass weniger minderwertige Arbeiten, Redundanzen, Plagiate und Fälschungen wissentlich veröffentlicht werden. Ein Auffallen und eine damit einhergehende Rufschädigung ist deutlich wahrscheinlicher, als bei der Einreichung der Arbeit im traditionellen System, die ggf. nur Editor und Gutachter überhaupt zu Gesicht bekommen. Selbst zu entscheiden, ob eine Arbeit veröffentlicht werden sollte und dann als Autor eines wissenschaftlich fragwürdigen Werkes aufzufallen, stellt zudem einen Unterschied zu der Situation dar, in der sich der Autor hinter einer (fehlerhaften) Gutachterbewertung verstecken kann. Diese Aspekte wird der Autor in seinem Kalkül im Rahmen des neuen Systems entsprechend anpassen.

Zusätzlich ist auch die Einplanung aktiver Maßnahmen gegen die Publikationsflut bei der Gestaltung eines neuen Systems möglich. Denkbar wäre beispielsweise die Überlegung, den Autor doch eine Art Selbstselektion vornehmen zu lassen. Seiner Arbeit also ein Qualitätslabel zu geben, bevor dies andere tun. Anders als im traditionellen System würde dies nicht durch die Entscheidung über die Einreichung bei einer Zeitschrift bestimmten Ranges geschehen. Der Autor muss im neuen System seine Arbeit und zeitgleich seine eigene Einschätzung der Qualität dieser veröffentlichen. In Folge wäre auch hier nun die Nutzung von Reputation als belohnendes oder sanktionierendes Element möglich. Hierzu muss erreicht werden, dass es im Rahmen des neuen Systems möglich ist, eine Reputation als „korrekt qualitätseinschätzender Autor“ zu erlangen. Die Idee dahinter ist: Wenn der Autor seine Arbeit ehrlich selbst als von geringer Qualität kennzeichnen muss, um einem öffentlichen Vergleich seines Qualitätsurteils mit dem Urteil namhafter Fachkollegen standzuhalten, wird er die Arbeit dann überhaupt einreichen bzw. produzieren?

Eine Rahmenbedingung, die auch in einem neuen System immer grundlegend sein wird, ist die der Mehrrollensituation und bestehender Beziehungsgeflechte zwischen den Akteuren. Die Entscheidungen der Akteure werden durch hierdurch bestehende Nutzen- und Kostenwirkungen mitbeeinflusst. Die Mehrrollensituation ist jedoch elementar für die Funktionalität einer Qualitätseinordnung. Nur durch die Bekleidung mehrere Rollen kann die erforderliche Expertise erworben werden kann, um eine Arbeit qualitativ zu bewerten. Es kann auch nicht verhindert werden, dass sich handelnde Personen bekannt sind und somit Verbindungen bestehen, die im Kalkül des Einzelnen eine Rolle spielen.

Im neu entworfenen Publikationssystem werden die aus diesen Rahmenbedingungen heraus, negativ auf das Ergebnis wirkenden, getroffenen Entscheidungen im Vergleich zum traditionellen System teilweise reduziert. Da die Rolle des Editors entfällt, bzw. zu einer rein administrativen-koordinativen reduziert wird, bietet das System weniger Spielraum für Beeinflussungsaktivitäten. Die insgesamt vorlie-

genden, den gesellschaftlichen Interessen gegenläufigen, Eigeninteressen werden also reduziert. Außerdem sorgt die Transparenz des Systems dafür, dass Anreize zu gezielten Fehltritten und Beeinflussungsaktivitäten reduziert werden, da diese potenziell der Community als solche auffallen und kommuniziert werden können. Mögliche Rufschädigungen mit entsprechenden Nutzeneinbußen für die Akteure dienen hier als Sanktionierungsmittel. Allerdings liegen bestehende Beziehungsgeflechte und Abhängigkeitsverhältnisse zwischen unterschiedlichen Wissenschaftlern in ihren Rollen als Autoren und begutachtenden Lesern in der Natur der Sache. Anreize hieraus eigennutzenmaximierend Nutzenvorteile zu ziehen bzw. Kosten zu vermeiden werden in jedem System bestehen. Innerhalb eines neuen Systems sind daher auch neue Formen oder Wege von Beeinflussungsaktivitäten zu erwarten, die auch hier ggf. durch eine sinnvolle Anreizsetzung kanalisiert werden müssen.

Die folgende Tabelle zeigt noch einmal übersichtlich die umrissenen neuen Rollen der Akteure. Es wird jeweils aufgeführt, welche Aufgaben die Akteure in diesem hier umrissenen neuen Publikationssystem ausfüllen sollten und welche Voraussetzungen wodurch geschaffen werden müssen, damit diese in gewünschter Form erfüllt werden.

Rolle	Aufgaben	Zur korrekten Aufgabenerfüllung erforderlich	Umsetzung durch
<b>Autor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selbsteinschätzung der Qualität der eigenen Leistung</li> <li>Veröffentlichung der Arbeit inkl. Qualitätseinschätzung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funktionierender Reputationsmechanismus: <ul style="list-style-type: none"> <li>Positiver Reputationsaufbau bei regelmäßig korrekter Selbsteinschätzung</li> <li>Sanktionierung durch Reputationsverlust bei regelmäßig inkorrekt Selbsteinschätzung</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schaffung von Transparenz</li> <li>Implementierung und Etablierung eines Bewertungssystems</li> </ul>
<b>Gutachter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selbstselektion hinsichtlich der relativen Kompetenz zur Begutachtung</li> <li>Veröffentlichung der qualitativen Einschätzung der Arbeit in Gutachtenform</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funktionierender Reputationsmechanismus <ul style="list-style-type: none"> <li>Positiver Reputationsaufbau bei regelmäßig korrekter Selbsteinschätzung</li> <li>Sanktionierung durch Reputationsverlust bei regelmäßig inkorrekt Selbsteinschätzung</li> </ul> </li> <li>Ggf. zusätzliche aktive Anreizsetzungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schaffung von Transparenz</li> <li>Implementierung und Etablierung eines Bewertungssystems</li> <li>Ggf. Aufbau Finanzierungsmodell für zusätzliche Anreizsetzungen</li> </ul>
<b>Koordinierende Instanz (Editor)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betreibung der Plattform; rein koordinative und verwaltende Aufgaben</li> </ul>		

Tab. 11: Akteure und Aufgaben im neuen Publikationssystem

In einem abschließenden ergebnisorientierten Vergleich zwischen dem traditionellen Publikationsprozess und dem hier umrissenen neuen System fällt sofort eines ins Auge: Der Prozess hat sich vollständig umgekehrt. Die Veröffentlichung der Arbeit geschieht im neuen System zuerst, im traditionellen erst ganz am Ende. Im traditionellen System ist es auch möglich, dass die Arbeit gar nicht veröffentlicht wird. Im neuen System wird alles veröffentlicht, was der Autor selbst als veröffentlichungswürdig einstuft.

