

# Publish or Perish? Neue Ansätze in der Evaluation von Wissenschaftlerleistungen

Dana Mietzner\*, Frank Hartmann

## Zusammenfassung

Wenn es um die Bewertung von wissenschaftlichen Leistungen geht, berücksichtigt die aktuelle Evaluationspraxis nur eine begrenzte Anzahl an Dimensionen von Qualität und Relevanz von Forschung und Lehre und entspricht damit nicht mehr den Anforderungen, die aus der Komplexität des Wissenschaftssystems resultieren. Mit dem im Rahmen dieses Beitrages skizzierten ACUMEN-Portfolio wird ein ganzheitlicher Bewertungsansatz prototypisch vorgestellt, der Differenzierungen im Hinblick auf unterschiedliche Wissenschaftsdisziplinen ermöglicht und die Perspektive des einzelnen Wissenschaftlers in den Mittelpunkt der Evaluation rückt. Das ACUMEN-Portfolio ist ein Ergebnis des im Europäischen 7. Forschungsrahmenprogramm durchgeführten Projektes ACUMEN – Academic Careers Understood through Measurements and Norms. Das Projekt wurde von März 2011 bis Februar 2014 gemeinsam von neun Partnern<sup>1</sup> aus sieben Ländern unter der Leitung der Universität Leiden (NL), Centre for Science and Technology Studies (CWTS) durchgeführt.

## Abstract

When researchers are evaluated, current evaluation practices consider only a limited number of aspects in terms of quality and relevance for research and teaching. However, today, the scientific system is characterised by increasing levels of complexity and dimension that are not fully represented by predominant evaluation practices and their methodological shortcomings. In this article, we present the ACUMEN portfolio prototype as a holistic approach, which considers differences between several scientific disciplines and puts the perspective of the single researcher in the focus of evaluation. The ACUMEN portfolio is one result of the European FP 7 research project ACUMEN – Academic Careers Understood through Measurements and Norms. The project took place from March 2011 until February 2014 in joint collaboration with nine partners from seven countries under the lead of the University of Leiden (NL), Centre for Science and Technology Studies (CWTS).

## 1. AUSGANGSSITUATION

Wenn es um die Bewertung von wissenschaftlichen Leistungen, z. B. im Zusammenhang mit der Bewerbung um eine Professur, eine Position als Forschungsgruppenleiter/in, einen akademischen Preis, die Aufnahme in ein Doktorandenprogramm oder eine individuelle Karrierebewertung geht, ist die Evaluationspraxis heute durch bibliometrische Messkriterien wie den Journal Impact-Faktor (IF) oder die Anzahl der Publikationen in internationalen peer-reviewed Journals geprägt. Die Anzahl der Publikationen in hochrangigen Journals mit einem entsprechenden Impact

Faktor haben – auch in Abhängigkeit von der jeweiligen wissenschaftlichen Disziplin – durchaus ihre Berechtigung. Dennoch weist die ausschließliche Berücksichtigung dieser Faktoren Limitierungen auf wenn es darum geht, Wissenschaftler unter Beachtung unterschiedlicher und vielfältiger Karriere- und Lebenspfade und unter Berücksichtigung des jeweiligen Kontextes und Ziels der Evaluation differenziert zu betrachten (Wildgaard 2014, Tatum & Wouters 2013, Bar Ilan et al. 2014).

Im ACUMEN-Projekt gingen die beteiligten Projektpartner von der grundlegenden Annahme aus, dass sich in den vergangenen Jahren europaweit

Diskrepanzen zwischen den externen Funktionen von Wissenschaft und Forschung und den internen Bewertungskriterien für die Leistungsfähigkeit und Qualität wissenschaftlichen Arbeitens und Forschens herausgebildet haben. Angesichts zunehmender Differenziertheit der Funktionen von Wissenschaft und Forschung, etwa hinsichtlich der ökonomischen Verwertbarkeit, der Anwendungsvielfalt auch in solchen Bereichen wie Soziales und Kultur oder der unterschiedlichsten Beratungsmöglichkeiten von Wissenschaft für Politik, Wirtschaft, Verwaltung oder auch NGOs, zeigen sich die Grenzen interner Bewertungslogiken besonders

<sup>1</sup> Leiden University (Niederlande), Bar Ilan University (Ramat Gan, Israel), Agencia estatal consejo superior de investigaciones científicas (Madrid, Spanien), University of Wolverhampton (Großbritannien), Estonian Research Council (Tartu, Estland), Humboldt-Universität (Berlin, Deutschland), Technische Hochschule Wildau (Wildau, Deutschland), Danmarks Biblioteksskole (Kopenhagen, Dänemark), eHumanities Group – KNAW (Amsterdam, Niederlande).

deutlich. Dies äußert sich beispielsweise:

- in der Berücksichtigung einer nur begrenzten Anzahl an Dimensionen von Qualität und Relevanz von Forschung und Lehre, oft vor dem Hintergrund monodisziplinärer Perspektiven,
- in einem wachsenden Druck auf traditionelle Formen der Evaluation durch die zunehmende Größe und Komplexität des Wissenschaftssystems,
- in neuen Anforderungen an das Evaluationssystem aufgrund der Veränderungen in der Art und Weise der Produktion wissenschaftlichen Wissens und dessen Kommunikation,
- in der Erkenntnis profunder methodologischer Begrenzungen der Aussagefähigkeit von Zitationsmethoden sowie
- im Gender bias bei der Bewertung der Leistungsfähigkeit von Wissenschaftlern.

