



ENDBERICHT

„OPEN FTI DATA POLICY - IMPLIKATIONEN FÜR DIE OPEN FTI- GOVERNANCE“

STUDIE IM AUFTRAG DES BUNDESMINISTERIUMS FÜR
VERKEHR, INNOVATION UND TECHNOLOGIE - BMVIT
UND IM KONTEXT DER „OPEN INNOVATION
STRATEGIE FÜR ÖSTERREICH“

GZ BMVIT-609.638/0001-III/I2-2015

AUGUST 2016



Die Inhalte sind veröffentlicht unter der Lizenz [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Projektteam: *S. Kroop, ZSI, D. Lampert, ZSI, K.-H. Leitner, AIT,
K. Blecha, GFF, G. Hillebrand, GFF*

GFF – Gesellschaft zur Förderung der Forschung
Kramergasse 1/3
1010 Wien

INHALTSVERZEICHNIS

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	4
EXECUTIVE SUMMARY.....	5
1 EINFÜHRUNG UND BEGRIFFLICHKEITEN	9
2 ENTWICKLUNG IN ÖSTERREICH	13
2.1. Open Data im Bereich der Wissenschaften	13
2.2. Open Data im Bereich öffentlicher Verwaltung (Open Governmental Data).....	17
2.3. Open Data im Bereich Wirtschaft.....	20
2.4. Weitere Initiativen im Bereich Open Data	22
3 ENTWICKLUNG INTERNATIONAL.....	24
3.1. Open Research Data (ORD).....	25
3.2. ANLIEGEN UND MOTIVATION VON OPEN RESEARCH DATA.....	27
3.3. Key Actors International	29
3.4. Open Research Data in der Wissenschaft und Forschung.....	32
3.5. Open Governmental Data (OGD).....	40
3.6. Wirtschaftliches Potenzial von Open (Governmental) Data	40
4 SWOT ANALYSE	43
5 FOKUSGRUPPEN	46
5.1. Open Innovation Stakeholder-Workshop	46
5.2. Fokusgruppe mit Stakeholder aus BMVIT finanzierten Projekten	47
6 HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN.....	51
6.1. Handlungsempfehlung: Repositorien.....	52
6.1.1 Relevanz und Begründung.....	52
6.1.2 Empfehlung	52
6.2. Handlungsempfehlung: Datenmanagementplan	53
6.2.1 Relevanz und Begründung.....	53
6.2.2 Empfehlung	54
6.3. Handlungsempfehlung: Support- und Informationsstruktur – Wegweiser zur Lizenzierung, öffentlichen Zurverfügungstellung und Nutzung von Open Research Data	56
6.3.1 Relevanz und Begründung.....	56
6.3.2 Empfehlung	56
6.4. Handlungsempfehlung: Awareness und Community-Building	57
6.4.1 Relevanz und Begründung.....	57
6.4.2 Empfehlung	58
7 ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK	60

REFERENZEN	61
ANHANG A: INTERVIEWLISTE	65
ANHANG B: INTERVIEWLEITFADEN	66
ANHANG C: TEILNEHMERLISTE DER FOKUSGRUPPE.....	68
ANHANG D: BEWERTUNGSKRITERIEN ZUR AUSWAHL DER BMVIT-PROGRAMME IN ABWICKLUNG DURCH FFG	69

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Verortung von "Open Data" im Konzept der Offenheit (Openness)	10
Abbildung 2: Repository Map - Repository66.org	36
Abbildung 3: Lizenzfluss eines Kernprodukts anhand eines vereinfachten dualen Lizenzmodells; Quelle: http://www.dcc.ac.uk/resources/how-guides/license-research-data	38
Abbildung 4: Beispiel Lizenzierungsangabe für ein Open Access zu Open Data Paper	38

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: SWOT-Matrize.....	43
------------------------------	----

Boxenverzeichnis

Box 1: Open Government Data Principles	18
--	----

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Begriff
CC	Creative Commons
CC-BY, CC-BY-NC, CC-...	Lizenzvarianten von Creative Commons, siehe creativecommons.org
DMP	Data Management Plan
EK	Europäische Kommission
EU	Europäische Union
F&E	Forschung und Entwicklung
H2020	Horizon 2020 (EU Rahmenprogramm für Forschung und Innovation)
OA	Open Access
OD	Open Data
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (Organisation for Economic Co-operation and Development)
OGD	Open Governmental Data
OR	Open Research (läuft oft unter Open Science; soll explizit Wissenschaften, die nicht zur Grundlagenforschung gezählt werden, einbeziehen (Research vs. Science))
ORD	Open Research Data
OS	Open Science
PSI	Public sector information

Executive Summary

Das Internet der Dinge, die Digitalisierung und die Globalisierung haben zu weitreichenden Umbrüchen in unserer Gesellschaft geführt. Ein kleines Land wie Österreich muss sich diesen großen Herausforderungen stellen und das österreichische Innovationssystem entsprechend weiterentwickeln. Die Bundesregierung hat daher beschlossen, eine „Open Innovation Strategie“ zu entwickeln und das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) und das Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWFW) mit der Umsetzung beauftragt.

Die Gesellschaft zur Förderung der Forschung (GFF) wurde vom BMVIT im Rahmen des Erstellungsprozesses der Open Innovation Strategie zum Thema „Open FTI Data Policy – Implikation für die Open FTI Governance“ beauftragt, eine Studie in Zusammenarbeit mit dem Austrian Institute of Technology (AIT) und dem Zentrum für Soziale Innovation (ZSI) durchzuführen. Das vorgegebene Ziel bestand darin, eine nationale und internationale Bestandsaufnahme zur Nutzung von Open-FTI-Data vorzunehmen, den Strategieprozess durch Stärken-Schwächen-Analysen und Fokusgruppendifkussionen zu unterstützen und durch Formulierung von Handlungsempfehlungen einen Beitrag zur neuen „Open FTI Data Policy“ zu leisten. Mit „Open FTI-Data“ wird dabei vor allem auf Daten fokussiert, die im Rahmen von geförderten angewandten FTI-Projekten entstehen.

Die Entwicklungen zu Open Data in Österreich konzentrieren sich bislang vor allem auf Aktivitäten im Bereich der Wissenschaft (Open Access – OA), der Aktivitäten des FWF und der öffentlichen Verwaltung (Open Governmental Data – OGD), erst vereinzelt findet das Thema Eingang in die Wirtschaft. Allerdings verfügt Österreich über eine Reihe von Organisationen, welche zur Implementierung und Weiterentwicklung von Open Access (OA) beitragen. In diesem Zusammenhang kann auf die Strategie 2020 des Rates für Forschung und Technologieentwicklung verwiesen werden, der als Ziel formuliert hat, dass bis zum Jahr 2020 alle öffentlichen Forschungsergebnisse in Österreich im Internet frei zugänglich gemacht werden sollen.

Auch im Bereich der Verwaltung wurde die Bereitstellung von Daten auf europäischer und nationaler Ebene vorangetrieben. Als Beispiel sei hier auf das 2011 etablierte „Open Government Data Portal“ als zentrales Verzeichnis für frei zugänglich gemachte Daten der öffentlichen Verwaltung hingewiesen. Im Bereich der Wirtschaft gibt es in Österreich wie auch international bislang kaum empirische Untersuchungen für die Verbreitung und Nutzung von Open Data (OD). Vom BMVIT wurden jedoch im Rahmen des FTI Programmes „IKT der Zukunft“ erste Studien ausgeschrieben, die sich mit dem Thema Open Data und Big Data befassen, womit erste Anreize gesetzt werden sollen. Als weitere Initiative kann auch auf das seit 2016 laufende vom BMVIT geförderte Leitprojekt „Data Market Austria“ verwiesen werden. Dennoch ist evident, dass Open Data (OD) immer im Spannungsfeld zwischen Geheimhaltung und Schutz von intellektuellem Eigentum versus Offenlegung und kollaborativer Entwicklung von Innovationen stehen wird.

Auf EU- und internationaler Ebene konnten erste wegweisende Tendenzen aus einer wachsenden Fülle an Studien und Initiativen zu OD erfasst werden. Dabei zeigen die Entwicklungen hinsichtlich Open Research Data (ORD) in den untersuchten Ländern wie Australien, Finnland, Großbritannien,

Irland oder Niederlanden eine höhere Dynamik auf der strategischen Ebene der Politikgestaltung als in Österreich. In den meisten Ländern der EU gibt es bislang jedoch kaum spezielle gesetzliche Regelungen zu OD oder ORD. Allerdings findet das Datenbank-Urheberrecht Anwendung, das weltweit durch internationale Verträge geschützt ist.

Ein zentrales Thema im Rahmen der kontinuierlichen Bestrebungen zur Verstärkung von OA und OD stellt der Datenschutz dar. Die OECD hat zu diesem Thema bereits eine Reihe von Berichten, Rahmenwerke und Leitfäden herausgegeben, darunter 2013 jenen zum Schutz der Privatsphäre und dem grenzüberschreitenden Fluss von persönlichen Daten, der in diesem Zusammenhang überarbeitet wurde.

Im Bereich Wirtschaft und Industrie gibt es wenig, was vergleichbar wäre mit den Initiativen für Open Governmental Data (OGD) und Open Research Data (ORD). Letzteres fokussiert bislang vor allem auf den Bereich der akademischen Forschung. Allerdings sind vereinzelt Initiativen zu beobachten, in denen Konkurrenten auch miteinander kooperieren oder eine Vorreiterrolle einnehmen wollen, um entsprechende Daten offen zu legen (z.B. Standards in der Automobilindustrie). Insgesamt gibt es noch keine breite gesicherte empirische Datenbasis, die zeigt, wie sich die Offenlegung von Daten auf die unterschiedlichen Akteure auswirkt und wer in welchem Umfang profitiert. Verwiesen werden kann aber auf Studien, die im Zusammenhang mit der Veröffentlichung von öffentlichen Verwaltungsdaten (Open Governmental Data) durchgeführt werden und den Mehrwert für die Wirtschaft illustrieren.¹

Eine Stärken-/Schwächen-Analyse wurde auf Basis bestehender Literatur in Kombination mit zentralen Aussagen von InterviewpartnerInnen und der eigenen Expertise erstellt. Dabei ist festzustellen, dass den wenigen Stärken zahlreiche Schwächen gegenüberstehen, die identifizierten Chancen jedoch höher als die empfundenen Risiken eingeschätzt werden. Auf Basis dieser Ergebnisse wurden Fokusgruppen-Diskussionen durchgeführt, um entsprechende Handlungsempfehlungen ableiten zu können.

Auf Basis der Länderfallstudien, Interviews und Fokusgruppen-Diskussionen wurden vier Handlungsempfehlungen formuliert, um Open Data im Bereich der angewandten Forschung (Open-FTI-Data) in Österreich zu forcieren:

Handlungsempfehlungen Repositorien

Eine Status Quo-Erhebung zeigt, dass es bereits außerordentlich große Mengen an Repositorien in unterschiedlicher Qualitätsausprägung und Reichweite gibt. Es ist daher notwendig, die bereits bestehenden internationalen Repositorien mit großer Reichweite und hoher Sichtbarkeit in den Forschungsteams national geförderter F&E-Projekte bekannter zu machen (Beispiel: zenodo.org) Für missionsgetriebene, nationale F&E-Projekte, welche stark aus öffentlicher Hand gefördert werden, könnte es ein Vorteil sein, bestehende und bewährte nationale Plattformen auszubauen.

¹ World Bank 2014, OECD 2015

Handlungsempfehlung Datenmanagementplan

Ein Data Management Plan (DMP) beschreibt, wie mit Forschungsdaten, die im Rahmen eines öffentlich geförderten Forschungsprojekts entstehen, umgegangen wird. Die FFG hat 2014 erstmals begonnen, sich auf nationaler Ebene dem Thema zu widmen und im Rahmen der 12. ASAP-Ausschreibung 2015 (Weltraumprogramm) und dem Call „IKT der Zukunft“ die Möglichkeit gegeben, mittels opt-in Anreize für die Erstellung von DMP zu setzen. Seitens der vorliegenden Studie wird empfohlen, dass im Zuge von ausgewählten Programmen der FFG ein DMP verpflichtend zu erstellen ist. Vor dem Hintergrund der drei vorgeschlagenen Kriterien i) Missionsorientierung, ii) Förderrate und iii) Größe des Projekts sollten entsprechende Programme ausgewählt werden, für die Fördernehmer nach der Bewilligung verpflichtet sind, innerhalb von sechs Monaten einen DMP zu erstellen. Damit werden Anreize gesetzt, damit sich Forschungsakteure und vor allem Unternehmen proaktiv und bewusst mit der Frage auseinandersetzen, wie Forschungsdaten archiviert und gepflegt sowie gegenwärtig und zukünftig genutzt werden.

Handlungsempfehlung Support- und Informationsstruktur

Es wird empfohlen, eine Support- und Informationsstruktur zu schaffen, deren Ziel es ist, wegweisende und handlungsanleitende Hilfestellung für Unternehmen und Forschungseinrichtungen zu bieten. Weiters sollten Informationen und Wegweiser für die öffentliche zur Verfügungsstellung von Forschungsdaten entwickelt und komplementäre Trainings- und Schulungsangebote geschaffen werden.

Handlungsempfehlung Awareness und Community-Building

Maßnahmen zu Open FTI Data sind in der öffentlichen Wahrnehmung kaum feststellbar. Nutzenstiftung und Wettbewerbsvorteile für den Zugang zu wissenschaftlichen Daten öffentlich geförderter Forschungsvorhaben müssen durch eine Vielzahl von Maßnahmen, insbesondere durch eine umfassende Informations- und Kommunikationsoffensive der Bundesregierung über „Open Innovation“, sichtbar gemacht werden. Flankierend sollen weitere Interessensplattformen initiiert und die Bedeutung von Netzwerken anhand einiger Beispiele dargestellt werden.

Schlussfolgerungen

Insbesondere im anglikanischen Raum gehören Aktivitäten zur Stärkung und Nutzung von Open Data durch Wissenschaft und Industrie zur Norm. Unabhängig davon sollen die vier hier vorgestellten Maßnahmen zusammen einen konkreten und erkennbaren Beitrag leisten, das österreichische Innovationssystem zu öffnen, zu erweitern, weiterzuentwickeln und eine Steigerung seiner Effizienz und Outputorientierung zu ermöglichen. Dabei sind die Akteure nicht nur im Bereich Politik und Verwaltung, sondern insbesondere auch im Bereich der Wissenschaft, Wirtschaft und Industrie gefordert. Die hier vorgeschlagenen Maßnahmen sollten Bausteine für die vom BMVIT getragene „Open FTI Data Policy“ liefern und es auch ermöglichen, diesen internationalen Entwicklungstrend früh aufzugreifen. Des Weiteren sind die hier formulierten Empfehlungen auch bei der Entwicklung spezifischer Maßnahmen für die nationale Open Innovation Strategie der Bundesregierung eingeflossen.

1 Einführung und Begrifflichkeiten

Die Bundesregierung hat beschlossen, eine „**Open Innovation Strategie**“ für Österreich zu entwickeln und dazu das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) und das Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWFW) mit der Umsetzung beauftragt. Zahlreiche Initiativen wurden in der Zwischenzeit gesetzt, eine Website <http://openinnovation.gv.at> eingerichtet, ein Stakeholder-Workshop im Jänner dieses Jahres veranstaltet und Studien zur Ausformulierung vergeben.

Im Bereich des BMVIT wurde u.a. die Gesellschaft zur Förderung der Forschung (GFF) beauftragt, **Handlungsempfehlungen** zu entwickeln und das Ressort in der Formulierung und Umsetzung der Open Innovation-Strategie im Open Data-Bereich zu unterstützen.

Dazu wurde ein Werkvertrag zum Thema „**Open FTI Data Policy – Implikation für die Open FTI-Governance**“ vergeben, der von der GFF in Zusammenarbeit mit dem Austrian Institute of Technology (AIT) und dem Zentrum für Soziale Innovation (ZSI) durchgeführt worden ist. Ziel des Auftrages war die Förderung von Open FTI/RTI Data, im Speziellen der freien Zurverfügungstellung von Forschungsdaten aus geförderten F&E-Projekten im Rahmen der Forschungsförderungsprogramme des BMVIT. Dafür wurde in enger Abstimmung mit dem BMVIT (Sektion III, Innovation und Telekommunikation) folgende Vorgehensweise gewählt:

- Bestandsaufnahme Österreich + International (Dokumentenrecherche + ExpertInnen Interviews)
- Strategieprozess (SWOT-Analyse für Österreich, erster Zwischenbericht 01/2016, Fokusgruppen und Dialogrunden)
- Politikentwicklung (Erarbeitung von Handlungsempfehlungen 05/2016, „Open FTI-Data Policy in Österreich“, interne Workshops, öffentliche Schlusspräsentation, Endbericht 08/2016)

Open Data (OD) ist ein Begriff, der von verschiedenen Akteuren unterschiedlich verstanden und behandelt wird. In Österreich ist **OD** sehr stark im Diskurs von Open Government verankert. Darunter versteht man die digitale Öffnung von Regierung und Verwaltung gegenüber der Bevölkerung und der Wirtschaft, insbesondere durch Web 2.0 Technologien. Das beinhaltet auch, aber nicht nur die Bereitstellung von Daten, die seitens der öffentlichen Hand bzw. deren Agenturen und umsetzenden Einrichtungen im öffentlichen Interesse erhoben bzw. gefördert werden.

OD trägt grundsätzlich den Gedanken bzw. die Philosophie der *Offenheit* in sich. Es fließen mehrere Strömungen in den Begriff ein, wie z.B. Open Science oder eben Open Access (to Data). Die folgende Abbildung visualisiert die Verortung des Begriffs im Gesamtkonzept der Offenheit (Openness):

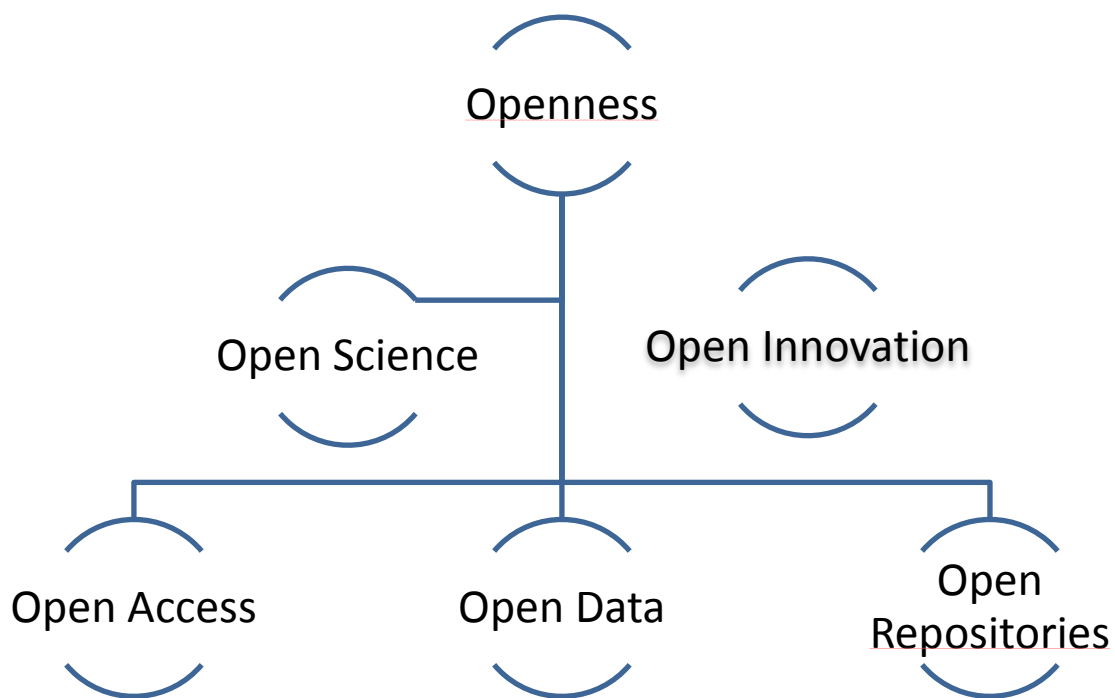


Abbildung 1: Verortung von "Open Data" im Konzept der Offenheit (Openness)

Eine von Open Access- und Open Data-Vorhaben auf EU-Ebene häufig verwendete Definition lautet wie folgt: *Open means **anyone** can **freely access, use, modify, and share** for **any purpose**, subject, at most, to requirements that preserve provenance and openness.*"²

Eine alternative Definition, die keinerlei Einschränkungen mit sich bringt, wäre hingegen: "Open data and content can be **freely used, modified, and shared** by **anyone** for **any purpose**."³

Die Ersteller bzw. Bereitsteller der Daten verwenden folglich Lizenzmodelle, die auf proprietäre Rechte weitgehend verzichten. Neben der juristischen Dimension (copyright, open source, Datenschutz, etc.), sind auch die soziale Dimension (Benutzerverhalten, gesellschaftliche Implikationen, Kollaboration), die wirtschaftliche Dimension (verschiedene Geschäftsmodelle), die technologische Dimension sowie diverse Applikationsdimensionen (in verschiedenen Branchen wie Industrie 4.0, Mobilität, Energie, Sicherheit, etc.) zu berücksichtigen.

Die Europäische Kommission verfolgt in Bezug auf **OD** eine sehr umfassende Zugangsweise, die sich in den *draft conclusions* des Europäischen Rates über „*Open data – intensive and networked research as a driver for faster and wider innovation*“ vom 9. April 2015 widerspiegeln. Im europäischen Forschungs- und Innovationsdiskurs ist **OD** überdies ein wichtiger Bestandteil des von

² Quelle: <http://opendatahandbook.org/guide/en/what-is-open-data/> (letzter Zugriff: Sep. 2015)

³ Quelle: <http://opendefinition.org>, Lang version: <http://opendefinition.org/od/2.1/en/>

der Europäischen Kommission stark propagierten „*RRI – responsible research and innovation*“-Ansatzes.

Open Government Data (OGD)

Der politische Ansatz („open government“) manifestiert sich im Zusammenhang mit open government data (OGD) insbesondere in Bezug auf eGovernment (<https://www.data.gv.at/>).

Open Research Data (ORD) / Offene Forschungsdaten

Analog zu OD basiert ORD ebenfalls auf dem Gedanken der Offenheit. Hier fließen insbesondere bei beiden Begriffe Open Access und Open Source zusammen. Es wird argumentiert, dass die Offenheit, d.h. der offene, freie Zugriff auf Daten (die einer Forschung zugrunde liegen) und deren Wiederverwendung, im Sinne der Transparenz und Reproduzierbarkeit der Forschungsergebnisse nicht nur gerechtfertigt sondern notwendig sind.