Fehler 1. und 2. Art können im neuen System grundsätzlich nicht mehr in der Form auftreten, wie sie eingangs für den traditionellen Publikationsprozess definiert wurden. Da die Plattform an sich kein Qualitätslabel besitzt, mit dem veröffentlichte Arbeiten abgeglichen werden könnten, kann die reine Veröffentlichung einer Arbeit hier noch nicht per se einen Fehler generieren. Fehler können im neuen System erst durch Fehlbewertungen erzeugt werden. Auf Grund der Transparenz und der offenen, fortlaufenden Bewertungsmöglichkeit, sind diese jedoch nie unwiderruflich. Gesondert zu betrachten sind im Zuge eines Systemvergleichs extreme Fehler 1. und 2. Art, bei denen es zu keiner Veröffentlichung einer hochwertigen Arbeit bzw. zur Veröffentlichung von extrem minderwertigen Werken, die niemand lesen sollte, kommt.

Extreme Fehler 1. Art, im Sinne der Nichtveröffentlichung hochwertiger wissenschaftlicher Leistungen (im Gegensatz zur Veröffentlichung unter Fehlbewertung) sind im neuen System offensichtlich generell nicht möglich. Dies ist als enorme Verbesserung zu bewerten, da eine Vernichtung von Wissen und damit Behinderung von Fortschritt, verhindert wird. Massive und/oder häufige Fehlbewertungen einer hochwertigen Arbeit können im neuen System jedoch dazu führen, dass gute Arbeiten keine Beachtung erfahren, weil sie auf Grund der schlechten Bewertung nicht gelesen werden. Auf Grund der Transparenz und der offenen, fortlaufenden Bewertungsmöglichkeit, sind solche Fehler jedoch theoretisch korrigierbar.

Im Hinblick auf extreme Fehler 2. Art, also der Veröffentlichung von Arbeiten wie Plagiaten und Fälschungen, ist zunächst für einen Vergleich festzuhalten, dass solche Arbeiten im traditionellen System zu Teilen aussortiert werden. Im neuen Publikationssystem ist die Veröffentlichung jeglicher Arbeiten, zunächst ohne Qualitätskontrolle, möglich. Es können sich also auf der Plattform zahlreiche Arbeiten ungenügender Qualität befinden, solange der Autor dies jeweils selbst verantwortet und sein Werk veröffentlicht. Es besteht jedoch ein entscheidender Unterschied zwischen der Veröffentlichung einer Arbeit ungenügender Qualität im Rahmen des alten und des neuen Systems. Wenn minderwertige Arbeiten im traditionellen Publikationssystem veröffentlicht werden, erhalten sie mit der Veröffentlichung gleichzeitig ein (immer noch anerkanntes) Qualitätssiegel. Sie werden gelesen und voraussichtlich (teilweise blind) zitiert. Solange bis der Fehler irgendwann nachträglich auffällt und öffentlich publik wird. Wie im Rahmen der Untersuchung gezeigt wurde, ist anzunehmen, dass bekannte Fehler nur die Spitze des Eisberges darstellen und viele Fehler niemals aufgedeckt bzw. öffentlich bekannt werden. Im neuen System steht die Qualität einer veröffentlichten Arbeit immer zunächst grundsätzlich zur Diskussion für

alle interessierten Fachkollegen. Minderwertige Arbeiten können laufend entdeckt und entsprechend durch Bewertungen öffentlich gekennzeichnet werden. Durch die Transparenz und die direkten, artikelbezogenen Kommunikationsmöglichkeiten, die die Plattform bieten kann, werden massiv schlechte Arbeiten voraussichtlich wesentlich schneller entdeckt. Im Klonskandal der Zeitschrift *Science* ist die Aufdeckung des Betrugs durch Hwang Woo-Suk ebenso erst durch kontroverse Diskussionen anderer Wissenschaftler über die Studie im Internet angestoßen und ermöglicht worden.

Das eingangs angesprochene Auswahlproblem, das aus Perspektive des einzelnen Wissenschaftlers als Leser von Fachartikeln, in einer von Literatur überschwemmten Forschungslandschaft, besteht, wird auf den ersten Blick im neuen System zunächst größer. Wenn jeder Autor jeden Artikel zentral veröffentlicht und jeder Wissenschaftler als Leser Zugang zu dieser Masse an wissenschaftlichen Arbeiten hat, stellt sich die Auswahl, was sich zu lesen lohnt, zunächst als Problem dar. Dieses lässt sich jedoch durch die vorgesehene Bewertung von Arbeiten durch Begutachtungen und einen leicht implementierbaren Einsatz von Ranking- und Filterfunktionen heutzutage einfach und zielführend lösen. Wenn die Einschätzung der Qualität wissenschaftlicher Leistung im neuen System verbessert wird, dann wäre eine automatisierte Ausgabe der am besten bewerteten 10 Aufsätze aus dem relevanten Fachbereich eine bessere Wahl, als das hochrangigste peer-reviewed-Journal zu abonnieren. Zusätzlichen Nutzen können hier auch noch mögliche Individualisierungen der Auswahl stiften. Von der Wahl des Umfangs der ausgegebenen „Zeitschrift“ bis hin zum gezielten Ausschließen bestimmter Themengebiete oder Autoren.