Für die Lösung dieser Probleme wollte auch das ACUMEN-Projekt einen Beitrag leisten, der im ACUMEN-Portfolio als einem neuen Bewertungsinstrument zum Ausdruck kommt. Bei der Entwicklung eines neuen Bewertungsansatzes waren (1) Differenzierungen bezüglich unterschiedlicher Disziplinen, unterschiedlicher Typen von Forschungseinrichtungen sowie staatlicher Evaluationspraktiken zu berücksichtigen. (2) Die Perspektive des einzelnen Wissenschaftlers sollte in den Mittelpunkt der Evaluation rücken. Diese selbst sollte weniger als Outputbewertung verstanden werden, sondern vielmehr als ein Kommunikationsprozess zwischen Wissenschaftler und Evaluator, in welchem die Wirkungen der Evaluation auf den Wissenschaftler selbst sowie auf den Evaluator eruiert und bewertet werden. (3) Generelle Evaluationskonzepte, die

sich hinter Begriffen wie „Exzellenz“, „Originalität“ oder „Soziale Relevanz“ verbergen, sollten aufgebrochen werden, um die soziale und kulturelle Vielfalt unterschiedlicher Evaluationspraktiken besser verstehen zu können.

## 2. ENTWICKLUNG DES ACUMEN-PORTFOLIOS ALS NEUER ANSATZ IN DER EVALUATIONSPRAXIS – METHODISCHER ANSATZ

Um geeignete Faktoren auswählen zu können, die im Rahmen des ACUMEN-Portfolios Berücksichtigung finden sollten, wurden in einem ersten Schritt unterschiedliche Typen an neuen und ergänzenden Indikatoren identifiziert und im Hinblick auf ihre Tauglichkeit für die Evaluation von Wissenschaftlerleistungen durch die am Projekt beteiligten Experten bewertet. Es wurden web Impact-metrics-Indikatoren, die auf online verfügbaren Präsentationen, digitalen Büchern, Syllabi, online verfügbaren Videos oder Wissenschaftsblogs basieren, herangezogen und Möglichkeiten der automatisierten Suche dieser Indikatoren untersucht. Auch die in digitalen Bibliotheken, wie z. B. CiteSeer, Google Scholar und Google Books, verfügbaren Informationen wurden vor dem Hintergrund der Suche nach Indikatoren bewertet (Kousha & Thelwall 2014a). Dabei wurde z. B. auch die Anzahl der Downloads als ein Indikator für den Nutzen und die Verbreitung von wissenschaftlichen Erkenntnissen berücksichtigt (Kousha & Thelwall 2014b). Es wurde auch hinterfragt, welche Rolle Google Scholar als Zitationsmaßstab durch die Messung der Anzahl an Zitationen oder die Ermittlung des h-index<sup>2</sup> spielen kann (Hirsch 2005, Bar Ilan 2008). Im Ergebnis dieser Untersuchung kann festgestellt werden, dass eine Vielzahl an möglichen web-basierten Indikatoren existiert, diese jedoch aufgrund fehlender Qualitätskontrolle sorgfältig ausgewählt und verwendet werden müssen und somit nur eine Ergänzung zu herkömmlichen Indikatoren darstellen können.

Zusätzlich wurden sogenannte Altmetrics-Indikatoren („alternative Metrics“ oder „Article Level Metrics“) als neue Form der Impact-Messung diskutiert, die den Einfluss eines Autors auf der Ebene eines einzelnen Artikels oder Buches auf das jeweilige Forschungsfeld aufzeigen und bewerten helfen. Typische Altmetrics-Indikatoren erfassen die Anzahl von Aufrufen (sogenannte Views), Downloads, Lesern/Abonnenten oder Kommentaren auf Mendeley (Referenz Manager), YouTube (Kousha & Thelwall 2012, Kousha et al. 2012), Academia.edu (vgl. Thelwall & Kousha 2014a) oder researchgate.net (vgl. Thelwall & Kousha 2014b) sowie Blog- oder Tweet-Zitationen. Damit adressieren diese Faktoren eher die Reichweite in einer breiteren Öffentlichkeit als in der jeweiligen Wissenschaftsdisziplin. Diese Form von Indikatoren kann insbesondere dann eine Rolle spielen, wenn herkömmliche Indikatoren nicht verfügbar oder für den spezifischen Evaluationszweck als nicht geeignet angesehen werden (ACUMEN 2014a: 17 f.).

Neben der Betrachtung der web-basierten Indikatoren wurden im Rahmen des ACUMEN-Projektes Internetpräsentationen von 1.500 viel zitierten europäischen Wissenschaftlern ausgewertet, um Rückschlüsse auf den Nutzen von Informationen von Internetpräsentationen für ausgewählte Inhalte des Portfolios ziehen zu können (vgl. Kousha & Thelwall 2013). Insgesamt konnte festgestellt werden, dass zwar immerhin über 70 % Wissenschaftler über eine Internetpräsenz verfügen, das Potenzial aber noch nicht ausgeschöpft ist und somit die Möglichkeiten des Wissensaustauschs und der Wissensverbreitung noch nicht in vollem Umfang genutzt werden (vgl. Más-Bleda & Aguillo 2013).

In einem nächsten Schritt wurde der Portfolio-Ansatz in einem iterativen Vorgehen im Rahmen von zwei Expertenworkshops und mehreren Feedbackrunden schrittweise entwi-

<sup>2</sup> h-index = Hirsch-Index, gemessen wird die Anzahl der Zitierungen eines Wissenschaftlers verteilt auf alle seine Publikationen, h-index = persönlicher „Impact-Faktor“ im jeweiligen Wissenschaftsgebiet. Zur Berechnung des h-index kann das Web of Science (WoS) genutzt werden (kostenpflichtig). Dabei muss jedoch beachtet werden, dass nur die im WoS erfassten Publikationen berücksichtigt werden. Google bietet inzwischen auf Basis von Google Scholar kostenlose Zitationsanalysen an. Siehe: <http://scholar.google.com/citations>.

