

# **DIGITALE INTERAKTION: SYNERGIE UND VERSCHMELZUNG VON QUALITÄTS- UND WISSENSMANAGEMENT?**

**Alexander Karl Ferdinand Loder<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universität für Musik und darstellende Kunst Graz, Graz, Österreich  
E-Mail: alexander.loder@kug.ac.at  
DOI 10.3217/978-3-85125-706-9-5

Graz, 12. März 2019

## **Inhaltsverzeichnis**

Kurzfassung .....	67
Abstract .....	67
1. Einleitung .....	69
1.1. Ausgangspunkt: Rahmenbedingungen für das universitäre Berichtswesen .....	69
1.2. Berichtswesen im Kontext von Qualitäts- und Wissensmanagement .....	69
1.3. Qualitäts- und Wissensmanagement an der Kunstuniversität Graz .....	70
2. Methode .....	71
2.1. Entwicklung des digitalen Berichts: Das Ziel .....	71
2.2. Technischer Hintergrund, Aufbau und Struktur .....	71
2.3. Teilbereiche und Anwendungen .....	72
2.4. Qualitätssicherung während der Entwicklung .....	73
3. Diskussion .....	74
3.1. Qualitätssicherung nach Implementierung und Datenclearing .....	74
3.2. Charakteristika und Limitationen .....	74
3.3. Reale Situation an Universitäten .....	75
Abgrenzung Datawarehouse Hochschulbereich des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung .....	76
3.4. Conclusio .....	77
4. Literaturverzeichnis .....	78
6. Anhang .....	80
Anhang A: Beispielhafte Veranschaulichung der Anwendung zu den Veranstaltungen an der Kunstuniversität Graz .....	80
Anhang B1: Beispielhafte Veranschaulichung der Anwendung zu den belegten Studien an der Kunstuniversität Graz – Tabelle .....	81
Anhang B2: Beispielhafte Veranschaulichung der Anwendung zu den belegten Studien an der Kunstuniversität Graz – Abbildung .....	82
Anhang C: Beispielhafte Veranschaulichung des Verknüpfungs-Diagramms der Aufgabenbereiche der Stabsabteilung Qualitätsmanagement .....	83

# Digitale Interaktion: Synergie und Verschmelzung von Qualitäts- und Wissensmanagement?

Alexander Karl Ferdinand Loder, BSc MSc<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universität für Musik und darstellende Kunst Graz, Graz, Österreich

E-Mail: alexander.loder@kug.ac.at

DOI 10.3217/978-3-85125-706-9-5

## Kurzfassung

Österreichische Universitäten sind aufgrund von im Gesetz verankerten Bestimmungen dazu verpflichtet ein umfangreiches Berichtswesen vorzuweisen, welches oft durch weitere regelmäßige, aber spezifischere Berichte und Analysen ergänzt wird. Dieses Instrument des Qualitätsmanagements kann dazu genutzt werden, Wissen zu managen und als Basis für Entscheidungen zur Steuerung der Universität dienen. Die Partizipation in diesen Prozessen erstreckt sich allerdings nicht immer über alle Ebenen der Universität. Die „statischen“ Berichte des universitären Berichtswesens können durch die zeitliche Verzögerung bis zur Drucklegung und Veröffentlichung kein aktuelles Bild der diskutierten Daten wiedergeben, was mitunter ein Grund für die mangelnde Partizipation sein könnte. An der Universität für Musik und darstellende Kunst Graz wurde der Digitale Bericht entwickelt, um die Partizipation im Qualitäts- und Wissensmanagement auf allen Ebenen zu erhöhen. Es handelt sich dabei um interaktive Web-Applikationen, die Zugriff auf (tages-)aktuelle Daten gewähren und individuelle Auswertungen erlauben. Aufgrund der automatisierten Natur dieser Applikationen hängt der Nutzen individualisierter Analysen von der Fähigkeit der NutzerInnen ab, die Ergebnisse zu interpretieren. Der Digitale Bericht birgt die Chance, die Partizipation im Qualitäts- und Wissensmanagement zu erhöhen und bildet eine Ergänzung zum bestehenden Berichtswesen, darf jedoch nicht als Ersatz dessen betrachtet werden.

**Schlagwörter:** Digitalisierung, Berichtswesen, Qualitätsmanagement, Wissensmanagement, Statistische Programmierung, Partizipation

## Abstract

Austrian universities are anchored to the law in terms of setting up a detailed reporting system, which is often complemented by regular, but more specific reports and analyses. This instrument of the quality management system can be used to manage knowledge, while it also serves as a basis for decisions related to the governance of the university. However, participation in these processes does not always span each level of the organization. The “static” works of the report system of universities are not able to depict situations that are up-to-date, due to a delay prior to printing and publishing. This could be one reason why the aforementioned participation is generally low. At the University of Music and Performing Arts Graz a Digital Report was developed, in order to increase the participation in the quality- and knowledge management at all levels of the organization. It contains several web-applications granting access to data, which is updated daily, and it allows for individualized analyses. Due to the automatized nature of these applications, the benefit of the Digital Report is bound to the abilities of the users

to interpret the results. This system provides the opportunity to increase participation in the quality- and knowledge management of universities and complements the existing reporting system. However, it must not be treated as a substitute.

**Keywords:** Digitalization, Reporting System, Quality Management, Knowledge Management, Statistical Programming, Participation

## 1. Einleitung

An der Universität für Musik und darstellende Kunst Graz<sup>19</sup> wurde ein sogenannter „Digitaler Bericht“<sup>20</sup> entwickelt, der das universitäre Berichtswesen erweitern soll. Ziel ist es, die Partizipation im Qualitäts- und Wissensmanagement auf allen Ebenen einer Hochschule mittels Digitalisierung und Interaktion zu fördern.

