

DER ÖFFENTLICHE SEKTOR THE PUBLIC SECTOR

Open Access.



Open Access – Chancen für die Wissenschaft

Open Geo Data

Open Budget Data – Offenheit und Transparenz
öffentlicher Haushalte in Österreich

Liberalisierung des Schienenpersonenfernverkehrs
in der EU am Beispiel Österreichs und Tschechiens

Pascal Prabitz

Robert Kalasek, Kurt Weninger

Johann Bröthaler

Thomas Heinzle

1 | 2015



“Der öffentliche Sektor – The Public Sector”, als Printzeitschrift im Jahr 1975 gegründet, erscheint seit 2015 als elektronische Open-Access-Zeitschrift des Fachbereichs Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik im Department für Raumplanung der Technischen Universität Wien.

Das zweisprachige Journal lädt zum Diskurs über die Bedeutung und Herausforderungen staatlicher Aufgabenerfüllung, mit besonderem Augenmerk auf die Wechselwirkung zwischen gesellschaftlichem und wirtschaftlichem Wandel, politischer Steuerung und räumlicher Entwicklung auf unterschiedlichen Ebenen (z.B. Stadtteil, Gemeinde, Region, Nationalstaat, intra- und internationale Ebene). Gleichzeitig sollen verschiedene Rollenmodelle in der Aufgabenverteilung zwischen öffentlichem, privatem und zivilgesellschaftlichem Sektor hinterfragt und diskutiert werden.

In einem multidisziplinären Ansatz werden Fachleute verschiedener Disziplinen angesprochen: Finanzwissenschaft und Fiskalpolitik, Raumplanung, Infrastrukturplanung und -politik, Bodenmanagement und -politik, Ressourcenökonomie, Planungsrecht, Immobilienwirtschaft und Wohnungswesen, Politikwissenschaft, Volkswirtschaftslehre, Stadtsoziologie sowie andere verwandte Gebiete.

“Der öffentliche Sektor – The Public Sector” versteht sich als Wissensspeicher und Kommunikationsplattform zwischen Wissenschaft und Praxis einerseits und zwischen Jungakademiker/innen und erfahrenen Expert/innen andererseits.

Jede Ausgabe ist einem Schwerpunktthema gewidmet, zu dem ein spezifischer “Call for papers” eingerichtet wird. Darüber hinaus werden auch andere geeignete Beiträge aus den oben genannten Themenkreisen veröffentlicht. Die Herausgeber ermutigen insbesondere junge Wissenschaftler/innen, Artikel zur Veröffentlichung einzureichen. Nach Prüfung und Akzeptanz des Abstracts werden alle eingereichten Artikel einer Review durch ein oder mehrere Mitglieder des Editorial Board unterzogen, fallweise werden auch externe Reviewer beigezogen. Es werden keine Autorengebühren eingehoben. Publikationssprachen sind Deutsch oder Englisch.

Impressum

Eigentümer, Herausgeber und Verleger:

Fachbereich für Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik, Department für Raumplanung der Technischen Universität Wien; vertreten durch *Ass.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Johann Bröthaler*; Resselgasse 5/2/2, A-1040 Wien, Tel. +43/1/58801-280321
E-Mail: oes@ifip.tuwien.ac.at
Web: <http://www.ifip.tuwien.ac.at>

Schriftleitung:

Univ.-Ass. Dipl.-Ing. Dr. Gerlinde Gutheil-Knopp-Kirchwald
E-Mail: gerlinde.gutheil@tuwien.ac.at
c/o Fachbereich für Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik, Department für Raumplanung der Technischen Universität Wien, Resselgasse 5/2/2, A-1040 Wien

Layout und Bearbeitung:

Stud.-Ass. Astrid Krisch, BSc
E-Mail: astrid.krisch@tuwien.ac.at

Umsetzung im repositUM:

Dipl.-Ing. Mag. Christian Erlinger-Schiedlbauer, Mag. (FH) Ingrid Haas
Web: <http://repositum.tuwien.ac.at>

Founded in 1975 and published until recently as a print journal, “Der öffentliche Sektor – The Public Sector” is now presented as an open-access e-journal edited by the Chair of Public Finance and Infrastructure Policy in the Department of Spatial Planning at TU Wien.

The aim of the bilingual journal is to advance the discussion on public intervention in a socio-economic and spatial context, studying the interrelations between economic and social change, policy design and policy impact on different spatial levels. At the same time, it encourages the discussion on role models and co-operation between the public, private and non-commercial sectors.

It follows a multi-disciplinary approach, addressing experts from disciplines and fields such as public economics, urban and regional planning, infrastructure policy, fiscal policy, environmental economics, land use policy and planning, planning law, real estate management and housing economics, political science, urban sociology and other related fields.

“Der öffentliche Sektor – The Public Sector” considers itself as a platform for exchange between science and practice, as well as between young academics and senior experts.

The journal adopts a focused thematic format with specific calls for papers. Each issue is devoted to a particular theme selected by the editorial board. However, papers that fall into the broad research fields mentioned above will also be published. The journal especially encourages young researchers to submit papers. After acceptance of the abstract, all papers will be reviewed by one or more members of the advisory board and eventually also by external reviewers. No open-access or paper submission fees will be charged. Publication languages are English and German.

41. Jahrgang

Heft 1/2015, Juni 2015

Der Öffentliche Sektor / The Public Sector erscheint zweimal pro Jahr als Open-Access-Zeitschrift unter der Creative Commons-Lizenz CC-BY-NC (non-commercial). Printausgaben können zum Selbstkostenpreis bestellt werden bei:

Rosalinde Pohl
c/o Fachbereich Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik (E280-3) im Department für Raumplanung der Technischen Universität Wien, Resselgasse 5/2/2, A-1040 Wien
oes@ifip.tuwien.ac.at

Open Access:

Web: <http://oes.tuwien.ac.at>

Druck:

druck.at Druck- und Handelsgesellschaft mbH, Aredstraße 7, A-2544 Leobersdorf, Tel. +43/2256/64131

Bankverbindung:

Technische Universität Wien, Department für Raumplanung
BIC: BKAUATWW, IBAN: AT72 1200 0514 2900 0401
UID: ATU37675002, DVR: 0005886, Handelsgericht Wien

Inhaltsverzeichnis

Editorial	5
Open Access - Chancen für die Wissenschaft <i>Pascal Prabitz</i>	7
Open Geo Data <i>Robert Kalasek, Kurt Weninger</i>	17
Open Budget Data - Offenheit und Transparenz öffentlicher Haushalte in Österreich <i>Johann Bröthaler</i>	29
Liberalisierung des Schienenpersonenfernverkehrs in der EU am Beispiel Österreichs und Tschechiens <i>Thomas Heinzle</i>	47
<hr/>	
Die Autor/inn/en	56

Editorial

„OES goes OA“ – dieses Kürzel besagt, dass die Zeitschrift „Der Öffentliche Sektor – The Public Sector“ des Fachbereichs Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik im 41. Jahr ihres Bestehens ihre Erscheinungsform verändert: Aus der klassischen Printzeitschrift wird ab sofort ein digitales, kostenlos und uneingeschränkt zugängliches Open-Access-Journal (→ <http://oes.tuwien.ac.at/>) - gleichzeitig ist es die erste OA-Zeitschrift des neuen Repositoriums der TU Wien „repositUM“ (<http://repositum.tuwien.ac.at/>). Für Liebhaber/innen des Haptischen wird aber auch weiterhin eine kleine Stückzahl auf Papier erscheinen.

Doch das ist nicht die einzige Neuerung. Ich freue mich, Ihnen das neue Editorial Board der Zeitschrift vorstellen zu dürfen. Ein zehnköpfiges Team aus Expert/inn/en verschiedener Spezialisierungen, jedoch alle mit einem Bekenntnis zum „Mission Statement“ der Zeitschrift (das Sie übrigens auf S. 2 nachlesen können) wird sich der inhaltlichen Gestaltung und der Qualitätssicherung des Journals annehmen:

- Prof. i.R. Dr. Wolfgang Blaas, TU Wien, Fachbereich Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik im Department für Raumplanung. Schwerpunkte: Wirtschaftspolitik, Volkswirtschaft, staatliche Aufgabenerfüllung
- Dr. Johann Bröthaler, TU Wien, Fachbereich Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik im Department für Raumplanung. Schwerpunkte: Kommunale Finanzen, Finanzausgleich, Wirtschaftsinformatik, ökonomische Modellierung
- Prof. Dr. Benjamin Davy, TU Dortmund, Lehrstuhl für Bodenpolitik, Bodenmanagement und kommunales Vermessungswesen. Schwerpunkte: Bodenpolitik, Planungstheorie, Planungsrecht
- Prof. Dr. Michael Getzner, TU Wien, Fachbereich Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik im Department für Raumplanung. Schwerpunkte: Umweltökonomie, ökonomische Projektbewertung
- Dipl.-Ing. Gerald Grüblinger, TU Wien, Fachbereich Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik im Department für Raumplanung. Schwerpunkte: Verkehrspolitik, Infrastrukturökonomie, ökonomische Projektbewertung
- Dr. Gerlinde Gutheil-Knopp-Kirchwald, TU Wien, Fachbereich Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik im Department für Raumplanung (Schriftleitung). Schwerpunkte: Wohnungspolitik, Immobilienwirtschaft, Stadtentwicklungspolitik
- Prof. Dr. Alexander Hamedinger, TU Wien, Fachbereich Soziologie im Department für Raumplanung. Schwerpunkte: Stadtsoziologie, Governance, Politische Ökonomie, Armutsforschung
- Dr. Leonhard Plank, TU Wien, Fachbereich Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik im Department für Raumplanung. Schwerpunkte: Regional- und Entwicklungsökonomie, Wirtschaftsethik, Ökologische Ökonomie
- Dr. Margit Schratzenstaller-Altzinger, Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung WIFO. Schwerpunkte: Budgetpolitik, Finanzwissenschaft
- Dr. Balázs István Tóth PhD., Westungarische Universität, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Department für Internationale und Regionale Wirtschaftswissenschaften. Schwerpunkte: Regional- und Stadtökonomie, Wirtschaftsgeographie, Regionalpolitik.

Anlässlich des Open-Access-Launches des „Öffentlichen Sektors“ ist auch der Themenschwerpunkt der Ausgabe 1/2015 dem freien Zugang gewidmet: Von den Chancen, die Open-Access-Publikationsmöglichkeiten der Wissenschaft bringen (Prabitz) über hehre Ziele und Umsetzungsstolpersteine bei „Open Budget Data“ (Bröthaler) und „Open Geodata“ (Kalasek/Weninger) bis hin zu Open Access im Kontext der Marktliberalisierung in der Bedeutung als diskriminierungsfreier Zugang zur Schieneninfrastruktur in Europa (Heinzle).

Der Abbau von Zugangsbarrieren und die Erhöhung der Transparenz, Vielfalt und Qualität des Angebots stehen auf der Agenda der meisten Open-Access-Bestrebungen. Open Access hat viel mit Deregulierung und (mehr oder weniger) sanftem Druck auf Öffnung bisher „geschützter Bereiche“ zu tun. Dass es dabei bisweilen auch zu Reibungsverlusten, heftigem Widerspruch bis hin zu Zielverfehlung kommen kann, zeigen u.a. die Beiträge von Prabitz und Heinzle. Vermutlich braucht ja gerade eine gute Deregulierung eine zumindest ebenso gute Regulierung (oder Governance), damit die erwarteten Vorteile nicht durch Risiken des Open Access (Qualitätsverlust durch Überangebot und Scheintransparenz, Oligopolbildung, neue Diskriminierung und Polarisierung) zunichte gemacht werden.