Open Access (OA) war ursprünglich stark auf wissenschaftliche, veröffentlichte Aufsätze (engl. *papers*) bezogen und schloss Daten nicht explizit ein. Während dieses Verständnis in Österreich noch dominiert, wird im internationalen state-of-the-art Diskurs **OD** bzw. **ORD** als zentraler Bestandteil von **OA** behandelt: „... *all science literature to be online, for all of the data to be online and for the two to be interoperable* ...“ (Royal Society 2012). Auch die National Science Foundation in den USA verpflichtet die Fördernehmer bereits zu obligatorischen *data management and data sharing plans*. Spätestens seit der Berlin Declaration⁴ (2013), wird unter Open Access nicht mehr nur ein offener Zugang auf peer-reviewte Literatur verstanden, sondern auch ein Zugriff auf „[...] *raw data and metadata, source materials, digital representations of pictorial and graphical materials and scholarly multimedia material* [...]“ – also Open Access to Research Data, oder kurz: **Open Research Data**. Der Zugriff auf diese Daten solle laut der Deklaration frei zugänglich und benutzbar sein. Vgl. hierzu auch den Eintrag *Öffentlich finanzierte Forschungsdaten*.

Einschub zum Begriff *Forschungsdaten*:

Der Anfang von ORD geht übrigens deutlich weiter zurück – die Grundgedanken des Begriffs wurden 2007 von der OECD in deren Bericht⁵ „*OECD Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding*“ zusammengefasst. An dieser Stelle sei dem Bericht jedoch die Definition des Begriffs Forschungsdaten entnommen, sodass klar ist, wovon im Rahmen dieser Studie unter **ORD** die Rede ist: „*factual records (numerical scores, textual records, images and sounds) used as primary sources for scientific research, and that are commonly accepted in the scientific community as*

⁴ Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities, URL: <http://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration> (letzter Zugriff: Jan. 2016)

⁵ OECD (2007): OECD Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding, p. 13; URL: <http://www.oecd.org/science/sci-tech/oecdprinciplesandguidelinesforaccesstoresearchdatafrompublicfunding.htm> (letzter Zugriff: Jan. 2016)

necessary to validate research findings. A research data set constitutes a systematic, partial representation of the subject being investigated.“ Damit sind Datenaufzeichnungen in Form von Zahlen, Texten, Bildern und Ton, die als Primärquellen für wissenschaftliche Forschung herangezogen und zur Validierung dieser Forschung herangezogen werden gemeint, sofern die Daten dafür notwendig sind. Datensätze werden als systematische Repräsentation des Forschungsthemas angesehen. Der Bericht definiert weiter, dass folgende Aspekte nicht Teil von Forschungsdaten sind: Labornotizbücher, vorläufige Analyseergebnisse, Entwürfe von wissenschaftlichen Abhandlungen (*scientific papers*), Pläne für zukünftige Forschung, Peer Reviews, persönliche Kommunikation mit Kolleginnen und Kollegen oder physische Gegenstände wie Laborproben, Bakterienstämme oder Versuchstiere wie z. B. Mäuse). Der Bericht zielt vorwiegend auf Forschungsdaten in elektronischer und computerlesbarer Form ab, da hier das größte Potenzial an Verbesserungen in der effizienten Verteilung von Daten und deren Verwendung in weiterer Forschung liegt, da die Grenzkosten des digitalen Übertragens im Internet meist gegen Null gehen. Dies gelte auch für analoge Forschungsdaten, sofern die Grenzkosten für deren Zugang angemessen niedrig sind.

Öffentlich finanzierte Forschungsdaten

Die OECD (2007⁶) definiert öffentlich finanzierte Forschungsdaten als Forschungsdaten, die durch öffentliche Forschungseinrichtungen oder im Rahmen von öffentlich geförderten Forschungsprojekten gewonnen wurden. Dabei wird anerkannt, dass die Art und Weise von „öffentlichen Förderungen“ von Land zu Land verschieden sein kann und einen flexiblen Ansatz für die Verbesserung des Zugangs zu Forschungsdaten bedingen.

Wie diese Definition impliziert, werden Forschungsdaten nicht nur von öffentlichen Forschungseinrichtungen finanziert, sondern genauso von privaten Stellen und Unternehmen generell.

⁶ op. cit.

2 Entwicklung in Österreich

Die Entwicklungen zu Open Data in Österreich konzentrieren sich bislang vor allem auf Aktivitäten im Bereich der Wissenschaften (Open Access) und der öffentlichen Verwaltung (Open Governmental Data), erst vereinzelt findet das Thema Eingang in die Wirtschaft bzw. angewandte Forschung und Entwicklung.

2.1. OPEN DATA IM BEREICH DER WISSENSCHAFTEN

Im Rahmen der Wissenschaft wird das Thema Open Data derzeit vor allem im Kontext von Open Access und Open Science diskutiert. Wenngleich viele Definitionen von Open Access nicht nur den freien Zugang zu Publikationen sondern auch zu Forschungsdaten beinhalten, wird in der allgemeinen Diskussion Open Access vielfach auf die Veröffentlichung von Publikationen reduziert (vgl. auch Kap. 1).

Österreich verfügt über eine Reihe von Organisationen, welche zur Implementierung und Weiterentwicklung von Open Access beitragen. Als zentrale Akteure können gesehen werden: der Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF), die Universitätenkonferenz (UNIKO), das Universitätsbibliothekenforum (das Netzwerk aller österreichischen wissenschaftlichen Bibliotheken inkl. der Nationalbibliothek), die österreichische Bibliothekenverbund und Service Ges. m.b.H. (OBVSG) (elektronisches Netzwerk aller wissenschaftlichen Bibliotheken), die Kooperation E-Medien Österreich (Zusammenschluss einiger Universitäten zum konsortialen Ankauf von elektronischen Journalen) sowie das Open Access Network Austria (OANA). Des Weiteren kann auf die Strategie 2020 des Rates für Forschung und Technologieentwicklung verwiesen werden, die das Ziel formuliert hat, bis zum Jahr 2020 alle öffentlichen Forschungsergebnisse in Österreich frei im Internet zugänglich zu machen (RFTE 2009, 31). Jüngst hat auch das European Research Council (ERC) Portal Austria einen Policy Brief zu Open Science publiziert, in dem auch Empfehlungen für die Förderung von Open Science, Open Access und Open Data formuliert werden (ERA Portal Austria 2015).

Open Access Politik des FWF

Im Sinne der Unterzeichnung der „Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities“ verpflichtet und fördert der FWF alle ProjektleiterInnen und ProjektmitarbeiterInnen, ihre Forschungsergebnisse im Internet frei zugänglich zu machen.⁷ Hierfür gibt es drei Optionen: Gold Open Access, Hybrid Open Access sowie Green Open Access. Unabhängig von der gewählten Open Access Option muss die Publikation ab dem Publikationszeitpunkt zur langfristigen Archivierung von den AutorInnen oder vom Verlag in Repositorien hinterlegt werden. Die Open Access Aktivitäten und die Erfüllung der Open Access Policy müssen im Endbericht von geförderten Projekten an den FWF nachgewiesen werden. Laut der FWF Homepage wird derzeit

⁷ <https://www.fwf.ac.at/de/forschungsfoerderung/open-access-policy/monitoring-open-access/>

davon ausgegangen, dass 2013 ca. 60% - 65% aller referierten Artikel aus FWF-Förderungen in Open Access (Gold, Hybrid und Green Open Access) publiziert wurden.

Die Ende 2014 erweiterte Open Access Policy des FWF enthält darüber hinaus die Empfehlung, dass Forschungsdaten, die im Rahmen von FWF geförderten Projekten erzeugt werden, Open Access zur Verfügung zu stellen, „[...] , sofern dies rechtlich und ethisch möglich ist“ (FWF 2015). Empirische Befunde zur Umsetzung dieser Empfehlung liegen bislang jedoch nicht vor.

Open Access Network Austria (OANA)

2012 wurde OANA als gemeinsame Initiative unter dem organisatorischen Dach von FWF und UNIKO eingerichtet. Dieses zentrale österreichische Netzwerk knüpft an die Open-Access-Empfehlungen der UNIKO und dem FWF an und erarbeitet konkrete Umsetzungsempfehlungen für die Etablierung von Open Access in Österreich. Kernthemen sind die Positionierung gegenüber den Informationsanbietern (meist Verlage), die Abstimmung zwischen den österreichischen Forschungsstätten, Fördergebern und der Forschungspolitik (inkl. der Berücksichtigung internationaler Entwicklungen) sowie das Agieren als Ansprechpartner und Informationsquelle für WissenschaftlerInnen, Forschungsstätten und (Forschungs-) Politik. OANA organisiert regelmäßige Meetings und die interne Arbeitsgruppe zur nationalen Strategie und hat 2015 Empfehlungen für die Implementierung von Open Access in Österreich formuliert (OANA 2015).

Open Access Online- Plattform „Nachhaltig Wirtschaften“

Bereits mit Beginn des Förderprogramms „Haus der Zukunft“ vom BMVIT wurde 1999 gestartet, sich mit dem Thema Open Access zu befassen und sukzessive bei den Förderprogrammen umzusetzen. Im Rahmen der Umsetzung der Förderprogramme i) Stadt der Zukunft (seit 2013), ii) Haus der Zukunft (1999 – 2013), iii) Energiesysteme der Zukunft (2003 – 2007), iv) Fabrik der Zukunft (2000 – 2008) und der IEA Forschungsk Kooperationen (seit 2003) gab es Vorgaben und Anreize, damit Fördernehmer Informationen über ihre Projekte frei zugänglich machen. Auf der Web-Plattform Nachhaltig Wirtschaften befinden sich mittlerweile mehr als 500 Projektbeschreibungen und 320 Publikationen.⁸ Diese Plattform wird stark genutzt und mit 15.000 – 30.000 Zugriffen pro Monat hat sich diese Online-Plattform als Vorbild im europäischen Raum entwickelt.

Das BMMVIT hat auch Open Access Richtlinien entwickelt, die sich auch auf die Empfehlungen der Europäischen Kommission (2012/417/EU) beziehen, wonach Ergebnisse aus öffentlich finanzierten Projekten aus missionsorientierten Programmen weitgehend der interessierten Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden sollten. Entsprechend sollten alle Publikationen (Projektberichte, Poster, Zusammenfassungen, Veranstaltungsdokumentationen etc.), die im Rahmen der oben angeführten Programme finanziert werden, auf der Online Plattform Nachhaltig Wirtschaften frei zugänglich gemacht werden. Bei der geplanten Weiterentwicklung ist zukünftig eine noch stärkere

⁸ <http://www.nachhaltigwirtschaften.at>

Berücksichtigung von „Open Data“ Formaten für die kooperative und offene Bearbeitung von Forschungsdaten vorgesehen.

e-Infrastructure Austria

e-Infrastructures Austria ist ein Projekt zum koordinierten Aufbau und zur Weiterentwicklung von Repositorieninfrastrukturen in Österreich.⁹ Es wurde im Jänner 2014 initiiert und wird im Rahmen der Hochschulraum-Strukturmittel (HRSM) für Universitäten des BMWFW finanziert. Die Hauptaufgabe des dreijährigen HRSM-Projekts ist der koordinierte Aufbau und die Weiterentwicklung von Repositorien-Infrastrukturen für Forschung und Lehre sowie ein effizientes und nachhaltiges Forschungsdatenmanagement. Am Projekt nehmen 20 Universitäten und fünf extrauniversitäre Einrichtungen teil.

Die gemeinsamen Ziele des Projekts sind erhöhte Sichtbarkeit, eine standardisierte Repositorien-Landschaft sowie die Harmonisierung der Politiken und, gegebenenfalls, die Entwicklung einer gemeinsamen Repräsentationsoberfläche. e-Infrastructures Austria sieht langfristig ein Modell von untereinander vernetzten Dokumentenservern und Repositorien vor. Berücksichtigt wird insbesondere der Umgang mit komplexen Datenbeständen wie Forschungsdaten und Multimedia-Inhalten. Diese Infrastruktur ermöglicht eine erhöhte Sichtbarkeit von Forschungsleistung und Reputation an den einzelnen Institutionen. Sie hat zum Ziel, digitale Objekte zu sichern, dauerhafte Verfügbarkeit zu schaffen und vielfältige Formen der Nachnutzung zu fördern.

Citizen Science Initiative des BMWFW

Das BMWFW hat 2015 mit der Lancierung eines Förderschwerpunkts zum Thema Citizens Science begonnen, eine aktive Einbindung von BürgerInnen in den wissenschaftlichen Prozess zu fördern, das auch die Veröffentlichung von Forschungsdaten umfassen soll. Im Kontext dieser Initiative wurde das Zentrum für Citizen Science, die Allianz für Responsible Science und die Responsible Research and Innovation (RRI) Plattform gegründet. Im Frühjahr 2015 wurde überdies die erste österreichische Citizen Science Konferenz organisiert. Zukünftig sollen auch die Wissenstransferzentren an den Universitäten eine verstärkte Rolle im Bereich Citizen Science einnehmen. Die Themen Open Data wurden im Rahmen dieser Aktivitäten bislang aber kaum explizit adressiert.

Weitere Projekte

Einige weitere Projekte von Universitäten und Forschungseinrichtungen können angeführt werden, die konkrete Open Science, Open Innovation und Open Data Projekte durchführen.

⁹ <http://e-infrastructures.at/startseite/>

Das Projekt „openscienceASAP“ umfasst mehrere Aktivitäten zur Umsetzung von Open Science in Österreich.¹⁰ Dabei wurde unter anderem eine freie Blogging-Plattform zum Teilen offener Wissenschaft erstellt, auf der konkrete Erfahrungen, Praktiken, Projekte und Ressourcen veröffentlicht und zugänglich gemacht werden.

Das Projekt Open Innovation der Ludwig Boltzmann Gesellschaft hat zum Ziel, BürgerInnen in den Prozess der Identifikation von Forschungsthemen im Gesundheitsbereich einzubinden und ermöglicht damit einen Impuls für die Erforschung psychischer Erkrankungen zu legen.¹¹ Des Weiteren wurde ein Ausbildungsprogramm aufgesetzt, bei dem WissenschaftlerInnen Open Innovation Methoden kennen lernen.

Das Projekt Genom Austria ist ein Citizens Science Projekt, das den öffentlichen Dialog über die Bedeutung des menschlichen Genoms für Wissenschaft und Gesellschaft fördern soll. Bis Ende 2015 sollen die Genome von 20 Freiwilligen in Österreich sequenziert und sodann öffentlich zugänglich gemacht werden.¹²

Anmerkungen:

Weiters fördert das BMVIT Open Data Projekte im Rahmen von IKT der Zukunft, z.B.:

- adequate (Qualitätsverbesserung von Open Data) → s. Projektbeispiele-Broschüre auf www.bmvit.gv.at/Publikationen IKT
- PROPEL-AUT linked (open) data
- DMA Leitprojekt
- [FIT-IT → Projekt LASSO] ...
- ASAP: CFOPERNICUS Daten-Zugang

¹⁰ <http://openscienceasap.org/>

¹¹ <http://www.openinnovationinscience.at/>

¹² <http://genomaustria.at/>

2.2. OPEN DATA IM BEREICH ÖFFENTLICHER VERWALTUNG (OPEN GOVERNMENTAL DATA)

Die Bereitstellung von Verwaltungsdaten wurde in den letzten Jahren aktiv von Seiten der Politik und Verwaltung auf europäischer und nationaler Ebene vorangetrieben. PromotorInnen für diese Entwicklung in Österreich waren vor allem BeamtenInnen des Bundeskanzleramts und der Stadt Wien. Die Mitte der 2000er Jahre aufkommende Diskussion auf Ebene der Europäischen Kommission und die Open Knowledge Foundation gaben wichtige Impulse und Orientierung für die handelnden Akteure auf nationaler Ebene.¹³ Die Veröffentlichung von Verwaltungsdaten sollte die Transparenz in der Verwaltung erhöhen und eine aktive Partizipation der BürgerInnen an (demokratischen) Prozessen ermöglichen. Ferner wird für die Wirtschaft ein Nutzen durch die Bereitstellung dieser Daten erwartet, etwa durch die Entwicklung von Anwendungen und Visualisierungen.

Als offene Verwaltungsdaten oder Open Government Data (OGD) werden jene nicht personenbezogenen Daten verstanden, die von der Verwaltung zur freien Nutzung zur Verfügung gestellt werden.

Das 2011 etablierte Open Government Data-Portal ist das zentrale Verzeichnis für frei zugänglich gemachte Daten der öffentlichen Verwaltung.¹⁴ Zur Realisierung des Open Governmental Data-Portal wurde am 13. Juli 2011 die Cooperation OGD Österreich durch das Bundeskanzleramt und die Städte Wien, Linz, Graz und Salzburg etabliert. Die Finanzierung der Plattform erfolgt durch das BKA und am Beginn auch durch ein Innovationsbudget durch das Bundesrechenzentrum. 2016 sollte auch eine Ko-Finanzierung von Seiten der Bundesländer erfolgen.

Die Stadt Wien ist eine wesentliche Triebfeder für offene Verwaltungsdaten und hat im November 2010 im Rahmen der neuen Stadtregierung die Initiative zu Open Government Data beschlossen. Mit der Einführung eines Open Data-Portals im Mai 2011 übernahm Wien eine Vorreiterrolle innerhalb Österreichs. Die Stadt Wien hat überdies einige Male auf europäischer Ebene den E-Government-Award erhalten. 2014 wurde Johann Mittheisz, ehemaliger CIO der Stadt Wien, aufgrund seiner Verdienste im Bereich Open Government und Open Data in Österreich und der D-A-CH Region der European Data Innovator Award (EDI Award) verliehen.

Die Cooperation OGD Österreich versucht, effektive Rahmenbedingungen zu schaffen und einheitliche Standards zur Aufbereitung von öffentlichen Daten zu gewährleisten. Im Rahmen der Umsetzung der OGD wurden in Österreich acht Prinzipien formuliert, die sich auf die ursprünglichen acht Prinzipien der US-amerikanischen Arbeitsgruppe aus dem Jahr 2007 beziehen (siehe Box unten). Die Cooperation OGD Österreich hat überdies ein Vorgehensmodell entwickelt.

¹³ Für eine ausführlichere Diskussion der Entwicklung auf internationaler Ebene siehe Kap. 4.

¹⁴ <https://www.data.gv.at/>

Box 1: Open Government Data Principles

Quelle: US-amerikanischen Arbeitsgruppe aus dem Jahr 2007

1. *Complete*: All public data is made available. Public data is data that is not subject to valid privacy, security or privilege limitations.
2. *Primary*: Data is as collected at the source, with the highest possible level of granularity, not in aggregate or modified forms.
3. *Timely*: Data is made available as quickly as necessary to preserve the value of the data.
4. *Accessible*: Data is available to the widest range of users for the widest range of purposes.
5. *Machine processable*: Data is reasonably structured to allow automated processing.
6. *Non-discriminatory*: Data is available to anyone, with no requirement of registration.
7. *Non-proprietary*: Data is available in a format over which no entity has exclusive control.
8. *License-free*: Data is not subject to any copyright, patent, trademark or trade secret regulation. Reasonable privacy, security and privilege restrictions may be allowed.

Die Daten werden als Metadaten in Form eines Datenkatalogs bereitgestellt, der unter data.gv.at abrufbar ist. Die Daten werden in Österreich – aktuell zumeist – unter der Lizenz *Creative Commons BY 3.0* bereitgestellt. Diese Entscheidung für das Lizenzierungsmodell wird ex-post als richtig betrachtet und wird auch als Grund gesehen, warum sich Österreich im Vergleich zu Deutschland besser entwickelt hat.

Von den im Rahmen dieser Studie befragten ExpertInnen wurde angeführt, dass die frühzeitige Schaffung von Transparenz im Rahmen des Prozesses und die breite Partizipation erfolgskritisch für die Umsetzung jeglicher Open Daten Initiativen sind.

Auch die Frage der Bedingungen für den Aufbau des Metadatenkatalogs, der eine bereichsübergreifende Kompatibilität sichern soll, war von Bedeutung. Die Metadatenstandardisierung wurde österreichweit abgestimmt und folgt dem Prinzip der Generierung eines schlanken Metadaten-Profiles mit nur 12 Pflichtfeldern. Dabei wurde frühzeitig auch mit Deutschland, der Schweiz und Liechtenstein kooperiert.

In späterer Folge bestand eine technische Herausforderung darin, dass Gebietskörperschaften die verwendete Plattform in ihre Systemlandschaft integrieren mussten, was entsprechende Investitionen erforderte.

Bei der Umsetzung der Open Governmental Data Initiative galt es viele Bedenken, vor allem innerhalb der Verwaltung, zu entkräften. Die Befürchtung des Datenmissbrauchs, der Datenverfälschung und der Fehlinterpretation waren wichtige Themen, auch das mangelnde Vertrauen in die Qualität der eigenen Daten stellte eine Barriere dar. Teilweise mangelte es am Know-how, wobei hier etwa die Stadt Wien ein virtuelles Open-Government-Kompetenzzentrum gründet, welches die einzelnen Dienststellen bei Bedarf unterstützte. Gregor Eibl (BKA) und Brigitte Lutz (Stadt Wien), zwei wesentliche Proponenten für die Entwicklung von OGD haben auch wesentliche Barrieren („die Nüsse, die es zu knacken gilt“) identifiziert. Als wesentliche Barrieren

führen sie an: i) unzureichende Datenqualität, ii) Zensur, iii) Dateninseln, iv) Geheimhaltung, v) fehlende Ressourcen und vi) unvorhersehbare Auswirkungen.¹⁵

Was den Datenschutz betrifft, - eine wichtige Rahmenbedingung für die Umsetzung von Open Data -, ist nach Auskunft der Befragten die Ausgangssituation mit dem Datenschutzgesetz in Österreich gut, da das nationale Gesetz vieles abdeckt und regelt. Bei der OGD liegt dabei der Grundsatz vor, dass die veröffentlichten Daten dem Datenschutzgesetz genügen müssen und nicht sicherheitskritische oder personenbezogene Daten veröffentlicht werden dürfen. Diese Regelung folgt damit den internationalen Prinzipien der Nutzung von Open Data (vgl. z.B. Box 1).

Des Weiteren kann auch auf die Plattform Digitales Österreich verwiesen werden, das Koordinations- und Strategiegremium der Bundesregierung für E-Government in Österreich mit Sitz am Bundeskanzleramt. Aktuell wird hier unter der Koordination des Bundeskanzleramts die Digitale Agenda Österreich entwickelt die auch Fragen von Open Data adressiert.