## 6 Fazit

Die vorgenommene anreiztheoretische Untersuchung zeigte, dass der Publikationsprozess der Fachzeitschriften nicht in der Lage ist, eine zuverlässige qualitative Einordnung von wissenschaftlichen Arbeiten vorzunehmen. Im Rahmen der Analyse wurde festgestellt, dass das Design des traditionellen Systems in weiten Teilen die Eigeninteressen der Akteure unberücksichtigt lässt. Es bietet keine ausreichenden Anreize, um diese mit den gesamtgesellschaftlichen Interessen, im Sinne der Förderung des wissenschaftlichen Fortschritts durch eine korrekte Qualitätsbeurteilung und Verbreitung von Wissen, zu harmonisieren. Vorliegende natürliche Grenzen der Kompetenzen der Beteiligten werden im Rahmen des Systemdesigns ebenso zu wenig berücksichtigt. Durch die aufgezeigten Mängel des Systems werden unerwünschte Ergebnisse in Form fehlerhafter Qualitätsbeurteilungen erzeugt, die gesamtgesellschaftliche Schäden verursachen.

Im Rahmen der Analyse wurde festgestellt bzw. bestätigt, dass das traditionelle Publikationssystem zwei Fehler verursacht. Der erste Fehler besteht in einer zu geringen Einschätzung der Qualität hochwertiger Arbeiten. Diese resultiert in einer Nichtveröffentlichung dieser Arbeiten im Journal entsprechenden Renommees. Der zweite Fehler, den das System generiert, besteht in der Überschätzung der Qualität minderwertiger Forschungsarbeiten. Diese drückt sich in der Publikation solcher Arbeiten von geringem wissenschaftlichem Wert in hochrangigen Journalen aus.

Des Weiteren wurde festgestellt, dass das System mit einer, durch die herrschende „Publish or Perish“-Mentalität ausgelöste, wachsenden Belastung durch eingereichte Arbeiten geringerer Qualität nicht umgehen kann. Selbst ein nahezu perfekt funktionierendes traditionelles Publikationssystem könnte mit steigender Belastung keine annehmbaren Ergebnisse hinsichtlich der Qualitätseinordnung mehr erzielen und würde letztlich vollständig zusammenbrechen.

Eine Prüfung des Verbesserungspotentials des traditionellen Publikationssystems verlief weitestgehend ergebnislos. Ein Ansatzpunkt konnte in der Rolle des Editors gefunden werden. Dessen weiter Handlungsspielraum, in Zusammenhang mit einer nicht immer vollständig gegebenen Kompetenz, erlaubt im weiteren Prozessverlauf nicht mehr korrigierbare Fehler. Da die Kompetenz des Editors im Prozess exogen gegeben ist, besteht hier jedoch kein, unter realen Annahmen erreichbares, Verbesserungspotential. Die durchgeführte Sensitivitätsanalyse ergab darüber hinaus, dass Verbesserungen im Anreizdesign allenfalls geringfügige Verbesserungen der prozessbewertenden Kennzahlen bewirken. Das so erreichbare Prozessergebnis ist weiterhin als nicht zufriedenstellend zu bewerten. Unter Betracht der Beobachtung der Reaktion des Systems auf eine zunehmende Mehrbelastung, erscheint eine vertiefte Beschäftigung mit Änderungen, die allenfalls leichte Ergebnisverbesserungen zur Folge hätten, zudem nicht zielführend.

Da das gezeigte mangelhafte Prozessergebnisses jedoch Handlungsbedarf erfordert, schließt sich die Diskussion einer grundlegenden Systemneugestaltung auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse logisch an. Die Zielsetzung eines neu gestalteten Publikationssystems muss dabei weiterhin wie eingangs für das traditionelle System gefordert lauten. Das System muss eine zuverlässig korrekte Einordnung der Qualität wissenschaftlicher Arbeiten leisten können. Damit reduziert es das Auswahlproblem des einzelnen Wissenschaftlers und sorgt dafür, dass Förderung jeglicher Art (Platzierung ihrer Arbeit, Vergabe von Stellen und Mitteln) die richtigen Forscher erreicht, weil es keine Fehler erster oder zweiter Art generiert.

Ein grundlegender Unterschied zwischen dem Design des traditionellen Publikationsprozesses und dem des konstruierten neuen Systems besteht in einer Umkehrung des Prozesses. Zuerst erfolgt im neuen System die Veröffentlichung der wissenschaftlichen Arbeit durch den Autor. Es wird also zunächst alles veröffentlicht, was der Autor selbst als veröffentlichungswürdig einstuft.

Die Rollen- und Aufgabeverteilung, wie sie im jetzigen System herrscht, wird im Fall einer effektiven Systemänderung nicht mehr vollständig tragbar sein. Dies betrifft insbesondere den Editor des traditionellen Systems. Dieser übernimmt, als logische Folge aus den Analyseergebnissen, im neuentworfenen System ausschließlich administrative und koordinative Aufgaben. Die Aufgabe der Zuordnung von Gutachten und Aufsätzen wird dann vollständig durch die Selbstselektion der Gutachter erfüllt.

Im Hinblick auf die Rahmenbedingungen des neuen Systems wurde festgestellt, dass eine online basierte Plattform die einzig mögliche Umgebung bietet, um das neue System umzusetzen. Zudem muss eine höchstmögliche Transparenz aller Beteiligten im Hinblick auf die Begutachtungsvorgänge geschaffen werden. Eine erhöhte Transparenz ist auch, abhängig von der konkreten System-Ausgestaltung, hinsichtlich der Identitäten der Beteiligten notwendig. So kann erreicht werden, dass ein funktionierender Reputationsmechanismus als Belohnungs- bzw. Sanktionsmittel nutzbar wird, um das Verhalten der Beteiligten im neuen System zielführend auf natürliche Weise zu steuern.