In diesem Sinne wagen wir das Experiment „OES goes OA“, indem wir die Zugangsbarrieren senken und uns der Öffentlichkeit stellen, nicht ohne aber auf Qualitätssicherung durch die „Crowd“, nämlich Sie, liebe Leserinnen und Leser, zu zählen: Wir hoffen auf Feedback, Weiterempfehlung und die eine oder andere Einreichung bei zukünftigen Calls for Papers aus Ihren Kreisen.

Gerlinde Gutheil-Knopp-Kirchwald

PS: Unter oes@ifip.tuwien.ac.at können Sie uns Feedback und Leserbriefe zukommen und sich auf die Abonnentenliste setzen lassen.

Open Access – Chancen für die Wissenschaft¹

Pascal Prabitz

¹ Der vorliegende Artikel entstand auf Grundlage einer Master Thesis, eingereicht im Rahmen des Universitätslehrganges für Informations- und Medienrecht an der Universität Wien. Dem Autor ist natürlich bewusst, dass schon auf Grund der Breite der Thematik keine abschließende Beschreibung des Open Access abgegeben werden kann. Insbesondere auf die zahlreichen rechtlichen Fragestellungen kann an dieser Stelle nicht eingegangen werden.

Abstract

Ziel dieses Aufsatzes ist eine kompakte Darstellung des Open Access samt den sich daraus ergebenden Möglichkeiten für die Wissenschaft. Nach einem kurzen Abriss über die Geschichte und die Idee des freien Zugangs, werden die verschiedenen Vorteile behandelt, die sich für die Wissenschaftler und die Wissenschaft als Ganzes daraus ergeben. Dabei wird auch ersichtlich, dass erst das moderne Internet-Zeitalter Open Access in dieser Form möglich gemacht hat. Anschließend wird auf die Verankerung des Open-Access-Gedankens auf nationaler und internationaler Ebene eingegangen. Dass diesbezüglich auch Bedenken geäußert werden, zeigt der – insbesondere von Roland Reuß – initiierte Heidelberger Appell. Wissenschaftliche Autoren können verschiedene Medien nutzen, um ihr Werk entsprechend dem Open-Access-Gedanken der Öffentlichkeit zuzuführen. Heraus kristallisiert haben sich jedoch insbesondere zwei Medien: Open-Access-Zeitschriften und Repositorien. Nach einer kurzen Darstellung dieser geht der Autor auf die zwei bekanntesten Umsetzungsstrategien, den Goldenen und den Grünen Weg ein.

1. Einleitung

„Shifting from ink on paper to digital text suddenly allows us to make perfect copies of our work. Shifting from isolated computers to a globe-spanning network of connected computers suddenly allows us to share perfect copies of our work with a worldwide audience at essentially no cost. About thirty years ago this kind of free global sharing became something new under the sun. Before that, it would have sounded like a quixotic¹ dream. Digital technologies have created more than one revolution. Let’s call this one the access revolution.“ (Suber, 2013, S.1).

Das digitale Zeitalter ermöglicht es der Menschheit so einfach und leicht wie nie zuvor in ihrer Geschichte, Informationen auszutauschen. Während das traditionelle Buch als Informationsmedium auf Grund seiner physischen Verkörperung nur durch tatsächliche Übergabe verbreitet werden kann, erlaubt uns die Digitalisierung einerseits eine grenzenlose Vervielfältigung von Informationen und gibt uns andererseits die Möglichkeit, diese einem unbegrenzten, globalen Interessentenkreis zur Verfügung zu stellen.

Der im Titel des Artikels angeführte englischsprachige Begriff ist Ausdruck einer besonderen Philosophie der Schöpfer von insbesondere, aber nicht nur, wissenschaftlicher Literatur und Daten im Hinblick auf deren Umgang und Verfügbarkeit.² Intention des Open Access ist die Preisgabe von

grundsätzlich ausschließlich dem Schöpfer vorbehaltenen geistigen Erzeugnissen an eine mehr oder minder große Öffentlichkeit.

Im Gegensatz zum sprachlichen Allgemeinut gewordenen *Baconschen* Aphorismus, demzufolge Wissen Macht bedeutet, geben die Apologeten von Open Access bewusst einen Wissensvorsprung preis. Dies muss nicht unbedingt altruistische Beweggründe haben. Sinn und Zweck können vielerlei sein: Rascher Zugriff auf wichtige wissenschaftliche Daten, größtmöglicher Impact von Publikationen, Kosteneinsparungen u.a.

2. Geschichte und Idee des Open Access

Einer der Auslöser der Open-Access-Bewegung ist die Zeitschriftenkrise der letzten Jahre. So verzeichneten seit den 1990er-Jahren die Preise für Fachzeitschriften in den Bereichen der Naturwissenschaften, Technik und Medizin einen erheblichen Preisanstieg. Als Gründe für diesen Preisanstieg werden einerseits der rasante Zuwachs an Informationen und Publikationen genannt, der eine immer höhere Spezialisierung in einzelnen wissenschaftlichen Fachdisziplinen und folglich auch einen erhöhten Output an neuen Fachzeitschriften zur Folge hatte und hat. Diese Spezialisierung führt aber auch dazu, dass diese Zeitschriften – bei gleich bleibenden Produktionskosten – von einem immer kleiner werdenden Personenkreis gelesen werden. Andererseits wurde aufgrund des zunehmenden Konzentrationsprozesses im Bereich der Fachverlage die Marktposition dieser immer stärker, was wiederum weniger Wettbewerb und damit einhergehend

¹ Englisch für "abenteuerlich", "schwärmerisch".

² Die Idee des offenen Zuganges ist grundsätzlich auf sämtliche Erzeugnisse des menschlichen Geistes anwendbar. Man denke in diesem Zusammenhang etwa an das weite Feld der Literatur oder der bildenden Kunst.

höhere Preise zur Folge hatte. Gleichzeitig wurden aber die Budgets der Bibliotheken nicht erhöht oder mussten sogar Kürzungen der ihnen zur Verfügung stehenden Mittel hinnehmen. Um den durch sinkende Abonnentenzahlen entstandenen Ausfall zu kompensieren, erhöhten die Verlage wiederum ihre Preise, wodurch eine Kostenspirale in Gang gesetzt wurde (vgl. Krujatz, 2012, S.40ff u.v.a.).

Nun kann man sich berechtigterweise die Frage stellen, warum diese Entwicklung den Autor eines wissenschaftlichen Werkes kümmern sollte. Peter Suber, einer der Protagonisten der Open-Access-Bewegung, geht von einem Bild des wissenschaftlichen Autors aus, der – wie über Jahrhunderte geschehen – nicht aus pekuniären Interessen publizieren möchte, sondern dessen Beweggrund die Erreichung eines möglichst großen Publikums ist. Der verkaufende Autor laufe dagegen Gefahr, durch ein kleiner werdendes Publikum an Wirkung zu verlieren und zudem in populäre Themen abgedrängt zu werden, die ihn von seinem ursprünglichen Expertentum wegbringen könnten. Geradezu missionarisch empfiehlt Suber daher dem nicht an Geld interessierten Autor zur Publikation im Rahmen des Open Access (Suber, 2013, S.2).

Drei Initiativen der Open-Access-Bewegung prägen das Verständnis des offenen Zugangs:

- *Budapest Open-Access-Initiative*
- *Bethesda Statement on Open-Access-Publishing*
- *Berliner Erklärung über den offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen*

2.1 Budapest Open-Access-Initiative

Die Budapest Open-Access-Initiative geht auf eine Tagung, die vom Open Society Institute (OSI) im Dezember 2001 in Budapest veranstaltet wurde, zurück. Im Rahmen dieser Tagung wurde auch ein gemeinsames Dokument beschlossen, in dem Open Access folgendermaßen definiert wurde:

„Open access meint, dass diese Literatur (Anm.: gemeint ist wissenschaftliche Literatur) kostenfrei und öffentlich im Internet zugänglich sein sollte, so dass Interessierte die Volltexte lesen, herunterladen, kopieren, verteilen, drucken, in ihnen suchen, auf sie verweisen und sie auch sonst auf jede denkbare legale Weise benutzen können, ohne finanzielle, gesetzliche oder technische Barrieren jenseits von denen, die mit dem Internet-Zugang selbst verbunden sind. In allen Fragen des Wiederabdrucks und der Verteilung und in allen Fragen des Copyright überhaupt sollte die einzige Einschränkung darin bestehen, den jeweiligen Autorinnen und Autoren Kontrolle über ihre Arbeit zu belassen und deren Recht zu sichern, dass ihre Arbeit angemessen anerkannt und zitiert wird.“³

³ Der hier auszugsweise wiedergegebene Text ist die deutsche Übersetzung des Originaltextes. Dieser wurde in englischer Sprache verfasst.

2.2 Das Bethesda Statement on Open-Access-Publishing

Das *Bethesda Statement* on Open Access Publishing aus dem Jahre 2003 definiert eine offen zugängliche Veröffentlichung wie folgt:

„Eine offen zugängliche Veröffentlichung ist eine Veröffentlichung, welche die folgenden zwei Voraussetzungen erfüllt:

Der/die Autor/en und der/die Urheberrechtsinhaber gewähren allen Nutzern ein unwiderrufliches, weltweites, fortwährendes Recht auf Zugang zu ihrer Arbeit und die Berechtigung zu Vervielfältigung, Nutzung, Verteilung, öffentlicher Übermittlung und Vorführung, sowie zur Durchführung und Verbreitung abgeleiteter Arbeiten zur verantwortungsvollen Verwendung über jedwedes digitale Medium bei würdiger Beachtung der Urheberschaft, und außerdem das Recht zur Erstellung gedruckter Exemplare in geringer Anzahl zur persönlichen Nutzung.

Eine vollständige Fassung der Arbeit und alle damit in Verbindung stehenden Materialien, inklusive einer Kopie der obengenannten Genehmigung, wird sofort nach der Erstveröffentlichung in einem geeigneten, standardisierten elektronischen Format auf mindestens einer Online-Plattform zur Verfügung gestellt, die von einer akademischen Einrichtung, einer wissenschaftlichen Gesellschaft, einer Regierungsstelle, oder einer anderen anerkannten Organisation, die danach strebt, offenen Zugang, unbeschränkte Verbreitung, Interoperabilität und Langzeitspeicherung zu ermöglichen, getragen wird ...“⁴

Vergleicht man die *Budapester Erklärung* mit dem *Bethesda Statement on Open-Access-Publishing* fällt auf, dass zwar beide als wesentliches Kriterium für Open Access das Erfordernis der freien legalen Weiterver- und -bearbeitung beinhalten, letzteres aber zusätzlich verlangt, dass eine Kopie auf einem Repositorium gespeichert wird und frei zugänglich ist. Das mag zwar als ein kleiner Unterschied gesehen werden, zeigt aber, dass es auch innerhalb der verschiedenen Initiativen keine einheitliche Definition des Open Access gibt (so auch Lutz, 2012, S.180).