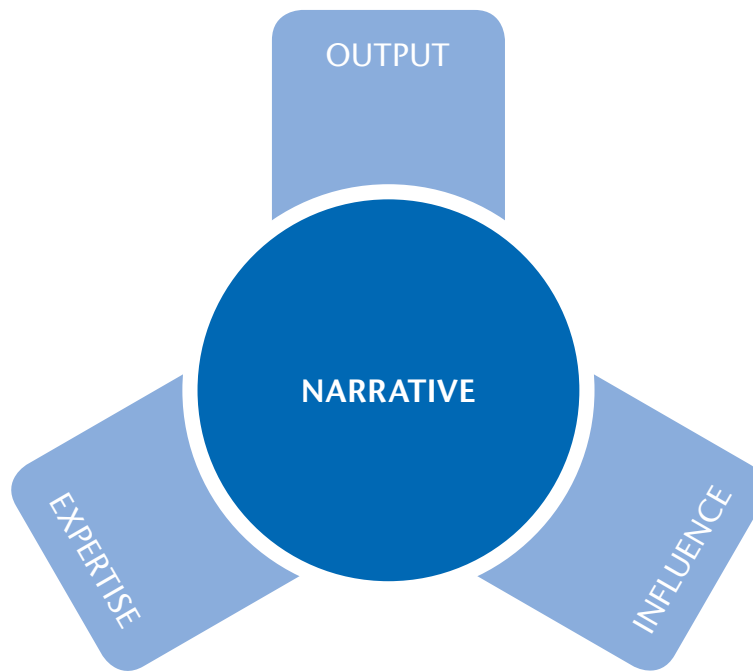


Abb. 1) ACUMEN-Portfolio und assoziierte Sub-Portfolios.

ckelt, getestet, überarbeitet sowie mit der angesprochenen Zielgruppe getestet und potenziellen Evaluatoren diskutiert. In diesen Prozess waren die Autoren intensiv einbezogen. Die im Rahmen der Expertenworkshops (Januar 2013 in Madrid und März 2013 in Kopenhagen) einbezogenen Experten aus sieben Ländern sind ausgewiesen im Bereich Scientometric und verwandten Wissenschaftsbereichen. Somit konnte auf eine breite Expertenbasis zu bibliometrischen Faktoren, web impact metrics/web indicators und Altmetrics-Indikatoren zurückgegriffen werden. Im Rahmen der Expertenworkshops wurden verschiedene Teams gebildet und schrittweise Indikatoren gesammelt, bewertet, überprüft, hinterfragt und konsensorientiert in das ACUMEN-Portfolio überführt. Die vorgeschlagenen Indikatoren wurden mithilfe von Bewertungsmethoden systematisch zusammengefasst und zunehmend fokussiert. Durch das schrittweise Vorgehen und den Wechsel von intensiven Workshop-Phasen, Nachbereitungen und virtuellen Abstimmungen und Diskussionen konnten schrittweise Redundanzen reduziert und ein ganzheitlicher Portfolioansatz entwickelt werden.

Das zunächst prototypisch entwickelte Portfolio wurde anhand von typischen Anwendungsfällen weiter erprobt und

im Hinblick auf seine Tauglichkeit in unterschiedlichen Evaluationsszenarien untersucht. In diesem iterativen Prozess wurde deutlich, dass eine ausschließliche Verwendung von outputorientierten Indikatoren nur begrenzt geeignet ist, um die Komplexität im Wissenschaftsumfeld und die Vielfalt der Erfahrungen, Expertise, Einflüsse und individuellen, persönlichen Kompetenzen von Wissenschaftlern in unterschiedlichen Phasen ihrer Karriereentwicklung und Evaluationsszenarien abzubilden.

### 3. ACUMEN-PORTFOLIO – EIGENSCHAFTEN

Ziel des ACUMEN-Portfolios ist es, einen ganzheitlichen Überblick zu der jeweiligen Expertise, zum generierten Output und dem Einfluss (Influence) des Wissenschaftlers darzustellen. Zudem sollen die Wissenschaftler die Möglichkeit haben, besondere Fähigkeiten, Ergebnisse oder Ereignisse hervorzuheben und den Arbeitskontext deutlich zu machen. Das ACUMEN-Portfolio wird zu diesem Zweck in die drei Bereiche Expertise, Output und Influence aufgegliedert (vgl. Abbildung 1). Die jeweiligen Bereiche des Portfolios werden mit einem Set an qualitativen und quantitativen Indikatoren und Referenzen hinterlegt. Zudem wird das Portfolio mit einem Bericht un-

terlegt, der die drei Portfoliobereiche miteinander verbindet und dem Wissenschaftler die Möglichkeit bietet, auf die jeweilige Evaluationssituation bezogen, qualitative Informationen an den Evaluator zu übermitteln und besonders relevante Aspekte in „erzählerischer Form“ hervorzuheben. Mit diesem Instrument wird das Portfolio dem Anspruch gerecht, die Kommunikation zwischen Wissenschaftlern und Evaluatoren anzuregen.

In den nachfolgenden Darstellungen sind die Indikatoren der jeweiligen Sub-Portfolios im Überblick dargestellt und kurz erläutert (ACUMEN 2014b: 101 ff.). Dabei werden die einzelnen Sub-Portfolios in einzelne Indikatorenkategorien untergliedert, die wiederum durch einzelne Faktoren näher beschrieben werden.