Die Ergebnisprognose für das so umrissene neue Publikationssystem fällt positiv aus. Fehler 1. und 2. Art können im neuen System grundsätzlich nicht mehr in der Form auftreten, wie sie eingangs für den traditionellen Publikationsprozess definiert wurden. Da die Plattform an sich kein Qualitätslabel besitzt, mit dem veröffentlichte Arbeiten abgeglichen werden könnten, kann die reine Veröffentlichung einer Arbeit hier noch nicht per se einen Fehler generieren. Fehler können im neuen System erst durch Fehlbewertungen erzeugt werden. Auf Grund der Transparenz und der offenen, fortlaufenden Bewertungsmöglichkeit, sind diese jedoch nie unwiderruflich. Extreme Fehler 1. Art, im Sinne der Nichtveröffentlichung hochwertiger wissenschaftlicher Leistungen (im Gegensatz zur Veröffentlichung unter Fehlbewertung) sind im neuen System generell nicht möglich. Dies ist als enorme Verbesserung zu bewerten, da eine Vernichtung von Wissen und damit Behinderung von Fortschritt, verhindert wird.

Im Hinblick auf extreme Fehler 2. Art, also der Veröffentlichung extrem minderwertiger Arbeiten, die niemand lesen sollte, Plagiaten und Fälschungen, ist zunächst zu konstatieren, dass solche Arbeiten im traditionellen System zu Teilen aussortiert werden. Im neuen Publikationssystem ist die Veröffentlichung jeder Arbeit, zunächst ohne Qualitätskontrolle, möglich. Es besteht jedoch ein entscheidender Unterschied zwischen der Veröffentlichung einer Arbeit ungenügender Qualität im Rahmen des alten und des neuen Systems. Wenn minderwertige Arbeiten im traditionellen Publikationssystem veröffentlicht werden, erhalten sie mit der Veröffentlichung gleichzeitig ein (immer noch anerkanntes) Qualitätssiegel. Sie werden gelesen und voraussichtlich (teilweise auch blind) zitiert. Solange bis der Fehler irgendwann nachträglich auffällt und öffentlich publik wird. Wie im Rahmen der Untersuchung deutlich wurde, ist anzunehmen, dass bekannte Fehler nur die Spitze des Eisberges darstellen und viele Fehler niemals aufgedeckt bzw. öffentlich bekannt werden. Im neuen System steht die Qualität einer veröffentlichten Arbeit immer zunächst grundsätzlich zur Diskussion für alle interessierten Fachkollegen. Minderwertige Arbeiten können laufend entdeckt und entsprechend durch Bewertungen öffentlich gekennzeichnet werden. Durch die Transparenz und die direkten, artikelbezogenen Kommunikationsmöglichkeiten, die die Plattform bieten kann, werden massiv schlechte Arbeiten voraussichtlich wesentlich schneller entdeckt. Im Klonskandal der Zeitschrift *Science* ist die Aufdeckung des Betrugs durch Hwang Woo-Suk ebenso erst durch kontroverse Diskussionen anderer Wissenschaftler über die Studie im Internet angestoßen und ermöglicht worden.<sup>140</sup>

Das Auswahlproblem, das aus Perspektive des einzelnen Wissenschaftlers als Leser von Fachartikeln, in einer von Literatur überschwemmtten Forschungslandschaft besteht, kann durch die verbesserte Qualitätszuordnung des neuen Systems reduziert werden. Implementiert man, auf Basis der Bewertungen der Arbeiten, Ranking- und Filterfunktionen, wird eine Auswahl des Lesestoffes per Mausklick möglich. Durch die potenziell verbesserte Einschätzung der Qualität wissenschaftlicher Leistung im System, wird eine automatisierte Ausgabe der am besten bewerteten 10 Aufsätze aus dem relevanten Fachbereich zur besseren Wahl, als das Abonnement des renommiertesten Peer-reviewed-Journals. Zusätzlichen Nutzen können im Rahmen des neuen Systems auch noch zahlreiche mögliche Individualisierungen der Auswahl stiften. Von der Wahl des Umfangs der ausgegebenen „Zeitschrift“ bis hin zum gezielten Ausschluss bestimmter Themengebiete oder Autoren.

Schlussfolgerungen, die aus der vorliegenden Arbeit im Hinblick auf den Markt für wissenschaftliche Publikationen gezogen werden müssen, decken sich mit einem allgemein stärker werdenden Tenor. Im Hinblick auf die qualitative Einordnung wissenschaftlicher Arbeiten ist die Existenz von Fachzeitschriften im traditionellen Sinne letztlich nicht mehr zu rechtfertigen. Dieses Ergebnis deckt sich mit zuneh-

---

<sup>140</sup> Vgl. Naumann (2006), S. 55

ment verbreiteteren Meinungen, die sich mit der Rolle der Verlage im Publikationsprozess kritisch auseinander setzen.<sup>141</sup> Die Debatte dreht sich vor allem um die bestehende Marktmacht der großen Verlage und deren Folgen. Auf Grund einer Monopolstellung wird den Verlagen, die die bedeutendsten Fachzeitschriften besitzen, eine autonome Preissetzungspolitik ermöglicht. Die resultierenden horrenden Preise für Abonnements schränken den Zugang zu wissenschaftlicher Fachliteratur wesentlich ein.<sup>142</sup> Der freie Zugang zu wissenschaftlicher Fachliteratur als Grundvoraussetzung schließt sich ebenfalls an die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung an. Es wurde immer wieder ersichtlich, dass die Themen der qualitativen Bewertung wissenschaftlicher Arbeiten und der umfangreiche freie Zugang zu diesen sehr nahe liegen. Eine qualitativ korrekte Einordnung wissenschaftlicher Leistung erfordert umfangreiche Transparenz im Hinblick auf Literaturbestand und Bewertungsvorgänge. Damit ist ein erheblich verbesserter Zugang zu Fachliteratur eine grundlegende Voraussetzung, um tatsächlich eine korrekte Qualitätsbewertung erreichen zu können. Umgekehrt muss im Rahmen der Open-Access-Bewegung, mit Forderungen nach einem verbesserten Zugang zu Literatur, auch die Frage der qualitativen Bewertung und Klassifizierung dieser angegangen werden.<sup>143</sup>