Insgesamt zeigen die Gespräche und bisher durchgeführten Studien, dass eine Quantifizierung des wirtschaftlichen Nutzens von OGD noch nicht vorgenommen werden kann. Unter anderem haben aber zahlreiche österreichische App-Entwickler, die Open Data nutzen, die Möglichkeit genutzt, sich am Portal zu registrieren. Alleine in Wien weiß man von 180 Anwendungen und Visualisierungen. Als Beispiel, die auf Basis von Open Data entstanden sind, kann etwa die Stadt Wien auf rund 23 Services verweisen, die Echtzeitdaten der Wiener Linien nutzen. Auch bekannte Start-up-Unternehmen nutzen OGD: eine bekannte Anwendung ist etwa die App der Firma Eversports, aber auch Bewertungsmodelle und Suchmaschinen von Immobilienmaklern (Bsp. Zoomsquare) können angeführt werden. Als innovativ gilt etwa auch die dynamische Visualisierung der Medien-Transparenz-Datenbank, bei der Zahlungsströme online dargestellt werden. Als eines der Interessantesten Geschäftsmodelle gilt *Datenbroking*, also Daten aufzuwerten und dann weiterzuverkaufen. Auch im Bereich Transport und Logistik wird großes Potenzial gesehen und es ist bekannt, dass einige Unternehmen bereits OGD nutzen (Bsp. Garmin). Zukünftig soll etwa der Live-Status der Ampelanlagen offengestellt werden, womit sich neue Geschäftsmöglichkeit für die Entwicklung von Services ergeben. Die kommerziell ausgerichteten Unternehmen verfolgen dabei unterschiedliche Geschäftsmodelle, in einigen Fällen ist bekannt, dass ein Freemium-Modell¹⁶ verfolgt wird.

Im Rahmen einer Befragung österreichischer Nutzer von OGD wird von Huber et al. (2013) beschrieben, dass Geodatenfirmen als vorrangige Hindernisse für die Nutzung von OGD anführen, dass sich die zur Verfügung gestellten Daten häufig auf den Raum Österreich beschränken und selbst hier teilweise keine Vollabdeckung vorliegt. Ferner äußerten die befragten ExpertInnen Bedenken, dass zwar viele Verwaltungsdaten öffentlich gemacht werden, es sich hierbei aber nicht unbedingt um die interessantesten Datensätze handelt.

¹⁵ Eibl und Lutz (2013).

¹⁶ Beim Freemium Modell wird das Basisprodukt gratis angeboten, während das Vollprodukt kostenpflichtig ist. Ein Beispiel dafür ist die App „bergfex“, die auf Daten der ZAMG zugreift.

Die im Rahmen dieser Studie befragten ExpertInnen aus dem Bereich OGD sehen aber noch großes Potenzial für Österreich. Als eine wesentliche Schwäche wird gesehen, dass es in Österreich nach wie vor kein Open Government Gesetz gibt, das die Veröffentlichung von Verwaltungsdaten umfassend regelt und für bestimmte Bereiche verpflichtend vorschreibt. Wenngleich es auf internationaler Ebene noch kein derartiges Gesetz gibt, kann die Open Government Direktive der USA als Referenzmodell herangezogen werden, welches diesen Ansprüchen am besten nachkommt.¹⁷ Insgesamt gibt es eine Reihe von PromotorInnen im öffentlichen Bereich und der Verwaltung, jedoch zu wenig Engagement von Seiten der nationalen und teilweise regionalen Politik. Im internationalen Vergleich wird eine Stärke vor allem darin gesehen, dass es Österreich gelungen ist, ein zentrales nationales Datenportal zu etablieren.

2.3. OPEN DATA IM BEREICH WIRTSCHAFT

Open Data steht in engem Konnex mit Open Innovation und ermöglicht die Umsetzung neuartiger Innovations- und Geschäftsstrategien. Bislang gibt es in Österreich jedoch keine explizite empirische Untersuchung für die Verbreitung von Open Data. Eine Erhebung an Industrieunternehmen zu Innovationsstrategien und der Verbreitung von Open Innovation untersuchte 2015 unterschiedliche Quellen und Methoden für Innovation. Dabei wurde auch die Nutzung von Open Source Software Entwicklung abgefragt, das thematisch die größte Affinität mit Open Data aufweist.¹⁸ Die Studie an 95 Unternehmen aller Größenklassen und Industriebranchen zeigt, dass rund 10 % der untersuchten Unternehmen erste Erfahrungen mit Open Source Software Entwicklung gesammelt haben, bei denen gemeinsam und offen der Softwarecode geteilt und entwickelt wird. Daraus kann geschlossen werden, dass zumindest bei einem kleinen Teil der Unternehmen die Awareness und Bereitschaft für neue offene und kooperative Formen der Innovation vorliegt. In Bezug auf die Öffnung des betrieblichen Innovationsprozesses zeigt diese Studie, dass rund ein Viertel der Unternehmen eine traditionelle geschlossene Innovationsstrategie verfolgen, rund die Hälfte der Unternehmen gemeinsam mit ausgewählten Partnern bei Innovationsaktivitäten kooperieren (z. B. mit Kunden) und rund ein Viertel der untersuchten Unternehmen bereits heute als Unternehmen klassifiziert werden können, die eine Open Innovation-Strategie verfolgen. Avanciertere und internetbasierte Formen von Open Innovation, wie Crowdsourcing oder Open Source-Software Entwicklung werden jedoch erst von rund 10-15 % der Unternehmen durchgeführt.

Von FTI-politischer Seite wurden vom BMVIT im Rahmen des FTI-Programms „IKT der Zukunft“ erste Studien ausgeschrieben, die sich mit dem Thema Open Data und Big Data befassen und damit Anreize setzen wollen, damit Daten zur Grundlage von Services, Produkten und Geschäftsmodellen werden können. Angeführt werden können die vom BMVIT geförderte Studie *“Conquering Data in Austria: Technologie-Roadmap für das Programm IKT der Zukunft“* sowie die Studie *“#Big Data in*

¹⁷ Vgl. <https://www.whitehouse.gov/open/documents/open-government-directive>

¹⁸ Vgl. Leitner et al. (2015).

#Austria - Österreichische Potenziale und Best Practice für Big Data“. Das BMVIT fördert im Rahmen des FTI-Programms IKT der Zukunft darüber hinaus aktuell das Leitprojekt *„Data Market Austria*“.

Die Studie *“#Big Data in #Austria*“ führt eine Markt- und Potenzialanalyse für den österreichischen Markt durch. Darauf aufbauend wird ein Leitfaden für die Umsetzung und Anwendung von Big Data Technologien mit dem Ziel der erfolgreichen Abwicklung und Implementierung von Big Data in Organisationen, definiert. Abschließend werden Schlussfolgerungen in Form von Empfehlungen gegeben. Unter anderem werden die stärkere Förderung von Startups und KMUs, die Definition von Rahmenbedingungen und Rechtssicherheit gefordert und die Schaffung, Bündelung und Vermittlung von Kompetenz angeregt.

Die Studie *„Conquering Data in Austria: Technologie-Roadmap für das Programm IKT der Zukunft“* liefert einen Empfehlungskatalog für die kurz-, mittel- bis langfristige (2025) Ausrichtung des FTI Programms IKT der Zukunft. Insgesamt wurden neun Empfehlungen ausgearbeitet, die auf den drei Dimensionen Technologie, Koordination und Personal fokussieren. In Bezug auf Technologie wird die Erforschung und Entwicklung von *„Verfahren die die Integration und Fusionierung von Daten vorantreiben“*, *„innovativen Ansätzen, die die Effizienz von eingesetzten Algorithmen erhöhen“*, *„Technologie die Rohdaten in verwendbare Informationen umwandelt“* sowie *„Systemen, die zu einer weitgehenden Automatisierung von Wissensarbeit beitragen“* vorgeschlagen. Es bedarf hier einer zielgerichteten Förderung, um mittel- bis langfristig herausragende Technologien *„Made in Austria“* zu entwickeln. Des Weiteren werden Empfehlungen für den dringenden Bedarf an hoch qualifiziertem Personal im Bereich der Datentechnologien formuliert. Weiters wird empfohlen, ein *„Austrian Data Technology Institute“* ins Leben zu rufen, das Forschung, Vernetzung und Know-How-Austausch im Bereich Datenanalyse auf nationaler wie internationaler Ebene bündelt.

Die im Rahmen der Studie befragten ExpertInnen gehen davon aus, dass Open Data auch neue Geschäftsmodelle erfordert. Das Prinzip des Datenverkaufs sollte durch das Prinzip des *„Verkaufens der Dienstleistung rund um die Daten“* abgelöst werden. Die oben angeführte Studie an österreichischen Unternehmen zeigt in diesem Zusammenhang, dass rund ein Viertel aller Unternehmen im Zuge der Etablierung von Open Innovation Strategien auch ihr Geschäftsmodell anpassen.¹⁹

Im Zusammenhang mit Open FTI Data gehen die befragten AkteurInnen der Forschungspolitik und –förderung davon aus, dass, je näher ein gefördertes Projekt in Richtung Kommerzialisierung und Markteinführung rückt (und sich damit auch die Förderquote verringert), desto schwieriger es sein wird, Unternehmen dazu zu bewegen, dass Daten, die im Projekt generiert werden, veröffentlicht werden. Hier besteht die Gefahr, dass Unternehmen wettbewerbssensible Daten offenlegen und damit ihre eigene Wettbewerbsfähigkeit aushöhlen. Entsprechend sind hier bei zukünftigen FTI-politischen Maßnahme zur Förderung von Open Data im Besonderen die unterschiedlichen Programmlogiken und -ziele zu berücksichtigen (Bsp. vorwettbewerbliche Forschung oder missionsorientierte Forschung). Open Data steht damit im Spannungsfeld zwischen Geheimhaltung und Schutz von intellektuellem Eigentum versus Offenlegung und kollaborativer Entwicklung von

¹⁹ vgl. Leitner et al. (2015).

Innovationen. Gleichzeitig wird konstatiert, dass durch die Datenöffnung neue Märkte entstehen können und der Strukturwandel gefördert werden kann.

Schließlich kann auch noch auf das seit 2016 laufende, vom BMVIT geförderte Leitprojekt „Data Market Austria“ verwiesen werden, das sich unter anderem damit beschäftigt, wie Open Data in Österreich gefördert werden kann.

2.4. WEITERE INITIATIVEN IM BEREICH OPEN DATA

Open Knowledge Foundation Austria (OKFN)

Die Open Knowledge Foundation ist eine 2004 in Großbritannien gegründete Non-Profit Organisation, die sich für offenes Wissen einsetzt. Das österreichische Chapter wurde 2010 gegründet und unterhält auch eine Arbeitsgruppe zu Open Science.²⁰ Die Arbeitsgruppe veranstaltet Workshops in Österreich und steht in engem Kontakt mit der internationalen Community. Die Arbeitsgruppe ist auch im OANA eingebunden. Das österreichische Kapitel der Open Knowledge Foundation leistet damit auch in den Bereichen Open Science Praxis- und Bewusstseinsbildung in Österreich.

Open Data Portal

Während das oben beschriebene OGD Portal die Veröffentlichung von Verwaltungsdaten vornimmt, hat Österreich mit dem Open Data Portal auch ein zentrales Portal für die Veröffentlichung von Daten in anderen Bereichen (Wirtschaft, Kunst, NPO/NGO, Forschung, Zivilgesellschaft) geschaffen. Die Finanzierung dieses Portals erfolgt bislang durch Eigenbeiträge der beteiligten Akteure, Sponsoring und Förderanträge.²¹ Das Projekt folgt den Prinzipien der Cooperation OGD Österreich und ist in Zusammenarbeit zwischen OKFN und Wikimedia Österreich entstanden und wird von diesen betrieben.

Das Open Data Portal Österreich fördert den Zugang zu offenen Daten und unterstützt damit nach eigenen Angaben i) eine digitale Infrastruktur für den Wirtschaftsstandort Österreich, ii) eine offene Wissens- und Informationsgesellschaft, iii) Innovation und Forschung, sowie iv) die Transparenz.

Austria Data Forum (ADF)

Das Austrian Data Forum (ADF) ist eine Plattform, die sich dem Thema Open Data und Big Data widmet und Potenziale, Chancen und Herausforderungen diskutiert. Das ADF will als zentrale Anlaufstelle der österreichischen Industrie, Forschungs- und Bildungseinrichtungen, Behörden, Interessensvertretungen sowie Medien fungieren. Das ADF steht in Verbindung mit dem European Data Forum (EDF). Im Rahmen der Internet of Things Konferenz wurde im November 2015 in Wien

²⁰ <http://okfn.de/open-science>

²¹ <https://www.opendataportal.at>

das erste „Austrian Data Forum“ durch die Digital Networked Data-Plattform organisiert und vom BMVIT gefördert. Im Rahmen dieser Veranstaltung haben auch einige VertreterInnen unterschiedlicher österreichischer Organisationen Projekte im Kontext von Open und Big Data vorgestellt und damit zur Community-Bildung beigetragen.

Open Data Institute (ODI) Node Vienna

Der Open Data Institute (ODI) Node Vienna ist der österreichische Ableger des Open Data Institutes, eines internationalen Netzwerkes zur Förderung des Open Data Gedanken, das 2011 in London gegründet wurden.²² Der ODI Node Vienna hat sich wie auch die Knoten in anderen Ländern zum Ziel gesetzt, der zentrale Hub in der österreichischen Open Data Landschaft zu werden. Dazu möchte ODI Vienna zwischen den unterschiedlichen privaten und öffentlichen Initiativen vermitteln. Durch die Einbettung in das internationale Node-Netzwerk sollte die europäische und internationale Vernetzung vorangetrieben werden. ODI organisiert Veranstaltungen, bietet Schulungen an und unterstützt unterschiedlichste Akteure bei der Implementierung von Open Data Strategien. ODI unterstützt auch Start-ups bei der Nutzung von Open Data im Rahmen neuer Geschäftsmodelle und Open Innovation Strategien. Betreiber des Netzwerks sind Personen der Semantic Web Company (SWC), Donau-Universität Krems, der Technischen Universität Wien und der Wirtschaftsuniversität, Personen, die auch in anderen Initiativen wie der OFKN engagiert sind.

Open4data

Open4data ist ein Ideen- und Problemlösungswettbewerb zu Open Data, der von der Plattform Digitales Österreich im BKA koordiniert wird.²³ Zwischen November 2015 und Februar 2016 waren SchülerInnen, Studierende, Lehrende, EntwicklerInnen und Verwaltungsorganisationen eingeladen, Beiträge zu Open Data einzureichen. Kooperationspartner der open4data.at challenge sind das BMVT, die Stadt Wien, die Wirtschaftsuniversität Wien, die Donauuniversität Krems, Wikimedia Österreich und die Open Knowledge Foundation Österreich (OKFN).

open3.at

Open3 steht für Open Society, Open Government und Open Data und steht somit für einen modernen Staat nach den Prinzipien Transparenz, Partizipation und Kollaboration der unterschiedlichsten Stakeholder. Seit seiner Gründung im Jahr 2010 hat der Verein Open3 bereits mehrere anwendungsorientierte Projekte durchgeführt.²⁴ Open3 versucht sich als Intermediär zwischen den beteiligten Gruppen Politik, Verwaltung, Bevölkerung und Wirtschaft zu positionieren.

²² <http://vienna.theodi.org/about-odi-vienna/>

²³ <http://www.digitales.oesterreich.gv.at/site/8199/default.aspx>

²⁴ <https://www.open3.at/>

3 Entwicklung international

Aus einer wachsenden Fülle an Studien und Initiativen zu Open Data auf EU- und internationaler Ebene, konnten wegweisende Tendenzen erfasst werden. Die internationale Entwicklung in diesem Bereich ist zwangsläufig als „*work in progress*“ zu bezeichnen, die auch nach Legung dieses Endberichts weiter verfolgt wird. Die vorliegende internationale Status Quo Erhebung fokussiert vorwiegend jene Aktivitäten und Initiativen, bei denen zukünftig ein hoher Impact zu erwarten ist, wie etwa die intensiven Bemühungen im Rahmen von Horizon2020.

Das vorliegende Kapitel basiert auf der grundsätzlichen Open Data Definition²⁵, auf welche im Bereich von Open Access (OA), Open Research Data (ORD) und Open Governmental Data (OGD) am häufigsten verwiesen wird. Unter der Annahme, dass Daten jederzeit für jeden kostenfrei zur Verfügung stehen, verwendet, modifiziert und geteilt werden können, wird ein spürbarer ökonomischer Mehrwert erwartet, sind aber auch intensive Diskussionen über die weitreichenden Veränderungen nötig, wie etwa Urheberrechte, Lizenzierungsfragen oder Unternehmensrisiken bei Offenlegung ihrer (Forschungs-)Daten.

Die Entwicklungen hinsichtlich Open Research Data (ORD) zeigen in untersuchten Ländern wie Australien, Finnland, Großbritannien, Irland oder den Niederlanden eine höhere Dynamik auf der strategischen Ebene der Politikgestaltung als in Österreich. Nichtsdestotrotz wird in diesem Kapitel überblicksmäßig auch auf Open Data (OD) eingegangen, da vieles davon auch für ORD gilt. Darunter fallen beispielsweise Lizenzmodelle, anfallende Kosten, oder die rechtliche Lage.

Allgemein ist festzustellen, dass momentan ein Konvergieren unterschiedlicher Ansätze wie Open Access, Open Data, Open Access to Research Data, Open Code, Open Figures, etc. zu beobachten ist. Das umfassende Großkonzept ist hierbei *Open Science* bzw. *Open Research*. Die Entwicklungen betreffen sämtliche Schritte im wissenschaftlichen Prozess – von der Ideenfindung bis hin zur Disseminierung von Ergebnissen und weiter zur Evaluation des Forschungsvorhabens – als auch Themen auf systemischer Ebene, wie z. B. das notwendige Bewusstsein und neu benötigten Fertigkeiten, oder die Frage, was als wissenschaftlicher Beitrag gilt (hier soll deutlich über die herkömmliche Anzahl und Impact von Publikationen hinausgegangen werden).

Der vorliegende Bericht legt sein Hauptaugenmerk auf den Datenaspekt im Bereich und für die angewandte Forschung und Unternehmen, behält aber dennoch das eben erwähnte gesamtheitliche Konzept von *Open Research* / *Open Science* im Hinterkopf.

²⁵ vgl. Kapitel „Begrifflichkeiten“

3.1. OPEN RESEARCH DATA (ORD)

Die OECD definiert in ihren *Principles and Guidelines for Access to Research Data* (2007²⁶) folgende Grundprinzipien:

- **Offenheit** – Zugang zu den selben Bedingungen für die internationale Forschungsgemeinschaft zu den niedrigst möglichen Kosten, vorzugsweise in der Höhe der Grenzkosten. Der Zugang zu öffentlich geförderten ORD soll dabei leicht, zeitnah, benutzerfreundlich und vorzugsweise internetbasiert sein.
- **Flexibilität** – oft rapide Entwicklungen in der IKT sollen mitbedacht und in der Weiterentwicklung dieser Grundprinzipien beachtet werden
- **Transparenz** – Information über die ORD und die datenproduzierende Organisation als auch die Spezifikation der Bedingungen für die Verwendung der Daten sollen international transparent gemacht werden.
- **Einklang mit dem Gesetz** – Datenzugangsbestimmungen sollen im Einklang mit dem bestehenden Gesetzen und Regulationen stehen, darunter fallen z. B. die nationale Sicherheit, Privatsphäre und Datenschutz, Geschäftsgeheimnisse, der Schutz bedrohter Arten, Daten, die gerade in Rechtsverfahren verwendet werden.
- **Schutz geistigen Eigentums** – insbesondere bei öffentlich-privatrechtlicher Forschung (PPP – public-private partnership) solle jedoch durch die Involvierung des Privatsektors berücksichtigt werden, Daten nicht zu veröffentlichen; vielmehr sollen Optionen gesucht werden, wie nichtkommerzieller Zugang gewährt werden als auch kommerzielle Interessen gewahrt bleiben können.
- **Formale Verantwortlichkeit** – Zugangsbestimmungen sollen explizite, formal-institutionelle Praktiken fördern; Regeln zur Verantwortlichkeit verschiedener involvierter Parteien sind zu entwickeln, sodass die Autorenschaft, die Anerkennung des Herstellers, Eigentümerschaft, Disseminierung, Nutzungsbeschränkungen, finanzielle Arrangements, ethische Regeln, Lizenzbedingungen und eine nachhaltige Archivierung abgedeckt sind.
- **Professionalität** – relevante professionelle Standards und Werte der Forschungsgemeinschaft sollen eingehalten werden, wobei Verhaltensregeln, gegenseitiges Vertrauen und Forschungspraktiken mitbedacht werden sollen.
- **Interoperabilität** – technische als auch semantische Interoperabilität sind eine Schlüsselanforderung für den internationalen und interdisziplinären Zugang zu Forschungsdaten. Dabei sollen internationale Datendokumentationsstandards eingehalten werden. Verwendete Standards sollen explizit gemacht und die weitest entwickelte Praktik in einer Disziplin aufgenommen werden.
- **Qualität** – der Wert und Nutzen von Forschungsdaten wird durch deren Qualität bestimmt. Datenzugangsbestimmungen sollen bewährte Praktiken in Bezug auf Methoden, Techniken und Instrumenten, die in einer Datensammlung, Disseminierung und Archivierung angewandt wurden, beschreiben. Die ursprüngliche Quelle der Daten soll dokumentiert und nachvollziehbar sein. Metadaten sollen dabei sofort verfügbar sein. Wann immer möglich, sollen Datensätze zum ursprünglichen Datenbestand

²⁶ OECD (2007): OECD Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding, URL: <http://www.oecd.org/science/sci-tech/oecdprinciplesandguidelinesforaccesstoresearchdatafrompublicfunding.htm> (letzter Zugriff: Jan. 2016)

verweisen. Handlungsanleitungen zum Zitieren als auch dem Aufzeichnen der Zitationen in Indizes sollen entwickelt werden, da diese wichtige Qualitätsindikatoren sind.

- **Sicherheit** – die Integrität als auch Sicherheit der Forschungsdaten sollen durch unterstützende Technik und Instrumente garantiert werden können.
- **Effizienz** – eines der zentralen Ziele von ORD ist es, die Gesamteffizienz zu steigern, indem unnütze und womöglich teure Vervielfachung der Daten vermieden wird.
- **Verantwortlichkeit** – die Leistung der Datenzugangsbestimmungen sollten in periodischen Abständen von Benutzern, Forschungs- und Forschungsförderorganisationen evaluiert werden, um Erkenntnisse zum Wert der Daten und der involvierten Bestimmungen zu gewinnen.
- **Nachhaltigkeit** – der nachhaltige Zugriff auf öffentlich geförderte Forschungsdaten soll mitbedacht werden. D.h. die administrative Verantwortung über Maßnahmen zu übernehmen, die notwendig sind, um einen permanenten Zugriff auf Daten zu ermöglichen.

Open Research Data (ORD) – OpenAire-Definition

“Research data can be extremely diverse: from spreadsheets, audio-visual materials, databases, to 3D-models and result lists from large experiments. Sizes may vary from a couple of small files related to a specific publication (‘long tail of research data’) to vast collections of experimental results (‘big data’), that can only be processed using specialized programmes.

The need for adequate documentation and description is obvious, as reproducibility is the key factor when it comes to scientific research. Specialized repositories, such as Zenodo, have been established to collect and preserve datasets of all kinds, and possibly linking them to publications and projects related to the creation of the set. Collecting, describing, licensing and preserving data proves to be a big challenge, and experience with Research Data Management quickly becoming a sought-after asset for researchers and supporting staff.