### 1.1. Ausgangspunkt: Rahmenbedingungen für das universitäre Berichtswesen

Basierend auf gesetzlichen Verpflichtungen müssen Universitäten über ein umfassendes Berichtswesen verfügen. Im österreichischen Hochschulraum betrifft das die Berichtslegung seitens des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung (z. B. WBV, 2016; BidokVUni, 2002) sowie interne Berichts- und Evaluierungsmaßnahmen (z. B. HS-QSG, 2011). Auf dieser gesetzlichen Grundlage sind diese Berichtspflichten an vielen Universitäten fest im Qualitätsmanagement verankert. Da die vorgeschriebene Berichterstattung oft nur globale Einblicke in die unterschiedlichen Bereiche einer Universität erlaubt, ergänzen und erweitern nicht in der Legislatur verankerte spezifische Auswertungen und Berichte in der Regel dieses Qualitätsmanagementinstrument. An der Kunstuniversität Graz wurden beispielsweise Berichtsformate entwickelt, die sich an diese Rahmenbedingungen anlehnen, aber Daten auf detaillierteren Ebenen für unterschiedliche Zielgruppen darstellen können (z. B. „Mini-Wissensbilanz“, „Facts & Figures“, „Mobilität“, „Gender & Diversity“).

### 1.2. Berichtswesen im Kontext von Qualitäts- und Wissensmanagement

Die aus einem solch breit definierten Berichtswesen hervorgehenden Werke werden sowohl als Monitoringinstrument als auch als Grundlage für strategische Entscheidungen auf allen Ebenen der Hochschule eingesetzt. Es sind dies zum Beispiel die Erstellung von Entwicklungsplänen, Berufungsverfahren oder Zulassungsprüfungen. Dementsprechend kann dieses Qualitätsmanagementinstrument eine große Rolle dabei spielen, wie mit Wissen an einer Universität umgegangen wird. Unter diesen Rahmenbedingungen ergeben sich Synergie und Verschmelzung von Qualitäts- und Wissensmanagement; an der Kunstuniversität Graz dem in der Qualitätsstrategie festgeschriebenen Plan-Do-Check-Act (PDCA) Zyklus folgend (Wagner & Gottinger, 2017; vgl. Deming, 1986): (Plan) Auf Basis der vorliegenden Berichte werden fundierte Entscheidungen getroffen und Maßnahmen formuliert, (Do) die anschließend umgesetzt werden. Das Berichtswesen, als Instrument des Qualitätsmanagements, wird dadurch zur Steuerung der Identifikation, Bewahrung, Nutzung, Verteilung, Entwicklung und dem Erwerb von Wissen eingesetzt (vgl. z. B. Dick & Wehner, 2002; Derboven, Dick, & Wehner, 1999). (Check) Durch das Monitoring dieser operativen Kernprozesse des Wissensmanagements werden wiederum Handlungspotentiale und Möglichkeiten zur Verbesserung des Qualitätsmanagementsystems aufgedeckt und (Act) implementiert, um abschließend (Plan) neue Entscheidungen treffen zu können.

---

<sup>19</sup> Im weiteren Text als „Kunstuniversität Graz“ bezeichnet.

<sup>20</sup> Es handelt sich um einen vorläufigen Arbeitstitel, der sich im Laufe der Zeit ändern kann.

### **1.3. Qualitäts- und Wissensmanagement an der Kunstuniversität Graz**

An der Kunstuniversität Graz ist es das Ziel des Qualitätsmanagements, die Qualität in allen Leistungsbereichen – Entwicklung und Erschließung der Künste, Forschung, Lehre und Verwaltung – zu beschreiben, zu evaluieren und (weiter) zu entwickeln sowie ein Qualitätsmanagementsystem zu implementieren (vgl. Wagner & Gottinger, 2017). Wissensmanagement ist an der Kunstuniversität Graz implizit im Qualitätsmanagementsystem verankert und wird nicht als von diesem klar abgegrenzt betrachtet. Mit der gesetzlichen Implementierung eines Qualitätsmanagements (UG, 2002) und des darin verankerten Berichtswesens wurden die Kernprozesse des Wissensmanagements ebenfalls dort angesiedelt (vgl. z. B. Dick & Wehner, 2002; Derboven, Dick, & Wehner, 1999). Daher greifen die beiden Begriffe an der Universität ineinander und verschwimmen, auch in Hinblick auf die eingesetzten Methoden. Die partizipative Auffassung von Qualitäts- und in weiterer Folge Wissensmanagement an der Kunstuniversität Graz (vgl. Wagner & Gottinger, 2017) bedingt eine Einbindung aller Interessensgruppen und lehnt sich damit an die in der Literatur beschriebene Gestaltung von Wissensmanagement in Organisationen an (Dick & Wehner, 2002).

In Übereinstimmung mit dieser Auffassung der beiden Termini wurde das Berichtswesen als ein gemeinsamer Knotenpunkt von Qualitäts- und Wissensmanagement an der Kunstuniversität Graz intern kritisch reflektiert. Das Resultat war die Erkenntnis, dass sich die Nutzung dieses Instruments nicht wie vorgesehen über alle Ebenen der Universität erstreckt und auch die Zahl der NutzerInnen, die tatsächlich strategische Entscheidungen auf dessen Basis treffen, gering ist. Es wurde angenommen, dass die Aktualität der Auswertungen dabei eine Rolle spielt, welche aufgrund der Natur des Berichtswesens als Printmedium meist nicht gegeben ist. Auch wurde ein Zusammenhang mit den oftmals ausschließlich globalen Analysen vermutet, was eine Anwendung auf individuelle Problemstellungen erschwert. Über diese Annahmen hinaus wurde im Zuge des Audits des Qualitätsmanagementsystems von einer externen GutachterInnengruppe im Abschlussbericht vermerkt, dass die geringe Nutzungsrate des Weiteren mit der abstrakten Sprache und der Fülle an Daten und Informationen in den Berichten zusammenhängen könnte (AAQ, 2018). Daraus wurde abgeleitet, dass die Effizienz und schlussendlich der Erfolg des Berichtswesens als Qualitäts- und Wissensmanagementinstrument im PDCA-Zyklus von der Reichweite, Aktualität, Verständlichkeit und der Spezifizierbarkeit der aufbereiteten Daten für den Bedarf der jeweiligen NutzerInnen abhängen (vgl. Deming, 1986).