Zu den hier vorgenommenen Analysen ist anzumerken, dass die Zukunft einer zunächst abgelehnten Arbeit im weiteren Zeitverlauf weitestgehend unberücksichtigt blieb. Der Fokus der Analysen lag stets auf der Leistung eines einzelnen Publikationsprozesses und welche Fehler dieser generieren kann und voraussichtlich wird. Betrachtet man jedoch den Weg einer bestimmten wissenschaftlichen Arbeit über den Publikationsprozess einer bestimmten Fachzeitschrift hinaus, so besteht im Hinblick auf diese Arbeit ein verändertes Fehlerpotenzial. Die fehlerhafte Ablehnung einer hochwertigen Arbeit in einem Prozess bedeutet nicht, dass diese Arbeit niemals an korrekter Stelle (bei einer anderen, gleichrangigen Fachzeitschrift) publiziert werden wird. Durch eine erneute Einreichung ausgelöste, sich anschließende weitere Prozesse im System können diese Fehler korrigiert werden. Grundsätzlich sinkt durch Wiederholung also die Gefahr eines Fehlers 1. Art. Zu berücksichtigen ist hier jedoch auch der Faktor Zeit als nutzenschmälernde Komponente. Eine, durch Prozessfehleistungen ausgelöste, verzögerte Veröffentlichung kann, sofern sie zu gesamtgesellschaftlichen Schäden führt, als Unterart des Fehlers 1. Art betrachtet werden. Auf der anderen Seite bedeutet die einmalige Ablehnung einer Arbeit minderwertiger Qualität durch einen Publikationsprozess eines hochrangigen Journals nicht, dass damit die Gefahr eines Fehlers 2. Art im Hinblick auf diese bestimmte Arbeit vollständig beseitigt wurde. Eine erneute Einreichung der Arbeit bei einem A-Journal kann in Folge für den Autor ebenso positiv verlaufen und der Fehler 2. Art damit später im Zeitablauf auftreten.

---

<sup>141</sup> Vgl. Hanekop / Wittke (2006), S. 202; Vgl. Bergstrom / Bergstrom (2004), S. 897 f; Vgl. Perakakis et al. (2010), S. 554

<sup>142</sup> Vgl. Bergstrom / Bergstrom (2004), S. 897 f; Vgl. Perakakis et al. (2010), S. 554

<sup>143</sup> Vgl. Bodenschatz / Pöschel (2007)

Insgesamt kann also festgehalten werden, dass bei einer weiteren Annäherung an die Realität, in Form der Berücksichtigung mehrerer aufeinanderfolgender Publikationsprozesse, die Wahrscheinlichkeit für Fehler 1. Art durch die Wiederholung reduziert wird und die für Fehler 2. Art erhöht wird.

Die Betrachtung des Peer-Review-Prozesses wurde für die durchgeführten Analysen insbesondere im Hinblick auf die Gutachtersituation eingegrenzt. Die Annahme, dass nur ein Fachkollege die Arbeit begutachtet, klammert Effekte aus, die aus der Nutzung von zwei oder mehr Gutachtern im Peer-Review resultieren. Dass mehrere Gutachten zu einer grundsätzlichen Verbesserung des Prozessergebnisses führen, ist zunächst einmal nicht zu erwarten. Denkbar wäre sogar eine Verschlechterung auf Grund erhöhter Möglichkeiten zu Beeinflussungsaktivitäten durch die erhöhte Anzahl an Entscheidungsträgern. Wie Starbuck (2005) im Rahmen einer statistischen Untersuchung eines Peer-Review-Systems feststellte, sagt selbst eine gleichlautende Meinung zweier Gutachter im Hinblick auf ein Manuskript wenig über dessen tatsächlichen Wert aus.<sup>144</sup> Dies ist anhand der vorliegenden Analyse ebenfalls zu vermuten. Wie die Untersuchung der Interessenlage und Anreizsituation zeigte, führen eine Vielzahl an Faktoren letztlich zum Urteil eines Gutachters. Urteilen nun zwei Gutachter jeweils gleich oder unterschiedlich über ein Manuskript, kann dieses Ergebnis vielfältige, völlig unterschiedliche Gründe haben. Einer davon kann sein, dass das Manuskript tatsächlich minderwertig (bzw. tatsächlich überragend) ist und beide Gutachter dies erkennen und ehrlich an den Editor kommunizieren. Dass dieser Fall mit höherer Wahrscheinlichkeit als andere Kombinationen eintreten sollte und damit möglicher Weise eine Verbesserung durch eine Erhöhung der Gutachterzahl erreicht werden könnte, ist jedoch nicht zu erwarten. Entscheidend für das Schicksal einer wissenschaftlichen Arbeit im Prozess ist letztlich auch in einer Mehr-Gutachter-Situation der Editor der betreffenden Fachzeitschrift. Eine Beschäftigung mehrerer Gutachter wirkt sich auf die Situation des Editors in verschiedener Hinsicht aus. Die Problematik der Gewinnung von Gutachtern verdoppelt sich zunächst offensichtlich. Im hier vorgestellten Modell würde dies in einer sinkenden relativen Kompetenz der eingesetzten Gutachter resultieren. Die für den Editor erkannten Möglichkeiten der Beeinflussung des Prozessergebnisses, ohne dass diese augenscheinlich wird, werden in einem Design mit zwei Gutachtern noch erhöht. Kommen zwei Gutachter zu unterschiedlichen Handlungsempfehlungen, so kann der Editor sich der Meinung anschließen, die seinen persönlichen Interessen entspricht. Die Gefahr, dass beide Gutachter zum gleichen, nicht in seinem Interesse liegenden, Ergebnis kommen, kann er, wie im Ein-Gutachter-System auch, durch gezielte Gutachterausswahl deutlich verringern. Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung können demnach, auch unter Lockerung der Annahme der Betrachtung eines Systems mit nur einem Fachgutachter, als robust angenommen werden.