2.3 Berliner Erklärung über den offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen

Auch die *Berliner Erklärung über den offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen*, die im Oktober 2003 auf einer Tagung der Max Planck-Gesellschaft von internationalen Forschungsorganisationen unterzeichnet wurde, hebt gleich wie das *Bethesda Statement on Open Access Publishing* einerseits die Rechteeinräumung durch den Urheber und andererseits die Verpflichtung, auf welche Art und Weise die Veröffentlichung zu erfolgen hat, getrennt hervor:

⁴ Der hier auszugsweise wiedergegebene Text ist die deutsche Übersetzung des Originaltextes. Dieser wurde in englischer Sprache verfasst. (http://legacy.earlham.edu/~peters/fos/bethesda_ger.htm)

„Open-Access-Veröffentlichungen müssen zwei Voraussetzungen erfüllen:

1. Die Urheber und die Rechteinhaber solcher Veröffentlichungen gewähren allen Nutzern unwiderruflich das freie, weltweite Zugangsrecht zu diesen Veröffentlichungen und erlauben ihnen, diese Veröffentlichungen – in jedem beliebigen digitalen Medium und für jeden verantwortbaren Zweck – zu kopieren, zu nutzen, zu verbreiten, zu übertragen und öffentlich wiederzugeben sowie Bearbeitungen davon zu erstellen und zu verbreiten, sofern die Urheberschaft korrekt angegeben wird. (Die Wissenschaftsgemeinschaft wird, wie schon bisher, auch in Zukunft Regeln hinsichtlich korrekter Urheberangaben und einer verantwortbaren Nutzung von Veröffentlichungen definieren) Weiterhin kann von diesen Beiträgen eine geringe Anzahl von Ausdrucken zum privaten Gebrauch angefertigt werden.
2. Eine vollständige Fassung der Veröffentlichung sowie aller ergänzenden Materialien, einschließlich einer Kopie der oben erläuterten Rechte wird in einem geeigneten elektronischen Standardformat in mindestens einem Online-Archiv hinterlegt (und damit veröffentlicht), das geeignete technische Standards (wie die Open Archive-Regeln) verwendet und das von einer wissenschaftlichen Einrichtung, einer wissenschaftlichen Gesellschaft, einer öffentlichen Institution oder einer anderen etablierten Organisation in dem Bestreben betrieben und gepflegt wird, den offenen Zugang, die uneingeschränkte Verbreitung, die Interoperabilität und die langfristige Archivierung zu ermöglichen.“

Mögen sich diese drei Erklärungen auch im Detail etwas unterscheiden, so kann die Idee des Open Access folgendermaßen zusammengefasst werden:

„Make research literature available online without price barriers and without most permission barriers.“ (Suber, 2013, S.8).

3. Die Vorteile des Open Access⁵

Auch wenn die Zeitschriftenkrise der letzten Jahre als Auslöser der Open-Access-Bewegung genannt wird, so können doch zahlreiche Motive, auf diese Art zu publizieren, nicht unmittelbar an dieser festgehalten werden. Open Access ist auch ohne ein angespanntes Verhältnis am Zeitschriftenmarkt vorstellbar.

Nachfolgend sollen die wesentlichen Vorteile des Open Access angeführt werden. Jedoch ist darauf hinzuweisen, dass sich diese nicht allesamt daraus ergeben, dass wissenschaftliche Arbeiten Open-Access-publiziert werden. Auch kostenpflichtige digitale Publikationen können einige dieser Vorteile in Anspruch nehmen. Dies auf Grund ihrer digitalen Form.

5 Siehe zu den nachfolgenden Ausführungen sehr umfangreich http://open-access.net/at_de/allgemeines/gruende_und_vorbehalte/gruende_fuer_oa/.

- Die Stellung und der Wert eines Wissenschaftlers hängen zu einem nicht unerheblichen Ausmaß von seiner Publikationstätigkeit ab. Je mehr ein Wissenschaftler sichtbar ist und je öfter er zitiert wird, desto höher sein Ansehen oder das seiner Institution. Sichtbarkeit bedeutet, dass seine Publikation wahrgenommen und verbreitet wird. Der Begriff der Wirksamkeit meint die nachhaltige Rezeption der Publikation sowie ihre Aufnahme in den weiteren wissenschaftlichen Diskurs bzw deren Bedeutung für weitergehende Forschungstätigkeiten. Weiters ist es nicht unbedeutend, in welcher Zeitschrift publiziert wird. Um die Wichtigkeit und den Stellenwert einer akademischen Zeitschrift feststellen zu können, wird daher ein Kennwert, der *Journal Impact Factor*, erstellt. Bei der Berechnung dieses Faktors werden die Anzahl von Publikationen in einer Zeitschrift und die Anzahl der Zitierungen dieser Veröffentlichung berücksichtigt. Der Impact Factor kann daher maßgeblichen Einfluss darauf haben, in welchen Zeitschriften Wissenschaftler publizieren, und dient auch den einzelnen Fachverlagen zur Standortbestimmung (Linde/Stock, 2011, S.221f). Dass nicht nur herkömmliche, kostenpflichtige Zeitschriften, sondern mittlerweile auch Open-Access-Zeitschriften einen Impact Factor ausweisen, zeigen z.B. die Open Access-Zeitschriften des Springer-Verlages. Es wurde zudem empirisch nachgewiesen, dass Open-Access-Publikationen verstärkt wahrgenommen werden und eine höhere Zitationsrate haben als Publikationen, die in herkömmlicher Art und Weise veröffentlicht wurden (vgl. etwa Kuhlen, 2008, S.123). Open Access kann daher den Autoren bzw deren Veröffentlichungen „zu einer neuen – wesentlich vergrößerten und nachweisbaren – Sichtbarkeit, Leserschaft und Bedeutung“ verhelfen (vgl. dazu die Budapester Erklärung zu Open Access). Wie wichtig die Zitationsrate auch für das Renommee einer Universität sein kann, sieht man etwa bei den verschiedenen Hochschulrankings. So beträgt der Anteil der Zitationsrate zum Gesamtranking beim *Times Higher Education World University Ranking* 30% (neben den Kriterien Lehre (30%), Forschung (30%), Forschungstransfer (2,5%) und internationale Ausrichtung (7,5%)). Folge dieses „Zitationswettbewerbes“ ist ein immer größer werdender Druck unter Wissenschaftlern, stetig mehr zu publizieren. Dies mündet mitunter in der in Wissenschaftskreisen gängigen Phrase „Publish or perish“. ⁶

- Open-Access-publizierte Texte sind jederzeit und rund um die Uhr ohne Zugangsbeschränkung kostenlos abrufbar. Voraussetzung ist bloß ein Internetanschluss. Dies ermöglicht auch Personen, die aus nicht auf dem wissenschaftlichen oder technologischen Stand der westlichen Welt stehenden Ländern stammen und die ansonsten nicht die Möglichkeit des Zugriffs hätten, über die publizierten Informationen zu verfügen. Die *Budapester Erklärung* führt dazu etwa aus:

„Der Abbau bisher bestehender Zugangsbeschränkungen wird zu einer Beschleunigung von Forschung und zu verbesserten (Aus-) Bildungsmöglichkeiten beitragen, zum wechselseitigen Lernen der „Armen“ von/mit den „Reichen“ und der „Reichen“ von/mit den

6 Englisch für „Veröffentliche oder gehe unter“.

„Armen“. Er wird dazu verhelfen, dass wissenschaftliche Literatur tatsächlich so breit wie möglich genutzt wird, und er wird auf diese Weise auch dazu beitragen, Grundlagen für den Austausch und für das Verstehen auf der Basis eines geteilten Wissens zu legen, die weit über die Wissenschaften hinaus bedeutsam und wirksam sein werden.“

Dies steht in engem Zusammenhang mit dem Problem der „digitalen Kluft“ (engl. „digital divide“): Schwache Infrastruktur für Informations- und Kommunikationstechnologien, hohe Zugangskosten und fehlende Deregulierung der Telekommunikationsanbieter und ein Mangel an lokalen IKT-Dienstleistern führt zu einem Entwicklungsrückstand eines Landes und damit auch zu einer wissenschaftlichen Kluft zwischen Industrieländern und Entwicklungsländern (Rave, 2007, S.106ff). Davon, dass sich die digitale Kluft aber mittlerweile immer mehr schließt, kann sich jeder überzeugen, der einmal in ein sogenanntes Entwicklungsland reist. Dort gehören mittlerweile Laptops und Smartphones vielfach zum Alltag. Aber auch wenn sich die digitale Kluft immer mehr verringert, bedeutet das noch nicht, dass jeder die gleichen Möglichkeiten hat, an Informationen zu gelangen. In diesem Sinne kann Open Access sicherlich als Mittel der Entwicklungszusammenarbeit dienen und dazu beitragen, globale Ungleichheiten zu verringern.

- Durch Suchmaschinen wie z.B. Google ist eine schnelle und leichte Auffindbarkeit von Informationen gegeben. Um jedoch eine bessere Sichtbarkeit und eine wissenschaftliche Wirksamkeit zu garantieren, sind eigene Nachweisdienste oder Repositorien entstanden (z.B. *Inspire hep* für das Gebiet der Hochenergiephysik). Durch die entsprechenden Metadaten oder Abstracts sind Informationen schnell auffindbar. Zudem lassen sich digitale Formate einfacher bearbeiten als analoge. Weiters lassen sie sich mit anderen Medienformaten verbinden (z.B. Einbettung eines Videos).
- Die digitale Verfügbarkeit von offenen Informationen dient der Internationalisierung in den Wissenschaften. Weiters fördert der offene Zugang die interdisziplinäre Zusammenarbeit: Durch die Bereitstellung von Open-Access-Informationen wird die Möglichkeit für Wissenschaftler erleichtert, sich auch mit Themen außerhalb ihres eigentlichen Arbeitsbereiches zu beschäftigen.
- Der schnelle und unmittelbare Zugang zu Informationen ermöglicht einen rascheren Diskussionsprozess und steigert damit die Forschungseffizienz.⁷
- Durch Veröffentlichung im Rahmen des Open Access bleibt der Autor Herr über sein Werk und tritt dadurch nicht sämtliche Rechte an einen Verlag ab. Die Budapest Erklärung führt dazu aus: *„In allen Fragen des Wiederabdrucks und der Verteilung und in allen Fragen des Copyright überhaupt sollte die einzige Einschränkung darin bestehen, den jeweiligen Autorinnen und Autoren Kontrolle über ihre Arbeit zu belassen und deren Recht zu sichern, dass ihre Arbeit angemessen anerkannt und zitiert wird.“*

⁷ Siehe etwa die Empfehlung der EU-Kommission vom 17.7.2012 über den Zugang zu wissenschaftlichen Informationen und deren Bewahrung.

So wird in vielen Verträgen mit Open-Access-Verlagen oder Open-Access-Zeitschriften diesen nur ein einfaches Verwertungsrecht eingeräumt. Als Beispiel dazu kann etwa die Open-Access-Policy des Verlags der Österreichischen Akademie der Wissenschaften dienen: Im Rahmen dieses Verlagsmodells können Zeitschriftenartikel in eigenformatierter Fassung auf der persönlichen Homepage des Autors oder der jeweiligen Institution online gestellt werden. Nach zwei Jahren gehen sämtliche Verwertungsrechte wieder an den Autor zurück, der ÖAW verbleibt lediglich ein nicht-exklusives Recht zur Veröffentlichung.

- Die Zurverfügungstellung von Publikationen auf Archivservern gewährt eine dauerhafte Archivierung von Informationen. Institutionalisierte Server werden professionell gewartet und laufen nicht Gefahr, Daten zu verlieren, wie das auf einer persönlichen Homepage der Fall sein kann (Hilf/Severins, 2013, S.388f).
- Als ein weiterer Vorzug des Open Access kann die Sicherung der Priorität genannt werden. Unter Priorität wird in der Wissenschaft der Status von wissenschaftlichen Erkenntnissen als etwas Neues bezeichnet (Meier, 2002, S.20f). So kann etwa für den Fall, dass eine Publikation von einer Zeitschrift abgelehnt wird, das Preprint vorab veröffentlicht werden. Der Wissenschaftler gewinnt dadurch Zeit und kann seine neuen Erkenntnisse schneller als seine eigene geistige Leistung für sich beanspruchen (Hilf/Severins, 2013, S.381f).
- Forschung wird zu einem großen Teil von der Öffentlichkeit finanziert (Siehe etwa Österreichischer Forschungs- und Technologiebericht 2014). Daher stellt sich die berechtigte Frage, warum – wie durch das herkömmliche Publikationssystem bedingt – die Öffentlichkeit Forschungsergebnisse dreifach finanzieren soll: So wird die Forschung, wie sie etwa an den öffentlichen Universitäten erfolgt, zu einem großen Teil aus Steuermitteln finanziert. Die für eine Publikation notwendige Peer Review (etwa durch einen an einer anderen öffentlichen Universität angestellten Professor) wird ebenso von der Allgemeinheit bezahlt. Nach Erscheinen der Publikation wird diese wiederum durch die von der Öffentlichkeit finanzierten Bibliotheken zurückgekauft (vgl. Bargheer, 2006, S.176).