## 2. Methode

### 2.1. Entwicklung des digitalen Berichts: Das Ziel

Im Mittelpunkt steht der Gedanke, ein digitales Medium in das universitäre Berichtswesen zu integrieren, das die Partizipation im Qualitäts- und Wissensmanagement durch die Nutzung der vorhandenen Daten auf allen Ebenen der Universität erhöht, indem es...

...Zugriff auf aktuelle Daten erlaubt (tagesaktuell bis hin zu kurzen Verzögerungen).

...verständlich aufbereitet ist, i. e. mit wenigen Worten auskommt.

...durch seine Interaktionsmöglichkeiten für individuelle Auswertungen konzipiert ist.

### 2.2. Technischer Hintergrund, Aufbau und Struktur

Ausgehend von dieser Zielsetzung wurde der Digitale Bericht zum Großteil mit der statistischen Programmiersprache R und diversen Erweiterungen wie shiny und plotly programmiert (R Core Team, 2014; Chang, Cheng, Allaire, Xie, & McPherson, 2018; Sievert, 2018). Ein Python Skript steuert dabei automatisiert die tägliche Ausführung des R-Meta-Skripts, d. h. eines Skripts, welches die Datengrundlage für die Anwendungen des Digitalen Berichts täglich aktualisiert (Python Software Foundation, 2018). Dieses Meta-Skript greift auf weitere Teilskripts zurück, die im Zusammenspiel mit Standard Query Language (SQL) die nötigen Daten aus der Datenbank des Campus-Management-Systems extrahieren, aufbereiten und auf einem Server der Kunstuniversität Graz zur Nutzung bereitstellen. Die einzelnen Anwendungen dieses Mediums, sogenannte „Webapps“ und interaktive HTML-Dateien, sollen nach dem offiziellen Launch der momentan in Überarbeitung befindlichen Homepage der Kunstuniversität Graz in diese eingebunden und im Inter- bzw. Intranet zur Nutzung freigeschaltet werden. Der Zugang zum Bericht kann schlussendlich über jeden gängigen Webbrowser erfolgen.

Die im Rahmen dieses Mediums verfügbaren Daten und möglichen Auswertungen spiegeln die zentralen Größen der an der Kunstuniversität Graz im Berichtswesen abgebildeten Kennwerte wider. Jeder Teilbereich (ausgenommen das Kurzmanual) stellt den NutzerInnen im Browserinterface möglichst einfache und aus gängigen Betriebssystemen (Windows, Mac OS X, Linux) bekannte Tools zur Verfügung (z. B. Checkboxen, Slider, Schaltflächen). Als Ergebnis werden je nach Anwendung, Auswahl und Eingabe Tabellen und Abbildungen in Echtzeit am Bildschirm berechnet und dargestellt. Beispielscreenshots wurden im Anhang hinterlegt. Der Digitale Bericht ist derzeit in die in Tabelle 1 dargestellten Teilbereiche und Anwendungen unterteilt.

**Tabelle 1. Darstellung der Struktur des Digitalen Berichts mit Stand Februar 2018**

Teilbereich	Anwendungsbezeichnung	Kurzbeschreibung	Anwendungstypen
Einführung	Kurzmanual	Textmanual über die Verwendung der einzelnen Anwendungen	Text (keine Interaktion)
Leistungsdatenbank	Veranstaltungen	Interaktives 3D-Modell über die Anzahl der Veranstaltungen nach Monat und Jahr	Abbildung <sup>21</sup>
	Leistungen	Daten aus der Leistungsdatenbank mit Download-Funktion für die tabellarischen Auswertungen	Tabelle und Abbildung
Kernprozesse	Personal	Personaldaten im Vergleich mit Studierendenzahlen	Tabelle und Abbildungen
	Belegte Studien	Auswertungen zu den belegten Studien	Tabelle und Abbildungen <sup>22</sup>
	Lehre	Auswertungen zu Kenngrößen aus dem Bereich Lehre	Tabelle und Abbildungen
Verknüpfungen	Die Stabsabteilung Qualitätsmanagement	Verknüpfungs-Diagramm über die Aufgabenbereiche der Stabsabteilung Qualitätsmanagement	Abbildung <sup>23</sup>
	Wissenslandkarte	Wissenslandkarte mit Verknüpfungen zwischen Organisationseinheiten und Studienrichtungen	Abbildung

### 2.3. Teilbereiche und Anwendungen

Der Digitale Bericht ist nach momentanem Stand in vier Teilbereiche unterteilt. Es sind dies ein Kurzmanual, die Leistungsdatenbank, die Kernprozesse und Verknüpfungen von verfügbaren Informationen, Daten und Wissen an der Kunstuniversität Graz. Für ErstnutzerInnen und bei etwaigem Nachschlagebedarf wird mit dem Implementieren des Digitalen Berichts in einen Unterabschnitt der Homepage der Universität ein Kurzmanual verfügbar sein. Dieses listet die wesentlichen Operationen, die mit diesem Medium möglich sind und gibt einen Überblick über die Herangehensweise zur Erstellung eigener Auswertungen.

Der Teilbereich der Leistungsdatenbank besteht aus zwei Anwendungen: Zum einen gibt eine frei dreh-, schwenk- und zoombare dreidimensionale Oberfläche zu der Anzahl der Veranstaltungen an der Universität je Monat und Jahr Einblick in die saisonalen

<sup>21</sup> Beispiel in Anhang A hinterlegt.

<sup>22</sup> Beispiele in Anhang B1 und B2 hinterlegt.

<sup>23</sup> Beispiel in Anhang C hinterlegt.



Unterschiede im universitären Veranstaltungsbetrieb. Zum anderen können mit der interaktiven Webapp über alle Einträge in der Leistungsdatenbank individuelle Leistungsreports auf Ebene von Organisationseinheiten, Geschlecht der Leistungserbringenden, Leistungskategorie und Einzelleistung erstellt werden. Mittels Downloadfunktion können diese Reports im PDF-Format mit Datumsstempel gespeichert werden.