---

<sup>144</sup> Vgl. Starbuck (2005), S. 186, 197

An die vorliegende Untersuchung anschließend, erscheint eine weiterführende und vertiefte Beschäftigung mit dem Entwurf und der konkreten Ausgestaltung eines alternativen Publikationssystems naheliegend. Hierzu können auch bereits bestehende alternative Systeme<sup>145</sup> einbezogen werden. Nach einer solchen Konzeption sind Überlegungen hinsichtlich der Umsetzung anzustellen. Hierbei sind insbesondere die veränderten Anreize für die am Publikationssystem beteiligten Akteure hinsichtlich Teilnahme und Nutzung und Aspekte der finanziellen und technischen Umsetzung interessant.

---

<sup>145</sup> Beispiele für Alternativen finden sich bei Pöschel (2012); Janowicz / Hitzler (2012); Bornmann / Daniel (2010c) / Einen Ansatz zur Kategorisierung dieser liefern z.B. Bodenschatz / Pöschel (2007), S. 51

## Literaturverzeichnis

- Accounting Review (2014): <http://aaajournals.org/doi/pdf/10.2308/accr-10358>, abgerufen am 04.02.2014
- Akerlof, G. (1970): The Market for Lemons: Qualitative uncertainty and the Market Mechanism, In: Quarterly Journal of Economics, Vol. 84, S. 488-500
- American Economic Review (2014): <http://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/aer.102.3.653>, abgerufen am 04.02.2014
- American Psychological Association (2014a): <http://www.apa.org/pubs/journals/features/2004-operations.pdf>, abgerufen am 04.02.2014
- American Psychological Association (2014b): <https://www.apa.org/pubs/journals/features/2012-statistics.pdf>, abgerufen am 04.02.2014
- Arrow, K. J. (1985): The Economics of Agency, In: Pratt, J. W. / Zeckhauser, R. J. (Hrsg.): Principals & Agents, Boston, S. 37-51
- Bär, S. (2004): Periodische Paralyse von Journal-Editoren, In: Labor Journal, 10, S. 20-22
- Bär, S. (2006): Von lästigen Artikeln und penetranten Autoren, In: Laborjournal online, online unter: <http://www.laborjournal.de/rubric/archiv/editorials/216.lasso>
- Bamberg, G. / Baur, F. / Krapp, M. (2007): Statistik, 13. Aufl., München und Wien
- Benda, W. G. G. / Engels, T. C. E. (2011): The Predictive Validity of Peer Review: A Selective Review of the Judgmental Forecasting Qualities of Peers, and Implications for Innovation in Science, In: International Journal of Forecasting, Vol. 27, S. 166-182
- Bergstrom C. T. / Bergstrom, T. C. (2004): The Costs and Benefits of Library Site Licenses to Academic Journals, In: PNAS, Vol. 101, No. 3, S. 897-902
- Biswanger, M. (2011): Der Publikationswettbewerb in der Forschung: Arroganzen, Ignoranzen, Redundanzen, In: LIFIS ONLINE, 05.04.2011, S. 1-13, online unter: [http://www.leibniz-institut.de/archiv/biswanger\\_05\\_04\\_11.pdf](http://www.leibniz-institut.de/archiv/biswanger_05_04_11.pdf), abgerufen am 15.01.2014.
- Blank, R. M. (1991): The Effects of Double-Blind versus Single-Blind Reviewing: Experimental Evidence from the American Economic Review, In: The American Economic Review, Vol. 81, No. 5, S. 1041-1067

- Bodenschatz, E. / Pöschel, U. (2007): Qualitätssicherung bei Open Access; In: Malina, B. (Hrsg.): Open Access Handbuch, UNESCO Kommission Deutschland, Bonn, S. 50-53
- Bornmann, L. / Daniel, H.-D. (2008): Die Effektivität des Peer-Review-Verfahrens: Übereinstimmungsreliabilität und Vorhersagevalidität der Manuskriptbegutachtung bei der *Angewandten Chemie*, In: *Angewandte Chemie*, 120, S. 7285-7290
- Bornmann, L. / Daniel, H.-D. (2010a): Do Author-Suggested Reviewers Rate Submissions More Favorably than Editor-Suggested Reviewers? A Study on *Atmospheric Chemistry and Physics*, In: PLoS ONE, Vol. 5, Issue 10, e13345, S. 1-8
- Bornmann, L. / Daniel, H.-D. (2010b): The Usefulness of Peer Review for Selecting Manuscripts for Publication: A Utility Analysis Taking as an Example a High-Impact Journal, In: PLoS ONE, Vol. 5, Issue 6, e11344, S. 1-9
- Bornmann, L. / Daniel, H.-D. (2010c): Reliability of Reviewers' Ratings When Using Public Peer Review: A Case Study, In: *Learned Publishing*, Vol. 23, No. 2, S. 124-131
- Bornmann, L. et al. (2012): What Factors Determine Citation Counts of Publications in Chemistry Besides Their Quality?, In: *Journal of Informetrics*, Vol. 6, S. 11-18
- Calcagno, V. et al. (2012): Flows of Research Manuscripts Among Scientific Journals Reveal Hidden Submission Patterns, In: *Science*, Vol. 338, S. 1065-1069
- Campanario, J. M. (1995): On Influential Books and Journal Articles Initially Rejected Because of Negative Referees' Evaluations, In: *Science Communication*, Vol. 16, No. 3, S. 304-325
- Campanario, J. M. (1996): Have Referees Rejected Some of the Most-Cited Articles of All Times?, In: *Journal of the American Society of Information Science*, Vol. 47, No. 4, S. 302-310
- Campanario, J. M. (1998a): Peer Review for Journals as It Stands Today – Part 1, In: *Science Communication*, Vol. 19, No. 3, S. 181-211
- Campanario, J. M. (1998b): Peer Review for Journals as It Stands Today – Part 2, In: *Science Communication*, Vol. 19, No. 4, S. 277-306
- Clapham, P. (2005), Publish or Perish, In: *BioScience*, Vol. 55, No. 5, S. 390-391
- Dalen, van H. P. / Henkens, K. (2012): Intended and Unintended Consequences of a Publish-or-Perish Culture: A Worldwide Survey, In: *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, Vol. 63, No. 7, S. 1282-1293
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (2005): *Publikationsstrategien im Wandel?*, Weinheim