Open Knowledge Foundation has defined Open Data in “The Open Definition”, as “machine-readable, available in bulk, and provided in an open format (i.e., a format with a freely available published specification which places no restrictions, monetary or otherwise, upon its use) or, at the very least, can be processed with at least one free/libre/open-source software tool.”²⁷

²⁷ <https://www.openaire.eu/>

3.2. ANLIEGEN UND MOTIVATION VON OPEN RESEARCH DATA

Was sind wesentliche Motive und Anliegen den Weg Open Data und Open Research Data zu gehen? Antworten auf diese grundsätzliche Frage konnten mittels Status-Quo-Erhebung in Desk-Research (Literatur, Open Data Initiativen, Website-Profilen entsprechender Organisationen oder Projekte, EU- und Länder-Policies) als auch in Interviews und Gesprächen mit ExpertInnen sowie in den diskutierten Argumentationen auf einschlägigen Konferenzen gefunden und in 3 wesentliche Punkte zusammengefasst werden:

1. Nachvollziehbarkeit von Forschungsergebnisse

Angesichts der Tatsache, dass der überwiegende Teil publizierter Forschungsergebnisse (mit oder ohne open access) nicht nachvollziehbar sind, konnte die Nachvollziehbarkeit von Forschungsergebnisse als das grundlegende und unumstrittenste Argument identifiziert werden.

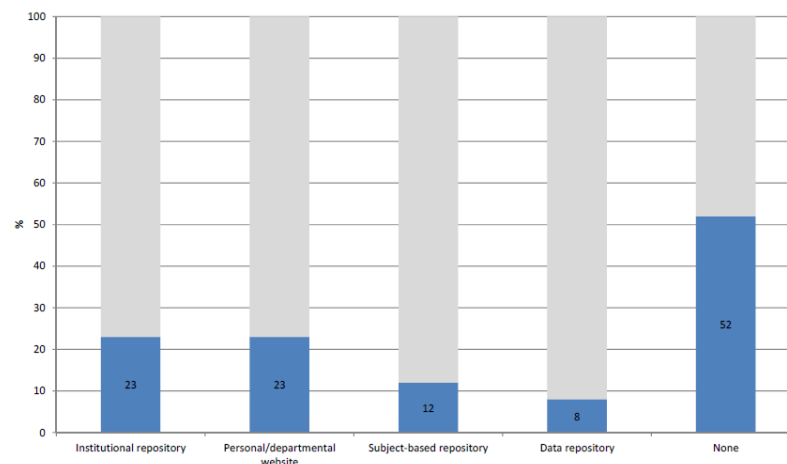


Figure 1: Der Gebrauch von Repositorien, um Forschungsergebnisse bereitzustellen

Die Untersuchung von Taylor and Francis (Figure 1)²⁸ zeigt beispielsweise, dass mehr als die Hälfte der an der Befragung teilnehmenden ForscherInnen keinen Gebrauch von Repositorien machen, um dort ihre Forschungsergebnisse zur Verfügung zu stellen. Falls sie doch Gebrauch von Repositorien machen, dann sind dies zumeist Instituts-Repositorien oder persönliche Websites. Am wenigsten Gebrauch wird von Daten Repositorien gemacht.

2. Vision, dass für bereits bezahlte Datenerhebungen und Informationen durch die Staatskassen nicht jedes mal erneut gezahlt werden muss, wenn Bedarf an diesen Daten und Informationen besteht.

²⁸ Taylor and Francis (2014), "Open Access Survey 2014", June, webpage www.oecd.org/sti/survey-of-scientificauthors.htm; DAMVAD (2014), "Sharing and archiving of publicly funded research data", Report to the Research Council of Norway
ENDBERICHT "OPEN FTI DATA Policy – Implikationen für die Open FTI-Governance"

Dies ist insbesondere die Vision der Europäischen Kommission, welche auf dieser Grundlage entsprechende ORD-Massnahmen vorantreibt:

“The European Commission emphasises open access as a key tool to bring together people and ideas in a way that catalyses science and innovation. To ensure economic growth and to address the societal challenges of the 21st century, it is essential to optimise the circulation and transfer of scientific knowledge among key stakeholders in European research —universities, funding bodies, libraries, innovative enterprises, governments and policy-makers, non-governmental organisations (NGOs) and society at large.

The vision underlying the Commission’s strategy on open data and knowledge circulation is that information already paid for by the public purse should not be paid for again each time it is accessed or used, and that it should benefit European companies and citizens to the full. This means making publicly-funded scientific information available online, at no extra cost, to European researchers and citizens via sustainable e-infrastructures, also ensuring long-term access to avoid losing scientific information of unique value.”²⁹

Diese Argumentation ist insbesondere in etablierten ForscherInnen-Communities als auch im industriellen und wirtschaftlichen Sektor nicht unumstritten. Grundsätzlich gibt es starke Befürworter, aber auch vehemente Gegner, die auf Urheber und Eigentumsrechte plädieren als auch das wirtschaftliche Risiko von Unternehmen hervorheben.

3. Vision, für Unternehmen und BürgerInnen einen maximalen Nutzen zu schaffen.

Darunter fallen (komplexe) Themen wie Transparenz, Partizipation, Demokratie, Innovation, verbesserte oder neue Produkte und Dienstleistungen in der Privatwirtschaft, verbesserte Effizienz und Wirksamkeit von Behördendienstleistungen, neues Wissen aus einer Kombination von Datenquellen und Mustern aus großen Datensammlungen generieren.

Die Argumentation in dieser Kategorie ist vielfältig und komplex, jedoch in der einfachen Annahme einen maximalen Nutzen für alle Beteiligte zu schaffen, überzeugend. Auch von Unternehmen kann dies bestätigt werden, sofern die Grundphilosophie „as open as possible, as closed as needed“ unterstützt wird.

²⁹ EC 2012: The Commission’s vision. In: COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS Towards better access to scientific information: Boosting the benefits of public investments in research.

Online Access: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A52012DC0401>

3.3. KEY ACTORS INTERNATIONAL

Grundsätzlich wichtige Stakeholder, um Open Research Data im Innovationssystem von Open Science³⁰ auf lokaler, nationaler und globaler Ebene voranzutreiben, sind nachfolgend gelistet:

- die einzelnen Forscherinnen und Forscher;
- Regierungen / Ministerien / öffentliche Einrichtungen und Anlaufstellen;
- Forschungsförderungsagenturen;
- Universitäten und öffentliche Forschungsinstitute;
- Bibliotheken, Archive, Aufbewahrungsorte / Repositorien;
- Non-Profit-Organisationen, gemeinnützige Einrichtungen, Stiftungen;
- Private Wissenschaftsverlage;
- Unternehmen, Geschäftszweige (um den Kreislauf für die Nutzung von ORD zu schließen);
- Supra-nationale Organe (z.B. OECD, UNESCO, die EU, die World Bank).

Gegenwärtig besonders große politische Anstrengungen in Bezug auf Open Access, Open Research Data, Infrastrukturen und entsprechende Kompetenzen auf nationaler und internationaler Ebene konnte kürzlich in einem Survey durch OECD und World Bank Group erfasst werden.³¹ Die Erhebungen verweisen auch nachfolgende OECD-Mitgliedsstaaten und ausgewählte Nicht-Mitgliedsstaaten:

 Belgium	 Finland	 Japan	 Portugal
 Canada	 France	 Korea	 Spain
 Chile	 Germany	 Mexico	 Turkey
 China	 Greece	 Netherlands	 United Kingdom
 Estonia	 India	 Norway	 United States
 European Commission	 Italy	 Poland	

Figure 2: Key Actors International³²

Nachfolgend werden ausgewählte key players erläutert, insbesondere in Hinblick auf Grundprinzipien, Richtlinien und regulatorische Entwicklungen.

³⁰ Vgl. OECD (2015), "Making Open Science a Reality", OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 25, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/5jrs2f963zs1-en>

³¹ Vgl. Open science country notes. <https://www.innovationpolicyplatform.org>

³² Vgl. ebd.

Europäische Union

In den meisten Ländern der EU gibt es keine spezielle gesetzliche Regelung zu OD oder ORD. Sehr wohl findet das Datenbankurheberrecht Anwendung, das weltweit durch internationale Verträge geschützt ist. Im juristischen Sinne ist eine Datenbank eine Sammlung von Daten, Werken oder unabhängigen Elementen. Dabei spielt die – systematische od. methodische – Anordnung der Einträge eine Rolle. Über den Schutz von Datenbanken wurde in der EU 1996 die Richtlinie 96/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates erlassen.^{33,34}

Dadurch sollte innerhalb der EU der Schutz von Datenbanken harmonisiert werden. Dieser rechtliche Schutz ist Teil der Regelungen bezüglich geistigen Eigentums.

Urhaberschutz für Datenbanken entsteht durch eine Entscheidung der Anordnung oder Auswahl der Elemente. Diese muss klar erkennbar sein, sonst greift dieser Schutz nicht. Das *sui-generis*-Recht für Datenbanken – bzw. Datenbankherstellerrrecht – entsteht hingegen, wenn die Beschaffung oder die Darstellung eine wesentliche Investition bedingte. Eine Evaluation dieses Themas im Speziellen bzw. der oben genannten Richtlinie im Allgemeinen hat jedoch festgestellt, dass die wettbewerbsspolitische Zielsetzung der Förderung von Investitionen in Datenbanken verfehlt wurde.³⁵

Die Europäische Kommission (EK) hat 2012 seine Kommunikation an das Europaparlament und den Rat mit dem Titel „*Towards better access to scientific information: Boosting the benefits of public investments in research*“ publiziert³⁶. Darin argumentiert sie, dass es – neben wissenschaftlichen Publikationen in Journals und in Form von Monografien – zunehmend wichtiger wird, den Zugang zu Forschungsdaten (Experimente, Beobachtungen, computergeneriert, usw.) zu verbessern. Dieses Dokument bedeutete einen wichtigen Schritt in Richtung OA (open access) zu öffentlich (ko-) finanzierten Forschungsergebnissen in der EU.

Weiterführende Informationen zu Open Data Regelungen in Horizon 2020 finden sich in einem separaten Abschnitt.

Deutschland

In Deutschland wurde das Urheberrechtsgesetz 2014 dahingehend aktualisiert, dass es Lizenzierungen von öffentlich geförderten wissenschaftlichen Publikationen abdeckt. Der entsprechende Passus soll es AutorInnen wissenschaftlicher Arbeiten (die mindestens zu 50 % aus öffentlichen Geldern finanziert wurden) erlauben, die akzeptierte Version eines Manuskripts zur Verwendung für nichtkommerzielle Zwecke öffentlich zur Verfügung zu stellen, und zwar spätestens

³³ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:31996L0009> (letzter Zugriff: Jan. 2016)

³⁴ OECD (2015), "Making Open Science a Reality", *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, No. 25, OECD Publishing, Paris. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/5js2f963zs1-en>

³⁵ Vgl. EK (2005): DG INTERNAL MARKET AND SERVICES WORKING PAPER – First evaluation of Directive 96/9/EC on the legal protection of databases. URL: http://ec.europa.eu/internal_market/copyright/docs/databases/evaluation_report_en.pdf (letzter Zugriff: Jan. 2016)

³⁶ http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/era-communication-towards-better-access-to-scientific-information_en.pdf (letzter Zugriff: Jan. 2016)

nach einem Embargo von 12 Monaten. Dieses Recht kann durch vertragliche Vereinbarungen nicht umgangen werden, was bedeutet, dass es erhalten bleibt, auch wenn ein Verlag alle Exklusivrechte erhält.

Großbritannien

In Großbritannien trat 2014 eine Regelung in Kraft, die einige Änderungen am bestehenden nationalen Urheberrecht mit sich brachte. Besonders interessant sind hier, dass das Anfertigen einer Kopie durch eine Person, die einen rechtmäßigen Zugang zu einer Arbeit hat, keine Verletzung des Urheberrechts bedeutet, vorausgesetzt, dass die Kopie angefertigt wurde, damit die entsprechende Person die Arbeit für Forschungszwecke und nichtkommerzielle Zwecke heranziehen wird und die Kopie eine ausreichende Anerkennung der Arbeit enthält (außer dies ist aus praktischen Gründen nicht möglich). Diese Regelung stellt fest, dass, ähnlich wie im Falle Deutschlands, jegliche Rechte die aus Vereinbarungen, die diesem Gesetz zuwiderlaufen, entstanden sind, nicht durchsetzbar sind. Das *sui generis* Datenbankrecht bleibt jedoch aufrechterhalten.

USA

Die USA haben 2013 ein memorandum³⁷ mit dem Titel *“Increasing Access to the Results of Federally Funded Scientific Research”* unterzeichnet. Darin legt die Regierung Prinzipien fest die gewährleisten sollen, dass - im größtmöglichen Ausmaß, mit den geringsten Einschränkungen und in Übereinstimmung mit dem Gesetz u. den im Memorandum festgelegten Zielen - die direkten Ergebnisse öffentlich (d.h. aus nationale Geldern) geförderter wissenschaftlicher Forschung verfügbar und nutzbar gemacht werden soll für die Öffentlichkeit, die Wirtschaft und die Wissenschaft. Dies inkludiert begutachtete (peer-reviewed) Publikationen und digitale Daten.

Die Regierung erkennt an, dass dieser offene Zugang nicht nur wirtschaftlichen Mehrwert erzeugt sondern auch neue innovative Märkte schafft. Zudem erwartet sie sich die Maximierung der Wirksamkeit und Rechtfertigung öffentlicher Forschungsinvestitionen.

Die Regierung legt in dem Memorandum ein Budget von jährlich mehr als 100 Mio. US\$ fest, um einen Plan zur Unterstützung des öffentlichen Zugangs zu Ergebnissen öffentlich geförderter Forschung zu entwickeln. Die Zusammenarbeit der verschiedenen involvierten Organe/Behörden/Agenturen ist dabei ausdrücklich gewünscht.

Die Ziele des Plans umfassen u.a. eine Embargozeit von 12 Monaten nach der Publikation wissenschaftlicher Arbeiten³⁸; den vollen (u. kostenfreien) Zugang zu Metadaten in einem Format, das Interoperabilität gewährleistet; und das Fördern der Zusammenarbeit öffentlich-privaten

³⁷ Memorandum for the heads of executive departments and agencies, URL:

https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/microsites/ostp/ostp_public_access_memo_2013.pdf

³⁸ dies gilt als Richtlinie; Ausnahmen können je nach Gegebenheit im Plan von Organen/Agenturen spezifiziert werden; es muss jedoch eine Einsparungsmöglichkeit seitens Stakeholdern geben, diese Embargozeit zu ändern

Partnerschaften, um den Wert für alle Stakeholder durch Interoperabilität und die kreative Wiedernutzung zu maximieren.

Bislang (Stand Feb. 2016) haben 16 US Organe/Behörden/Agenturen einen solchen Plan erstellt, der die Sammlung der Daten, deren Bestandserhaltung als auch der Zugang darauf spezifizieren. Mit der Erreichung des Ziels des offenen Zugangs und der Bereitstellung wird nun erwartet, dass sich die Aufmerksamkeit auf Policyebene nun der Nutzung der verschiedenen Stakeholder- und Nutzergruppen zuwendet.

Polen

Aus dem OECD/World Bank Group Survey gehen auch eher unerwartete key players hervor. Polen etwa hat sich insofern hervorgetan, dass ein neues Forschungsdaten-Zentrum namens "OCEAN" gegründet wurde durch das *National Centre for Research and Development* (NCBiR) mit EUR 20 Mio. Budget für 2014-15. Es ist seit 2015 operativ. Zielgruppe ist die gesamte Polnische ForscherInnen-Community.

3.4. OPEN RESEARCH DATA IN DER WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG

Das wichtigste Förderinstrument auf EU-Ebene im Bereich Open Research Data ist *Horizon 2020*, das EU Förderprogramm für Forschung und Innovation. In dessen Rahmen laufen gegenwärtig große Anstrengungen für eine umfassende und nachhaltige Verbreitung von Open Access zu Forschungsergebnissen, inklusive der diesen zugrundeliegenden Forschungs(roh)daten. Besonders hervorzuheben sind zwei begleitende Maßnahmen, von denen zukünftig ein besonders hoher Impact (auf nationaler als auch europäischer Ebene) zu erwarten ist. Dies ist erstens die European Open Science Cloud for Research, welche sich gerade in Entwicklung befindet und, zweitens, der Data Management Plan (DMP) Fokus, welcher sich bereits in einer Pilot Phase befindet:

Pilotprojekt für Open Research Data in Horizon 2020

Eine Neuerung in Horizon 2020 ist die Durchführung eines Pilots zu Open Research Data. Dieses zielt auf eine Verbesserung und Maximierung des Zugangs und der Wiederverwendung von Forschungsdaten, welche durch Horizon 2020 geförderte Projekte generiert wurden. Die rechtlichen Regelungen für Projekte, die an diesem Pilot teilnehmen, sind festgehalten im Artikel 29.3 des Model Grant Agreement³⁹ Folgende Bereiche des Horizon2020 Programms nehmen teil an diesem Pilot:

- Future and Emerging Technologies
- Research infrastructures – (including e - Infrastructures)
- Leadership in enabling and industrial technologies – Information and Communication Technologies

³⁹ EC: H2020 General Model Grant Agreement - Multi (H2020 General MGA - Multi) Version 2.1 ,-,1 October ,2015
http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/mga/gga/h2020-mga-gga-multi_en.pdf

- Nanotechnologies, Advanced Materials, Advanced Manufacturing and Processing, and Biotechnology : ‘nanosafety’ and ‘modelling’ topics.
- Societal Challenge: Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime and inland water research and the bioeconomy - selected topics in the calls H2020 - SFS - 2016/2017, H2020 - BG - 2016/2017, H2020 - RUR - 2016/2017 and H2020 - BB - 2016/2017, as specified in the work programme
- Societal Challenge: Climate Action, Environment, Resource Efficiency and Raw materials – except raw materials
- Societal Challenge: Europe in a changing world – inclusive, innovative and reflective Societies
- Science with and for Society
- Cross - cutting activities - focus areas – part Smart and Sustainable Cities

Projekte, welche in diesen Horizon 2020 Forschungsbereichen gefördert werden, nehmen automatisch (**by default**) an dem Pilot zu Open Research Data teil. Entsprechende Hinweise finden sich in den Einleitungstexten der 2016 - 17 Arbeitsprogramme. Der Pilot wird beobachtet mit Hinblick auf weitere Entwicklungen in der Offenen Forschungspolitik auf EU-Ebene. Teilnehmende Projekte haben aber die Möglichkeit jederzeit aus begründeten Umständen aus dem Pilot auszusteigen (**opt-out option**). Die Teilnahme am Pilot hat keine Relevanz im regulären Prozedere einer Projektevaluierung. Projekte werden auch nicht bevorzugt evaluiert, weil sie Teil des Pilots sind. Auch können Projekte nicht bestraft werden im Falle eines Ausstiegs aus dem Pilot. So wie es ein Ausstiegsszenario gibt, besteht auch die Möglichkeit der freiwilligen Teilnahme (**opt-in option**). Projekte, welche nicht in den oben gelisteten Pilotrahmen fallen, können sich freiwillig dazu verpflichten. Projekt-Konsortien, die sich dazu entscheiden, nehmen Artikel 29.3 in ihren Grant Agreement auf, werden sodann im Monitoring-Prozess inkludiert und erhalten jede Unterstützung, welche auch die anderen teilnehmenden Pilot-Projekte erhalten. Selbstverständlich ist die freiwillige Teilnahme an dem Pilot nur möglich, wenn in diesem Projekt auch Daten produziert werden.

Weitere Details zur (freiwilligen) Teilnahme als auch dem Aussteigen aus dem Pilot finden sich in den entsprechenden Guidelines.⁴⁰

Insgesamt verfolgt die Europäische Kommission den Ansatz, dass Daten „*as open as possible, as closed as needed*“ sein sollten. Die Teilnahme an dem Projekt verpflichtet Projekte demnach nicht ihr Forschungs(roh)daten zwangsläufig offen zu legen, jedoch werden diese Pilot-Projekte verpflichtet einen **Data Management Plan (DMP)** anzulegen, welcher als Teil des elektronischen Reportings reviewed wird.

Fokus des Pilots ist die Förderung von gutem Forschungsdatenmanagement als essentieller Bestandteil von Best Practise in der Forschung und Entwicklung.

⁴⁰ EC: Guidelines on Open Access to Scientific Publications and Research Data in Horizon 2020. EUROPEAN COMMISSION Directorate - General for Research & Innovation. Version 2.0; 30 October 2015
http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide_en.pdf

Anforderungen an den Open Research Data Pilot

- Alle teilnehmenden Pilot Projekte verpflichten sich mit der Aufnahme von Artikel 29.3 im Grant Agreement im Wesentlichen zu folgenden Notwendigkeiten: Daten müssen in einem Repository für Forschungsdaten deponiert werden. Hilfreich für diese Arbeit sind folgende Links:
 - Registry of Research Data Repositories: <http://www.re3data.org/>
 - Databib: <http://databib.org>
- Die Open Access Infrastruktur für Forschung in Europa (OpenAIRE) ist derzeit zwar noch in Entwicklung, wird aber erwartet, dass diese zukünftig als Einstiegsstelle genutzt wird für die Verlinkung von Publikation zu den jeweils zugrundeliegenden Forschungsdaten.
- Es müssen sodann Massnahmen ergriffen werden, um Dritten die Möglichkeit zu geben die bereitgestellten Forschungsdaten (kostenfrei) nutzen, wiederverwerten, weiterbearbeiten, reproduzieren und verbreiten zu können. Ein unkomplizierter und effektiver Weg dies zu tun, ist die Etikettierung der deponierten Forschungsdaten mit einer entsprechenden Creative Commons Licence (CC-BY⁴¹ or CC0⁴² tool).
- Darüber hinaus sollen – ebenfalls über das verwendete Daten-Repository – Informationen über verwendete Instrumente, Methoden, Tools zur Verfügung gestellt werden, welche notwendig sind, um die Resultate validieren zu können (z.B. spezialisierte Software, Software Code, Algorithmen, Analyse Software, Analyse Protokolle). Falls möglich, sollen diese Instrumente und Tools ebenfalls bereitgestellt werden via Repository.

Kosten, welche sich auf die Implementierung des Pilots beziehen, sind förderfähig. Des Weiteren wird spezifischer technischer und professioneller Support Service zur Verfügung gestellt (e-Infrastructures WP).

Data Management Plan (DMP)

Für die Erstellung eines DMPs gibt es einen Leitfaden^{43, 44} der EK als auch eine Checkliste⁴⁵ vom Digital Curation Centre (GB). Von besonderem Wert ist ein Online-tool namens DMPonline⁴⁶. Es handelt sich dabei um ein flexibles, webbasiertes Programm, das einen beim Erstellen eines personalisierten DMPs unterstützt. Abgerundet wird das Angebot durch die Verweisung auf bereits bestehende DMPs.