3.2 Verankerung des Open Access auf nationaler und internationaler Ebene

Auf nationaler und internationaler Ebene wird im Hinblick auf die angeführten Vorzüge des Open Access zunehmend der freie Zugang zu wissenschaftlichen Informationen empfohlen oder sogar als Voraussetzung für den Erhalt von Förderungen verlangt.

3.2.1 Die Erklärung der Vereinten Nationen

Bereits auf dem *Weltgipfel zur Informationsgesellschaft 2003 der Vereinten Nationen* wurde in die Abschlusserklärung ein Bekenntnis zu Open Access aufgenommen. Die auf dem Gipfel beschlossenen Texte, die von den UN-Staaten als verbindlich angenommen wurden, stellen gleichsam eine Forderung an die Politik als auch an das gesamte Wissenschaftssystem dar, den Gedanken des Open Access zu folgen und zu fördern (vgl. Kuhlen, 2007, S.168f).

So heißt es etwa in der Abschlusserklärung:

„ ... 3) *Access to information and knowledge*

24. *The ability for all to access and contribute information, ideas and knowledge is essential in an inclusive Information Society.*

25. *The sharing and strengthening of global knowledge for development can be enhanced by removing barriers to equitable access to information for economic, social, political, health, cultural, educational, and scientific activities and by facilitating access to public domain information, including by universal design and the use of assistive technologies.*

26. *A rich public domain is an essential element for the growth of the Information Society, creating multiple benefits such as an educated public, new jobs, innovation, business opportunities, and the advancement of sciences. Information in the public domain should be easily accessible to support the Information Society, and protected from misappropriation. Public institutions such as libraries and archives, museums, cultural collections and other community-based access points should be strengthened so as to promote the preservation of documentary records and free and equitable access to information.*

27. *Access to information and knowledge can be promoted by increasing awareness among all stakeholders of the possibilities offered by different software models, including proprietary, opensource and free software, in order to increase competition, access by users, diversity of choice, and to enable all users to develop solutions which best meet their requirements. Affordable access to software should be considered as an important component of a truly inclusive Information Society.*

28. *We strive to promote universal access with equal opportunities for all to scientific knowledge and the creation and dissemination of scientific and technical information, including open access initiatives for scientific publishing...*⁸

3.2.2 Die Empfehlung der EU-Kommission

In ihrer *Empfehlung vom 17.7.2012 über den Zugang zu wissenschaftlichen Informationen und deren Bewahrung* ruft die EU-Kommission die Mitgliedstaaten ausdrücklich auf, klare Strategien für die Verbreitung wissenschaftlicher Veröffentlichungen, die aus öffentlich geförderter Forschung hervorgehen, zu entwickeln und den freien Zugang zu ihnen festzulegen. Folgende Gründe und Empfehlungen führt die Kommission an:

- Durch einen freien Zugang solle einerseits der kostenlose Zugang zu begutachteten wissenschaftlichen Veröffentlichungen und Forschungsdaten so früh wie möglich

erfolgen und andererseits die Weiterverwendung von Forschungsergebnissen ermöglicht werden.

- Durch den freien Zugang verbessern sich die Voraussetzungen für Forschungsarbeiten, da einerseits Doppelforschung hintangehalten und andererseits der Zeitaufwand für die Suche nach Informationen und den Zugang zu diesen verringert werde. Dies entspreche auch dem Wunsch der Wissenschaftsgemeinde.
- Da durch den offenen Zugang alle Akteure der Gesellschaft in der Lage wären, im Forschungskreislauf zu interagieren, würden dadurch Qualität, Relevanz, Akzeptanz und Nachhaltigkeit der Innovationen verbessert, da die Erwartungen, Bedürfnisse, Interessen und Werte der Gesellschaft zusammengeführt werden.
- Durch den offenen Zugang zu Forschungsergebnissen profitieren auch Unternehmen. Insbesondere kleine und mittlere Unternehmen können dadurch ihre Innovationskapazitäten ausbauen.
- Die Datenqualität werde erhöht, Wiederholung von Forschungsarbeiten seien seltener notwendig, sowie dem Wissenschaftsbetrug werde entgegengewirkt.
- Die Bewahrung von Forschungsergebnissen liege im öffentlichen Interesse. Bisher seien die Bibliotheken dafür zuständig gewesen. Da der Umfang der Forschungsergebnisse in außerordentlichem Umfang zunehme, sollen Mechanismen, Infrastrukturen und Softwarelösungen verfügbar sein, um eine langfristige Bewahrung von Forschungsergebnissen in digitaler Form zu ermöglichen.

3.2.3 Die Open-Access-Policies von Horizon 2020 und FWF

Öffentliche Fördergeber implementieren zunehmend Open Access in ihre Fördervoraussetzungen. Als Beispiele können hierzu die Open-Access-Policies des neuen EU-Rahmenprogramms Horizon 2020 oder jene bei FWF-Projekten genannt werden:

- Das EU-Rahmenprogramm Horizon 2020 ist das zentrale Förderprogramm der EU für Forschung und Innovation. Insgesamt stehen für den Zeitraum 2014 bis 2020 fast 80 Milliarden Euro an Fördergeldern in diesem Bereich zur Verfügung. Alle wissenschaftlichen Publikationen die im Rahmen von Horizon 2020 geschaffen werden, müssen Open Access veröffentlicht werden. Dies entweder in Form des Goldenen (Veröffentlichung in einer Open-Access-Zeitschrift) oder des Grünen Weges (Bereitstellung in einem Repository, das frei zugänglich ist).
- Der Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) ist eine durch das Forschungs- und Technologieförderungsgesetz begründete Einrichtung.⁹ Er ist der zentrale Fördergeber in Österreich im Bereich der

8 Unterstreichung durch den Autor.

9 Bundesgesetz zur Förderung der Forschung und Technologieentwicklung (Forschungs- und Technologieförderungsgesetz BGBl Nr. 434/1982.

Grundlagenforschung. Auch der FWF hat die Berliner Deklaration über den offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen unterzeichnet und sich somit verpflichtet, den freien und nachhaltigen Zugang zu wissenschaftlichen Publikationen und Forschungsdaten zu unterstützen. Projektleiter und Projektmitarbeiter von FWF-geförderten Projekten werden durch die Open-Access-Policy verpflichtet, ihre Forschungsergebnisse frei im Internet zugänglich zu machen.

4. Bedenken gegen Open Access

Dass nicht die gesamte Wissenschaftscommunity Anhänger des Open Access ist und zudem Bedenken hinsichtlich der wirtschaftlichen Überlebensfähigkeit von Verlagen hat, zeigt der vom Heidelberger Germanisten *Roland Reuß* initiierte *Heidelberger Appell* an die Bundesregierung und die Regierungen der Länder. Darin wird vehement für die Publikationsfreiheit und die Wahrung der Urheberrechte aufgerufen.

Mit seinem Artikel vom 5.5.2009 in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung wendete sich *Reuß* anschließend an die breite Öffentlichkeit. *Reuß* übt darin massive Kritik an der seiner Ansicht nach dirigistischen Vorgehensweise der deutschen Wissenschaftsorganisationen, die Autoren zum Publizieren im Rahmen des Open Access zu zwingen. So werde damit die Publikationsfreiheit der Wissenschaftler eingeschränkt und zudem die Zukunft mittelständischer Wissenschaftsverlage aufs Spiel gesetzt. *Reuß* weist auf die bislang viel zu wenig beachteten großen gesamtwirtschaftlichen Kosten hin, die eine Verpflichtung zum Open Access mit sich bringen. Als Beispiel nennt er die Yale-Universität. Dort musste die finanzielle Unterstützung jener Wissenschaftler eingestellt werden, die dem Open-Access-Modell folgend, ihre Publikationen auf der medizinischen Informationsplattform BioMed Central veröffentlichen wollten, da die Kosten dafür zu hoch wurden. Überdies würden öffentlich sichtbare Kosten (Zeitschriftenabonnements, Bücherkäufe) in nicht sichtbare (Server, Eingabegeräte, Bildschirme, Angestellte) verwandelt für die ebenfalls der Steuerzahler aufkommen müsse. Zudem würden die Kosten, die die Verlage für Satz, Druck und Lektorat ausgeben, zur Gänze auf die Autoren abgewälzt, was u.a. „*typographische Massengräber*“ auf den seiner Ansicht nach unattraktiven Bibliotheksservern zur Folge hätte.

Reuß stellt daher drei Forderungen:

- Beendigung der zu Lasten des Buches gehenden Subventionen der einseitigen und massiven digitalen Publikationsformen durch die aus Steuergeldern finanzierten Institutionen
- Transparente Kosten-, Nutzen- und Risikoanalyse des Open Access
- Beachtung des Urheberrechts der Autoren

5. Umsetzung des Open Access

Grundsätzlich stehen dem Open-Access-publizierenden Autor viele verschiedene Wege offen, sein Werk der Öffentlichkeit mitzuteilen: Eigene Webseiten, Blogs, Wikis, Datenbanken, E-Books, Videos, Audiodateien, Webcasts, Diskussionsforen, RSS-Feeds etc. Für die praktische Umsetzung des Open Access haben sich jedoch insbesondere zwei Medien herauskristallisiert, nämlich Zeitschriften und Repositorien.

5.1 Open-Access-Zeitschriften

Open-Access-Zeitschriften gestalten sich wie herkömmliche Zeitschriften, außer dass sie frei verfügbar sind. Wie auch konventionelle Zeitschriften können Open-Access-Zeitschriften unterschiedliche Qualitätsmerkmale aufweisen: Manche sind erstklassig, andere wiederum in ihrer Umsetzung nicht gelungen. Manche stehen auf einer soliden finanziellen Basis während andere ohne große finanzielle Deckung auskommen müssen. Außer der physischen Herstellung entsprechen sich die Produktionsprozesse von Open-Access-Zeitschriften und herkömmlichen Zeitschriften. Der Druck von einer zumindest geringen Anzahl an Exemplaren stellt eher die Ausnahme dar (Suber, 2013, S.49f).

Open-Access-Zeitschriften gewährleisten zwar einen freien Zugang zu den darin enthaltenen Inhalten, doch darf dabei nicht übersehen werden, dass auch diese Form des Publizierens Kosten verursacht. Während bei einer herkömmlichen Zeitschrift die Kosten des Publikationsprozesses durch den Verkauf der Zeitschrift wieder hereingeholt werden, fällt dieser Umstand bei Open-Access-Zeitschriften naturgemäß weg. Daher sind hier andere Finanzierungsformen notwendig. Viele Open-Access-Zeitschriften verlangen daher von den Autoren Publikationsgebühren (sog. „*Author pays*“-Modell) (vgl. Kuhlen, 2008, S.123). Teilweise werden diese Gebühren auch erlassen – etwa wenn die Wissenschaftler aus ärmeren Ländern oder aus finanziell nicht gut dotierten Institutionen stammen. Eine Bezahlung durch den Autor an den Verlag für jeden publizierten Artikel kann dadurch umgangen werden, in dem die den Autor anstellende Institution eine „institutionelle Mitgliedschaft“ erwirbt. Diese ist gleichsam eine Jahresgebühr und deckt die dem Autor ansonsten entstehenden Kosten ab (Bargheer/Bellem/Schmidt, 2006, S.9).