Der Teilbereich der Kernprozesse der Universität bietet umfangreiche Auswertungsmöglichkeiten in Tabellen- und Abbildungsform zu Schichtungsmerkmalen im Personal, belegten Studien und Kenngrößen aus der Lehre. Diese Webapps sind wesentlich umfangreicher als die der Leistungsdatenbank. Sie decken die meisten der nicht gesetzlich verankerten Kenngrößen des Berichtswesens der Kunstuniversität Graz ab. Das heißt, es können Auswertungen mit aktuellen Daten (und im Zeitverlauf) nachgebildet werden, wie sie zum Beispiel in der Mini-Wissensbilanz oder dem Gender & Diversity Bericht zu einem bestimmten Stichtag vorliegen.

Der vierte Teilbereich besteht aus zwei sogenannten Chord-Diagrammen, die an der Universität vorhandene Informationen, Daten und Wissen in zwei separaten Bereichen abbilden. Die Stabsabteilung Qualitätsmanagement wird hinsichtlich ihrer unterschiedlichen Aufgaben im ersten der beiden interaktiven Diagramme dargestellt. Wird ein Knotenpunkt ausgewählt, leuchten alle mit ihm verknüpften Punkte auf. So können sich NutzerInnen beispielsweise die Tätigkeitsbereiche einzelner MitarbeiterInnen der Stabsabteilung anzeigen lassen und diese dann gezielt kontaktieren. Dasselbe Prinzip kommt bei dem zweiten Diagramm (Wissenslandkarte) dieses Teilbereichs zum Tragen. Hier werden auf Basis der in der Datenbank vorhandenen Lehrveranstaltungen, welche jeweils von Lehrenden an bestimmten Organisationseinheiten gehalten werden, Verknüpfungen zu den Studienrichtungen hergestellt, welche von BelegerInnen dieser Studienrichtungen besucht werden. Somit ergibt sich ein komplexes Netzwerk an Verbindungen zwischen Organisationseinheiten und Studienrichtungen, die auf ihre gegenseitige Beziehung zueinander untersucht werden können. Es kann dadurch zum Beispiel angezeigt werden, an welchen Organisationseinheiten eine bestimmte Studienrichtung mit Lehrveranstaltungen vertreten ist und vice versa.

#### **2.4. Qualitätssicherung während der Entwicklung**

Nicht nur steht der Digitale Bericht in seiner Funktion für Qualitätssicherung und -entwicklung auf allen Ebenen einer Universität, auch ihm selbst stellt sich der Anspruch nach Sicherstellung seiner Qualität in allen Entwicklungsphasen. Aus diesem Grund wurde er in der Konzeptionsphase regelmäßig fachspezifischen und fachfremden sowie universitätsinternen und -externen Einzelpersonen insgesamt für mehrere Stunden zur Verfügung gestellt. Daraus wurden diverse Verbesserungspotentiale abgeleitet und umgesetzt sowie Fehlerbehebungen durchgeführt. Im Rahmen einer Session der Tagung, welche der Publikation dieses Werkes vorausging, wurde der Digitale Bericht in einer stabilen Version lokal auf mehreren Rechnern einem internationalen Fachpublikum präsentiert. Dadurch konnten diverse noch unberücksichtigte Gesichtspunkte in die Entwicklung miteinfließen und ergeben die derzeitige Fassung, welche später mit wenigen Anpassungen im Internet verfügbar sein soll.

### **3. Diskussion**

#### **3.1. Qualitätssicherung nach Implementierung und Datenclearing**

Nach der Implementierung müssen sich NutzerInnen auf die Richtigkeit ihrer interaktiv erstellten Auswertungen verlassen können. Berichte, die „träge“ als Print- bzw. Digitalversion veröffentlicht werden, durchlaufen in der Regel eine manuelle Überprüfung ihres Datenmaterials auf logische Konsistenz durch die AutorInnen selbst und in seltenen Fällen durch Dritte. Bei den Überlegungen zum Datenclearing des Digitalen Berichts ergab sich insofern eine Herausforderung, als dass dieses ohne Beteiligung durch Dritte, wie es beispielsweise bei der Wissensbilanz durch das BMBWF erfolgt, und regelmäßige sowie aufwändige manuelle Überprüfungen auskommen muss. Eine händische Überprüfung der Datenlage oder des zugrundeliegenden Codes kann nur im Anlassfall erfolgen, wenn die automatische Logging- und Berichtsfunktion Fehler in der Ausführung verzeichnet. Durch die teilweise tägliche Erneuerung der Datenbasis musste daher eine ökonomische Lösung zur regelmäßigen Qualitätsüberprüfung gefunden werden. Um eine möglichst hohe Datenvalidität zu gewährleisten, enthalten deshalb die Programm-Skripts zur Erstellung der Datenbasis für die einzelnen Anwendungen einen Datenclearing-Mechanismus, der bei ihrer täglichen Ausführung zum Tragen kommt. Dieser überprüft, ob sich in der Datenbank seit der letzten Aktualisierung etwas geändert hat und erstellt bei Bedarf die jeweilige Datenbasis neu. Außerdem gibt es vordefinierte Stichtage, an denen alle Daten aller Anwendungen aus der Datenbank neu abgefragt und aufbereitet werden, selbst wenn es seit der letzten Überprüfung keine (sichtbaren) Änderungen gegeben hat. Der letzte Aktualisierungszeitpunkt ist für NutzerInnen im bzw. direkt unter dem Titelfeld im Großteil der Anwendungen ersichtlich (abhängig von den technischen Möglichkeiten), um diesen Prozess transparent zu halten.

#### **3.2. Charakteristika und Limitationen**

Noch vor der tatsächlichen Implementierung des Digitalen Berichts auf der Homepage der Kunstuniversität Graz steht die Frage im Mittelpunkt, ob er in seiner derzeitigen Konzeptualisierung bzw. seinem derzeitigen Stadium in der Lage ist, das zuvor definierte Ziel zu erfüllen. Dieses digitale Medium unterscheidet sich deutlich vom üblicherweise „starr“ Berichtswesen als Printmedium. Daraus ergeben sich neue Potentiale und neue Chancen, aber auch kritische Punkte, welche zum Teil erst im zukünftigen Diskurs genauer betrachtet werden können. Eine klare Antwort, inwieweit das Ziel – die Nutzung des Berichtswesens im Sinne des Qualitäts- und Wissensmanagements zu erhöhen – erreicht werden kann, kann es daher zum jetzigen Stand noch nicht geben. Dennoch können Hinweise darauf bereits in der derzeitigen Phase identifiziert werden.