⁴¹ Lizenzen: <https://creativecommons.org/licenses/>

⁴² About CC0 — “No Rights Reserved”: <https://creativecommons.org/about/cc0/>

⁴³ Guidelines on Data Management in Horizon 2020. EUROPEAN COMMISSION. Directorate - General for Research & Innovation. Version 2.0, 30 October 2015

⁴⁴ Guidelines on Data Management in Horizon 2020, Version 2. 1, 15. February 2016
https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-data-mgt_en.pdf

⁴⁵ DCC. (2013). Checklist for a Data Management Plan. letzte Fassung v.4.0, 2014. Digital Curation Centre. Available online: <http://www.dcc.ac.uk/resources/data-management-plans/checklist> (letzter Zugriff: Jan. 2016)

⁴⁶ <http://dmponline.dcc.ac.uk> (letzter Zugriff: Dez. 2015)

Nachfolgend ein Original-Auszug aus dem bereits erwähnten Artikel 29.3 des Model Grant Agreement, welcher Hinweise darauf gibt, welche Datentypen zu erheben und wo zu dokumentieren und archivieren sind:

“Regarding the digital research data generated in the action (‘data’), the beneficiaries must:

(a) deposit in a research data repository and take measures to make it possible for third parties to access, mine, exploit, reproduce and disseminate — free of charge for any user — the following:

(i) the data, including associated metadata, needed to validate the results presented in scientific publications as soon as possible;

(ii) other data, including associated metadata, as specified and within the deadlines laid down in the data management plan (see Annex I);

(b) provide information — via the repository — about tools and instruments at the disposal of the beneficiaries and necessary for validating the results (and — where possible — provide the tools and instruments themselves).”⁴⁷

Es wird davon ausgegangen, dass der vollständige Artikel in den Projektvertrag (Grant Agreement) eines jeden Horizon2020-Pilot-Projekts aufgenommen wird.

Repositorien

Die Repository Map (Abbildung 2) soll die Masse an bereits bestehenden Repositorien in der akademischen Forschung weltweit verdeutlichen. E-Collection⁴⁸ (ETH Zürich) und Redined⁴⁹ (Spanien) sind die zwei ersten hier seit 01/1990 registrierte Repositorien, welche nach wie vor betrieben werden und umfangreich bestückt sind. Repository66.org hat bis 02/2014 insgesamt 3045 Repositorien registriert und visualisiert; ab diesen Zeitpunkt scheint die Arbeit an dieser Stelle eingestellt zu sein.

⁴⁷ EU Horizon 2020. H2020 General Model Grant Agreement - Multi (H2020 General MGA - Multi). Research and Innovation. Version 2. 1 – 1. October 2015, S. 66 - Open Access:

http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/mga/gga/h2020-mga-gga-multi_en.pdf

⁴⁸ E-Collection Repository ETH Zürich (Disziplinübergreifend): <http://e-collection.library.ethz.ch/>

⁴⁹ REDINED Repository (im Jahr 2015 ca. 75.000 Dokumente und Datensätze welche im Bereich Bildung in Spanien produziert werden): <http://redined.mecd.gob.es/>

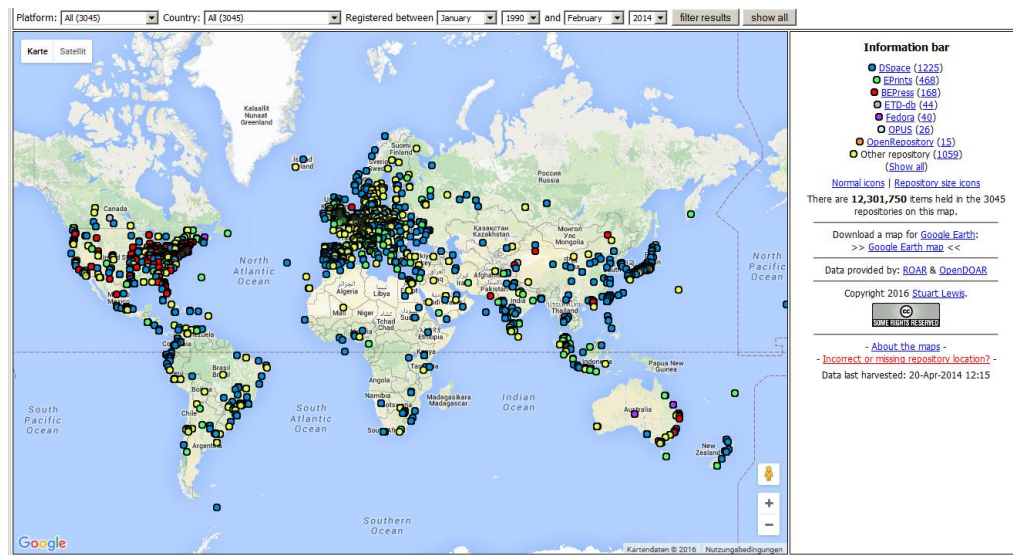


Abbildung 2: Repository Map - Repository66.org

Die Liste mit validen Repositorien ist jedoch stetig weiter gewachsen. Aus dem Index in Abbildung 2 wird erkennbar, dass DSpace⁵⁰ die mit Abstand am häufigsten verwendete Open Source Software zum Aufsetzen eines Repositories ist.

Das **“Directory of Open Access Repositories” (OpenDOAR)**⁵¹ ist ein von der EU in seinen Guidelines empfohlenes qualitäts-kontrolliertes Verzeichnis mit *über 2600 gelisteten Open Access Repositories* für die akademische Forschung. Es stellt darüber hinaus diverse Statistiken in Bezug auf Repositories bereits, z.B. per Land, Fach-Disziplin, Institution oder allgemein den Wachstum und Zunahme an Repositorien.

Ebenfalls in den EU-Guidelines empfohlen wird das **“Registry of Open Access Repositories” (ROAR)**⁵² mit 4173 gelisteten Repositorien. Im weiteren die oben bereits erwähnten „Registry of Research Data Repositories“ (**re3data**) und **Databib**.

⁵⁰ DSpace : dspace.org - DSpace preserves and enables easy and open access to all types of digital content including text, images, moving images, mpegs and data sets. DSpace is freely available as open source software.

⁵¹ The Directory of Open Access Repositories – OpenDOAR: <http://www.opendoar.org/>

⁵² Registry of Open Access Repositories: <http://roar.eprints.org/>

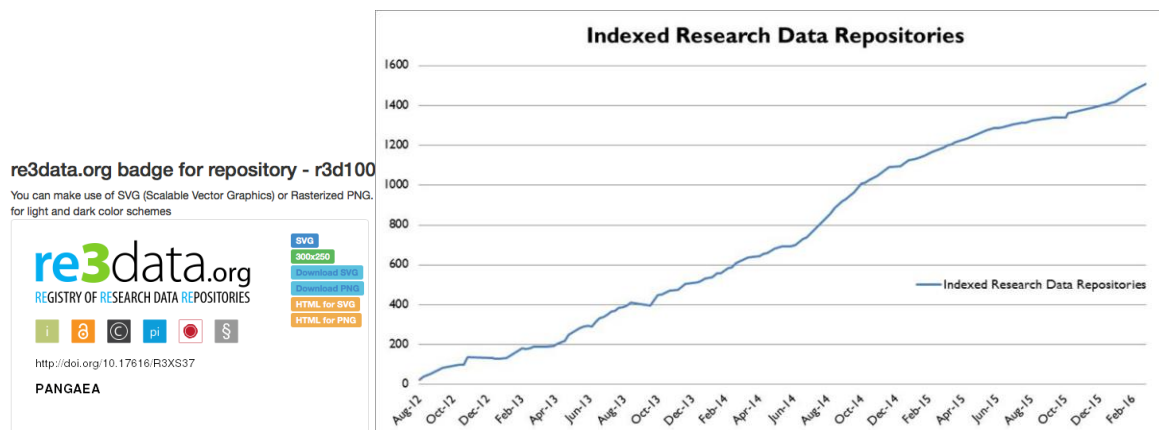


Figure 3: www.re3data.org/

Re3data.org ist ein seit 2012 durch die Deutsche Forschungsgesellschaft (DFG) gefördertes Datenrepositorium. Mit aktuell 1.600 gelisteten Daten-(!)Repositorien ist es derzeit der umfangreichste Register dieser Art (nicht zu verwechseln mit Publikations-Repositorien).

*“re3data.org has reached a milestone of identifying and listing 1,500 research data repositories, making it the **largest and most comprehensive registry of data repositories** available on the web.”⁵³*

Eine Suche mit Länderfilter Österreich ergab 25 registrierte Daten-Repositorien. Verglichen mit dem OpenAIRE-Portal, dessen Geschichte bereits auf 2009 zurück datiert werden kann und in dem auch die Universität Wien ein wichtiger Partner ist, und in dem aktuell null Daten-Repositorien in Österreich registriert bzw. zu finden sind, erscheinen die 25 gefundenen Daten-Repositorien in re3data.org bereits umfassend gelistet und kann als Indiz für die Dynamik und Zuverlässigkeit von re3data.org gelten.

Besonders hervorgehoben wird jedoch das im Rahmen von OpenAire und in Kooperation mit CERN neu hervorgebrachte Forschungsdaten-Repository **Zenodo**.⁵⁴

„ZENODO builds and operates a simple and innovative service that enables researchers, scientists, EU projects and institutions to share and showcase multidisciplinary research results (data and publications) that are not part of the existing institutional or subject-based repositories of the research communities. ZENODO enables researchers, scientists, EU projects and institutions to: easily share the long tail of small research results in a wide variety of formats including text, spreadsheets, audio, video, and images across all fields of science, display their research results and get credited by making the research results citable and integrate them into existing reporting lines to funding agencies like the European Commission, easily access and reuse shared research results.”⁵⁵

Zenodo ist dafür vorgesehen seinen umfassenden Einsatz im Rahmen von in Horizon 2020 Projekten generierten Daten zu finden.

⁵³ Posted on [April 13, 2016](https://www.re3data.org/) by [re3data.org team](https://www.re3data.org/): www.re3data.org/

⁵⁴ Zenodo: <https://zenodo.org/>

⁵⁵ <http://service.re3data.org/repository/r3d100010468>

Lizenzierung

Es fällt Personen oder Organisationen, die an einer Veröffentlichung von Daten interessiert sind, nicht immer leicht sich zurechtzufinden. Online verfügbare Wegweiser können jedoch helfen, den Aufwand zu reduzieren. Untenstehende Illustration soll zeigen, welche Lizenzoptionen es im Allgemeinen gibt.

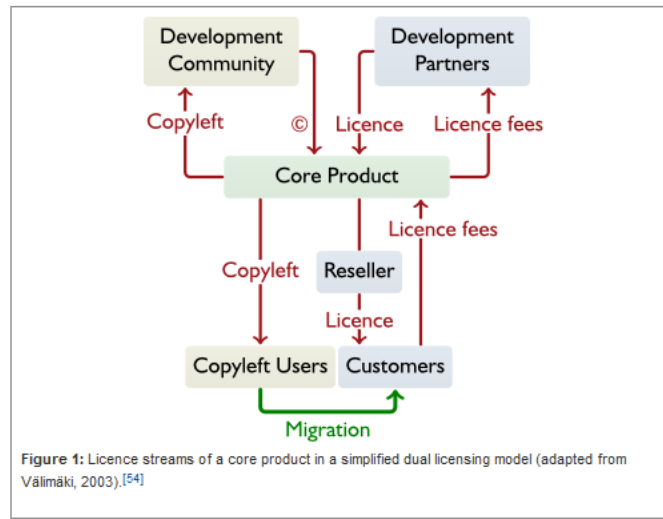


Abbildung 3: Lizenzfluss eines Kernprodukts anhand eines vereinfachten dualen Lizenzmodells;

Quelle: <http://www.dcc.ac.uk/resources/how-guides/license-research-data>

Im Zuge einer nachhaltigen Verbreitung von Open Data gewinnt das Thema Lizenzierung für die Wissenschaftscommunity an Bedeutung. Bislang macht sich kaum ein/e WissenschaftlerIn im Zuge der Veröffentlichung von Forschungsergebnissen, insbesondere in Form eines gängigen Papers, Gedanken über dessen Lizenzierung. Die nachfolgende Abbildung (vgl. Bell, CDD, 2014) zeigt ein Beispiel in welcher Form ein Paper zukünftig standardisiert (in der Variationsbreite von Creative Commons) gekennzeichnet werden könnte.



Digital Curation Centre, 2014.

Licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International:

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Abbildung 4: Beispiel Lizenzierungsangabe für ein Open Access zu Open Data Paper⁵⁶

⁵⁶ Alex Ball (DCC): How to License Research Data. A Digital Curation Centre and JISC Legal 'working level' guide. JISC legal information. Digital Curation Centre, 2014. Open Online Access:
http://www.dcc.ac.uk/sites/default/files/documents/publications/reports/guides/How_To_License_Research_Data.pdf

Diese Lizenzierungsangabe (CC BY 4.0)⁵⁷ bestätigt im Wesentlichen den Standard, wie Literatur innerhalb der wissenschaftlichen Community verwendet wird.

Im Zuge zunehmender OA und OD Expertise und Anwendung innerhalb der Wissenschaftscommunity dürfte sich die Einstellung von WissenschaftlerInnen differenzieren und somit auch zu einem differenzierten Lizenzierungsgebrauch führen. Die Bedeutung einer bestimmten OD Lizenzierung kann von UrheberInnen, BereitstellerInnen und NutzerInnen jederzeit bei Creative Commons⁵⁸ eingesehen werden.

Im Rahmen international kontinuierlicher Bestrebungen zu verstärktem OA und OD sind entsprechend größere Zugriffszahlen aus nicht-wissenschaftlichen Bereichen zu erwarten. Nicht immer können Kenntnisse zum Umgang mit wissenschaftlichen Material und Ergebnissen vorausgesetzt werden. Im Kontext einer zunehmenden Open Access Ära (Open Access zu Literatur inklusive der damit ggf. zur Verfügung stehenden Rohdatensätze) wäre es empfehlenswert, die Angabe einer Lizenzierungsart inklusive Link zum Nachlesen für Nicht-ExpertInnen in der Wissenschaft Standard werden zu lassen.

Wertvoller Lizenzierungs-Support in umfangreicherem Masse wurde insbesondere vom britischen *Digital Curation Centre* (DCC)⁵⁹ zur Verfügung gestellt. Dieser ist jedoch nur in einigen Aspekten für den internationalen Gebrauch anwendbar und konzentriert sonst auf den UK Kontext. Eine Adaptierung und Umsetzung im österreichischen Kontext ist empfehlenswert. Solche Guidelines sollen als Kommunikationsschnittstelle für alle involvierten Personen dienen.

Davon unabhängig bietet *opendefinition.org* – basierend auf den Prinzipien der Open Definition – einen Licence Approval Process.⁶⁰

⁵⁷ <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

⁵⁸ <http://creativecommons.org/licenses/>

⁵⁹ Ball, A. (2014). 'How to License Research Data'. DCC How to Guides. Edinburgh: Digital Curation Centre. Available online: <http://www.dcc.ac.uk/resources/how-guides>

⁶⁰ License Approval Process: <http://opendefinition.org/licenses/process/>

Datenschutz

Die OECD hat 2013 ihren Leitfaden⁶¹ zum Schutz der Privatsphäre und dem grenzüberschreitenden Fluss von persönlichen Daten überarbeitet. Der Fokus liegt auf der Implementierung von Datenschutz durch einen Zugang, der auf Risikomanagement basiert und die globale Dimension der Privatsphäre durch eine verbesserte Interoperabilität besonders berücksichtigt.

3.5. OPEN GOVERNMENTAL DATA (OGD)

Der vorliegende Bericht fokussiert auf Open Research Data, dennoch soll an dieser Stelle zumindest auf die Vorreiterrolle von Open Governmental Data hingewiesen werden. Als best practise kann insbesondere das European Data Portal genannt werden, welches in zwei variierenden Ausführungen vorzufinden ist:

- European Data Portal (Beta); Tendenzielle Zielgruppe: Politik und Allgemeine Öffentlichkeit <http://www.europeandataportal.eu/>
- European Union Open Data Portal; Tendenzielle Zielgruppe: Open Data ExpertInnen (Developers' Corner): <https://open-data.europa.eu>

In Ergänzung zum European Data Portal gibt es ein wegweisendes Handbuch.⁶²

Des Weiteren besonders hervorzuheben ist der „Open Data Index“ (index.okfn.org/). Dieser globale Open Data Index bewertet jährlich den Status Quo von OGD rund um die Welt. Dies erfolgt mittels eines „Civil Society Audit“; unter Einbeziehung der Öffentlichkeit werden spezifische Datensätze der öffentlichen Verwaltung bezugnehmend auf die Open Definition („Open data and content can be freely used, modified, and shared by anyone for any purpose“; opendefinition.org/) bewertet.

3.6. WIRTSCHAFTLICHES POTENZIAL VON OPEN (GOVERNMENTAL) DATA

Im Bereich Wirtschaft und Industrie gibt es wenig, was vergleichbar wäre mit den Initiativen für Open Governmental Data (OGD) und Open Research Data (ORD). Erkennbar sind jedoch Themen und Bestrebungen, in denen Konkurrenten auch kooperieren oder eine Vorreiterrolle einnehmen wollen (z.B. bei Standards in der Autoindustrie) und entsprechende Daten offen legen.

Wie im Bereich von OGD und ORD wäre es auch hier erforderlich, eine Analyse auf Unternehmensebene durchzuführen, um geeignete Daten mit Potenzial zur Offenlegung und Mehrwertgenerierung zu identifizieren. Dabei muss es nicht zwangsläufig um Kerndaten des Unternehmens gehen, sondern ggf. auch Daten, die ein Unternehmen selbst nicht nutzt bzw. nicht nutzen kann, womit eine mögliche Bereitstellung und Nutzung durch die Öffentlichkeit in Betracht

⁶¹ <http://www.oecd.org/sti/ieconomy/privacy.htm> (letzter Zugriff: Jan. 2016)

⁶² EC 2015. European Data Portal. Open Data Goldbook for Data Managers and Data Holders. Practical guidebook for organisations wanting to publish Open Data. <http://www.europeandataportal.eu/sites/default/files/goldbook.pdf>

gezogen werden könnte. Sofern derartige Aktivitäten nicht ohnehin zur Firmenstrategie gehören, führt dies jedoch unweigerlich zu Fragen der Kostendeckung für einen solchen Open Data Aufwand.

Die Frage zwischen Nehmen und Geben wertvoller Daten zwischen dem öffentlichen und gewerblichen Sektor wird von Industrie und Wirtschaft dahingehend beantwortet, dass durch die Wiederverwendung insbesondere von OGD der volkswirtschaftliche Nutzen und der ökonomische Auftrieb (vgl. z.B. World Bank 2014, OECD 2015) durch technische sowie soziale Innovation eines Landes so groß ist, dass diese Frage hinfällig ist.

Schätzungen für den Auftrieb in der globalen Ökonomie

Durch die Offenlegung von *Public Sector Information* (PSI) wird ein gewaltiger Auftrieb in der globalen Wirtschaft erwartet. Schätzungen einer spanischen Studie von 2013⁶³ zufolge können allein in Spanien durch die gewerbliche PSI-Wiederverwendbarkeit 900 Mio. € Umsatz bei 10.000 Beschäftigten erreicht werden.⁶⁴

Ein Bericht⁶⁵ der Beraterfirma McKinsey kommt zu dem Schluss, dass die Weltwirtschaft durch die Weiterverwendung offener Daten allein in 7 Sektoren⁶⁶ einen Mehrwert von mehr als 3 Trillionen Dollar pro Jahr erzielen könne. Diese Schätzung basiert auf der Annahme, dass Öffentliche Daten (einfach) zugänglich, maschinenlesbar, kostenfrei sind (bzw. unerhebliche Kosten verursachen) und nur minimalen rechtlichen Beschränkungen unterliegen.

Großbritannien ist eines der führenden Länder in Bezug auf OD-Politik. Es wurde im Jahr 2012 ein „Open Data White Paper“ publiziert⁶⁷ als auch ein unabhängiger Review⁶⁸ in Auftrag gegeben, welcher im Jahr 2013 als Evidenz für die nächste Phase⁶⁹ im Open Data Programm und der Etablierung der „Open Data Strategy 2014-2016“⁷⁰ diene. Bezugnehmend auf einen Deloitte

⁶³ Estudio del sector infomediario de ASIEDIE. 03-12-2013

<http://datos.gob.es/content/estudio-del-sector-infomediario-de-asedie>

⁶⁴ „Spain is conducting a PSI study on an annual basis. The study counts the companies whose main business activities are based on PSI re-use and measure their impact on the economy (the so called 'infomediary sector'). The business volume of all these companies combined is roughly 900 million and they employ 10.000 employees. PSI re-use will not by itself boost the economy but can contribute to growth - it is a fact that a lot of information held by public institutions has a big business potential (weather data, statistics, satellite images, public procurement data, etc). There are companies that could come up with innovative solutions for the market if they only had access to such data under open licencing terms and free of charge or at least very cheaply. In the US, where free provision of PSI has always been the rule, multi-billion dollar companies that re-use this data have emerged: The Weather Channel, Weather Underground, Garmin, etc.“

Quelle: European Commission. Press Release Database. Brussels, 17 July 2014

⁶⁵ McKinsey Global Institute (October 2013): Open data: Unlocking innovation and performance with liquid information.

⁶⁶ Education, Transportation, Consumer Products, Electricity, Oil and gas, Five domains, Health care (includes US value only) and Consumer finance

⁶⁷ HM Government. Open Data White Paper. Unleashing the Potential. Presented to Parliament by the Minister of State for the Cabinet Office and Paymaster General by Command of Her Majesty. June 2012

Open Access: https://data.gov.uk/sites/default/files/Open_data_White_Paper.pdf

⁶⁸ SHAKESPEARE REVIEW. An Independent Review of Public Sector Information. MAY 2013

⁶⁹ HM Government. The Government Response to Shakespeare Review of Public Sector Information. June 2013.

⁷⁰ Open Data Strategy 2014-2016. Department for Business, Innovation and Skills. Published 2014

Open Access: www.gov.uk/bis/

The UK Strategy is structured around the G8 Open Data Charter principles, published in summer 2013. All G8 members including the UK Government signed up to these principles on the 18th June 2013. There are 5 core principles: Principle 1: Open Data

Report⁷¹ wird der direkte ökonomische Nutzen von PSI auf rund £1.8 Mrd. und der indirekte Nutzen (z.B. Zeitersparnis aufgrund des Zugangs zu Echtzeit-Verkehrsdaten) auf £6.8 Mrd. geschätzt.