Einen Überblick über Open-Access-Zeitschriften gibt das Directory of Open-Access-Journals (DOAJ). Mittlerweile verweist das DOAJ bereits auf über 10.000 Open-Access-Zeitschriften aus 136 Ländern.¹⁰

Um in das Verzeichnis aufgenommen zu werden, muss eine Zeitschrift folgenden Kriterien entsprechen:

- Kostenloser Zugang im Sinne der Budapester Erklärung über den offenen Zugang samt den in dieser definierten Rechte für den User
- Qualitätskontrolle wie zB eine Peer Review
- Erstveröffentlichung von Forschungsergebnissen
- Periodisches Erscheinen der Zeitschrift

¹⁰ Abfragedatum 13.2.2015.

5.2 Repositorien

Unter Repositorien versteht man Dokumentenserver, die von Universitäten oder anderen Forschungseinrichtungen betrieben werden. Auf diesen können wissenschaftliche Materialien in digitaler Form archiviert werden (vgl. Seidenfaden, 2007, S.39).

Interessierte Nutzer können diese kostenlos über das Internet abrufen. Hier besteht die Möglichkeit, dass der User das Dokument direkt vom Repository abruft oder sich an einen OAI-Serviceprovider wendet (vgl. Krujatz, 2012, S.136). OAI steht für *Open Archives Initiative*. Die OAI entwickelt und fördert Standards, die die effiziente Verbreitung von Inhalten erleichtern sollen. Das Grundkonzept ist, dass Metadaten von zB Dokumenten, die auf einzelnen Servern an diversen Forschungseinrichtungen hinterlegt sind, auf einem OAI-Serviceprovider gespeichert werden. Der interessierte User kann nun im Katalog des OAI-Serviceproviders nach bestimmten Suchbegriffen suchen und bei einem Treffer das entsprechende Dokument vom jeweiligen Server der Forschungseinrichtung abrufen.

Eine weite Auslegung des Begriffes Repository versteht darunter grundsätzlich ein System, mit dem eine Sammlung elektronischer Objekte verwaltet wird und nach außen zur Verfügung gestellt werden kann. Regelmäßig wird es sich dabei um textorientierte Dokumente handeln, jedoch sind andere Formen nicht ausgeschlossen (Müller/Schirnbacher, 2007, S.184). Von dieser weiten Auslegung des Begriffes Repository ist daher auch das Speichern von Dokumenten auf der persönlichen Homepage umfasst.

Während Zeitschriften und Repositorien die gebräuchlichsten Medien sind, um Open-Access-Produkte zu transportieren, sind die „Golden road to open access“ und die „Green road to open access“ die gebräuchlichsten Veröffentlichungsstrategien.

5.3 Golden road to open access

Als goldener Weg wird jene Veröffentlichungsstrategie bezeichnet, bei der wissenschaftliche Artikel in Open-Access-Zeitschriften erstveröffentlicht werden (vgl. Taubert, 2010, S.312 u.v.a.).

Suber nennt als eines der wesentlichen Merkmale des Goldenen Weges, dass eine Publikation eine Peer Review durchläuft (Suber, 2013, S.52). Dieser Begriff bezeichnet den in der Wissenschaftscommunity gebräuchlichen Begutachtungsprozess. Dabei wird ein zu veröffentlichender Artikel durch einen oder mehrere Wissenschaftler desselben Faches begutachtet und bei Erfüllung der erforderlichen Qualität zur Veröffentlichung zugelassen (Krujatz, 2012, S.22).

Der klassische Peer Review-Prozess läuft folgendermaßen ab:

- Einsendung eines wissenschaftlichen Papers an eine Zeitschrift. Von Seiten der Zeitschrift werden ein bis zwei Gutachter aus einem schon vorhandenen Kreis von

Wissenschaftlern ausgewählt.

- Bewertung des Papers durch den oder die Begutachter und entsprechende Empfehlung an die Zeitschrift (Annahme, Ablehnung oder Empfehlung zur Überarbeitung)
- Entscheidung der Zeitschrift auf Grund des Votums der Begutachter (Meier, 2002, S.53).

Dabei kann es folgende Ausformungen geben (vgl. Herb, 2012, S.21):

- Single Blind: Die Begutachter kennen die einreichenden Autoren. Die Autoren kennen jedoch nicht die Begutachter
- Double Blind: Weder Begutachter noch Autoren kennen einander
- Triple Blind: Weder Begutachter noch Autoren kennen einander. Darüber hinaus sind die einreichenden Autoren auch den Herausgebern unbekannt

Im Rahmen des Open Access bieten sich jedoch neue Formen der Peer Review an.

Die öffentliche Zurverfügungstellung eines Papers ermöglicht eine Teilnahme der gesamten Wissenschaftscommunity am Begutachtungsprozess („*collaborative peer review process*“). Als ein Beispiel hierzu kann die interaktive Open-Access-Zeitschrift „*Atmospheric Chemistry and Physics*“ der European Geosciences Union angeführt werden. Nach einem ersten Pre-Screening werden eingereichte Papers („*discussion papers*“) sofort auf der Webseite der Zeitschrift veröffentlicht und können anschließend für einen Zeitraum von acht Wochen von ausgesuchten Begutachtern aber auch von anderen interessierten Wissenschaftlern kommentiert werden. Auch die Antworten und Anmerkungen des publizierenden Wissenschaftlers werden auf der Webseite veröffentlicht. Erst wenn dieser Prozess abgeschlossen ist, entscheidet die Zeitschrift über eine Veröffentlichung in der eigentlichen Zeitschrift. Das Diskussionspaper samt den Kommentaren bleibt permanent archiviert und damit individuell zitierbar (Pöschl/Koop, 2008, S.105-107).

Unabhängig davon welche Art der Peer Review gewählt wurde, erfüllt die Veröffentlichungsstrategie der „Golden road“ einerseits die Voraussetzungen einer Open-Access-Publikation und wird andererseits den Anforderungen an eine wissenschaftliche Arbeit gerecht. Hierzu kann angeführt werden:

- Durch die Veröffentlichung wird der Fachwelt die Neuheit der wissenschaftlichen Ergebnisse mitgeteilt
- Durch Veröffentlichung in einem von der Fachwelt anerkanntem Medium wird die Wissenschaftlichkeit bestätigt
- Durch die Veröffentlichung und das Sichtbarmachen der Publikation wird in einen wissenschaftlichen Dialog eingetreten
- Durch das Archivieren ist eine dauerhafte Bereitstellung und eine Aufbewahrung für die Nachwelt gewährleistet (Bargheer/Bellem/Schmidt, 2006, S.7).

5.4 Green road to open access

Als Grüner Weg wird jene Vorgehensweise genannt, bei der digitale Inhalte auf der eigenen Homepage oder auf Repositorien hinterlegt werden. Mitunter wird der Grüne Weg auch als Selbstarchivierung oder Self-Archiving bezeichnet. Dies umfasst auch Publikationen, die noch in anderen Medien veröffentlicht werden sollen. So werden vor allem Preprints und Postprints auf diese Art der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Jedoch bietet sich dies auch zB für Forschungsberichte oder Konferenztagungsbände an (Bargheer/Bellem/Schmidt, 2006, S.8).

Bei einem Preprint handelt es sich um eine wissenschaftliche Arbeit, die zur Veröffentlichung vorgesehen ist, aber noch nicht den Peer Review-Prozess durchlaufen hat. Ob die Arbeit also den wissenschaftlichen Anforderungen entspricht, kann zu diesem Zeitpunkt noch nicht gesagt werden. Im Gegensatz zu einem Preprint, wurde ein Postprint bereits begutachtet und vom Verlag angenommen. Jedoch können sich zur endgültigen Veröffentlichungsversion noch Formatierungen und Formulierungen ändern bzw kann das Postprint noch Tippfehler enthalten.¹¹

Die Selbstarchivierung erfolgt entweder auf einem institutionellen, dh auf einem fächerübergreifenden (zB Universität), oder auf einem disziplinären, dh auf einem einer bestimmten Fachrichtung gewidmeten Repository. Denkbar ist natürlich auch die Archivierung auf der eigenen Homepage. Jedoch hat dies den Nachteil der schlechteren Sichtbarkeit.

5.5 Die persönliche Webseite (Individual Self Archiving)

Gemäß dem oben angeführten weiten Verständnis liegt bereits ein Repository vor, wenn der Wissenschaftler Veröffentlichungen, Vorträge u.a. auf seiner eigenen Homepage sammelt und dadurch der Öffentlichkeit zur Verfügung stellt. Die Qualität dieser Sammlung hängt natürlich davon ab, wie sie zusammengestellt ist, ob sie regelmäßig gepflegt wird oder ob sie nur ausschnittsweise das Schaffen des Wissenschaftlers darstellt. Für das Individual Self Archiving existieren kaum Richtlinien oder Vorgaben. Folglich existiert eine Vielzahl an verschiedenen gestalteten Homepages. Manche umfassen nur Dokumente, die einen Peer Review-Prozess durchlaufen haben und bereits veröffentlicht worden sind. Andere wiederum erfassen auch Vortragsmanuskripte, interne Berichte, Zeitungsinterviews etc. Wie schon oben angeführt, kann bei einer bloßen Archivierung auf der eigenen Homepage eine schlechtere Sichtbarkeit der Publikationen gegeben sein als dies bei einer Speicherung auf einem professionellen Repository der Fall wäre. Außerdem werden eigene Homepages mit veröffentlichten Publikationen nicht immer als eine eigene dem Wissenschaftsbetrieb Genüge tuende Publikationsform angesehen, da oftmals die Zitierfähigkeit oder die verlässliche und ständige Verfügbarkeit

¹¹ Mitunter wird auch die Ansicht vertreten, einziges Merkmal eines Preprint sei, dass dieses noch nicht veröffentlicht wurde: so Seidenfaden, 2007, 39.

und Unveränderlichkeit der Publikationen nicht gegeben ist. Gleichwohl muss hinzugefügt werden, dass dem Individual Self Archiving im angelsächsischen Raum großer Wert beigemessen wird (vgl. Müller/Schirnbacher, 2007, S.184f).

5.6 Institutionelles Repository

Bei einem institutionellen Repository handelt es sich um einen Dokumentenserver, auf dem die wissenschaftlichen Publikationen der jeweiligen Institution in digitaler Form veröffentlicht werden. Meist sind Betreiber die Universitätsbibliotheken in Zusammenarbeit mit dem Informatikdienst (vgl. Seidenfaden, 2007, S.39). Einen Überblick über sämtliche weltweit existierenden Repositorien gibt das Directory of Open-Access-Repositories (Open DOAR).

5.7 e-infrastructures austria¹²

Das vom BMFWF in Auftrag gegebene Projekt „*e-infrastructures austria*“ hat als Ziel den koordinierten Aufbau und die Weiterentwicklung von Repositorieninfrastrukturen für Forschung und Lehre in Österreich. Insgesamt nehmen 25 wissenschaftliche Institutionen an diesem dreijährigen Projekt teil. Dabei soll insbesondere „*durch Bündelung von Know-how und Ressourcen ein Wissens- und Kompetenznetzwerk entstehen, das Hilfestellung bei der Implementierung von Repositorien sowie bei der Erweiterung technischer Systeme, Services und begleitenden Fragestellungen leistet.*“

Dieses Projekt ist wesentlich vom Open-Access-Gedanken getragen. Dadurch, dass Forschungsleistungen auf den jeweiligen Repositorien hinterlegt werden, seien diese sichtbar, dauerhaft verfügbar und stünden auch der interessierten Öffentlichkeit zur Verfügung.