Tab. 1: Acumen-Sub-Portfolio-Expertise

Expertise	Sub-Faktor	Beschreibung und Nachvollziehbarkeit
Wissenschaftliche Expertise	Theorie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fassen Sie Ihre theoretische Expertise in wenigen Sätzen zusammen und belegen Sie diese (z. B. mit einem zitierten Artikel). Diese Expertise kann ein theoretisches Konzept oder ein Paradigma sein, dem Sie folgen. Wenn dies nicht auf Sie zutrifft, z. B. weil sie empirisch arbeiten, schreiben Sie bitte: „Trifft nicht auf mein Forschungsgebiet zu.“</li> </ul>
	Gegenstand	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fassen Sie Ihre gegenstandsspezifische Expertise in wenigen Sätzen zusammen und belegen Sie diese (z. B. mit einem zitierten Artikel). Das betrifft normalerweise Ihre Hauptforschungsgebiete.</li> </ul>
	Methode	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fassen Sie Ihre methodologische Expertise in wenigen Sätzen zusammen und belegen diese (z. B. mit einem zitierten Artikel). Dies bezieht sich auf die wichtigsten Methoden, die Sie im Forschungsprozess verwenden.</li> </ul>
	Originalität	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fassen Sie die Originalität Ihrer Forschungsarbeit in einigen wenigen Sätzen zusammen und belegen Sie diese.</li> </ul>
Wissenstransfer-Expertise	Überprüfung/ Reviewing	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geben Sie die Anzahl von (a) Konferenzbeiträgen und (b) Zeitschriftenartikeln an, die Sie begutachtet haben, und (c) geben Sie Beispiele für entsprechende Journals oder Konferenzen an (Benennen Sie dabei die Top 3.).</li> </ul>
	Entrepreneurship	<ul style="list-style-type: none"> <li>Führen Sie Ihre Entrepreneurship-Aktivitäten auf (z. B. Initiierung oder Beteiligung an Spin-Offs, gemeinsame Projekte mit der Industrie (Benennen Sie dabei die Top 3.).</li> </ul>
Ausbildungs-Expertise	Kurse gelehrt/ entwickelt	<ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Geben Sie die etwaige Anzahl von Lehrstunden an _____.</li> <li>(b) Beschreiben Sie Ihre Lehrveranstaltungen (ohne online-Lehrveranstaltungen, diese werden unter Output erwähnt). (Benennen Sie dabei die Top 3.).</li> </ul>
	Weitere	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geben Sie beispielsweise Summer Schools oder Exkursionen an.</li> </ul>
Technologische Expertise	Methoden	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fassen Sie Ihre Methodenexpertise in wenigen Sätzen zusammen und belegen Sie diese.</li> </ul>
	Tools + Laborausstattung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Charakterisieren Sie Ihre Laborausstattung und spezielle Methoden, die Sie einsetzen. Belegen Sie dies z. B. mit Projekten oder zitierten Publikationen.</li> </ul>
	Software	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beschreiben Sie kurz Ihre Software-Expertise und belegen Sie diese.</li> </ul>
	Datenmanagement, Daten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beschreiben Sie kurz Ihre Datenmanagement-Expertise. Welche Datenbasen nutzen Sie? Belegen Sie diese Expertise.</li> </ul>
Kommunikations-Expertise	Sprachen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Listen Sie Ihre Fremdsprachenkenntnisse auf, einschließlich des Sprachniveaus.</li> </ul>
	Präsentationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geben Sie Ihre Keynotes/Invited Talks für Institutionen oder Konferenzen an (Benennen Sie die Top 3.).</li> </ul>
	Veröffentlichungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geben Sie Ihre Auszeichnungen für Publikationen an (Benennen Sie die Top 3.).</li> </ul>
	Öffentliches Engagement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geben Sie Beispiele für Interviews in Rundfunk- und Fernsehmedien (Benennen Sie die Top 3.).</li> </ul>
	Organisations-Expertise	Management
	Beratung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nennen Sie beratene Institutionen (Benennen Sie die Top 3.).</li> </ul>
	Projektleitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nennen Sie Projekte und geleitete Teams, einschließlich Größe der Teams und ob es sich um internationale Kooperationen handelt (Benennen Sie die Top 3.).</li> </ul>
	Kooperation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mitarbeit in Projekten und Teams, einschließlich Größe des Teams und ob es sich um internationale Kooperationen handelt. Beschreiben Sie Ihre Position im Team (Benennen Sie die Top 3.).</li> </ul>
	Administration und Ausschüsse	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beschreiben Sie Ihre administrativen Funktionen, einschließlich Mitgliedschaften in Ausschüssen, Vorträge oder Sekretärsaufgaben, Arbeiten als Organisator von Konferenzen ... (Benennen Sie die Top 3.).</li> </ul>
Weitere Expertise		Nennen Sie weitere Expertisen und belegen Sie diese (Benennen Sie dabei die Top 3.).