- Dixit, A. / Skeath, S. (1999): Games of Strategy, New York & London
- Econometrica (2014a): <http://www.econometricsociety.org/ecta/allreports/editorrept98.pdf>, abgerufen am 04.02.2014
- Econometrica (2014b): <http://www.econometricsociety.org/ecta/allreports/editorrept12.pdf>, abgerufen am 04.02.2014
- Economic Journal (2014a): <http://www.res.org.uk/SpringboardWebApp/userfiles/res/file/manedrept2003.pdf>, abgerufen am 04.02.2014
- Economic Journal (2014b): [http://www.res.org.uk/SpringboardWebApp/userfiles/res/file/EJ%202013%20Annual%20Report%2008\\_11\\_13.pdf](http://www.res.org.uk/SpringboardWebApp/userfiles/res/file/EJ%202013%20Annual%20Report%2008_11_13.pdf), abgerufen am 04.02.2014
- Egghe, L. (2011): Problems with “Natural Selection of Academic Papers”, In: Scientometrics, 88, S. 663-667
- Ellison, G. (2002): The Slowdown of the Economics Publishing Process, In: Journal of Political Economy, Vol. 110, No. 5, S. 947-993
- Epstein, W. M. (1991): Confirmational Response Bias among Social Work Journals, In: Science, Technology & Human Values, Vol. 15, No. 1, S. 9-38
- Finetti, M. (2000): Die überforderten Türhüter – Auf der Suche nach der verlorenen Zeit, in: Gegenworte, Vol. 5, S. 32-35
- Fölster, S. (1995): The Perils of Peer Review in Economics and Other Sciences, In: Journal of Evolutionary Economics, Vol. 5, S. 43-57
- Frey, B. S. / Osterloh, M. (2013): Gut publizieren = gute Publikation?, In: Ökonomenstimme, online unter: <http://www.oekonomenstimme.org/artikel/2013/05/gut-publizieren--gute-publikation/>, abgerufen am 28.10.2013
- Fröhlich, G. (2003): Anonyme Kritik: Peer Review auf dem Prüfstand der Wissenschaftsforschung, In: medizin – bibliothek - information, Vol. 3 Nr. 2, S. 33-39
- Fröhlich, G. (2006): Plagiate und unethische Autorenschaften, In: Information – Wissenschaft & Praxis, 57(2006)2, S. 81-89
- Gans, J. S. / Shepherd, G.B. (1994): How Are the Mighty Fallen: Rejected Classic Articles by Leading Economists, In: Journal of Economic Perspectives, Vol. 8, No. 1, S. 165-179
- Golden, M / Schultz, D. M. (2012): How Quantifying the Volunteer Effort of Scientific Peer Reviewing, In: American Meteorological Society, March 1012, S. 337-345

- Graber et al. (2008): Publish or Perish? The Increasing Importance of Publications for Prospective Economics Professors in Austria, Germany and Switzerland, In: German Economic Review, Vol. 9, No. 4, S. 457-472
- Hanekop, H. / Wittke, V. (2006): Das wissenschaftliche Journal und seine möglichen Alternativen: Veränderungen der Wissenschaftskommunikation durch das Internet, In: Hagenhoff, S. (Hrsg.): Internetökonomie der Medienbranche, Göttingen, S. 201-233
- Harnad, S. (2010): No-Fault Referring Fees: The Price of Selectivity Need Not Be Access Denied or Delayed, In: D-Lib Magazine, Vol. 16, No. 7/8, S. 1-5
- Haucap, J. et al. (2012): Gut publizieren = gute Publikation?, In: Ökonomenstimme, online unter: <http://www.oekonomenstimme.org/artikel/2012/07/unterschiede-zwischen-relevanz-und-reputation-oekonomischer-fachzeitschriften/>, abgerufen am 28.10.2013
- Hennig-Thurau, T. et al. (2003): VHB-JOURQUAL: Ein Ranking von betriebswirtschaftlich-relevanten Zeitschriften auf der Grundlage von Expertenurteilen, In: Lehr- und Forschungsbericht Nr. 51, Lehrstuhl für Markt und Konsum Prof. Dr. Ursula Hansen
- Hill S. / Provost, F. (2003): The Myth of the Double-Blind Review? Author Identification Only Using Citations, In: ACM SIGKDD Exploration Newsletter, Vol. 5, Issue 2, S. 179-184
- Hirschauer, S. (2004): Peer Review Verfahren auf dem Prüfstand – Zum Soziologiedefizit der Wissenschaftsevaluation, In: Zeitschrift für Soziologie, Jg. 33, Heft. 1, S. 62-83
- Janowicz, K. / Hitzler, P. (2012): Open and Transparent: the Review Process of the Semantic Web journal, in Learned Publishing, Vol. 25, No. 1, S. 48-55
- Jemec, G. B. E. (2001), Impact Factor to Assess Academic Output, In: The Lancet, Vol. 358, S. 1373
- Jost, P.-J. (2001): Die Prinzipal-Agenten-Theorie in der Betriebswirtschaftslehre, Stuttgart
- Journal of Finance (2014a): [http://www.afajof.org/SpringboardWebApp/userfiles/afa/file/Editor%27s%20Report/Editor\\_report\\_for\\_1998.pdf](http://www.afajof.org/SpringboardWebApp/userfiles/afa/file/Editor%27s%20Report/Editor_report_for_1998.pdf), abgerufen am 04.02.2014
- Journal of Finance (2014b): [http://www.afajof.org/SpringboardWebApp/userfiles/afa/file/Editor%27s%20Report/Editor\\_report\\_for\\_2011%281%29.pdf](http://www.afajof.org/SpringboardWebApp/userfiles/afa/file/Editor%27s%20Report/Editor_report_for_2011%281%29.pdf), abgerufen am 04.02.2014
- Journal of Financial Economics (2014): <http://jfe.rochester.edu/jfe07.pdf>, abgerufen am 04.02.2014
- Laband, D. N. / Piette, M. J. (1994): The Relative Impacts of Economics Journals: 1970-1990, In: Journal of Economic Literature, Vol. 32, No. 2, S. 640-666
- Lawrence, P. A. (2003): The Politics of Publication, In: Nature, Vol. 422, S. 259-261