Der PIRA Report⁷² war die erste Studie mit europaweit vergleichbaren Daten in Bezug auf einen PSI Markt und den Beitrag von PSI für Aktivitäten in Wirtschaft und Industrie. Ein wichtiges Ergebnis dieser Studie war die herausragende Stellung von *geo-spatial information*, welche bereits die Hälfte des geschätzten ökonomischen Potenzials ausmachen würden. Der Gesamtwert von PSI Wiederverwendung wurde auf 68 Mrd. € geschätzt⁷³, wobei 36 Mrd. € dem Bereich *geo-spatial information* zugeschrieben wurden. Ein Wert von 750 Mrd. € wurde für das gesamte Informationssystem der USA geschätzt. Obgleich diese Schätzungen nicht direkt vergleichbar waren, wurde dennoch geschlossen, dass der USA PSI Markt erheblich grösser sei als jener der EU.

Auch in Österreich wurde bereits versucht das volkswirtschaftliche Potenzial von OGD zu schätzen. Aufbauend auf den Studien und einer Gleichung von Rufus Pollock⁷⁴ wird für Österreich ein Potenzial von jährlich ca. 0,5 - 1,1 Mrd. € ermittelt.⁷⁵

Nach Durchsicht aller Dokumente hinsichtlich der Erfassung eines volkswirtschaftlichen Nutzens muss an dieser Stelle jedoch resümierend betont werden, dass es sich hierbei um sehr vage (größtenteils nicht nachvollziehbare) Schätzungen handelt. Es können keine empirisch nachweisbaren Quantifizierungen des wirtschaftlichen Nutzens von OGD oder OD allgemein gefunden werden.

Weitere Initiativen auf EU-Ebene

Im Bereich Bewusstseinsbildung und Ausbildung neuer Fertigkeiten bietet das Projekt *FOSTER*⁷⁶ - *Facilitate Open Science Training for European Research* – seine Dienste an. Darunter fallen konkrete Unterstützungsmaßnahmen wie Leitfäden und Werkzeuge, z. B. zur Festlegung von Open Data Lizenzierungen.

Zudem gibt es in zunehmender Masse Initiativen und Projekte, welche sich der technischen Machbarkeit zur Verwertung von Open Data, offene Standards und Interoperabilität in einer Cloud-basierten Umgebung widmen (z.B. FIWare).

by Default Principle 2: Quality and Quantity Principle 3: Usable by All Principle 4: Releasing Data for Improved Governance Principle 5: Releasing Data for Innovation

⁷¹ Deloitte report. MARKET ASSESSMENT OF PUBLIC SECTOR INFORMATION. Written by Deloitte. Department for Business, Innovation and Skills. Published May 2013

⁷² Pira International study (2001): Commercial Exploitation of Europe's PSI. [http://ec.europa.eu/information_society/policy/psi/library/index_en.htm#_Commercial_Exploitation_of_Europes_PSI_PIRA_study_2001_\(PDF_files\)](http://ec.europa.eu/information_society/policy/psi/library/index_en.htm#_Commercial_Exploitation_of_Europes_PSI_PIRA_study_2001_(PDF_files))

⁷³ Spätere Studien erheben unter Einbezug von indirektem Nutzen für persönliche Kunden und Geschäftskunden einen Gesamtwert von 200 Billion Euro. Vgl.: Graham Vickery. 2011, Review of recent studies on PSI reuse and related market developments. Information Economics. Paris

⁷⁴ Pollock R. 2011. Welfare Gains from opening up public sector information in the UK

⁷⁵ Fuchs et.al. (2013): Open Government Data – Offene Daten für Österreich. Mit Community - Strategien von heute zum Potential von morgen. WU Wien in Kooperation mit Stadt Wien und BKA Österreich

⁷⁶ <https://www.fosteropenscience.eu> (letzter Zugriff: Jan. 2016)

4 SWOT Analyse

Die SWOT-Analyse wurde auf Basis bestehender Literatur in Kombination mit im Projektteam vorhandener Expertise und der Kenntnis zentraler Aussagen von InterviewpartnerInnen erstellt.

Als Analyseeinheit wird das österreichische Forschungs- und Innovationssystem angesehen, d.h. jene Bereiche, die von den österreichischen Politikgestaltern durch deren Aktivitäten direkt beeinflusst werden können. Gemäß des Konzepts der SWOT-Analyse werden als *interne Faktoren* also solche angesehen, die entsprechend von den Politikgestaltern beeinflusst werden können; als *externe Faktoren* solche, die sich dem direkten Einfluss entziehen. Typischerweise werden pro Quadrant der SWOT-Matrize 5-6 Faktoren aufgeführt – üblicherweise handelt es sich um jene, die wichtig und/oder steuerbar sind. Andere Faktoren befinden sich im Anschluss an die Matrize. Je nach Leserschaft könnte es leichte Verschiebungen und ggf. auch Ergänzungen geben.

Tabelle 1: SWOT-Matrize

Stärken • OGD und Wien gelten international als Vorzeigemodell, was Koordination und technische Umsetzung betrifft • Es ist gelungen, ein zentrales Open Data Portal zu schaffen • Es ist bereits eine eng vernetzte OD Community entstanden • Stark empfundener Datenschutz • Zu OA gibt es eine strategische und konzertierte Vorgehensweise	Schwächen • Noch kein Bewusstsein für das Potenzial von Open Data und datengetriebenen Innovations- und Geschäftsmodellen • Großteil der Unternehmen verfolgt traditionell Geschäftsmodelle • Start-up-Dynamik entwickelt sich erst langsam, noch keine wirklichen Erfolgsmodelle • ORD ist nicht breit in der F&E-Community verankert (Wissenschaft + Wirtschaft) • Keine OD-Reputation bzw. wenig Bewusstsein und formale Prozesse für Anrechenbarkeit bei CV und beruflicher Promotion
Chancen • DMP (<i>Data Management Plan</i>) auf EU-Ebene (<i>Horizon 2020</i>) als Treiber	Risiken

• Nutzung von im Ausland existierender Plattformen • hohes Interesse von (österreichischen) Start-ups • Transparenz, Nachvollziehbarkeit, Wiederverwertung (re-use), Effizienzsteigerung für F&E • Potenzial für Beschäftigung mit Grand Challenges – neue Lösungen • Potenzial für die Industrie (Bsp. Industrie 4.0) und produktionsnahe Dienstleistungen	• Datenmissbrauch – keine Anlaufstelle in Österreich, die Durchsetzungskraft hat • Nutzung durch ausländische Firmen – Wettbewerbsverzerrungen (Sozialstandards, z.B. China) • Daten können missbraucht werden (Sabotage udgl.) • Deregulierung (fehlende Koordination, Verlust der zentralen Steuerbarkeit)
---	---

Zusätzliche Faktoren unter *Schwächen*:

- Noch zu wenig öffentliche Verwaltungsdaten veröffentlicht
- Der Kreislauf zwischen Open Data Konsumation und Open Data Produktion ist zu fördern bzw. zu schließen
- Es gibt (noch) kein Open Government Gesetz bzw. Informationsbereitstellungsgesetz (mangelndes politisches Commitment)
- Österreich hat traditionell keine Stärke in der Entwicklung von neuen daten-basierten Services und Technologien
- Fragmentiertes OA Bewusstsein
- ORD know-how Defizit bzw. Forschungsmanagementdefizite
- Unklare bzw. fragmentiert Repositorienlandschaft, fehlende Beratung und kaum thematisches community-building auf Basis von OD-Repositorien
- Nicht bezahlter Zusatzaufwand durch Datamanagementplan (DMP) – mangelndes Finanzierungsbewusstsein
- Kein offener Diskurs über ORD-Policy
- Es gibt kein Bewusstsein über Potenziale von ORD für die Wirtschaft
- öffentliche F&E Einrichtungen verfolgen keine OD/ORD-Strategie
- zu wenig ORD – keine kritische Masse
- Unklarheiten bei der Datenpflege und Langzeitbereitstellung

Zusätzliche Faktoren unter *Chancen*:

- Aufgeklärtere Zivilgesellschaft
- ORD für Erweiterung des Reputations-systems im Prinzip geeignet
- Potenzial für mehr Interdisziplinarität – neue Lösungen
- Chance für Entwicklungsnachzügler (leapfrogging)
- Richtlinien für kollaborative F&E könnten Klarheit bringen (potenzieller Treiber)
- Nutzung des Wachstumspotenzial in neuen Sektoren und Bereichen

- Verlinkung und Vernetzung zwischen unterschiedlichen Akteuren (Wirtschaft, Zivilgesellschaft, Wissenschaft, Öffentlicher Sektor) durch themenzentrierte OD Prozesse (community-building)

5 Fokusgruppen

Ziel des Projekts „Open FTI Data“ ist die *Förderung von Open Research Data*, im Speziellen der freien Zurverfügungstellung von Forschungsdaten aus geförderten F&E-Projekten im Rahmen der Forschungsförderungsprogramme des BMVIT (Sektion III, Innovation und Telekommunikation).

Zur Unterstützung dieses Ziels wurden Fokusgruppen und Dialogrunden durchgeführt, um (1) den Status Quo auf nationaler und internationaler Ebene zum Thema Open Research Data (ORD) zu erheben und (2) hinsichtlich von Projektteam ausgearbeiteten Handlungsempfehlungen für die Politikgestaltung Stellung zu nehmen.

In einem möglichst offenen Prozess mit TeilnehmerInnen aus Wissenschaft, Forschung, Wirtschaft und öffentlicher Verwaltung wurde die gesamte Vielfalt an Aspekten eingefangen, die es bei der Entwicklung von politischen Maßnahmen zu dieser Thematik abzuwägen galt. Die Fokusgruppen und Dialogrunden ermöglichten zu einem frühen Zeitpunkt der Maßnahmenentwicklung Tendenzen abzulesen, ob und inwiefern eine Maßnahme auf Akzeptanz oder Ablehnung trifft und welche Wirksamkeit seitens der Stakeholder erwartet wird. Sie sind somit ein wichtiger Bestandteil der Maßnahmenentwicklung, um Erfolgswahrscheinlichkeiten abzuwägen und die zur Verfügung stehenden Mittel möglichst effizient und gezielt einsetzen zu können.

Folgende Fokusgruppen und Dialogrunden haben stattgefunden:

- Science Forum am 30.11.2015, Oesterreichische Nationalbank
- Implementierung von Open Data-Prinzipien im Bereich anwendungsnaher Forschung, Break out Session im Rahmen des Open Innovation Stakeholder Workshop am 18. Jänner 2016, Wirtschaftskammer Österreich, deren Ergebnisse in Form einer Fokusgruppenanalyse (mit zusätzlich geladenen TeilnehmerInnen) in diese Policy Studie einfließen
- Fokusgruppe Open FTI Data mit ausgewählten Stakeholdern und FFG-Vertretern am 14.04.2016, Hotel Ambassador

Die beiden Fokusgruppen werden im Anschluss im Detail beschrieben, insbesondere was deren Zweck war und welche Ergebnisse erzielt wurden.

5.1. OPEN INNOVATION STAKEHOLDER-WORKSHOP

Im Rahmen des Stakeholder-Workshop, der am 18. Jänner 2016 im Rahmen der Entwicklung der nationalen Open Innovation Strategie stattfand, wurde eine spezifische Session zur Frage von Open Research Data organisiert. Der Titel der Session lautete entsprechend: „Förderung von Open Innovation durch die Implementierung von Open Data-Prinzipien im Bereich anwendungsnaher Forschung“. Diese Veranstaltung war dem Charakter nach als offene Veranstaltung konzipiert. Rund 20 TeilnehmerInnen aus Industrie, Wissenschaft und Politik brachten wertvolle Inputs ein. Im Rahmen der Session wurden Chancen und Risiken, Barrieren und Maßnahmen thematisiert und erste Hinweise für die Formulierung und Bewertung unterschiedlicher Strategien, die die öffentliche Hand zur Förderung von Open Research Data setzen kann, bewertet.

Wesentliche Diskussionspunkte und -beiträge sollen kurz skizziert werden.

Chancen

- Potential gegeben (in jungen aber auch reifen Branchen), aber legitime Schutzinteressen sind zu berücksichtigen;
- Potential „wissenschaftlicher Abfall“; Daten, die Unternehmen nicht selbst verwerten, stellen großes Potential für andere dar;

Rahmenbedingungen

- Finanzielle Anreize sind notwendig;
- Klare Regeln sind erforderlich, dies umfasst unter anderem die Qualitätssicherung;
- Kultur des Teilens muss erst etabliert werden;
- Mehr Transparenz bei öffentlich geförderten Innovationsprojekten wichtig;
- Finanzielle Anreize notwendig, Bsp. Finanzierung des Aufwands zur Generierung von Open Data;
- das (wissenschaftliche) Reputationssystem ist zu überdenken und zu erneuern;
- Barrieren: Datensicherheit, Datenschutz und Privatsphäre;

Maßnahmen

- Unterstützung durch Förderagenturen ist notwendig;
- Open Data Ausbildung und Schulungen sind notwendig;
- Aufbau von Communities ist wichtig (die bspsw. Messdaten teilen);
- Rechtliche Unsicherheiten: Bsp. Haftung bei Irrtümern bei Daten;
- Kritische Masse muss erreicht werden;
- Bekanntheit von Open Access-Repositoryn und Qualitäts-Repositoryn ist zu erhöhen;
- Öffentliche Institutionen sollten als Vorreiterrolle für Open Data fungieren;
- Etablierung von thematischen Repositoryn in für Österreich wichtigen Themenfeldern ist wichtig.

5.2. FOKUSGRUPPE MIT STAKEHOLDER AUS BMVIT FINANZIERTEN PROJEKTEN

Zielsetzung der Fokusgruppe:

Diskussion der Möglichkeiten der Förderung und sinnvollen Unterstützung von Open Research Data, d.h. der freien Zurverfügungstellung von Forschungsdaten aus geförderten F&E-Projekten im Rahmen der Forschungsförderungsprogramme des BMVIT (Sektion III, Innovation und Telekommunikation). Vier konkrete im Vorfeld erarbeitete Maßnahmen wurden vorgestellt und diskutiert:

- Maßnahme 1: (Daten)Repositoryn
- Maßnahme 2: Datenmanagementplan (DMP)

- Maßnahme 3: Supportstrukturen
- Maßnahme 4: Awareness- und Community-Building

Zu jeder Maßnahme wurden folgende grundsätzliche Fragen gestellt:

- Wie gehen Sie (als Organisation, als Individuum) mit der jeweiligen Maßnahme um?
- Was bedeutet die jeweilige Maßnahme für Sie, Ihr Unternehmen und Ihre Projektpartner?
- Wie wirkungsvoll schätzen Sie die vorgestellten Maßnahmen ein, um Open Research Data zu fördern?

Gesamtmoderation	DiskutantInnen	ZuhörerInnen
Günther Hillebrand (GFF)	Josef Führlinger (RIC GmbH)	Rupert Pichler (BMVIT)
	Margit Gelautz (TU Wien)	Judith Rabfogel-Scheer (BMVIT)
Facilitatoren	Michael Krieger (RISC Software GmbH)	Hermann Kaltenbrunner (BMVIT)
Sylvana Kroop (ZSI)	Peter Kraker (Know-Center)	Lisbeth Mosnik (BMVIT)
Karl-Heinz Leitner (AIT)	Martin Beermann (Joanneum Research)	Harald Hochreiter (FFG)
	Josieane Xavier Parreira (Siemens)	Johanna Stieblehner (Winnovation)
Protokoll	Ross King (AIT)	
Dietmar Lampert (ZSI)	Sören Eikemeier (GrAT)	
	Christian Kittl (Evolaris)	

Figure 4: Fokusgruppe ORD, 14. April 2016

Zusammensetzung der Fokusgruppe:

Obwohl VertreterInnen aus Industrie/Wirtschaft und Wissenschaft zugegen waren ist zu betonen, dass die Wissenschaft (wenn auch die angewandte, d.h. innovationsnähere) Überhand nahm: 9 Zusagen zur Teilnahme an der Fokusgruppe standen 22 Absagen gegenüber – allesamt seitens Unternehmen.

Zusammengefasste Ergebnisse

Maßnahme 1: (Daten)Repositorien

Hier stand zur Auswahl, ob eine bestehende, vom BMVIT betriebene Plattform ausgebaut oder bestehende nationale und internationale Repositorien bzw. deren Bekanntmachung, deren Betrieb und Nutzung unterstützt werden sollen. Die Wahl der Fokusgruppe fiel ganz klar auf die zweite Option. Die Förderung eines dezentralen, föderierten Systems, wie auch von e-Infrastructures Austria gefordert, wäre zudem ein wünschenswerter Weg – ggf. mit zentralem Einstiegsportal.

Maßnahme 2: Datenmanagementplan

Bei dieser Maßnahme handelt es sich um die Einführung eines DMP (Datenmanagementplan) für BMVIT-eigene Forschungsförderprogramme, der von den geförderten Projekten erstellt werden sollen. Es standen zwei Varianten zur Diskussion: (1) als Anreiz bei der Antragstellung, der so aussieht, dass potentielle Fördernehmer Bonuspunkte bei der Evaluation der Projekteinreichung erhalten können, wenn dieser ein DMP beiliegt; (2) der DMP ist verpflichtend für alle Projekte eines Programms, wobei dieser (erst) während der Projektanfangsphase erstellt wird.

Die Anreizsetzung durch zusätzliche Punktevergabe bei der Einreichung (Variante 1) wurde von der Fokusgruppe als nicht groß bewertet; die bisherigen Anforderungen und der Stress seien bereits hoch genug. Obwohl obligatorisch, wurde der in der Anfangsphase fällige DMP als wenig problematisch angesehen.

Als kritischer, zusätzlicher Punkt wurde die Gewährleistung der Reproduzierbarkeit der Ergebnisse nach Projektende hervorgehoben.

Maßnahme 3: Support- und Informationsstrukturen

Da die Veröffentlichung von Daten rechtliche und organisatorisch-strategische Herausforderungen entstehen können, sollen Support- und Informationsstrukturen betroffenen Akteuren geholfen werden, sich möglichst früh über vorhandene Optionen und rechtliche Absicherung zu informieren. Insbesondere KMUs soll diese Hilfe zu Gute kommen, da diese im Geschäftsalltag die notwendigen Ressourcen oft nicht haben. U.a. können Hilfesuchende über gezielte Leitfragen rasch zu einem Szenario gelangen, das handlungsanleitende und weiterführende Information vermittelt.

Die Fokusgruppe war sich über die Notwendigkeit solcher Support- und Informationsstrukturen einig, allerdings war am Ende der Diskussion noch unklar, wie diese genau aussehen könnte. Einerseits findet sie es sinnvoll, eine Informationsplattform bzw. Plattform zur Entscheidungsfindung zu haben (z.B. Antworten auf Fragen zur Datenqualität, -form, -struktur), andererseits gehe diese nicht weit genug: Unternehmen brauchen Unterstützung, wie man von einer Idee zu einer konkreten Lösung kommt (ggf. durch Hilfe von der Community).

Einigkeit herrschte wiederum auf folgendem Prinzip: die anvisierte Plattform müsse handlungsanleitend sein und einen direkten, erkennbaren Nutzen für die Nutzer haben.

Als zusätzliche Idee wurde das Andocken an Open Labs bzw. FWF Infrastrukturen erwähnt.

Maßnahme 4: Awareness- und Community-Building

Da in Österreich das Bewusstsein zum Thema ORD noch verhältnismäßig wenig ausgeprägt ist, wurde diese Maßnahme ausgearbeitet. Ziel ist es, die unterschiedlichen Dimensionen, die mit ORD einhergehen, zu vermitteln und die fehlende Kooperationskultur zu verbessern.

Obwohl diese Maßnahme anfänglich nicht ganz verstanden wurde (z.T. drehte sich die Diskussion noch um Maßnahme 3), stellte sich bald heraus, dass das Thema der Maßnahme als probates Mittel

anerkannt wird, um ORD Potentiale zu vermitteln und neue Geschäftsmodelle anzuregen. Insbesondere die Schaffung von sog. Showcases – und damit verbundene Vergabe von Preisen – würden sich positiv auf Akzeptanz von und Verständnis von ORD auswirken. Ein Mehrwert wird zudem in der Zusammenführung der Community gesehen, wobei letztere breiter gefasst werden solle (z.B. durch die Einbindung von Schulen und jungen WissenschaftlerInnen).

Weitere Ideen der Fokusgruppe waren (a) dass um einen Industriebereich herum eine Plattform aufgebaut werden soll, auf der einem begrenzten Kreis an interessierten Daten fürs Experimentieren zur Verfügung gestellt werden (so soll die Wertschöpfung in AT bleiben) und (b) die Schaffung einer Open Science Plattform (ähnlich Industrie 4.0) mit einer sinnvollen Kombination eines Förderprogramms zu Open Science.

6 Handlungsempfehlungen

Im Folgenden werden auf Basis der vorangegangenen Analysen und den Ergebnissen der Stakeholderprozesse vier Handlungsempfehlungen formuliert, um Open Research Data in Österreich durch die öffentliche Hand zu fördern. Damit werden zugleich Bausteine für die Open FTI Data Policy des BMVIT gelegt.

Die vier vorgestellten Maßnahmen zielen darauf ab, bei Unternehmen und angewandten Forschungseinrichtungen Anreize und Rahmenbedingungen zu setzen, damit diese verstärkt Forschungsdaten offenlegen und damit einen Mehrwert sowohl für die offenlegende Organisation wie auch andere potentielle Nutzer schaffen. Wie oben angeführt, gibt es noch keine breite empirische Basis, die den Mehrwert der Offenlegung von Forschungsdaten (ORD) in der angewandten Forschung und Entwicklung beziffern würde. Es können jedoch einige Argumente für eine Offenlegung von Forschungsdaten angeführt werden. Insgesamt kann diese im Kontext des breiteren Entwicklungstrends der Öffnung von Innovation im Sinne von Open Innovation begriffen werden, eine Entwicklung, die sich empirisch beobachten lässt und der die Idee zugrunde liegt, dass durch Partizipation und kooperative Entwicklung zwischen unterschiedlichsten Akteuren die Effizienz des Innovationsprozesses erhöht und der Innovationsoutput gesteigert werden kann. Bei der Offenlegung von Forschungsdaten können dabei im Besonderen folgende positive Effekte erwartet werden:

- i) durch die Offenlegung und Teilung von Forschungsdaten kann die Nachvollziehbarkeit von Forschung erhöht bzw. gesichert werden;
- ii) durch die Offenlegung von Forschungsdaten entstehen Communities⁷⁷, die gemeinsam in der Lage sind Probleme zu lösen, die einzelne Akteure nicht lösen können (Bsp. Grand Challenges);
- iii) durch die Offenlegung von Forschungsdaten werden Redundanzen im Forschungsprozess vermieden;
- iv) durch die Offenlegung von Forschungsdaten können branchenfremde Akteure neue Anwendungsfelder nutzbar machen (Bsp. neue Dienstleistungen) und die Wiederverwertung gefördert werden;
- v) die Offenlegung von Forschungsdaten ist für die Realisierung von neuen Geschäftsmodellen und -strategien erforderlich (Bsp. Plattformstrategien, Durchsetzung von Standards und Technologien in jungen Branchen, Reputationsgewinn und Identifikation von neuen Partnern).