Tab. 2: ACUMEN-Sub-Portfolio-Output

Expertise	Sub-Faktor	Beschreibung und Nachvollziehbarkeit
Wissenschaft	Bücher	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl von Ihnen publizierter wissenschaftlicher Bücher (ausgenommen Selbstverlag): _____</li> <li>Liste der von Ihnen publizierten Bücher (Benennen Sie die Top 3.).</li> </ul>
	Buchkapitel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl der von Ihnen publizierten Buchkapitel: _____</li> <li>Liste der von Ihnen publizierten Buchkapitel (Benennen Sie dabei die Top 3.).</li> </ul>
	Reviews	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl der von Ihnen publizierten Buchreviews: _____</li> </ul>
	Leitartikel/ Editorials	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl der von Ihnen publizierten Leitartikel/Editorials: _____</li> </ul>
	Zeitschriftenartikel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl der von Ihnen begutachteten Zeitschriftenartikel oder Konferenzbeiträge: _____</li> <li>Liste der begutachteten Zeitschriftenartikel oder Konferenzbeiträge (Benennen Sie die Top 3.).</li> </ul>
	Konferenzbeiträge	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl der von Ihnen publizierten Tagungsbeiträge (Conference Abstracts), Podiumsdiskussionen oder Poster: _____ (Berücksichtigen Sie nicht-publizierte Konferenzbeiträge nicht.)</li> </ul>
Kommunikation mit der Öffentlichkeit	Pressemitteilungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl der von Ihnen publizierten Zeitungsartikel oder Magazinbeiträge: _____</li> <li>Liste der von Ihnen publizierten Zeitungsartikel oder Magazinbeiträge (Benennen Sie die Top 3.).</li> </ul>
	Enzyklopädie-beiträge	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl der von Ihnen publizierten Beiträge (ausgenommen Wikipedia oder vergleichbare Medien): _____</li> <li>Liste der von Ihnen publizierten Beiträge (Benennen Sie die Top 3.).</li> </ul>
	Populärwissenschaftliche Bücher/Artikel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl der von Ihnen publizierten Bücher oder Artikel: _____</li> <li>Liste der von Ihnen publizierten Bücher oder Artikel (Benennen Sie hierbei die Top 3.).</li> </ul>
Lehre	Bücher	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl der von Ihnen veröffentlichten Textbücher (ausgenommen Selbstverlag): _____</li> <li>Liste der von Ihnen publizierten Textbücher (Benennen Sie hier ausschließlich die Top 3.).</li> </ul>
	Online-Kurse	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liste der von Ihnen entwickelten Kurse (einschließlich MOOCs), wann entwickelt? Art der Unterlagen und Anzahl an Studenten jährlich (Benennen Sie die Top 3.).</li> </ul>
	Betreute Studenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hauptbetreuer von noch nicht graduierten Studenten: _____ Studenten</li> <li>Hauptbetreuer von graduierten Masterstudenten: _____ Studenten</li> <li>Hauptbetreuer von Doktoranden: _____ Doktoranden</li> </ul>
Akademische Kommunikation im Internet und in Social Media	Online-Präsenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liste Ihre Online-Präsenz auf: Accounts in Social Media, genutzt für akademische Zwecke, Academic Network Accounts, Digital Repository Accounts, Websites. Wenn zutreffend, geben Sie an, wie aktiv Sie bezogen auf eine Seite sind (Posts pro Jahr bzw. Monat etc., Twitter, Blogs, ResearchGate, SlideShare) (Benennen Sie die Top 3.).</li> </ul>
	Online-Beiträge	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geben Sie Beispiele für andere Online-Beiträge in der wissenschaftlichen Diskussion an (Benennen Sie die Top 3.).</li> </ul>
Datensätze, Software, Tools, Instrumente	Datensätze	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl publizierter Datensätze: _____</li> <li>Kurze Beschreibung der publizierten Datensätze (Benennen Sie hierbei nur die Top 3.).</li> </ul>
	Software, Tools, Instrumente	<p>Anzahl der entwickelten Software, Tools und Instrumente: _____</p> <p>Kurze Beschreibung der entwickelten Software, Tools und Instrumente (Benennen Sie die Top 3.).</p>

Expertise	Sub-Faktor	Beschreibung und Nachvollziehbarkeit
Schutzrechte	Patente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl der von Ihnen publizierten Patente, Standards, Guidelines: _____</li> <li>Kurze Beschreibung der von Ihnen publizierten Patente, Standards, Guidelines (Benennen Sie die Top 3.).</li> </ul>
	Entdeckungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl Ihrer Entdeckungen (z. B. DNA-Sequenzen, Tierarten...): _____</li> <li>Kurze Beschreibung Ihrer Entdeckungen (Beschreiben Sie hierbei nur die Top 3):</li> </ul>
Finanzierung & Grants	Finanzierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl finanzierter Projekte: _____</li> <li>Gesamte Drittmittelfinanzierung: _____</li> <li>Kurze Beschreibung der Drittmittelprojekte (Benennung der Top 3.).</li> </ul>
Andere		<ul style="list-style-type: none"> <li>Beschreiben Sie weitere Arten von Output (Benennung der Top 3.).</li> </ul>

Tab. 3: ACUMEN-Sub-Portfolio-Einfluss

Expertise	Sub-Faktor	Beschreibung und Nachvollziehbarkeit
Einfluss auf die Wissenschaft	Publikationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl Zitationen für alle Publikationen, Google Scholar: _____ und durchschnittliche Zahl Zitationen je Publikation: _____</li> <li>Anzahl Zitationen für alle Publikationen, Web of Science oder Scopus: _____ und durchschnittliche Zahl Zitationen je Publikation: _____</li> </ul>
	Artikel	<p>Anzahl Zitationen für einen Ihrer Top 3 Artikel, Google Scholar: _____ und Scopus oder Web of Science: _____</p> <p>Titel: _____</p> <p>Publikationsjahr: _____</p> <p>Autoren (in Reihenfolge): _____</p> <p>Anzahl Zitationen für einen anderen Ihrer Top 3-Artikel, Google Scholar: _____ und Scopus oder Web of Science: _____</p> <p>Titel: _____</p> <p>Publikationsjahr: _____</p> <p>Anzahl Zitationen für einen anderen Ihrer Top 3-Artikel, Google Scholar: _____ und Scopus or Web of Science: _____</p> <p>Titel: _____</p> <p>Publikationsjahr: _____</p> <p>Autoren (in Reihenfolge): _____</p>
	h-index	<p>h-index, wie in Google Scholar angegeben: _____</p> <p>h-index, wie in Web of Science der Scopus hinterlegt: _____</p>