Der Begriff der Forschungsleistungen umfasst in diesem Zusammenhang nicht nur Publikationen sondern auch Daten in einer sehr allgemeinen Form wie zB Rohdaten. Durch die Zurverfügungstellung von Daten seien – entsprechend der Idee einer kollaborativen offenen Wissenschaft – Experimente reproduzierbar und Ergebnisse nachvollziehbar. Die Wissenschaftler sind durch die Möglichkeit der Zitierung von Daten zudem sichtbarer.

Auf diese Weise werden auch die notwendigen Maßnahmen für das Forschungsprogramm Horizon 2020, das die verpflichtende Veröffentlichung der in diesem Rahmen geschaffenen wissenschaftlichen Publikationen vorsieht, durchgeführt. Die Bereitstellung von Informationen ist eine Kernaufgabe von Bibliotheken. Durch die Zurverfügungstellung von entsprechenden e-Infrastrukturen sollen die schon bestehenden Bibliotheks-Services ergänzt werden.

¹² <http://www.e-infrastructures.at/das-projekt/>.

6. Resümee

War Open Access vor einigen Jahren in der Forschung noch ein Randthema, ist es mittlerweile vielfach zum Standard geworden. Das Internet und die sich daraus ergebende Möglichkeit der globalen und beinahe zeitunverzögerten Kommunikation erlaubt eine Unmittelbarkeit, die vor noch nicht so langer Zeit kaum denkbar war. Ausgehend von Vorreitern wie etwa *Peter Suber* ist der Gedanke des Open Access auch im Bewusstsein der meisten Forscher bzw deren Institutionen angelangt. Dass die Politik zunehmend die Forderung nach freier Zugänglichkeit der aus öffentlichen Mitteln finanzierten Forschungsergebnisse stellt, ist schon aus Empfehlungen wie jener der EU-Kommission, aus den Fördervoraussetzungen europäischer und nationaler Forschungsprogramme oder aus den Policies der Universitäten ersichtlich. Die Vorteile des Open Access sind mannigfaltig. Nicht nur der interessierte Bürger kann sich informieren, sondern auch Forscher werden in die Lage versetzt, über neueste Forschungsergebnisse zu diskutieren und darauf aufzubauen. In der globalen digitalen Welt könnten auch zunehmend Menschen aus weniger „entwickelten“ Ländern auf Wissen zurückgreifen, das ihnen ansonsten verwehrt wäre. Diesbezüglich könnte man auch von einer ausgleichenden Funktion des Open Access sprechen.

Dass hinsichtlich der zunehmenden Verpflichtung zur Veröffentlichung via Open Access auch Bedenken geäußert werden, zeigt der – insbesondere von Roland Reuß – initiierte Heidelberger Appell.

Quellenverzeichnis

Literatur:

BARGHEER, Margo (2006): Open Access und Universitätsverlage: Auswege aus der Publication Crisis, in HAGENHOFF, Svenja (Hrsg), in *Internetökonomie der Medienbranche*. Universitätsverlag Göttingen.

BARGHEER, Margo/BELLEM, Saskia/SCHMIDT, Birgit (2006), Open Access und Institutional Repositories – Rechtliche Rahmenbedingungen, in SPINDLER, Gerald (Hrsg.), *Rechtliche Rahmenbedingungen von Open Access Publikationen*. Universitätsverlag Göttingen.

HERB, Ulrich (2012), *Offenheit und wissenschaftlicher Werke: Open Access, Open Review, Open Metrics, Open Science & Open Knowledge*, in HERB, Ulrich (Hrsg), *Open Initiatives: Offenheit in der digitalen Welt und Wissenschaft 2012*. Universitätsverlag des Saarlandes.

HILF, Eberhard/SEVERINS, Thomas (2013): *Vom Open Access für Dokumente und Daten zu Open Content in der Wissenschaft*, in KUHLEN, Rainer/SEMAR, Wolfgang/

STRAUCH, Dietmar (Hrsg), *Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation: Handbuch zur Einführung in die Informationswissenschaft*. De Gruyter Saur, Berlin/Boston.

KRUJATZ, Sebastian (2012): *Open Access*. Mohr Siebeck, Tübingen.

KUHLEN, Rainer (2010): *Open Access – eine elektronischen Umgebungen angemessene Institutionalisierungsform für das Gemeingut „Wissen“*, in *Leviathan*. Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.

KUHLEN, Rainer (2008), *Das Gegenteil von gut ist gut gemeint – gefragt sind neue, die Beschränkung des Urheberrechts neutralisierende Publikationsmodelle*, in SCHMITZ, Wolfgang/VON BECKER, Bernhard/HRUBESCH-MILLAUER, Stephanie (Hrsg), *Probleme des neuen Urheberrechts für die Wissenschaft, den Buchhandel und die Bibliotheken*. Harrassowitz Verlag, Wiesbaden.

KUHLEN, Rainer (2007), *Eine Kopernikanische Wende im Publikationssystem*, in PFEIFER, Karl-Nikolaus/GERSMANN, Gudrun (Hrsg), *Forschung und Lehre im Informationszeitalter – zwischen Zugangsfreiheit und Privatisierungsanreiz*. De Gruyter, Berlin.

LINDE, Frank/STOCK, Wolfgang (2011), *Informationsmarkt: Information im I-Commerce anbieten und nachfragen*. Oldenbourg Wissenschaftsverlag.

LUTZ, Alexander (2012): *Zugang zu wissenschaftlichen Informationen in der digitalen Welt*. Mohr Siebeck, Tübingen.

MEIER, Michael (2002): *Returning Science to the Scientists*. Peniope, München.

MÜLLER, Uwe/SCHIRMBACHER, Peter (2007), *Der Grüne Weg zu Open Access in Deutschland*, in *ZfBB* 54. Vittorio Klostermann, Frankfurt am Main.

PÖSCHL, Ulrich/KOOP, Thomas (2008), *Interactive open access publishing and collaborative peer review for improved scientific communication and quality assurance*, in *Information Services & Use* 28. IOS Press, Amsterdam.

RAVE, Peter (2007), *Die deutsche Entwicklungszusammenarbeit und Open Access*, in *Deutsche UNESCO-Kommission (Hrsg), Open Access. Chancen und Herausforderungen – ein Handbuch*. Bonn.

SEIDENFADEN, Lutz (2007), *Ein Peer-to-Peer-basierter Ansatz zur digitalen Distribution wissenschaftlicher Informationen*. Cuvillier Verlag Göttingen.

SUBER, Peter (2013): *Open Access*. MIT Press.

TAUBERT, Niels (2010): *Open Access*, in SIMON, Dagmar/KNIE, Andreas/HORNBOSTEL, Stefan (Hrsg.), *Handbuch Wissenschaftspolitik*. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.

Webseiten:

<http://doaj.org/>.

<https://inspirehep.net/>.

https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/sites/horizon2020/files/FactSheet_Open_Access.pdf.

<http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/what-horizon-2020>.

http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/recommendation-access-and-preservation-scientific-information_de.pdf.

http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/recommendation-access-and-preservation-scientific-information_de.pdf.

<http://legacy.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>.

http://legacy.earlham.edu/~peters/fos/bethesda_ger.htm.

http://openaccess.mpg.de/3515/Berliner_Erklaerung.

<http://openaccess.mpg.de/Berliner-Erklaerung>.

http://open-access.net/at_de/allgemeines/gruende_und_vorbehalte/gruende_fuer_oa/#c581.

http://open-access.net/at_de/allgemeines/was_bedeutet_open_access/open_access_strategien/#c399.

<http://verlag.oeaw.ac.at/OpenAccess?x95c3b=273f50cc70d2869eaedf77b1aeed6aec>.

<http://www.atmospheric-chemistry-and-physics.net/>.

<http://www.bmvit.gv.at/service/publikationen/innovation/forschungsberichte/index.html>.

<http://www.budapestopenaccessinitiative.org/translations/german-translation>.

<http://www.budapestopenaccessinitiative.org/>.

<http://www.egu.eu/>.

<http://www.e-infrastructures.at/das-projekt/>.

http://www.europeana-local.at/index.php?option=com_content&view=article&id=5:oidatenverbund&catid=21:tech-info&Itemid=31.

<http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/medien/open-access-eine-heimliche-technokratische-machtergreifung-1775488.html>.

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

http://www.itu.int/dms_pub/itu-s/md/03/wsis/doc/S03-WSIS-DOC-0004!!PDF-E.pdf.

<http://www.itu.int/wsis/index.html>.

<http://www.nature.com/nature/debates/e-access/Articles/lawrence.html>

<http://www.openarchives.org/>.

<http://www.openoer.org/index.html>.

<http://www.opensocietyfoundations.org/about/mission-values>.

<http://www.springermedizin.at/artikel/35799-springer-baut-2012-seinen-anteil-an-zeitschriften-mit-impact-factor-aus>.

<http://www.textkritik.de/urheberrecht/index.htm>.

<http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/2014-15/world-ranking/methodology>.

Alle angeführten URLs wurden am 13.2.2015 eingesehen und auf ihre Aktualität überprüft.

Open GeoData

Robert Kalasek, Kurt Weninger

1. Einleitung

Geographische Informationssysteme haben in den letzten 10–20 Jahren stark an Bedeutung gewonnen, wobei dies insbesondere auf die Raumplanung zutrifft, die mit räumlichen Daten (auf allen Maßstabsebenen) arbeitet. Mit dem stark wachsenden Einsatz dieser Systeme war auch ein starker Anstieg der Nachfrage nach Geoinformation – also räumlichen Daten – verbunden. Neben existierenden – vor allem öffentlichen – Datenanbietern, traten auch andere – privatwirtschaftliche – Anbieter in den sich entwickelnden Markt ein. Eine wesentliche Erweiterung bedeutet das Aufkommen unterschiedlicher Open Data Initiativen, deren Ziel, Daten für jedermann frei zur Verfügung zu stellen, auch bei der Arbeit mit GeoDaten eine Reihe von Möglichkeiten und Chancen eröffnet.

2. Die Entwicklung der Geo-Daten-Landschaft

In den Anfängen war der Einsatz Geographischer Informationssysteme aufgrund ihrer hohen technischen Anforderungen sowie der, für deren Handhabung notwendigen Fertigkeiten überwiegend SpezialistInnen vorbehalten, und erfolgte insbesondere im Bereich hoheitlicher Verwaltung. Datenproduzenten waren in erster Linie staatliche Institutionen (wie z.B. das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen [BEV]¹) in deren Zuständigkeitsbereich die Erstellung und Verwaltung von Geodaten fiel (und fällt) um Kernaufgaben der staatliche Daseinsvorsorge zu erfüllen – z.B. die Dokumentation und damit auch die Sicherung des (Grund-) Eigentums durch die amtliche Vermessung. Die Erstellung derartiger Grundlagendatenbestände, die häufig im Zuge der Umstellung von analogen auf digitale Erfassungs-, Verarbeitungs- und Analysemethoden erfolgte, war in der Regel kostenintensiv, jedoch durch die Unterstützung der hoheitlichen Aufgaben gerechtfertigt (vgl. Greve, 2002, S. 121).