Insgesamt sollten die Maßnahmen zum einen dazu dienen, allgemeine Anreize für die Offenlegung von Daten zu legen, ohne jedoch einzelne Akteure zur Offenlegung zu verpflichten. Hier setzen vor allem die Maßnahme zu den Repositorien, den Support- und Informationsstrukturen und zur Bewusstseinsbildung an. Zum anderen sollten Maßnahmen gezielt für ausgewählte Bereiche gesetzt werden. Hierzu zählt die Erstellung von Datenmanagementplänen in spezifischen

⁷⁷ Als erfolgreiches Beispiel mit langer Tradition kann hier etwa die Open Source Software Entwicklung genannt werden.

Anwendungsfeldern. Im Allgemeinen gilt jedoch der Grundsatz, dass die Unternehmen und Forschungsakteure in der angewandten Forschung und Entwicklung selbst über die mögliche Offenlegung von Forschungsdaten entscheiden und damit wettbewerbsstrategische Überlegungen heranziehen können (Philosophie: *as open as possible, as closed as needed*).

6.1. HANDLUNGSEMPFEHLUNG: REPOSITORIEN

6.1.1 Relevanz und Begründung

Die Diskussion über die Förderung von „Open Research Data“ oder auch „Open Access to Research Data“ steht in unmittelbaren Zusammenhang mit der Verfügbarkeit von Repositorien.

Eine zentrale Fragestellung besteht darin, welches Repository für die in einem bestimmten Forschungskontext gesammelten Daten verwendet werden soll.

Eine Status Quo Erhebung, bestehend aus einer Recherche zu bestehenden Repositorien national und international sowie Interviews und Gespräche mit BetreiberInnen und UnterstützerInnen von Repositorien ergab zunächst, dass es bereits eine außerordentliche große Menge an Repositorien in unterschiedlicher Qualitätsausprägung und Reichweite gibt. Das Angebot der zur Verfügung stehenden Repositorien reicht von Institutsbetriebenen Repositorien einzelner Forschungsinstitutionen, über nationale Plattformen für die Sammlung und Bereitstellung von Daten in ausgewählten Fachdisziplinen, bis hin zu internationalen, disziplinübergreifenden Repositorien als auch zukunftsweisenden Initiativen, welche alle verfügbaren Daten aus der Vielzahl an bestehenden nationalen und internationalen Repositorien in einer zentral zugänglichen Cloud spiegeln und zur weiteren Verwendung anbieten sollen.

6.1.2 Empfehlung

Die zentrale Handlungsempfehlung ist, - und dies bestätigt durch eine entsprechende Fokusgruppen Diskussion -, die bereits bestehenden internationalen Repositorien mit großer Reichweite und hoher Sichtbarkeit in den Forschungsteams national geförderter F&E-Projekte bekannter zu machen. Besonders erwähnenswert ist hier das durch europäische Mittel stark geförderte Repository Zenodo.org. Empfehlenswert ist die Erwähnung entsprechender Repositorien in Guidelines zur Dokumentation von F&E-Projekten, aber auch die Implementierung von Trainings zum Gebrauch von Repositorien inkl. verwandter Themen wie beispielsweise DOIs, DMPs, Datenformate oder Offene Lizenzierungen.

Für missionsgetriebene, nationale F&E Projekte, welche stark aus öffentlicher Hand gefördert werden und für die es noch kein spezifisches Repository geben sollte, könnte es ein Vorteil sein, bestehende und bewährte nationale Plattformen (z.B. *nachhaltigwirtschaften.at*) dahingehend auszubauen, dass es nicht nur Open Access Informationen zu Projektpublikationen gibt, sondern auch dazugehörige Datensätze kostenfrei und wiederverwertbar zum Download angeboten werden. Der Vorteil besteht insbesondere in den Möglichkeiten einer engen Zusammenarbeit aller

beteiligten Stakeholder, dem lokalen, regionalen und nationalen Netzwerken und einer entsprechenden nationalen Sichtbarkeit im fokussierten Forschungs- und Entwicklungsbereich. Dies setzt jedoch voraus, dass ein solches nationales Repositorium aktiv in entsprechende Maßnahmen zur „Awareness und Community-Building“ eingebunden werden, z.B. Organisation und Disseminierung von Veranstaltungen, Konferenzen, Mailinglisten, Qualitätsstempel oder Zertifizierungen. Notwendig wäre des Weiteren die Verlinkung des nationalen Repositoriums in den internationalen Portalen bzw. die Aufnahme der nationalen Repositorien in den verschiedenen Registern, z.B. ROAR (Registry of Open Access Repositories), OpenDOAR (Directory of Open Access Repositories) oder re3data.org (Registry of Research Data Repositories).

Grundsätzlich ist es im Zuge der Bekanntmachung und Nutzung spezifischer Repositorien empfehlenswert, Synergien zu nutzen, beispielsweise durch die Einbindung entsprechender Schulungsaktivitäten in bereits laufende oder daran anschließenden Projekten wie etwa e-Infrastructure Austria, wo bereits eine Wissensinfrastruktur mit 25 kooperierenden Forschungseinrichtungen österreichweit geschaffen wurde. Eine themenspezifische Ausweitung und Einbindung weiterer Forschungsinstitutionen als auch der Industrie (Groß- und Kleinunternehmen sowie Start-ups) und relevante Stakeholder aus dem F&E Bereich ist empfehlenswert, um durch einen solchen zentralen Pool und Zugang zu Forschungsdaten und entsprechenden Aktivitäten eine offene Forschungspolitik zu fördern und die Grundlagen für einen potentiellen ökonomischen Mehrwert zu schaffen.

6.2. HANDLUNGSEMPFEHLUNG: DATENMANAGEMENTPLAN

6.2.1 Relevanz und Begründung

Ein DMP beschreibt, wie mit Forschungsdaten, die im Rahmen eines Forschungsprojekts entstehen, umgegangen wird. Die Europäische Kommission forciert in H2020 wie angeführt die Erstellung von Datenmanagementplänen (DMP) und hat damit einen wichtigen forschungspolitischen Akzent gesetzt (vgl. dazu im Detail Kap. 3.4.). Durch die Erstellung von DMP soll das Bewusstsein für die Bedeutung von Open Daten im europäischen Forschungsraum erhöht und die Veröffentlichung von Forschungsdaten gefördert werden. Ziel der seit 2014 laufenden Pilot Action zu DMP ist die Maximierung des Zugangs und Wiederverwendung von Forschungsdaten und die Förderung von gutem Forschungsdatenmanagement als Best Practise in F&E. Die Leitmaxime lautet dabei „*as open as possible, as closed as needed*“. Pilot-Projekte nehmen automatisch (by default) teil, mit opt-out option können Akteure ohne Konsequenzen aussteigen. Nicht-Pilot-Projekte können ebenfalls freiwillig verpflichten (opt-in option). Der DMP muss bei bewilligten Projekten innerhalb der ersten sechs Monate nach Projektstart erstellt werden. Die Kosten für die Erstellung des DMP und das Datenmanagement sind förderbar. Im Rahmen des DMP sollten Forschungskonsortien auch beschreiben, auf welchen Repositorien (z.B. re3data.org, databib.org, zukünftig OpenAIRE) die

Daten archiviert werden. Erste Erfahrungen zeigen dabei, dass rund 35% der Projekte eine opt-out Option gewählt haben, Hauptgrund dabei war die Sicherung von geistigen Eigentumsrechten.

Auch die FFG hat 2014 erstmals begonnen, sich auf nationaler Ebene sich dem Thema zu widmen und im Rahmen der 12. ASAP Ausschreibung 2015 (Weltraumprogramm) und dem Call IKT der Zukunft die Möglichkeit gegeben, mittels opt-in Anreize für die Erstellung von DMP zu setzen.

Forschungsförderungseinrichtungen, die angewandte Forschung und Entwicklung fördern, können mit dem Instrument des DMP Forschungsakteure dazu bewegt werden, sich proaktiv mit der Frage von Open Data zu befassen. Vor diesem Hintergrund wird empfohlen, dass im Zuge von ausgewählten Programmen der FFG Forschungsakteure zur Erstellung von DMP verpflichtet werden.

6.2.2 Empfehlung

Mit der Erstellung eines DMP sollen Anreize gesetzt werden, damit sich Forschungsakteure und -konsortien bewusst mit der Frage auseinandersetzen, wie Forschungsdaten archiviert und gepflegt sowie gegenwärtig und zukünftig genutzt werden. Dabei soll beispielhaft auf die unterschiedlichen Ziele und Charakteristika der BMVIT-Programme, welche durch FFG abgewickelt werden, eingegangen werden.

Für ausgewählte Programme und Ausschreibungen wird empfohlen, dass alle bewilligten Projekte innerhalb von sechs Monaten einen DMP vorlegen müssen. Über die inhaltlichen Strategien werden dabei jedoch keine Vorgaben gemacht, d.h., die Forschungsakteure können autonom entscheiden, ob und unter welchen Bedingungen sie Daten veröffentlichen. Damit wird gewährleistet, dass Akteure nicht wettbewerbssensible Daten veröffentlichen müssen. Diese Vorgehensweise wurde auch in der Fokusgruppe als wirkungsvoll bestätigt. Die Grundphilosophie sollte dabei lauten: „As open as possible, as closed as needed“.

Die wesentlichen Kriterien⁷⁸ für die Auswahl der Programme, für die ein Datenmanagementplan erstellt werden muss, sind:

- i) die Missionsorientierung,
- ii) die Förderrate, und
- iii) die Größe des Projekts.

Während mit dem Kriterium der Missionsorientierung die gesellschaftliche Dimension eines Forschungsprojekts bewertet wird, ist die Größe des Forschungsprojekts vor allem bei Strukturprogrammen wie COMET oder bei Leitprojekten von Relevanz. Eine hohe Förderrate repräsentiert vor allem die Grundlagen- und vorwettbewerbliche Ausrichtung der Forschung. Zumindest eines dieser drei Kriterien muss erfüllt werden, damit eine Erstellung empfohlen wird.

⁷⁸ Diese Kriterien sind eine Auswahl einer umfangreicheren Sammlung von Faktoren, die im Projektteam definiert wurden und zum Teil auch bei der FFG in Diskussion sind.

Weitere Kriterien (Nebenbedingung) sind, dass keine sicherheitsrelevanten oder datenschutzrechtlichen Faktoren gegen eine Veröffentlichung sprechen. Des Weiteren werden Projekte, bei denen keine Forschungsdaten generiert werden, von der Verpflichtung einen DMP zu erstellen, ausgeschlossen. Im Einzelfall muss eine weitere detaillierte Bewertung auf Programmlinienebene durchgeführt werden.

Für die konkrete Umsetzung dieser Strategie sind die oben angeführten Kriterien für einzelne Ausschreibungen im Detail zur Anwendung zu bringen. Durch Anwendung dieser Kriterien (siehe im Detail Anhang) wird für folgende Programme die Erstellung eines DMP empfohlen:

- AAL
- ASAP
- benefit
- BRIDGE
- COMET
- Energieforschungsprogramm
- IKT der Zukunft (Leitprojekte)
- Laura Bassi Centres of Expertise
- LTeMob
- NANO-EHS
- Mobilität der Zukunft
- Produktion der Zukunft (Leitprojekte)
- Stadt der Zukunft
- Talente
- TLT Elektromobilität
- Vorzeigeregion Energie
- bei allen F&E-DL (in allen Programmen)

Wenn die Bereitstellung der Daten innerhalb von geförderten Projektvorhaben erfolgt, sollte der Mehraufwand zu Datenoffenlegung innerhalb des Projektbudgets abgedeckt werden.

Im Rahmen der Umsetzung dieser Maßnahme sollte ein Leitfaden und ein Online-Tool etabliert werden, das den Forschungsakteuren bei der Erstellung eines Datenmanagementplans Hilfestellung bietet. Die Europäische Kommission bietet bereits ein derartiges Service auf europäischer Ebene an (vgl. hierzu auch die Ausführungen in Kap. 3.4.). Flankierend dazu sollten Ausbildungsprogramme, Informationsveranstaltungen und Kurse für die Erstellung von Datenmanagementplänen angeboten werden bzw. die Thematik in bestehenden Angeboten integriert werden. Vgl. in diesem Zusammenhang auch die Maßnahme zur Support- und Informationsstruktur. Dabei sollten den Akteuren auch Vorteile bewusst gemacht werden, die dadurch entstehen, dass Unternehmen und Forschungseinrichtungen Daten zur Verfügung stellen.

Abschließend kann angeführt werden, dass diese Handlungsempfehlung innerhalb der österreichischen Open Innovation Strategie im Rahmen der dort formulierten Maßnahme 12 (Verankerung von Open Data und Open Access Prinzipien) in der Forschung aufgegriffen wurde.⁷⁹

6.3. HANDLUNGSEMPFEHLUNG: SUPPORT- UND INFORMATIONSTRUKTUR – WEGWEISER ZUR LIZENZIERUNG, ÖFFENTLICHEN ZURVERFÜGUNGSTELLUNG UND NUTZUNG VON OPEN RESEARCH DATA

6.3.1 Relevanz und Begründung

Das Veröffentlichen von Ergebnissen, die aus öffentlich (ko-)finanzierten Forschungsprojekten heraus entstanden sind, wirft unweigerlich rechtliche und organisationsstrategische Fragen auf. Dies gilt vor allem dann, wenn nicht nur Publikationen sondern auch Daten öffentlich zur Verfügung gestellt werden sollen. Insbesondere KMUs können hier schnell überfordert werden und haben selten die notwendigen Ressourcen, sich bereits früh rechtlich abzusichern bzw. sich über strategische und rechtliche Optionen zu informieren. Zudem ist das Wissen um relevante Faktoren, die in Zusammenhang mit der Veröffentlichung von Forschungsdaten stehen, noch nicht weiter verbreitet.

6.3.2 Empfehlung

Mit der Empfehlung zur Schaffung einer Support- und Informationsstruktur soll erreicht werden, wegweisende und handlungsanleitende Hilfestellung für Unternehmen und Forschungseinrichtungen zu bieten. Dies geschieht erstens über ein Onlinetool, das Hilfe- bzw. Informationssuchende mit einer Folge einfach zu beantwortender Fragen zu einer Antwort führt. Die anfragende Person erfährt beispielsweise, ob ein Open Innovation oder Open Research Data Vorhaben als eher "offen" oder "geschlossen" betrachtet werden kann, d.h. ob z.B. eine freie Lizenzierung in Frage kommt oder ein stärkerer Schutz in Form von geistigen Rechten angebracht wäre. Je nach Szenario werden weitere Wegweiser angeboten, damit rasch eine Handlungsfähigkeit hergestellt ist. Diese Hilfestellung wird komplementiert von kompetenten Ansprechpersonen, die in komplexeren Fällen direkt kontaktiert werden können.

Zweitens sollen Informationen bzw. Wegweiser geboten werden, die dem „offenen“ Szenario entsprechen, d.h. wenn sich Hilfe-/Informationssuchende für die öffentliche Zurverfügungstellung von Forschungsdaten entschieden haben. Darunter fällt neben der Hilfestellung zur Auswahl einer geeigneten Lizenz auch die Sensibilisierung für Themen, die in Zusammenhang mit offenen Forschungsdaten stehen. Darunter fallen z.B. Kriterien für die Datenqualität, -form, und -struktur und deren Einhaltung, die (Langzeit)Archivierung der Daten und die damit in Verbindung stehende Auswahl geeigneter Repositorien, die Erstellung eines Datenmanagementplans, die Kalkulation der Kosten der Veröffentlichung und Archivierung von Forschungsdaten für Projektanträge als auch für

⁷⁹ Vgl. <http://openinnovation.gv.at/wp-content/uploads/2016/08/Open-Innovation-barrierefrei.pdf>

die Wartung/Aktuellhaltung dieser Daten, oder die Identifikation von relevanten Repositorien, um an Daten für ein eigenes Forschungsvorhaben zu kommen.

Drittens sollen komplementär Trainings und Schulungen angeboten werden. Da dies bereits im universitären Umfeld geschieht, sollte das Zielpublikum hier vorwiegend (jedoch nicht ausschließlich) VertreterInnen aus Unternehmen, insbesondere KMUs sein. Idealerweise werden bei der Organisation der Trainings/Schulungen Aktivitäten anderer Organisationen und Plattformen berücksichtigt – so können Synergien genutzt und der Ausbau von sozialen Netzwerken unterstützt werden. Weitere Synergien können durch die Verknüpfung der Aktivitäten der Maßnahme zum Awareness und Community-Building genutzt werden, weil da wie dort das Bewusstsein im Umgang mit und den Wert von offenen Forschungsdaten geschaffen werden soll.

Es ist angedacht, dass kein statisches Produkt geschaffen wird, das man einmal entwickelt und dann für eine gewisse Zeitdauer anbietet; vielmehr soll die Maßnahme lebendig bleiben und je nach Bedarf sinnvoll adaptiert und weiter ausgebaut werden. Zum Zeitpunkt der Berichtlegung könnte es z.B. von Wert sein, Leitfäden vom Open Data Institute⁸⁰ durchzusehen und auf österreichische Verhältnisse hin zu adaptieren, u.a. wie man aus offenen Daten neue Geschäftsideen entwickeln kann, oder wie man die Anonymisierung und Risikosteuerung bei der Veröffentlichung von Daten in den Griff kriegen kann.

Letztlich muss der Nutzen dieser Support- und Informationsstruktur direkt und erkennbar sein.

Die Bedeutung von Maßnahmen zur Orientierung und Unterstützung bei der Umsetzung von Open Innovation Strategien insbesondere in Hinblick auf IPR wurde in der nationalen Open Innovation Strategie mit der Maßnahme 13 (Ausrichtung der IP- und Verwertungsstrategien von Unternehmen, Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Intermediären an Open Innovation zur Optimierung des Innovationspotenzials) adressiert.⁸¹

6.4. HANDLUNGSEMPFEHLUNG: AWARENESS UND COMMUNITY-BUILDING

6.4.1 Relevanz und Begründung

Der Begriff „Open Research Data“ oder auch „Open Access to Research Data“ ist in der öffentlichen Wahrnehmung noch nicht angekommen. Gerade deshalb muss die öffentliche Hand die Bereitstellung von Forschungsdaten aus geförderten Forschungsprojekten durch gezielte forschungspolitische Maßnahmen stimulieren. Supportstrukturen insbesondere für den Bereich der angewandten Forschung sind durch das BMVIT zu fördern bzw. aufzubauen.

⁸⁰ theodi.org/guides [letzter Zugriff: Juli 2016]

⁸¹ Vgl. <http://openinnovation.gv.at/wp-content/uploads/2016/08/Open-Innovation-barrierefrei.pdf>

6.4.2 Empfehlung

Um zu erkennen, welche Nutzenpotenziale und Synergieeffekte durch den offenen Zugang zu wissenschaftlichen Daten und Erkenntnissen geschaffen werden können, sollten Interessensplattformen initiiert und die Bedeutung von Netzwerken anhand einiger Beispiele dargestellt und publiziert werden. Auch in der Industrie ist die Integration von externem Wissen und die gemeinsame Entwicklung von Innovationen mit unterschiedlichen Partnern von essentieller Bedeutung und muss daher stärker gefördert werden, ohne dabei die Gefahren und Risiken einer Wettbewerbsverzerrung außer Acht zu lassen. Da viele Akteure nicht über ausreichendes Wissen bezüglich des Schutzes ihrer Eigentumsrechte verfügen, sind Aufklärungskampagnen ein erster Schritt, diese Barrieren zu überwinden. Als positives Beispiel kann die Initiative der EU durch den „European IPR-Helpdesk“, z.B. auch via e-infrastructures.at aber auch durch die Umsetzung einer österreichischen IP-strategie und der Einrichtung eines gesamtösterreichischen Portals für ein IPR-Service, gesehen werden.

„Match-Making“-Plattformen für die Innovationsakteure unterschiedlichster Branchen und Bereiche sollten gefördert, ausgebaut und beworben werden. Ansätze bieten hier die „FFG-Forschungspartner-Datenbank“, die „Enterprise Europe-Netzwerke“ und anderes mehr.

Die Nutzung bestehender bzw. weiterer Aufbau branchenbezogener Informations- und Kommunikationsplattformen ist nützlich und sinnvoll und sollte sowohl von der öffentlichen Hand sowie den wirtschaftlichen und sozialen Interessensvertretungen unterstützt werden. Maßnahmen zur Unterstützung reichen von gezielten Veranstaltungen und Werbemaßnahmen der Interessensvertretungen – aber auch der öffentlichen Hand – über die Visualisierung von Erfolgsmethoden bis zu Showcase-Präsentationen. Dafür ist sowohl seitens der öffentlichen Hand als auch der in Frage kommenden Interessensvertretungen Überzeugungsarbeit notwendig, um die fehlende Kooperationskultur in Österreich zu verbessern.

Nutzenstiftung und Wettbewerbsvorteile wie die Nutzung verborgener Ressourcen, die Verkürzung von Entwicklungszeiten, Kosteneinsparungen, die Wissensgewinnung, die Nutzung von Synergieeffekten bzw. erweiterte Marktzugänge etc. sind durch Veranstaltungen (Konferenzen, Workshops, Tagungen, Training, Kurse, Schulungen, etc.) stärker in das Bewusstsein der Forscher und der produzierenden Community zu rücken.

Bestehende Innovationsforen und -projekte wie Fab-Labs, Pilotfabrik für Industrie 4.0, Haus der Zukunft, etc. sollen genützt werden können, um kulturelle Veränderungsprozesse in Gang zu bringen.

Durch eine Vielzahl von Maßnahmen, insbesondere durch die Realisierung einer umfassenden Informations- und Kommunikationsoffensive der Bundesregierung über „Open Innovation“, müssen diese Communities schrittweise an Sichtbarkeit gewinnen.

Ansätze und Beispiele zur Awareness-Bildung

- Awareness und Community-Buildung zur Unterstützung von ORD wird von den Expertenrunden als äußerst wirkungsvoll angesehen, es sollte daher Überzeugungsarbeit aufgebracht werden, um die fehlende Kooperationskultur zu verbessern
- Mehrwert- und Nutzenstiftung z.B. durch Veranstaltungen, Erfolgsbeispiele, Showcases, Preisverleihungen und Zertifizierungen, etc. sollte aufgezeigt werden
- Initiierung bzw. Nutzung von Interessensplattformen (ähnlich Industrie 4.0, Haus der Zukunft, etc.), um die Vorteile eines offenen Zugangs zu wissenschaftlichen Daten und Erkenntnissen zu bewerben
- Um Barrieren wie Schutz von sensiblen Daten und Eigentumsrechten, Wettbewerbsverzerrungen, etc. zu überwinden, sind geeignete Rahmenbedingungen für den Austausch von ORD zu schaffen
- Bestehende Veranstaltungsplattformen sollten genutzt bzw. neu geschaffen werden, um die OD-Policy Austria stärker in das Bewusstsein der Innovationsakteure zu rücken
- Awareness und Netzworkebildung durch Einbettung und Verlinkung einer Open Data Policy Austria mit europäischen und internationalen Portalen sollte initiiert werden
- Ankündigungen von Veranstaltungen, Newsfeeds, Mailinglisten zur Unterstützung der Netzworkebildung sollten über <http://data.gv.at> als „Singlepoint of contact“ zum europäischen Datenportal genutzt werden.