Expertise	Sub-Faktor	Beschreibung und Nachvollziehbarkeit
	Bücher	<p>Zitationen für eines Ihrer Top 3-Bücher, Google Books: _____</p> <p>Titel: _____</p> <p>Erscheinungsjahr: _____</p> <p>Autoren (in Reihenfolge): _____</p> <p>Zitationen für ein anderes Ihrer Top 3-Bücher, Google Books: _____</p> <p>Titel: _____</p> <p>Erscheinungsjahr: _____</p> <p>Autoren (in Reihenfolge): _____</p> <p>Zitationen für ein anderes Ihrer Top 3-Bücher, Google Books: _____</p> <p>Titel: _____</p> <p>Erscheinungsjahr: _____</p> <p>Autoren (in Reihenfolge): _____</p> <p>[Um Google-Books-Zitationen für ein Buch zu finden, suchen Sie in Google Books nach dem Titel und scannen Sie manuell die Ergebnisse für Zitationen.]</p>
	Alterskorrigierter h-index	<p>m-Quotient für Google Scholar: _____</p> <p>m-Quotient für Web of Science oder Scopus: _____</p> <p>[In diesem Portfolio ist der m-Quotient der h-index dividiert durch das akademische Alter.]</p>
	Multi-Autorenschaft	<p>Um Multi-Autorenschaft auszugleichen, benutzen Sie entweder (a) oder (b).</p> <p>a) Durchschnittliche Anzahl von Autoren in Ihren Publikationen, gelistet in Google Scholar (einschließlich Ihrer Person): _____</p> <p>b) Anteil von Publikationen, gelistet in Google Scholar, in denen Sie Erstautor sind: _____</p> <p>Wenn für Sie Web-of-Science-Publikationen oder Scopus-Publikationen wichtiger sind als Google-Scholar-Publikationen, dann können Sie auf diese verweisen. Bitte machen Sie dies explizit deutlich.</p>
	Wissenschaftspreise	Wissenschaftliche Preise und Ehrungen (regional, national und international) (Benennen Sie die Top 3.).
	Herausgeberschaft und Reviewing	Ihre Hauptaufgaben als Gutachter, Herausgeber oder redaktioneller Beirat (Editorial Board Member). (Benennen Sie hierzu die Top 3.).
	Programm-Komiteearbeit	Ihre Mitgliedschaften in Konferenz/Programm-Ausschüssen (Benennen Sie die Top 3.).



Expertise	Sub-Faktor	Beschreibung und Nachvollziehbarkeit
	Online-Diskussionen – Social Web Follower	<p>Anzahl der Anhänger (Follower), sofern erheblich, bezüglich Ihrer Web-Präsenz (e.g., Academia, Blogs, Twitter) (Benennen Sie die Top 3.).</p> <p>Name der Social Website _____ Anzahl der Anhänger (Follower): _____</p> <p>Name der Social Website _____ Anzahl der Anhänger (Follower): _____</p> <p>Name der Social Website _____ Anzahl der Anhänger (Follower): _____</p> <p>Benennen Sie auch drei interessante Online-Erwähnungen Ihrer Arbeit, die bisher noch keine Erwähnung in diesem Portfolio gefunden haben:</p>
	Downloads	<p>Artikelbezeichnung _____ Anzahl der Downloads _____</p> <p>Artikelbezeichnung _____ Anzahl der Downloads _____</p> <p>Artikelbezeichnung _____ Anzahl der Downloads _____</p> <p>(Top 3 der Downloads)</p> <p>[Downloads werden manchmal auf den Verlagswebseiten ausgewiesen. Schreiben Sie N/A in das dafür vorgesehene Feld, wenn keine Informationen zu dieser Abfrage vorliegen. Sie können an dieser Stelle auch Downloads für elektronische Berichte oder andere Quellen angeben.]</p>
	Mendeley Leser	<p>Artikelbezeichnung _____ Anzahl der Mendeley-Leser _____</p> <p>Artikelbezeichnung _____ Anzahl der Mendeley-Leser _____</p> <p>Artikelbezeichnung _____ Anzahl der Mendeley-Leser _____</p> <p>Um die Anzahl der Mendeley-Leser zu bestimmen, besuchen Sie die Seite „Mendeley.com“ und suchen Sie nach jeder Ihrer Publikationen und entnehmen Sie dem Eintrag die entsprechende Leseranzahl. (Benennen Sie hierbei ausschließlich die Top 3.).</p>
	Keynotes-Einladungen	<p>Anzahl Einladungen für Keynote-Talks auf Konferenzen außerhalb Ihres Landes: _____</p> <p>Anzahl Einladungen für Keynote-Talks auf Konferenzen innerhalb Ihres Landes: _____</p> <p>Anzahl Einladungen für Keynote-Talks von Universitäten außerhalb Ihres Landes: _____</p> <p>Anzahl Einladungen für Keynote-Talks von Universitäten innerhalb Ihres Landes: _____</p> <p>Liste der Einladungen für alle Arten [einschließlich Name und Ort] (Benennen Sie die Top 3.).</p>
Einfluss auf Gesellschaft	Allgemeine Öffentlichkeit	<p>Anzahl publizierter Magazin- oder Zeitungsartikel (geschrieben über Ihre Forschung, nicht von Ihnen) _____</p> <p>Beispiele publizierter Magazin- oder Zeitungsartikel (geschrieben über Ihre Forschung, nicht von Ihnen) (Benennen Sie die Top 3):</p> <p>Beispiele für Websites (über Ihre Forschung, nicht von Ihnen) (Listen Sie die Top 3 auf, einschließlich Titel und Autor):</p>