Hervorzuheben ist diesbezüglich die interaktive Natur der unterschiedlichen Anwendungen, welche zum Individualisieren von Auswertungen und dem Experimentieren mit den Daten einladen. Wo in Printmedien unveränderliche Tabellen und Abbildungen präsentiert werden und tiefergehende Schichtungen oder Auswertungen von zeitlichen Entwicklungen explizit von der dafür zuständigen Stelle angefordert werden müssen, kann hier sowohl zielgerichtet als auch explorativ vorgegangen werden, um die gewünschten Informationen zu erhalten. Jedoch muss in diesem Zusammenhang auch beachtet werden, dass die Komplexität der jeweiligen Auswertung und der Nutzen, der daraus gezogen werden kann, zu einem bestimmten Maß von den jeweiligen NutzerInnen abhängig sind. Das bedeutet, dass ein bestimmtes Grundverständnis für die ausgegebenen Tabellen und Abbildungen Voraussetzung

dafür ist, die abgebildeten Informationen zielgerichtet einzusetzen. Da der Digitale Bericht keine vollumfänglichen und spezifischen Interpretationen der Auswertungen darzustellen vermag, müssen die NutzerInnen über die vordefinierten und sich dynamisch verändernden Zusatzinformationen hinaus ein eigenes Fazit ziehen.

Das muss aber nicht zwingend bedeuten, dass sich dadurch die zukünftige Verwendung des Digitalen Berichts auf eine ähnlich kleine Zielgruppe wie das derzeitige Berichtswesen beschränkt. Durch diese Reduziertheit von (abstrakter) Sprache können die Anwendungen auch Personengruppen ansprechen, die bisher weniger im Kontakt mit dem klassischen Berichtswesen waren. Durch die einfache Erreichbarkeit auf der Homepage ergibt sich die Chance, bestimmte Auswertungen nicht, wie bisher üblich, explizit zu beauftragen, sondern selbst die gewünschten Informationen herauszufiltern. Überdies wurde eine Verknüpfung zur Leistungsdatenbank geschaffen, die tagesaktuelle Auswertungen und somit ein direktes Feedback über die eingetragenen Leistungen erlaubt. Der alljährliche Report im Rahmen der Mini-Wissensbilanz der Kunstuniversität Graz auf unterschiedlichen Ebenen (z. B. Organisationseinheiten) kann dies nicht leisten. Daher könnte diese Möglichkeit zum direkten Feedback einerseits die Nutzung des Digitalen Berichts attraktiver machen und andererseits die Anzahl der eingetragenen Leistungen erhöhen. In diesem Kontext kann beispielsweise zusätzlich zum individuellen Leistungen-Report von Lehrenden in personenbezogenen Evaluierungsverfahren (z. B. Gehaltserhöhungen) ein mit dem Digitalen Bericht erstellter Auszug aus der Datenbank ergänzend im Verfahren herangezogen werden.

Ähnlich zur Struktur von Berichten im Printformat muss der Digitale Bericht seine jetzige Form nach dem offiziellen Launch nicht zwangsläufig für immer beibehalten. Ein Vorteil der Erweiterung des Berichtswesens als Qualitäts- und Wissensmanagementinstrument mittels digitaler Medien liegt in der damit einhergehenden inhaltlichen Flexibilität und raschen Erweiterbarkeit. Das bedeutet, nachträgliche Programmierungen von neuen Funktionalitäten und Auswertemodalitäten in den Anwendungen sowie gänzlich neue Anwendungen können bei Bedarf den bestehenden Bericht erweitern.

### **3.3. Reale Situation an Universitäten**

Diese Charakteristika und Limitationen müssen jedoch im Lichte der realen Situation an Universitäten betrachtet werden. Durch die Reduziertheit von Sprache sind NutzerInnen, wie erwähnt, auf ihre eigenen interpretatorischen Fähigkeiten angewiesen. Mehrere Testsessions mit Fachpublikum und fachfremden Personen zeigten, dass die Einarbeitungszeiten pro Person unabhängig vom Personenkreis stark variieren, bis für sich sinnvolle Aussagen auf Basis der vorliegenden Auswertungen getroffen werden können. In diesen Testsessions gab es keine Möglichkeit, zuvor das Kurzmanual zur Bedienung zu lesen, da anzunehmen ist, dass später im Realbetrieb der größte Teil der NutzerInnen die Anleitung überspringen wird. Die Menge an verfügbaren Schichtungsoptionen und Darstellungsmöglichkeiten – insbesondere in den Webapps – könnten besonders für universitätsfremde Personen (z. B. StudienwerberInnen) wenig selbsterklärend sein und zur Verlängerung der Einarbeitungszeit beitragen oder gar abschreckend sein. Bis zur Live-Schaltung des Digitalen Berichts wird das Layout immer weiter reflektiert werden müssen, um in Anbetracht der technischen Möglichkeiten die NutzerInnenfreundlichkeit zu erhöhen, ohne die Funktionalitäten einzuschränken.

Vom Fachpublikum wurde in den Testsessions die vom Digitalen Bericht gebotene Transparenz bis hinein zu stark individualisierten Auswertungen positiv hervorgehoben. Sie kann die Basis dafür sein, die es braucht, um die Partizipation im Qualitäts- und Wissensmanagement zu erhöhen. Allerdings wurde auch kritisch reflektiert, da eine