Mit der Weiterentwicklung Geographischer Informationssysteme in Richtung kostengünstiger(-er), leistungsfähiger und vergleichsweise einfach zu bedienender Computer-Systeme kam es zu einer deutlichen Ausweitung der Anwendungsfelder sowie des AnwenderInnenkreises. In der Folge zeigte

sich die Notwendigkeit Daten systemübergreifend auszutauschen deutlicher als zuvor, was schließlich den Anstoß zur Entwicklung entsprechender Standards gab. Neben der bereits lange bestehenden International Organization for Standardization (ISO²) war insbesondere das neu gegründete Open GIS Consortium (heute Open Geospatial Consortium OGC³), eine internationale Vereinigung von GIS-Herstellern, GIS-Anwendern sowie Regierungsorganisationen und Universitäten federführend (vgl. ebd., S. 122).

Ein wesentlicher zusätzlicher Impuls für den Geoinformationssektor ging sicher von der Entwicklung des „WebGIS“ aus, die es – im Zusammenspiel mit der Weiterentwicklung im Bereich des Internets zum Web 2.0 – ermöglichte, den NutzerInnen relativ einfach raumbezogene Informationsangebote etwa in Form interaktiver Karten zugänglich zu machen und darüber hinaus auch erlaubte, eigene Elemente zu gestalten oder zu adaptieren. Die Potentiale der neuen und zunehmend interaktiven Werkzeuge wurden von PlanerInnen ebenso wie auch von Kommunen erkannt, aufgegriffen und genutzt⁴ – wie das nachfolgende Zitat zeigt: (vgl. Zeile et al., 2010, S.181)

„In Zeiten des WebGIS und des Web 2.0 entstehen für Planer beinahe täglich neue Daten und Instrumente, die frei kombiniert werden können. Diese sollten bereits heute von Planern nicht nur erkannt, sondern auch aufgegriffen, zusammengesetzt und weiterentwickelt werden – denn es kann heute bei der Entwicklung neuer Konzepte nicht mehr darum gehen, ‚das Rad neu zu erfinden‘. Wie ein Eichhörnchen kann der Planer sich auf die Suche nach bestehendem Material begeben und dieses zusammen tragen. Mit wenig Aufwand kann so innerhalb kürzester Zeit eine spezifische Sammlung an Informationen und Instrumenten ‚angehäuft‘ werden. Dienlich kann diese gezielte Sammlung in nahezu allen Planungsbereichen sein“ (vgl. Zeile et al., 2010, S. 181).

Die im Zusammenhang mit den beschriebenen Rahmenbedingungen beschleunigte Erweiterung des Angebots an raumbezogenen Werkzeugen führte nicht nur zur Ausweitung des Nutzungsspektrums, sondern steigerte auch den Bedarf nach grundlegenden räumlichen Datenbeständen⁵ (vgl. Zöllitz- Möller, 2002, S. 110); zuerst aus dem Bereich des Katasterwesens und daran anschließend auch zur Realnutzung

2 <http://www.iso.org/iso/home.html>

3 <http://www.opengeospatial.org/ogc>

4 Anm.: Zum Teil als kostengünstige und einfache Alternativen oder als Ergänzungen von professionellen, teureren und in der Regel komplizierter zu bedienenden Systemen.

5 z.B. Katasterdaten, digitale Höhenmodelle oder digitale Orthofotos

1 http://www.bev.gv.at/portal/page?_pageid=713,1605147&_dad=portal&_schema=PORTAL



sowie zur hoheitlichen raumbezogenen Planung. Ergänzend dazu wurde mit dem Aufbau sog. Geofachdaten⁶ – also thematischer Daten aus relevanten raumbezogenen Disziplinen – begonnen (ebd., S. 160).

Zeitgleich entwickelten sich neue, zusätzliche Anwendungsfelder von Geodaten – z.B. zur satellitengestützten Fahrzeugnavigation bzw. Routensuche auch im Bereich überwiegend privat genutzter Anwendungen (TomTom, 2014). Insgesamt zeigte sich zu diesem Zeitpunkt, dass das Angebot an Geo(-basis-)daten die wachsende Nachfrage nicht decken konnte, da wesentliche Datenbestände zum Teil nicht zugänglich waren (z.B. aus Datenschutzgründen), zum Teil aber noch gar nicht räumlich verortet bzw. in digitaler Form vorlagen (vgl. Greve, 2002, S. 123).

Nicht zuletzt aufgrund neuer kostengünstiger Erfassungstechnologien (wie z.B. GPS) sowie der Möglichkeit vorhandene Daten GIS-basiert zu „veredeln“ wurden raumbezogene Daten nun verstärkt auch von kommerziellen Anbietern bereitgestellt – es entwickelte sich ein Markt für Geoinformation. Als Beispiel kann etwa das österreichische Unternehmen Herold⁷ dienen, das nach der Gründung 1919 Adressbücher und ab den 1980er Jahren Telefonbücher anbot – darunter die sog. „Gelben Seiten“ mit Informationen zu 300.000 österreichischen Unternehmen. Ab Beginn der 2000er Jahre wurden diese Unternehmensdaten schließlich in Form räumlich verorteter GeoDaten auf den Markt gebracht (vgl. Herold, 2015).

Greve stellt bereits 2002 fest, „daß [sic] ein breites Angebot an kommerziell verwertbaren Geodaten existiert. Allerdings deckt dieses Angebot längst nicht den erkennbaren Bedarf. Weiterhin werden vorrangig umfangreiche und qualitativ hochwertige – und damit kostenintensive – Datenbestände von einer kleinen Zahl von privaten und öffentlichen Anbietern hauptsächlich für Großabnehmer von Geoinformation produziert [...]“ und fasst mit dem Blick auf das bestehende Angebot zusammen: „Auffälliges Merkmal des Marktes für Geoinformation ist die geringe Transparenz dieses Marktes für viele Teilnehmer“ (Greve, 2002, S. 123).

Eine weitere Entwicklung mit erheblichem Einfluss auf die heute bestehende Anbieterstruktur von Geodaten zeichnete sich im Bereich der Applikationsentwicklung und -verwertung ab. Die bereits bestehende Open Source Community wurde in der Domäne der Geoinformationssysteme aktiv und verfolgte dabei das Ziel, frei verfügbare Werkzeuge in dem bis dahin von kommerziellen Softwareanbietern dominierten Sektor zu schaffen. Ab Beginn der 2000er Jahre wurden einige relevante Projekte⁸ gestartet, wie z.B. QGIS, als „freies Geoinformationssystem zum Betrachten, Bearbeiten und Erfassen von räumlichen Daten“⁹, oder PostGIS, als „Erweiterung für die objektrelationale Datenbank PostgreSQL, die geographische Objekte und Funktionen umfasst.“¹⁰

Dabei handelt es sich um Projekte der Open Source Geospa-

tial Foundation (OSGeo¹¹), einer „non-Profit Organisation, die sich für die Förderung von Freier und Open Source Software in der räumlichen Datenverarbeitung einsetzt“ und darüber hinaus „Zugang zu Geodaten“ explizit fordert (OSGeo, 2015). Zentrales und umfassendes Leitmotiv der Initiativen war und ist eine weitestgehend „barrierefreie“ Erschließung raumbezogener Information, welches sich auf Daten, Methoden und Werkzeuge bezieht. Das Auftreten dieser durchgängig nicht gewinnorientierten Initiativen kann als unmittelbare Folge der bis dahin primär kommerzialisierten Daten- und Systemlandschaft betrachtet werden – und zeigt damit auch die bestehenden Defizite auf. Gleichzeitig markiert es einen Wendepunkt in der Wahrnehmung des Geoinformationssektors: Geoinformation wird zunehmend als Geodateninfrastruktur verstanden.

3. Open (Geo-)Data

Der Wunsch nach freier Verfügbarkeit und Nutzbarkeit von Daten (Open Data) basiert auf dem „Open knowledge“ Gedanken, dessen zentrale Botschaft wie folgt lautet: „Open knowledge' is any content, information or data that people are free to use, re-use and redistribute – without any legal, technological or social restriction“¹² (Open Knowledge Foundation, 2015) – sie gilt sinngemäß auch für GeoDaten, denn ein erheblicher Teil aller Daten ist unmittelbar oder mittelbar raumbezogen.

„Everything is somewhere [...]“ stellte bereits Aristoteles in seinem Werk zur Physik fest (Aristoteles:350 B.C¹³) und „Nothing Is Nowhere Everything Is Somewhere“ ist der Titel eines musikalischen Experiments¹⁴ des Musikers Udo Kiers.

Vor diesem Hintergrund ist Open GeoData wohl das wesentlichste Segment innerhalb der Open Data Initiative. Das belegen auch Untersuchungen zur Inanspruchnahme frei verfügbarer Datenangebote. So nutzen beispielsweise jene spanischen Unternehmen, die Dienstleistungen auf der Basis offener Daten entwickeln und vermarkten, das GeoDaten-Angebot am häufigsten (Capgemini, 2013: 9) (siehe *Abbildung 1*).

Einer der bedeutendsten Vertreter dieser neuen Initiative ist wohl das 2004 ins Leben gerufene OpenStreetMap Projekt, aus dem im April 2006 die OpenStreetMap Foundation hervorging, deren ambitioniertes Motiv wie folgt formuliert wurde: „to encourage the growth, development and distribution of free geospatial data and provide geospatial data for anybody to use and share“ (OpenStreetMap, 2015). Dabei beruht das Projekt in erster Linie auf der Mitwirkung von Freiwilligen, die Daten selbst erfassen bzw. auf der Grundlage von GPS-Daten und frei verfügbaren Satellitenkarten und mittels der zur Verfügung gestellten Werkzeuge (Web-basierten Editoren) den vorhandenen Datenbestand ergänzen, erweitern und verbessern. Mit mehr als 1 Million registrierter Freiwilliger (Stand 2013) und mehr als 20 Millionen Editieraktionen

6 z.B. räumlich verortete Daten der amtlichen Statistik – z.B. demographische Merkmale der Bevölkerung

7 <http://www.herold.at/>

8 siehe <http://de.wikipedia.org/wiki/Geoinformationssystem>, abgerufen am 15.03.2015

9 siehe <http://de.wikipedia.org/wiki/QGIS>, abgerufen am 15.03.2015

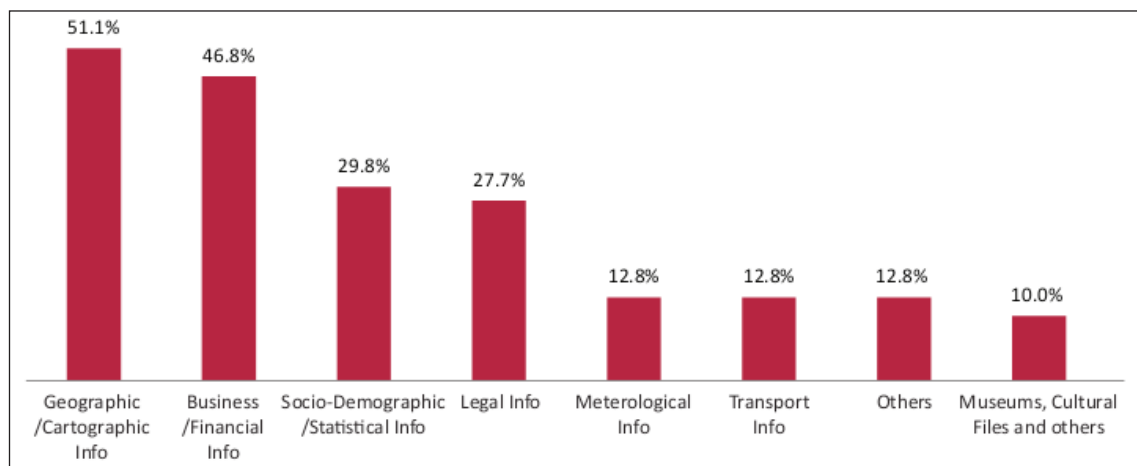
10 siehe <http://de.wikipedia.org/wiki/PostGIS>, abgerufen am 15.03.2015

11 <http://www.osgeo.org/>

12 Anm.: D.h. es können durchaus Lizenzbedingungen, wie etwa Urhebernennungen o.ä., vorgegeben werden, jedoch dürfen daraus keine Hindernisse entstehen.