Expertise	Sub-Faktor	Beschreibung und Nachvollziehbarkeit
	Tweets oder Blog-Posts über Publikationen	<p>Artikelbezeichnung _____  Anzahl der Tweets: _____ (bezogen auf einen Artikel)  Tweets können lediglich in Echtzeit nachvollzogen werden. Aber sie können auch, sofern sie verzeichnet worden sind, auf der jeweiligen Website nachträglich eingesehen werden. Auch können Sie unter Altmetric Bookmarklet <a href="http://www.altmetric.com/bookmarklet.php">www.altmetric.com/bookmarklet.php</a> kostenfrei abgerufen werden.</p> <p>Artikelbezeichnung _____  Anzahl der Blog-Posts: _____ (bezogen auf einen Artikel)  [Blog-Posts können via Google identifiziert werden. Dazu muss nach dem entsprechenden Publikationsnamen unter Google Blog Search (dazu das Google-Hauptmenü auswählen und die Kategorie „Blogs“ auswählen) recherchiert werden. Dabei können zahlreiche falsche Suchergebnisse ausgeworfen werden, was eine Überprüfung der Ergebnisse und erneute Filterung erforderlich macht.]</p>
	Beratung	Anzahl der Anfragen nach Spezialwissen von außerhalb des akademischen, ökonomischen oder ausbildenden Umfeldes, einschließlich Mitgliedschaft in entsprechenden Komitees: _____ Beispiele für solche Anfragen/Mitgliedschaften (Benennen Sie die Top 3.).
	Berufspraxis	Beispiele für Einsatz Ihrer Expertise in der Berufspraxis (z. B. Tätigkeit als Anwalt) (Benennen Sie die Top 3.).
	Gesetze, Regulierung, Richtlinien	Gesetze, Regulierungen, Richtlinien etc., die (zumindest teilweise) basierend auf Ihren Forschungsarbeiten initiiert, entwickelt oder verändert wurden. Bitte kurze Erklärung und Verweise auf Projekte, Publikationen oder andre Belege hierfür (Benennen Sie die Top 3.).
Einfluss auf Wirtschaft	Einnahmen	Gesamtes Drittmiteileinkommen (Finanzmittel aus kommerziellen Aktivitäten): _____
	Beratung	Anzahl Beratungen oder Beratungspositionen für Unternehmen: _____
	Patentzitationen	Anzahl von Patenten, die Ihre Arbeiten zitieren: _____ Namen von Patenten, die Ihre Arbeiten zitieren (Benennen Sie die Top 3): [Zitationen von Patenten, sofern welche in Google Scholar Citations aufgeführt sind.]
	Patentzitationen	Anzahl von Zitationen Ihrer Patente (wenn) aus wissenschaftlichen Dokumenten: _____ [Zitationen von Patenten, sofern welche in Google Scholar Citations aufgeführt sind.]
	Patentzitationen	Anzahl von Zitationen Ihrer Patente (wenn) aus wissenschaftlichen Dokumenten: _____ [Zitationen von Patenten, sofern welche in Google Scholar Citations aufgeführt sind.]
	Spin-Offs	Anzahl von Ihnen realisierter Spin-Off-Unternehmungen: _____

Expertise	Sub-Faktor	Beschreibung und Nachvollziehbarkeit
Einfluss auf Lehre	Preise	Lehrpreise (Benennen Sie die Top 3.).
	Online-Views	<p>Anzahl der Aufrufe/Views Ihrer Top 3 SlideShare oder Youtube-Präsentationen, sofern nennenswert.</p> <p>Präsentations-URL: _____ Aufrufe/Views _____</p> <p>Präsentations-URL: _____ Aufrufe/Views _____</p> <p>Präsentations-URL: _____ Aufrufe/Views _____</p> <p>[Sie können an dieser Stelle auch vergleichbare andere Webseiten, wie bspw. Vimeo oder andere Online-Lernplattformen, und die dazugehörige Anzahl an Aufrufen angeben.]</p>
	Syballus-Erwähnungen	<p>Anzahl der Online-Lehrmaterialien oder Skripte, welche Ihre akademische Arbeit beinhalten (Benennen Sie die Top 3.).</p> <p>Veröffentlichung: _____ Syllabus Vermerk: _____</p> <p>Veröffentlichung: _____ Syllabus Vermerk: _____</p> <p>Veröffentlichung: _____ Syllabus Vermerk: _____</p> <p>[Hinweis: Syllabi können via Google identifiziert werden. Dazu nach folgenden Begrifflichkeiten suchen: Syllabus „[Titel der Publikation]“ oder „Leseliste“ „[Titel der Publikation]“, in denen [Titel der Publikation] eine Schlüsselpublikation ist. Dazu können Sie auch verschiedene Sprachversionen des Begriffs „reading list“ ausprobieren. Da dies eine sehr zeitintensive Suche ist, benennen Sie an dieser Stelle nur Syllabus-Erwähnungen, die im Rahmen Ihrer Arbeit von sehr großer Bedeutung sind.]</p>
	Lehrbuch	<p>Gesamtverkaufszahlen Ihrer Lehrbuchexemplare: _____</p> <p>[Genutzt werden können Amazon-Verkaufsplatzierungen für ähnliche Bücher, wenn Verkaufszahlen nicht vorhanden sind] (Benennen Sie die Top 3.). Um dies zu tun, suchen Sie nach Ihrem Buchtitel oder der ISBN-Nummer in Amazon.com und finden Sie „Amazon Best Sellers Rank“ in den Produkt- bzw. Artikeldetails</p>
	Gastvorlesungen	Anzahl von Gastvorlesungen an anderen Universitäten: _____
	Datensätze oder Software-Downloads	<p>Anzahl der Downloads von Datensätzen oder Anwendungen (Benennen Sie die Top 3.).</p> <p>Name der Software/Datensatz _____ Anzahl Downloads _____</p> <p>Name der Software/Datensatz _____ Anzahl Downloads _____</p> <p>Name der Software/Datensatz _____ Anzahl Downloads _____</p> <p>[auch Zitationen aus Google Scholar können hierfür genutzt werden]</p>
Andere		Andere Einflussarten (Benennen Sie die Top 3 und erläutern diese.).