solch transparente Verfügbarkeit von Informationen zu Kenngrößen wie Indikatoren in der Lehre, Leistungsbeurteilungen, Studien, Internationalität und anderen Bereichen die Konkurrenz befeuern könnte. Damit ist gemeint, dass man potentiellen StudienwerberInnen und BewerberInnen auf offene Stellen im künstlerisch-wissenschaftlichen und administrativen Bereich die Möglichkeit gibt, die Bedingungen in ihrem Fach- bzw. Interessensbereich an der Universität bis ins Detail zu beleuchten. Das kann möglicherweise zu einer Art Extremgruppenselektion führen, insofern, als dass es mehr Bewerbungen auf an der Universität als stark empfundene Bereiche geben kann und weniger auf als gegenteilig empfundene Bereiche. Das bedingt dennoch die zuvor erwähnte (und subjektiv gefärbte) Interpretationsfähigkeit der BewerberInnen in Hinblick auf die von ihnen erstellten Auswertungen. So können unter Umständen potentiell exzellente BewerberInnen davon absehen, die Universität als Arbeits- bzw. Studienort zu wählen. Umgekehrt ist es aber genauso denkbar, dass eine Karriere gerade deswegen an einer bestimmten Einrichtung angestrebt wird. Eine klare Aussage, ob und in welche Richtung sich eine solche Selektion entwickeln könnte, kann nicht getroffen werden und liegt darüber hinaus nicht im Einflussbereich einer Universität. Trotz dieser Möglichkeiten wird eine solche Auslese wahrscheinlich nur in einem eingeschränkten Rahmen stattfinden, betrachtet man andere Organisationen und Einrichtungen, die diese Art der Transparenz nicht für die Öffentlichkeit zugänglich bieten (wollen). Vor einer signifikanten Präselektion von BewerberInnen und einer möglichen Stärkung der Konkurrenz steht zuerst die Verfügbarkeit vergleichbar transparenter Systeme, die es externen NutzerInnen erlaubt, Vergleiche anzustellen und Schlüsse daraus zu ziehen.

### **Abgrenzung Datawarehouse Hochschulbereich des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung**

Ob der digitalen Natur und der geplanten Verfügbarkeit des Digitalen Berichts im Internet, liegt der Vergleich mit dem Datawarehouse Hochschulbereich des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung nahe (BMBWF, 2019). Ähnlich dem Digitalen Bericht können die dort verfügbaren Daten rückwirkend auf einige Jahre tabellarisch nach Bedarf geschichtet und ausgewertet werden. Zudem erlauben diese Daten Vergleiche zwischen den Universitäten, wie sie mit dem Digitalen Bericht nicht möglich sind. Dieser kann derzeit nur auf die an der Universität vorhandenen Daten fokussieren, um die Tagesaktualität dieser zu gewährleisten. Außerdem finden sich im Datawarehouse die Daten ähnlich zum herkömmlichen universitären Berichtswesen nur zeitverzögert über bestimmte Zeiträume bzw. an bestimmten Stichtagen wieder. Im Gegensatz dazu ist es je nach Programmierung im Digitalen Bericht möglich, Zeiträume willkürlich festzulegen, ohne sich an diese Zeiträume und Stichtage binden zu müssen. Dies ist in einigen Fällen sinnvoll, wenn beispielsweise die Eintragung von Leistungen oder Veranstaltungen über bestimmte Zeiträume ausgegeben werden kann (z. B. explizit in den Semester- oder Sommerferien). Des Weiteren kann diese Ungebundenheit an vordefinierte Zeiträume und Stichtage von Personen, die selbst Leistungen eintragen, dazu genutzt werden, die Auswertungen auf noch individuellere Fragestellungen herunter zu brechen. Wo im Datawarehouse nur tabellarische Ausgaben möglich sind, erweitert der Digitale Bericht das Spektrum um Visualisierungen in verschiedenen Formen. Daraus ergibt sich dessen Kernziel, wie es beim Datawarehouse nicht der Fall ist: Die Partizipation im Qualitäts- und Wissensmanagement einer Universität auf allen Ebenen zu stärken. Es entsteht eine höhere Zugänglichkeit für diverse Personengruppen, wohingegen das Datawarehouse tendenziell für eine kleine Zielgruppe – Personen, die die Daten weiterverarbeiten – gemacht ist.

### **3.4. Conclusio**

Zusammengefasst birgt diese Weiterentwicklung eines an vielen Hochschulen fest implementierten Qualitätsmanagementinstruments die Chance, häufiger als Basis für und zum Monitoring von strategischen Entscheidungen herangezogen zu werden. Daraus resultiert eine direkte und bidirektionale Beziehung zu den operativen Kernprozessen des Wissensmanagements im Rahmen des PDCA-Zyklus der Qualitätsstrategie der Kunstuniversität Graz, die so auch auf andere Hochschulen übertragbar ist (vgl. z. B. Dick & Wehner, 2002; Derboven, Dick, & Wehner, 1999; vgl. Deming, 1986; Wagner & Gottinger, 2017).