- Lehrl, S. (2006): Zur Leistungsmessung von Forschern der deutschen Medizin anhand des Impact-Faktors: Mängel und Folgen, Würzburg
- Merton, R. K. (1968): The Matthew Effect in Science, In: Science, New Series, Vol. 150, No. 3810, S. 56-63
- Meyer, D. (2005): Manuskriptstaus behindern den Wissenschaftsbetrieb, Diskussionspapier / Helmut Schmidt-Universität Hamburg, Fächergruppe Volkswirtschaftslehre, No. 40, online unter <http://d-nb.info/99773924X/34>, abgerufen am 03.20.2014
- Molecular Biology and Evolution (2014): <http://mbe.oxfordjournals.org/content/30/12/2730.full.pdf>, abgerufen am 04.02.2014
- Naumann, U. (2006): Irrläufer einer missverstandenen Szientometrie, In: Vom Wandel der Wissensorganisation im Informationszeitalter: Festschrift für Walther Umstätter zum 65. Geburtstag, Bad Honnef, S. 49-64
- Necker, S. (2012): Wissenschaftliches Fehlverhalten – ein Problem in der deutschen Volkswirtschaftslehre?, In: Perspektiven der Wirtschaftspolitik, Vol. 13, No. 4, S. 267-285
- Neidhardt, F. (2010): Selbststeuerung der Wissenschaft: Peer Review, In: Simon, D. et al. (Hrsg.): Handbuch Wissenschaftspolitik, Wiesbaden, S. 280-292
- Osterloh, M. (2013): Das Paradoxon der Leistungsmessung und die Nachhaltigkeit der Forschung, In: Nova Acta Leopoldina NF 117, Nr. 389, S. 103-113
- o.V. (2008): Nur falsche Linien, In: Zeit Online, online unter [http://www.zeit.de/online/2006/01/hwang\\_total](http://www.zeit.de/online/2006/01/hwang_total), abgerufen am 28.10.2013
- Perakakis, P. et al. (2010): Natural Selection of Academic Papers, In: Scientometrics, 85, S. 553-559
- Perakakis, P. et al. (2011): Understanding the Role of Open Peer Review and Dynamic Academic Artikels, In: Scientometrics, 88, S. 669-673
- Pöschl, U. (2012): Multi-stage Open Peer Review: Scientific Evaluation Integrating the Strengths of Traditional Peer Review with the Virtues of Transparency and Self-regulation, In: Frontiers in Computational Neuroscience, Vol. 6, S. 1-16
- Poth, S. / Selck, T. J. (2009): Principal Agent Theory and Artificial Information Asymmetry, In: Politics, Vol. 9(2), S. 137-144

- Reinmann, S. et al. (2010): Peer Review für Forschen und Lernen – Funktionen, Formen, Entwicklungschancen und die Rolle der digitalen Medien, In: Mandel et al. (Hrsg.): Digitale Medien für Lehre und Forschung, Münster, S. 218-229
- Richter, R. / Furubotn, E. G. (2003): Neue Institutionenökonomik, 3. Auflage, Tübingen
- Riechmann, T. (2010): Spieltheorie, 3. Aufl., München, Franz Vahlen Verlag
- Ritzberger, K. (2008): A Ranking of Journals in Economic and Related Fields, In: German Economic Review, 9(4), S. 402-430
- Roosendaal, H. E. (2006): Scientific Information: The Split between Availability and Selection, In: Hagenhoff, S. (Hrsg.): Internetökonomie der Medienbranche, Göttingen, S. 161- 171
- Ross, J. S. et al. (2006): Effect of Blinded Peer Review on Abstract Acceptance, In: JAMA, Vol. 295, No. 14, S. 1675-1680
- SBF (2011): Bibliometrische Untersuchung zur Forschung in der Schweiz 1981-2009, Bericht des Staatssekretariats für Bildung und Forschung, online unter: <http://www.sbf.admin.ch/dokumentation/00335/01740/index.html?lang=de>, abgerufen am 03.02.2014
- Schläpfer, F. / Schneider, F. (2010): Messung der akademischen Forschungsleistung in den Wirtschaftswissenschaften: Reputation vs. Zitierhäufigkeiten, In: Perspektiven der Wirtschaftspolitik, 11 (4), S. 325-339
- Scholtis, T. (1998): Vertragsgestaltung bei Informationsasymmetrie, Wiesbaden
- Sommerfeld, R. D. et al. (2008): Multiple Gossip Statements and Their Effect on Reputation and Trustworthiness, In: Proceedings of the Royal Society, Vol. 275, S. 1529-2536
- Starbuck, W. H. (2005): How Much Better Are the Most-Prestigious Journals? The Statistic of Academic Publication, In: Organization Science, Vol. 16, No. 2, S. 180-200
- Steffenhagen, H. (2008): Marketing – Eine Einführung, 6. Aufl., Stuttgart
- Stigler, G. J. (1961): The Economics of Information, In: The Journal of Political Economy, Vol. 69, No. 3, S. 213-225
- Tappenbeck, I. (2001), Zeitschriften-Nutzungsanalysen als Instrument des Qualitätsmanagements an wissenschaftlichen Bibliotheken, In: Bibliothek, 25, Nr. 3, S. 317-320
- Travis, G. D. L. / Collins, H. M. (1991): New Light on Old Boys: Cognitive and Institutional Particularism in the Peer Review System, In: Science, Technology, & Human Values, Vol. 16, No. 3, S. 322-341

Woll, C. (2006): Bibliotheken als Dienstleister im Publikationsprozess – Herausforderungen und Chancen alternativer Formen des wissenschaftlichen Publizierens, VDM Verlag Dr. Müller online unter: [http://eprints.rclis.org/8758/1/Bibliotheken\\_als\\_Dienstleister\\_im\\_Publikationsprozess.pdf](http://eprints.rclis.org/8758/1/Bibliotheken_als_Dienstleister_im_Publikationsprozess.pdf), abgerufen am 03.02.2014