Auch diese Handlungsempfehlung wurde in der Open Innovation Strategie der Bundesregierung adressiert, in der die Entwicklung und Durchführung von Co-Creation- und Open Innovation-Trainingsprogrammen für Interessierte als eigene Maßnahmen (Nr. 11) formuliert ist.⁸²

⁸² Vgl. <http://openinnovation.gv.at/wp-content/uploads/2016/08/Open-Innovation-barrierefrei.pdf>

7 Zusammenfassung und Ausblick

Diese Studie stützt sich auf aktuelle Literatur zur Entwicklung im Bereich Open Research Data (ORD) vorwiegend in Österreich und der EU, als auch auf den Austausch mit Expertinnen und Experten aus der Wirtschaft, Forschung und Politikgestaltung. Die aus diesem Prozess gewonnenen Ergebnisse bilden die Basis der ausgearbeiteten und – wieder in Abstimmung mit Stakeholdern – weiterentwickelten Maßnahmen zu ORD.

Zum einen sollen die in dieser Studie vorgestellten Maßnahmen Akteuren in der angewandten Forschung und Unternehmen möglichst rasch nutzbare Unterstützung zukommen lassen, um den international und national wachsenden Anforderungen an eine mögliche Offenlegung von Forschungsdaten gerecht zu werden. Weiters setzen die Maßnahmen auch mittelfristig an, um erstens das Bewusstsein über die Potentiale und Knackpunkte von ORD zu stärken und zweitens Kompetenzen zu entwickeln bzw. auszubauen. Die Handlungsempfehlungen sind darüber hinaus in die im August 2016 von der Bundesregierung publizierte Open Innovation Strategie für Österreich bei der Formulierung einiger spezifischer Maßnahmen eingeflossen.

Abschließend bleibt zu sagen, dass einige Fragen offen geblieben sind, die im Rahmen dieser Studie nicht behandelt werden konnten. Deren Beantwortung ist trotzdem interessant und für die weitere Umsetzung relevant:

- Konkrete Ausgestaltung und Umsetzung der Kriterien für die Auswahl der Forschungsförderungsprogramme für den DMP;
- Konkrete Ausgestaltung und Richtlinien für die Erstellung von DMPs;
- Durchführung von Fallstudien zur erfolgreichen Umsetzung von Open (Research) Data in der angewandten Forschung und Entwicklung (Best Practices);
- Untersuchung der rechtlichen Konsequenzen in Bezug auf geistige Rechte;
- Empirische Überprüfung der Wirkung von Open Data für spezifische Anwendungsbereiche und Branchen.

Referenzen

- Ball, A. (2014). 'How to License Research Data'. DCC How to Guides. Edinburgh: Digital Curation Centre. Available online: <http://www.dcc.ac.uk/resources/how-guides>
- Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities, URL: <http://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration> (letzter Zugriff: Jan. 2016)
- Berger, H. et al. (2014). Conquering Data in Austria: Technologie-Roadmap für das Programm IKT der Zukunft: Daten durchdringen – Intelligente Systeme. https://www.bmvit.gv.at/service/publikationen/innovation/downloads/conquering_data_in_austria.pdf.
- BMWFW und BMVIT (2016): Open Innovation Strategie für Österreich, Wien. Online: <http://openinnovation.gv.at/wp-content/uploads/2016/08/Open-Innovation-barrierefrei.pdf>
- Buschmann, K., Kasberger, S., Kraker, P., Mayer, K., Reckling, F., Rieck, K., Vignoli, M., (2015). Open Science in Österreich: Ansätze und Status, Information. Wissenschaft & Praxis 2015; 66(2–3): 1–9. DOI 10.1515/iwp-2015-0025
- Creative Commons: <http://creativecommons.org/licenses/>
- DCC. (2013). Checklist for a Data Management Plan. letzte Fassung v.4.0, 2014. Digital Curation Centre. Available online: <http://www.dcc.ac.uk/resources/data-management-plans/checklist>
- Deloitte report. MARKET ASSESSMENT OF PUBLIC SECTOR INFORMATION. Written by Deloitte. Department for Business, Innovation and Skills. Published May 2013
- DMPOnline: <http://dmponline.dcc.ac.uk>
- DSpace : dspace.org - DSpace preserves and enables easy and open access to all types of digital content including text, images, moving images, mpegs and data sets. DSpace is freely available as open source software.
- E-Collection Repository ETH Zürich (Disziplinübergreifend): <http://e-collection.library.ethz.ch/>
- EC 2012: The Commission's vision. In: COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS Towards better access to scientific information: Boosting the benefits of public investments in research. Online Access: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A52012DC0401>
- EC 2015. European Data Portal. Open Data Goldbook for Data Managers and Data Holders. Practical guidebook for organisations wanting to publish Open Data. <http://www.europeandataportal.eu/sites/default/files/goldbook.pdf>
- EC: H2020 General Model Grant Agreement - Multi (H2020 General MGA - Multi) Version 2.1 ,–,1 October ,2015 http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/mga/gga/h2020-mga-gga-multi_en.pdf
- EC: Guidelines on Open Access to Scientific Publications and Research Data in Horizon 2020 . EUROPEAN COMMISSION Directorate - General for Research & Innovation . Version 2.0; 30 October 2015 http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide_en.pdf
- Education, Transportation, Consumer Products, Electricity, Oil and gas, Five domains, Health care(includes US value only) and Consumer finance.
- EK (2005): DG INTERNAL MARKET AND SERVICES WORKING PAPER – First evaluation of Directive 96/9/EC on the legal protection of databases. URL: http://ec.europa.eu/internal_market/copyright/docs/databases/evaluation_report_en.pdf (letzter Zugriff: Jan. 2016)

- EK, Towards better access to scientific information: Boosting the benefits of public investments in research http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/era-communication-towards-better-access-to-scientific-information_en.pdf (letzter Zugriff: Jan. 2016)
- Eibl, G., Lutz, B. (2013): Open Nuts! Open Government Data activities in Austria, Paper presented at CEDEM 2013, Krems.
- e-Infrastructure Austria: <http://e-infrastructures.at/startseite/>
- ERA Portal Austria (2015): Open Science, Policy Brief, December 2015.
- European Data Forum (2014). European Data Innovator Award 2014 goes to Johann Mittheisz, former CIO of the City of Vienna & the Open Government Team of Vienna. <http://2014.data-forum.eu/news/european-data-innovator-award-2014-goes-johann-mittheisz-former-cio-city-vienna-open-government>
- Estudio del sector infomediario de ASIED. 03-12-2013
<http://datos.gob.es/content/estudio-del-sector-infomediario-de-asedie>
- European Open Science Cloud for Research (Position Paper):
<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.32915>
- European Commission. Press Release Database. Brussels, 17 July 2014
- European Open Data Monitor: www.opendatamonitor.eu
- EU Horizon 2020. H2020 General Model Grant Agreement - Multi (H2020 General MGA - Multi). Research and Innovation. Version 2. 1 – 1. October 2015, S. 66 - Open Access: http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/mga/gga/h2020-mga-gga-multi_en.pdf
- FOSTER: <https://www.fosteropenscience.eu>
- Fuchs et.al. (2013): Open Government Data – Offene Daten für Österreich. Mit Community - Strategien von heute zum Potential von morgen. WU Wien in Kooperation mit Stadt Wien und BKA Österreich
- FWF Monitoring Open Access: <https://www.fwf.ac.at/de/forschungsfoerderung/open-access-policy/monitoring-open-access/>
- FWF (2015). Open Access Policy für vom FWF geförderte Projekte.
<http://www.fwf.ac.at/de/forschungsfoerderung/open-access-policy/>.
- Graham Vickery. 2011, Review of recent studies on PSI reuse and related market developments. Information Economics. Paris
- Guidelines on Data Management in Horizon 2020. EUROPEAN COMMISSION. Directorate - General for Research & Innovation. Version 2.0, 30 October 2015
- Guidelines on Data Management in Horizon 2020, Version 2. 1, 15. February 2016
https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-data-mgt_en.pdf
- HM Government. Open Data White Paper. Unleashing the Potential. Presented to Parliament by the Minister of State for the Cabinet Office and Paymaster General by Command of Her Majesty. June 2012; Open Access:
https://data.gov.uk/sites/default/files/Open_data_White_Paper.pdf
- HM Government. The Government Response to Shakespeare Review of Public Sector Information. June 2013.
- IOPscience (2014). New open access funding pilot for Austria.
<http://iopublishing.org/newsDetails/Austria-open-access>.
- Knobloch, Tobias und Manske, Julia (2016): **Das Datenzeitalter gestalten**. Stiftung Neue Verantwortung. Online Access: <http://www.stiftung-nv.de/publikation/das-datenzeitalter-gestalten>
- Leitner, K-H., Felder, C., Kasztler, A., Rhomberg, W. (2015): Neue Innovationsmodelle: Potentiale und Herausforderungen für die österreichische Wirtschaft und Innovationspolitik, Auftragsprojekt für die Austria Wirtschaftsservice GmbH, AIT-IS-Report, Wien.

- License Approval Process: <http://opendefinition.org/licenses/process/>
- Lizenzen: <https://creativecommons.org/licenses/>
- Memorandum for the heads of executive departments and agencies, URL: https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/microsites/ostp/ostp_public_access_memo_2013.pdf
- McKinsey Global Institute (October 2013): Open data: Unlocking innovation and performance with liquid information.
- OECD 2013, Leitfaden zum Schutz der Privatsphäre und dem grenzüberschreitenden Fluss von persönlichen Daten: <http://www.oecd.org/sti/ieconomy/privacy.htm>
- OECD 2015, Data Driven Innovation for Growth and Well-being.
- OECD (2007): OECD Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding, URL: <http://www.oecd.org/science/sci-tech/oecdprinciplesandguidelinesforaccesstoresearchdatafrompublicfunding.htm> (letzter Zugriff: Jan. 2016)
- OECD (2007): OECD Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding, URL: <http://www.oecd.org/science/sci-tech/oecdprinciplesandguidelinesforaccesstoresearchdatafrompublicfunding.htm> (letzter Zugriff: Jan. 2016)
- OECD (2015), "Making Open Science a Reality", *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, No. 25, OECD Publishing, Paris. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/5jrs2f963zs1-en>
- Open Access Network Austria (OANA) (2015): Recommendations for the Transition to Open Access in Austria, OANA. November.
- Open Data Handbook: <http://opendatahandbook.org/guide/en/what-is-open-data/>
- Open Definition: <http://opendefinition.org>, Lange version: <http://opendefinition.org/od/2.1/en/>
- Open Data Strategy 2014-2016. Department for Business, Innovation and Skills. Published 2014, Open Access: www.gov.uk/bis/
- *Open Data dialogue (Research Councils UK)*: <http://www.rcuk.ac.uk/Publications/policy/OpenData/>
- *Open Innovation and Crowd Sourcing*: http://book.openingscience.org/vision/open_innovation_and_crowdsourcing_in_science.html
- Pira International study (2001): Commercial Exploitation of Europe's PSI. [http://ec.europa.eu/information_society/policy/psi/library/index_en.htm# Commercial Exploitation of Europes PSI, PIRA study, 2001 \(PDF files\)](http://ec.europa.eu/information_society/policy/psi/library/index_en.htm#CommercialExploitationofEuropesPSI_PIRAstudy_2001(PDFfiles))
- Pollock R. 2011. Welfare Gains from opening up public sector information in the UK
- Reckling, F. (2013). Open Access - Aktuelle internationale und nationale Entwicklungen. Retrieved February 17, 2015, from http://www.fwf.ac.at/fileadmin/files/Dokumente/News_Presse/News/FWF_OA-2013.pdf.
- Reckling, F. (2013). Austrian Science Fund (FWF) Open Access Policy 2014. https://www.fwf.ac.at/fileadmin/files/Dokumente/Open_Access/FWF_openaccess-2015_e.pptx.
- REDINED Repository (im Jahr 2015 ca. 75.000 Dokumente und Datensätze welche im Bereich Bildung in Spanien produziert werden): <http://redined.mecd.gob.es/>
- Registry of Open Access Repositories: <http://roar.eprints.org/>
- RFTE (2009). Strategie 2020. http://www.rat-fte.at/tl_files/uploads/Strategie/090824_FINALE%20VERSION_FTI-Strategie2020.pdf.
- Richtlinie 96/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:31996L0009> (letzter Zugriff: Jan. 2016)
- *Science as an open enterprise* (GB): <https://royalsociety.org/topics-policy/projects/science-public-enterprise/>

- SHAKESPEARE REVIEW. An Independent Review of Public Sector Information. MAY 2013 Taylor and Francis (2014), "Open Access Survey 2014", June, webpage www.oecd.org/sti/survey-of-scientific-authors.htm; DAMVAD (2014), "Sharing and archiving of publicly funded research data", Report to the Research Council of Norway
- The Directory of Open Access Repositories – OpenDOAR: <http://www.opendoar.org/>
- The Royal Society, 2012: Final report - Science as an open enterprise. Online Access: <https://royalsociety.org/topics-policy/projects/science-public-enterprise/report/>
- Tinholt, D. (2013). The Open Data Economy: Unlocking Economic Value by Opening Government and Public Data. CapGemini Consulting. http://www.capgemini-consulting.com/resource-file-access/resource/pdf/opendata_pov_6feb.pdf
- Twitter feed zu Open Research Data: twitter.com/hashtag/OpenResearchData
- World Bank 2014, Open Data for Economic Growth.

Online Tools und Informationsplattformen

- re3data.org – Registry of Research Data Repositories
- Tim Berners-Lee's 5-star Open Data plan: <http://5stardata.info>
- European Open Data Monitor: www.opendatamonitor.eu
- *Open Innovation and Crowd Sourcing*⁸³
- *Science as an open enterprise* (GB)⁸⁴
- *Open Data dialogue* (Research Councils UK)⁸⁵
- Twitter feed zu Open Research Data: twitter.com/hashtag/OpenResearchData

Informationsplattformen spezifisch für Open Data und Public Sector Information

- European Data Portal (Beta)
Tendenzielle Zielgruppe: Politik und Allgemeine Öffentlichkeit
<http://www.europeandataportal.eu/>
- European Union Open Data Portal
Tendenzielle Zielgruppe: Open Data ExpertInnen (Developers' Corner) <https://open-data.europa.eu>
- Open Data Index 2015 (index.okfn.org/)
Civil Society Audit of the state of Open Data Annual Civil Society check of specific government datasets according to the Open Definition: "Open data and content can be freely used, modified, and shared by anyone for any purpose" (opendefinition.org/)
- Guidelines on recommended standard licences, datasets and charging for the reuse of documents. INFORMATION FROM EUROPEAN UNION INSTITUTIONS, BODIES, OFFICES AND AGENCIES. EUROPEAN COMMISSION. Official Journal of the European Union . Veröffentlicht: 24.7.2014
- Data.gv.at
- Open data portal
- Open4innovation.at

⁸³ http://book.openingscience.org/vision/open_innovation_and_crowdsourcing_in_science.html (letzter Zugriff: Sep. 2015)

⁸⁴ <https://royalsociety.org/topics-policy/projects/science-public-enterprise/> (letzter Zugriff: Nov. 2015)

⁸⁵ <http://www.rcuk.ac.uk/Publications/policy/OpenData/> (letzter Zugriff: Jan. 2016)

Anhang A: Interviewliste

Interviewliste Österreich:

- Dr. Gregor Eibl, IKT Strategie des Bundes, Bundeskanzleramt
- Dr. Harald Hochreiter, FFG
- Dr. Peter Kraker, KNOW Center
- DI Bruno Lindorder, Business Upper Austria – OÖ Wirtschaftsagentur GmbH
- Ing.in Brigitte Lutz, MSc, Gruppe Prozessmanagement und IKT-Strategie, Magistratsdirektion der Stadt Wien
- Dr. Sabine Mayer, FFG
- Mag. Josef Säckl, FFG
- Dr. Gerhard Drexler, Mondi Packaging, F&E-Leiter
- Dipl. Ing. Mag. Günther Tschabuschnig, Bereichsleiter IT, Zentralanstalt fuer Meteorologie und Geodynamik – ZAMG
- DI Günther Wellenzohn, Innovationsmanagement, Infineon Austria
-

Interviewliste international:

- W3C Espania: Rubén Carrandi Cortina
- Gavin Starks (theODI.org)
- Francesco Barbato, European Data Forum
- Anna Laetitia Hiki (OpenAIRE)
- Denny Vrandečić, Wikidata
- Yury Glikman, Fraunhofer
- Andre Gollietz (ch)
- Daniel SPICHTINGER (Science policy, foresight and data)
- Martin Kaltenböck (Steering Board Member of the European Data Forum)
- Horst Pfluegel (AVL LIST GMBH, Internationale Projekte)

Anhang B: Interviewleitfaden

Motive

- Was waren die wesentlichen Motive und Treiber für ihre Institution [Politik, Agentur, Unternehmen], Daten, die im Rahmen ihrer Tätigkeiten entstehen [Verwaltung, F&E], Dritten zugänglich zu machen? (Bsp. Politik, Communities, EU, Unternehmen)
- Wer war bei der Initiative zur Veröffentlichung von Daten in ihrem Bereich beteiligt? (Bsp. Politik, Öffentlichkeit, Beratungsorgane, Unternehmen)
- Welche Bedeutung hat die Nutzung von Daten für Forschung, technologische Entwicklung und Innovation? Wird zwischen unterschiedlichen Formen von Forschung unterschieden (Wissenschaft, Entwicklung, Innovation)? Wird dies explizit als Ziel formuliert und gefördert?

Herausforderungen und Barrieren

- Was waren die wesentlichen technischen Herausforderungen für die Umsetzung von Open Data in ihrem Bereich? (Software, Standards)
- Was waren die wesentlichen organisatorischen Barrieren in ihrer Institution für die Veröffentlichung von Daten? (Bsp. Kultur, Strategie, Bereitschaft bei den MitarbeiterInnen)
- Wie werden geistiges Eigentum und Privatsphäre geschützt? Welche Datenschutzregelungen kommen zur Anwendung? Welche Lizenzvereinbarungen kommen zum Einsatz? Waren die existierenden Regeln ausreichen? Gibt es einen Bedarf für neue Formen der Regelung von IP, Privatsphäre und gegen Datenmissbrauch?
- Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit Dritte die Daten nutzen können? (Bsp. Registrierung, Know-how, Infrastruktur, Vereinbarung etc.)?

Umsetzung und Nutzen

- Wer waren die wesentlichen Multiplikatoren für die Verbreitung von Open Data? (Bsp.. Verein, Community, Unternehmen, Intermediaries, Universitäten)
- Wie können potentielle Nutznießer aus ihrer Erfahrung erreicht werden?
- Wie erfolgt die Finanzierung von Open Data in ihrem Bereich? (Bsp. öffentlich, Sponsoring, F&E-Förderungen)
- Was ist die Bedeutung von offenen bzw. proprietären Software-Lösungen und Standards in ihren Bereich?
- Welche Bedeutung bzw. welche Vorkehrungen haben sie getroffen, damit die Daten einfach zu nutzen sind? (Bsp. Usability, Handbuch, Trainings)
- Welche Informationen haben sie über die Nutzung der von ihnen publizierten Daten? (Anzahl, Reichweite, Kommerziell versus Nicht-Kommerziell, Unternehmen vers. Individuen, Problemstellungen, Communities, Standort, etc.)
- Messen sie die Nutzung der von ihnen bereit gestellten Daten? (Bsp. Indikatoren)
- Welche Geschäftsmodelle verfolgen kommerzielle Nutzer?

Ausblick

- Wie beurteilen sie die zukünftige Bedeutung von Open Data im Allgemeinen?
- Wie beurteilen sie die zukünftige Bedeutung von Open Data im Bereich FTI (angewandte Forschung, Entwicklung und Innovation)?
- Was sind aus ihrer Sicht die wesentlichen Herausforderungen und Spannungsfelder für die Öffnung von Open Data im Bereich FTI? (Bsp. Wettbewerb zwischen Sektoren und Ländern,

Klein versus Groß, gesellschaftliche versus individuelle Interessen, Geheimhaltung als Strategie versus offene Kollaboration)

- Gibt es internationale Best Practice Beispiele für Open Data im Bereich FTI?

Anhang C: Teilnehmerliste der Fokusgruppe

Seminarleitung

- Sylvana Kroop (ZSI)
- Karl-Heinz Leitner (AIT)

Vortragender

- Dietmar Lampert (ZSI)

Diskutanten

- Josef Führlinger (RIC)
- Sören Eikemeier (GrAT / TU Wien)
- Michael Krieger (RISC Software GmbH)
- Peter Kraker (Know-Center)
- Martin Beermann (JR)
- Josieane Xavier Parreira (Siemens)
- Ross King (AIT)
- Margit Gelautz (TU Wien)
- Christian Kitzl (Evolaris)

Beobachtergruppe

- Rupert Pichler (BMVIT)
- Judith Rabfogel-Scheer (BMVIT)
- Hermann Kaltenbrunner (BMVIT)
- Lisbeth Mosnik (BMVIT)
- Harald Hochreiter (FFG)
- Johanna Stieblehner (Winnovation)

Gesamtmoderation

- Günther Hillebrand (GFF)

Anhang D: Bewertungskriterien zur Auswahl der BMVIT-Programme in Abwicklung durch FFG

Programm	Mission	Förderrate	Größe	Auswahl
AAL	x			x
AplusB				
ASAP	x			x
AT:net				
Ausbildungsinitiative				
benefit	x			x
Bridge		x		x
COIN		x		x
COMET		x	x	x
ECSEL				
EeE (Einzelprojekte)/Basis				
Energieforschung (e!MISSION)	x			x
ERA-NET		x		x
EUROSTARS				
Feasibility Studies				
FoKo				
FIT-IT				
FoKo				
IKT der Zukunft				
IKT Leitprojekte			x	x
Innovationsscheck				
KIRAS				
Laura Bassi Centres		x		x
Leuchttürme eMobilität	x		x	x
Mobilität der Zukunft	x			x
NANO-EHS	x			x
Produktion der Zukunft				
Produktion der Zukunft (Leitprojekte)			x	x
Research Studios Austria		x		x
Smart Cities Demos	x			x

Programm	Mission	Förderrate	Größe	Auswahl
Stadt der Zukunft	x			x
TAKE OFF				
Talente		x		x
TLT Elektromobilität	x			x
Vorzeigeregion Energie	x			x

Die Bewertung erfolgt aufgrund des angeführten Kriterienkatalogs, der im Projektteam definiert wurde. Siehe dazu auch Abschnitt 6.2.2.