## 4. Literaturverzeichnis

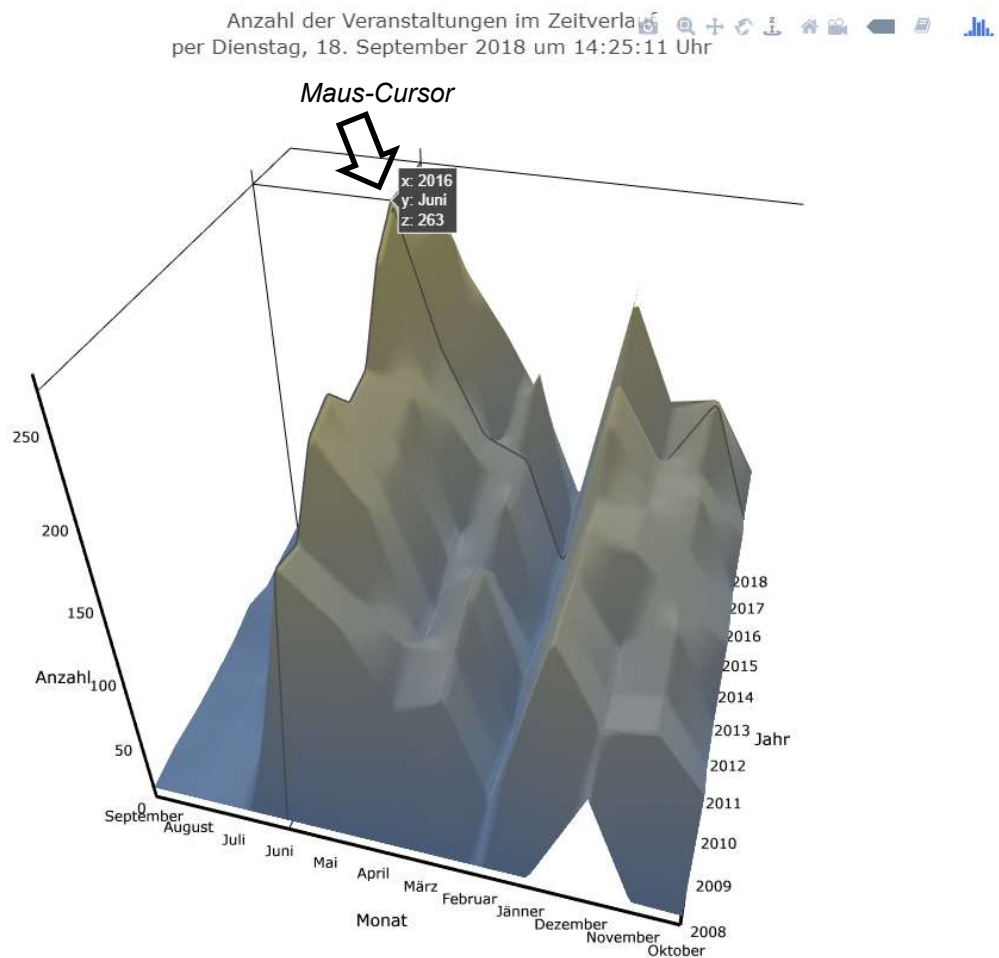
- AAQ (2018): Quality Audit der Universität für Musik und darstellende Kunst Graz. Von [http://aaq.ch/download/verfahrensberichte/vb\\_-\\_quality\\_audit\\_nach\\_institutionen/universitaet\\_fuer\\_musik\\_und\\_darstellende\\_kunst\\_graz/Bericht-Quality-Audit.pdf](http://aaq.ch/download/verfahrensberichte/vb_-_quality_audit_nach_institutionen/universitaet_fuer_musik_und_darstellende_kunst_graz/Bericht-Quality-Audit.pdf) abgerufen.
- Bildungsdokumentationsverordnung Universitäten (2002): Bildungsdokumentationsverordnung Universitäten (BidokVUni), Fassung vom 28.09.2018.
- BMBWF (2019). Datawarehouse Hochschulbereich des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung. Von <https://oravm13.noc-science.at/apex/f?p=103:36:0::NO::> abgerufen.
- Chang, W., Cheng, J., Allaire, J., Xie, Y., & McPherson, J. (2018): shiny: Web Application Framework for R. Von <https://CRAN.R-project.org/package=shiny> abgerufen.
- Deming, W. E. (1986): The key to Japan's competitive success. New York: McGraw-Hill.
- Derboven, W., Dick, M., & Wehner, T. (1999): Erfahrungsorientierte Partizipation und Wissensentwicklung: die Anwendung von Zirkeln im Rahmen von Wissensmanagementkonzepten. Hamburg: Harburger Beiträge zur Psychologie und Soziologie der Arbeit.
- Dick, M. & Wehner, T. (2002): Wissensmanagement zur Einführung: Bedeutung, Definition, Konzepte. In W. Lüthy, E. Voit, & T. Wehner, Wissensmanagement-Praxis. Einführung, Handlungsfelder und Fallbeispiele (S. 7-27). Zürich: vdf.
- European Commission (2016): Guidelines on the Qualification and Classification of stand alone software used in healthcare within the regulatory framework of medical devices. Abgerufen am 10. 11 2018 von Guidelines on the Qualification and Classification of stand alone software used in healthcare within the regulatory framework of medical devices: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/17921/attachments/1/translations/en/renditions/pdf>
- Hochschul-Qualitätssicherungsgesetz (HS-QSG) (2011): Hochschul-Qualitätssicherungsgesetz, Fassung vom 28.09.2018.
- Python Software Foundation (2018): Python Language Reference, version 3.6. Von <http://www.python.org> abgerufen.
- R Core Team (2014): R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing. Wien.
- Richtlinie 90/385/EWG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über aktive implantierbare medizinische Geräte (20. 06 1990): Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, L189. Abgerufen am 27. 11 2018 von <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:31990L0385&from=EN>
- Richtlinie 93/42/EWG des Rates für Medizinprodukte (14. 06 1993): Amtsblatt der Europäischen Union, L 169. Abgerufen am 27. 22 2018 von <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex%3A31993L0042>

- Richtlinie 98/79/EG über In-vitro-Diagnostika (07. 12 1998): Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften. Abgerufen am 28. 11 2018 von <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:31998L0079&from=EN>
- Schmid, M. (2018): Medical Software und APPs gesetzeskonform entwickeln. Medical Software und APPs gesetzeskonform entwickeln. Wien: en.co.tec Schmid KG.
- Siegel, V. (2005): Software-Escrow. Informatik Spektrum, 5, S. 403-406. doi:10.1007/s00287-005-0022-3.
- Sievert, C. (2018): plotly for R. Von <https://plotly-book.cpsievert.me> abgerufen.
- Universitätsgesetz (UG) (2002): Universitätsgesetz 2002, Fassung vom 08.01.2019.
- Wagner, D. & Gottinger, M. (2017): Die Qualitätsstrategie der Universität für Musik und darstellende Kunst Graz. Graz: Universität für Musik und darstellende Kunst Graz.
- Wissensbilanz-Verordnung 2016 (WBV) (2016): Wissensbilanz-Verordnung 2016, Fassung vom 28.09.2018.

## 6. Anhang

### Anhang A: Beispielhafte Veranschaulichung der Anwendung zu den Veranstaltungen an der Kunstuniversität Graz.

Beim Mouseover über einen bestimmten Bereich werden die hinterlegten Daten angezeigt. Die Abbildung des am Bildschirm frei drehbaren 3D-Modells zeigt an, dass im Jahr 2016 im Monat Juni 263 Veranstaltungen an der Kunstuniversität Graz stattgefunden haben bzw. in CampusOnline® hinterlegt sind.





## Anhang B1: Beispielhafte Veranschaulichung der Anwendung zu den belegten Studien an der Kunstuniversität Graz – Tabelle.