#### 4. EINSATZMÖGLICHKEITEN DES ACUMEN-PORTFOLIOS UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die Einsatzmöglichkeiten des ACUMEN-Portfolios sind vielfältig. So können das Portfolio oder nur Teilelemente aus dem Portfolio genutzt werden, um die Eignung von Wissenschaftlern für offene Positionen an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen zu bewerten. Dabei werden systematisch unterschiedliche Aspekte berücksichtigt, die weit über die Publikationsaktivitäten in hochrangigen Zeitschriften oder die Summe eingeworbener Drittmittel hinausgehen. In diesem Zusammenhang kann das Portfolio auch angewandt werden, um zu entscheiden, wann Wissenschaftler in höhere Positionen wechseln sollten. Das Portfolio stellt die Bewertung auf eine transparente Basis und unterstützt eine systematische Karriereplanung und -entwicklung. Auch im Zusammenhang mit der Bewerbung um Drittmittel kann das Portfolio eine geeignete Grundlage darstellen, um die Vergabeentscheidungen von Forschungsmitteln zu unterstützen. Ein besonderer Aspekt liegt in der Möglichkeit der Selbstevaluation und auch im Monitoring der individuellen Entwicklung durch die Wissenschaftler. In diesem Sinne wird das ACUMEN-Portfolio dann nicht in erster Linie für externe Evaluatoren genutzt, sondern ermöglicht die individuelle Reflektion und zeigt Stärken und Schwächen auf als Grundlage für eine weitere, eigene Karriereplanung.

Mit dem Ansatz der im ACUMEN-Portfolio vorgestellten Indikatoren wird der mit dem Begriff „publish or perish“ assoziierte Bewertungsmaßstab „Anzahl der Publikationen in hochrangigen Journals“ zumindest um Indikatoren ergänzt, die eine weitaus differenzierte Bewertung von Wissenschaftlern und ihren Leistungen unter Berücksichtigung des jeweiligen Kontextes erlauben. Im ACUMEN-Portfolio werden auch Aspekte berücksichtigt, die z.B. Aktivitäten der Wissenschaftler im Bereich Technologietransfer oder in der akademischen Lehre erfassen und stärker gewichten als bisher.

#### LITERATUR

- ACUMEN (2014a) ACUMEN-Periodic Report: Period 2.
- ACUMEN (2014b) Guidelines for Good Evaluation Practice with the ACUMEN Portfolio.
- Bar-Ilan J (2008) Which h-index? – A comparison of WoS, Scopus and Google Scholar. *Scientometrics* 74(2):257–271. doi: 10.1007/s11192-008-0216-y
- Bar-Ilan J, Hartmann F, Havemann F, Larsen B, Mietzer D, Scharnhorst A, Tatum CC (2014) Are You Being Evaluated? Need for New Approaches in Evaluation Practices. In: Kindling M, Greifeneder E (eds) *iConference 2014 Proceedings*. IDEALS, Urbana, IL, ISBN: 978-0-9884900-1-7, pp 1204–1206. doi: 10.9776/14215
- Hirsch JE (2005) An index to quantify an individual's scientific research output. *Proc Natl Acad Sci USA* 102(46):16569–16572. doi: 10.1073/pnas.0507655102
- Kousha K, Thelwall M (2012) Motivations for Citing YouTube Videos in the Academic Publications: A Contextual Analysis. In: 17th International Conference on Science and Technology Indicators (STI), 5–8 Sep 2012, Montréal, Canada
- Kousha K, Thelwall M, Abdoli M (2012) The role of online videos in research communication: A content analysis of YouTube videos cited in academic publications. *J Am Soc Inf Sci Tec* 63(9):1710–1727. doi: 10.1002/asi.22717
- Kousha K, Thelwall M (2013) Evaluating the Web Research Dissemination of EU Academics: A Multi-Discipline Outlink Analysis of Online CVs. In: 14th International Society of Scientometrics and Informetrics Conference, 15–20 Jul 2013, Vienna, Austria
- Kousha K, Thelwall M (2014a) An automatic method for extracting citations from Google Books. *J Assn Inf Sci Tec* (Online Version before inclusion in an issue). doi: 10.1002/asi.23170
- Kousha K, Thelwall M (2014b) Web Impact Metrics for Research Assessment. In: Cronin B, Sugimoto CR (eds) *Beyond Bibliometrics. Harnessing Multidimensional Indicators of Scholarly Impact*. MIT Press, Cambridge MA, ISBN: 978-0-262-02679-6, pp 289–306
- Más-Bleda A, Aguillo IF (2013) Can a personal website be useful as an information source to assess individual scientists? The case of European highly cited researchers. *Scientometrics* 96(1):51–67. doi: 10.1007/s11192-013-0952-5
- Tatum C, Wouters P (2013) Acumen Portfolio: Resources for Evaluation of Individual Researchers. In: euroCRIS Membership Meeting, 14 Nov 2013, Porto, Portugal
- Thelwall M, Kousha K (2014a) Academia.edu: Social network or Academic Network? *J Assn Inf Sci Tec* 65(4):721–731. doi: 10.1002/asi.23038
- Thelwall M, Kousha K (2014b) ResearchGate: Disseminating, communicating, and measuring Scholar-ship? *J Assn Inf Sci Tec* (Online Version before inclusion in an issue). doi: 10.1002/asi.23236
- Wildgaard L (2014) Just Pimping the CV? The Feasibility of Ready-to-use Bibliometric Indicators to Enrich Curriculum Vitae. In: Kindling M, Greifeneder E (eds) *iConference 2014 Proceedings*. IDEALS, Urbana, IL, ISBN: 978-0-9884900-1-7, pp 954–958. doi: 10.9776/14326

#### AUTOREN

**Prof. Dr. rer. pol. Dana Mietzner**  
Technische Hochschule Wildau  
Forschungsgruppe Innovations- und Regionalforschung  
dana.mietzner@th-wildau.de

**Dr. phil. Frank Hartmann**  
Technische Hochschule Wildau  
Forschungsgruppe Innovations- und Regionalforschung  
frank.hartmann@th-wildau.de