Hier dargestellt sind tabellarische Werte, basierend auf der Auswahl in der Bedienoberfläche (weitere Optionen sind weiter unten am Bildschirm zu finden, hier nicht zu sehen). Der Text im Feld „Information über die dargestellten Daten“ verändert sich dynamisch, abhängig von den Eingaben der NutzerInnen. Hinweistexte werden auf der gleichen Basis ein- und ausgeblendet.

### Die belegten Studien auf einen Blick

**Bedienoberfläche**

*Filter*  
Ändern des Semesters.

**Semester festlegen**

Sommersemester 2018

*Tabellenspalten*  
Variable in Tabellenspalten verschieben.

**Spalten-Variablen**

Keine  
 Studienrichtung  
 Geschlecht  
 Status

*Zusatzinformationen in den Daten*  
Ein- / Ausblenden von Zusatzinformationen.

Nullwerte  Aus

Fach / Instrument  Aus

*Checkboxes*  
Daten ein- bzw. ausschließen.

**Studienrichtung**

Bühnengestaltung  
 Computermusik  
 Darstellende Kunst  
 Dirigieren  
 Doktorat (künstlerisch-wissenschaftlich)

Belegte Studien an der Universität für Musik und darstellende Kunst Graz per Donnerstag, 4. Oktober 2018 um 13:43:40 Uhr

Hinweis: Daten für das aktuelle und rückwirkend für 5 abgeschlossene Studienjahre hinterlegt.



Tabelle    Abbildung01    Abbildung02    Abbildung03    Abbildung04

### Tabelle der belegten Studien

**Hinweis:**

Belegte Studien beziehen sich auf alle in diesem Semester belegten Studien, sie verstehen sich inklusive neu begonnener Studien und exklusive der abgeschlossenen Studien.

Studienrichtung	Status	Frauen	Männer	Gesamt
Bühnengestaltung	Belegte Studien	17	4	21
Computermusik	Belegte Studien	6	16	22
Darstellende Kunst	Belegte Studien	14	16	30
		37	36	73

**Information über die dargestellten Daten**

Die Darstellung enthält Daten aller ausgewählten Subkategorien.

Alle Kategorien aus denen nicht mindestens eine Subkategorie angewählt wurde, fließen **zur Gänze mit all ihren Subkategorien** in die Berechnungen ein.

Es sind dies:

**Studienart**

Diplomstudium, Bachelorstudium, Masterstudium, Doktoratstudium

**Zulassung**

Ordentlich, Interuniversitäre Mitbelegung

**Hinweis:** Die Darstellung zeigt die Anzahl der belegten ordentlichen Studien inklusive der interuniversitär mitbelegten Studien!

**Herkunft**

## Anhang B2: Beispielhafte Veranschaulichung der Anwendung zu den belegten Studien an der Kunstuniversität Graz – Abbildung.

Dieser Screenshot stellt eine der Abbildungen nach Modifikation einiger Parameter dar. Zu sehen sind die Verteilungen und Stichprobengrößen der belegten Studien an der Kunstuniversität Graz in Hinblick auf die Staatszugehörigkeit der BelegerInnen der angezeigten Studienrichtungen. Die Größe der Kreisdiagramme ist proportional zu den Stichprobengrößen nach Wurzeltransformation.

### Die belegten Studien auf einen Blick

**Bedienoberfläche**

*Filter*  
Ändern des Semesters.

**Semester festlegen**

Sommersemester 2018

*Inhalt der Datenachse*  
Daten zur Bestimmung der Anteile der Herkunft festlegen.

**Achsen-Variable**

Keine

Studienrichtung

Studienart

Zulassung

Geschlecht

Status

*Zusatzinformationen in den Daten*  
Ein- / Ausblenden von Zusatzinformationen.

Fach / Instrument  Aus

Ein Datenbeschriftung

Kreis Diagrammtyp

*Checkboxes*  
Daten ein- bzw. ausschließen.

**Studienrichtung**

Bühnengestaltung

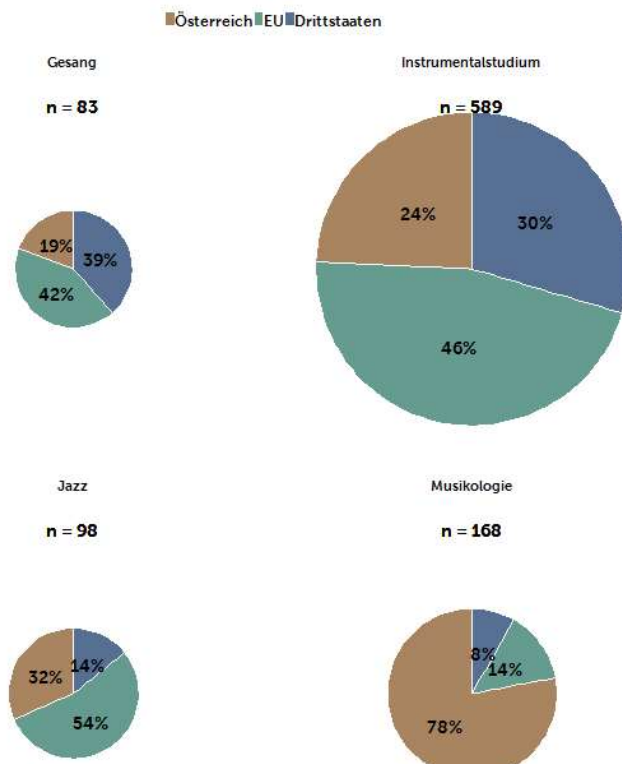
Belegte Studien an der Universität für Musik und darstellende Kunst Graz per Donnerstag, 4. Oktober 2018 um 13:43:40 Uhr

Hinweis: Daten für das aktuelle und rückwirkend für 5 abgeschlossene Studienjahre hinterlegt.



Tabelle **Abbildung01** Abbildung02 Abbildung03 Abbildung04

### Anteile der Herkunft der Personen in den belegten Studien



## Anhang C: Beispielhafte Veranschaulichung des Verknüpfungs-Diagramms der Aufgabenbereiche der Stabsabteilung Qualitätsmanagement.

Beim Mouseover über ein Textfeld werden alle damit verbundenen Knotenpunkte hervorgehoben. So lassen sich Zuständigkeiten und vorhandenes Wissen schnell erkennen.