13 siehe <https://ebooks.adelaide.edu.au/a/aristotle/physics/book4.html>

14 <http://www.smellthetech.net/net.htm>



Quelle: Capgemini, 2013, S. 9

Abb. 1. Most Popular Open Data Domains in Spain 2012: Percentage of companies working with specific domain of Open Data

(Stand 2014) steht ein Geo-Datenpool zur Verfügung, dessen Nutzung gemäß der „Open Data Commons - Open Database License (ODbL)“ im Wesentlichen lediglich einer Quellenangabe bedarf, während für die Weitergabe bearbeiteter Daten das Lizenzmodell¹⁵ der Ausgangsdaten zu übernehmen ist. Faktisch ist der OpenStreetMap Datenbestand damit als „Open Data“ nutzbar und stellt mittlerweile eine echte Alternative zu kommerziellen Produkten dar.

Das erfolgreiche Modell „OpenStreetMap“ zeigt das Potenzial frei verfügbarer Geodaten eindrucksvoll auf und macht damit die Unterschiede zu proprietären/kommerziellen Daten deutlich. Diese Unterschiede betreffen die Ebenen Urhebererschaft (z.B. amtliche Statistik vs. private Erfassung), Lizenz- und Nutzungsbedingungen (sehr eingeschränkt vs. Public Domain), Kosten (kostenintensiv vs. kostenlos) und schließlich auch Verfügbarkeit (beschränkt auf Grund des Datenschutzes vs. unbeschränkt) und Qualität (theoretisch garantierte Qualität vs. Vertrauen in die Kompetenz der Mitwirkenden).

Parallel zur Entwicklung von Tools und der Generierung von GeoDaten durch die Open Source Bewegung und im Rahmen von Crowd Sourcing, wurde das Thema offene, frei verfügbare Daten auch im öffentlichen Sektor immer präsenter. Als einer der Ausgangspunkte kann der Grundsatz der Informationsfreiheit gesehen werden, der vorsieht, dass „BürgerInnen eines Landes [...] Anspruch auf Informationen des öffentlichen Sektors besitzen und die Möglichkeit haben, Anfragen an öffentliche Einrichtungen zu stellen, in denen sie um die Bereitstellung spezifischer Informationen bitten“ (Barnickel & Klessmann, 2012, S. 133 nach Kubicek, 2008, S. 9).

Bereits 1998 wurde auf europäischer Ebene die Bedeutung der „Public Sector Information“ (PSI) im „Grünbuch über die Informationen des öffentlichen Sektors in der Informationsgesellschaft“ betont (Europäische Kommission:1998, S. 1), und auf mögliche negativen Folgen eines fehlenden oder mangelhaften Informationszugangs für Unternehmen hingewiesen (ebd., S. 6). In dem Zusammenhang wird auch die

Relevanz von Geoinformation explizit betont (ebd., S. 5).

In der Stellungnahme des österreichischen Bundesministeriums für Wirtschaft zum Grünbuch heißt es in diesem Kontext: „Der öffentliche Sektor hat hier als Datenhersteller eine sehr große Bedeutung und sollte an dem ‚Geschäft‘ [mit den Daten, Anm. der Verf.] durchaus beteiligt sein. Damit wird der Schere zwischen dem hohen Aufwand zur Bereitstellung amtlicher (Geo)daten hoher Qualität und den Budgetreduzierungen, denen die öffentlichen Verwaltungen in allen Mitgliedstaaten unterworfen sind, entgegengewirkt“ (Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten, 1998, S. 2).

Die von der Europäischen Kommission im Grünbuch vorgeschlagenen Maßnahmen zum Umgang mit öffentlichen Informationen wurden in der 2003 veröffentlichten Public Sector Information-Richtlinie (PSI-RL) aufgegriffen. Diese zielt ganz allgemein auf Regelung der Weiterverwendung von Informationen öffentlicher Stellen ab und ist daher sehr weitreichend gefasst. Es geht um „Dokumente des öffentlichen Sektors“ (PSI-RL, 2003, S. 90), die neben anderen auch Geoinformationen (ebd.) umfassen. Wesentlich ist, dass neben Vorgaben zu Nutzung und Weiterverwendung sowie für die digitale Erfassung und Austauschbarkeit auch Empfehlungen zu Kosten und Gebühren enthalten sind. Letztere geben vor, dass „Dokumente zu Gebühren bereitzustellen [sind], die die Grenzkosten für die Reproduktion und Verbreitung der Dokumente nicht überschreiten“ (PSI-RL, 2003, S. 91).

Gemäß PSI-RL kann jede natürliche oder juristische Person bei öffentlichen Stellen um (Geo-) Informationen ansuchen. Diese unterliegen einem Lizenzvertrag, dürfen kommerziell genutzt werden und können gebührenpflichtig sein. Da die „Richtlinie [...] unter uneingeschränkter Beachtung der Grundsätze des Schutzes personenbezogener Daten nach der Richtlinie 95/46/EG [...] angewandt werden“ soll, ist die Weitergabe von personenbezogenen Daten nicht bzw. nur sehr eingeschränkt möglich (ebd., S. 92).

Im Zusammenhang mit der allgemeinen Diskussion um die Aufgaben des öffentlichen Sektors wurde auch verstärkt die Rolle der Verwaltung als „Datenproduzent und Datenverwalter“ thematisiert. Die umfangreichen, innerhalb der

¹⁵ siehe <http://opendatacommons.org/licenses/odbl/> für die gesamte Lizenz.

öffentlichen Verwaltung primär für Verwaltungsaufgaben erfassten Datenbestände wurden mehr und mehr als wertvolle Ressource für die Allgemeinheit wahrgenommen. Vor diesem Hintergrund entstand das Bestreben, diese Ressource als „Open Government Data“ (offene Verwaltungsdaten) öffentlich verfügbar zu machen (Barnickel & Klessmann, 2012, S. 128). Hauptargument der Befürworter eines möglichst barrierefreien Zugangs zu Daten der öffentlichen Hände war und ist deren Finanzierung aus (in der Regel) allgemeinen Steuermitteln. Lucke & Geier definieren in der Folge Open Government Data als „Datenbestände des öffentlichen Sektors, die von Staat und Verwaltung im Interesse der Allgemeinheit ohne jedwede Einschränkung zur freien Nutzung, zur Weiterverbreitung und zur freien Weiterverwendung frei zugänglich gemacht werden“ (Lucke & Geier, 2010, S. 6). In diesem Sinne sind Open Government Data als Teilmenge von Open Data zu sehen (Barnickel & Klessmann, 2012, S.128) wobei sie nach Huber ebenso eine Teilmenge der Public Sector Information darstellen (vgl. Huber et. al, 2013, S. 14).

Dabei lässt sich anhand einer Reihe von definierten Kriterien wie etwa Vollständigkeit, zeitliche Nähe, leichter Zugang, Lizenzierung feststellen, ob Daten tatsächlich als offen bezeichnet werden können (vgl. dazu und zur vollständigen Liste Eibl et al., 2012, S. 6 ff.).

Die folgende Tabelle (Abbildung 2) gibt eine Übersicht der wichtigsten Unterschiede der dargelegten Arten von Information:
In einer Änderung der PSI-Richtlinie im Jahr 2013 wird diese

Diskussion aufgegriffen und nicht mehr von „Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors“, sondern vielmehr erstmals von „offenen Daten“ (also Open Data) gesprochen (PSI-RL, 2013, S. 1). Daneben umfassen die Änderungen die zu verwendenden Standards, wobei in Bezug auf Geo-Daten in der PSI-RL (2013) die Berücksichtigung der, in der INSPIRE-Richtlinie, definierten Standards empfohlen wird. Hinsichtlich der Preisgestaltung wird nunmehr angeregt, das Datenangebot nach Möglichkeit kosten- /gebührenfrei zu gestalten (ebd., S. 4).

Gemäß PSI-RL (2013) sollen die vom Datenanbieter genutzten Lizenzmodelle „jedenfalls die Weiterverwendung so wenig wie möglich beschränken“ und als Beispiel für die Umsetzung einer möglichst minimalen Nutzungseinschränkung wird die Verpflichtung zur Nennung der Datenquelle genannt (ebd., S. 4).

Mit INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe) rief die europäische Kommission eine Initiative ins Leben, deren Ziel die „Bereitstellung von mehr und besseren Raumdaten“ (Europäische Kommission, 2004, S. 3) – also dezidiert Geoinformationen – ist. Der Fokus der Richtlinie liegt dabei „ausdrücklich auf Informationen, die für die Überwachung und Verbesserung des Zustands der Umwelt, einschließlich Luft, Wasser, Boden und natürlicher Landschaft“. Im Wesentlichen werden in der Richtlinie Informationsebenen aus dem Bereich der Umweltinformationen angesprochen – diese sind allerdings durch „Mehrzweck-Raumdaten“ zu untermauern. Bei letzteren handelt es sich lt. INSPIRE um ergänzende rele-

	Open Government Data (Offene Verwaltungsdaten)	Public Sector Information	Informationsfreiheit
Ziele (in absteigender Bedeutung)	Transparenz, zivilgesellschaftliches Engagement, Wirtschaftsförderung, Effizienz	Wirtschaftsförderung, Transparenz	Transparenz
Bereitstellung	Proaktiv	Proaktiv	Auf Nachfrage
Kosten für die Nutzer ¹	Nach Möglichkeit ohne Kosten	Marginalkosten – Profitmaximierung	Üblicherweise Marginalkosten
Umfang der Datensätze	Große Mengen	Große Mengen	Eher kleine bis mittlere Mengen
Digital/analog	Digital	Digital	beides
Weiterverwendung durch Dritte	Ja	Ja	Derzeit häufig nicht vorgesehen
Art der Daten	Überwiegend quantitativ	Überwiegend quantitativ	Überwiegend qualitativ

Quelle: Barnickel & Klessmann, 2012, S. 133

Abb. 2. Abgrenzung der Begriffe Open Government Data, Public Sector Information und Informationsfreiheit

vante thematische Informationen, also etwa topographische oder soziodemographische Daten (ebd., S. 3). Auch hier gilt (wie in der PSI-Richtlinie), dass der Zugang zu den Daten einfach und anfallende Kosten angemessen sein sollen (ebd., S. 7f.).

In Hinblick auf den Auf- und Ausbau einer europäischen Geodateninfrastruktur stellt die INSPIRE Richtlinie einen Meilenstein für die koordinierte Erfassung und Bereitstellung von GeoDaten dar. Allerdings ist deren Umsetzung aktuell bei weitem noch nicht abgeschlossen. Als Herausforderung ist dabei u.a. die parallele Entstehung der OGD-Strategie und der INSPIRE-RL zu sehen, da sich erstere bottom-up entwickelte und letztere top-down verordnet wurde. Dies führte dazu, dass die für OGD bereits eingerichteten Portale und deren Daten ebenso wie die genutzten Lizenzmodelle nicht mit jenen der INSPIRE-Richtlinie kompatibel sind. Diese Herausforderung muss in der weiteren Umsetzung jedenfalls noch bewältigt werden (vgl. Jörg, 2014a, S. 3ff).

4. Open GeoData – wozu eigentlich?

Greve schreibt zum Nutzen von Geoinformation ganz allgemein bereits 2002: „Dabei fällt auf, dass Geoinformation keinen selbständigen Nutzen ausprägen kann. Vielmehr hängt ihr Nutzen davon ab, inwieweit aus Geodatenbeständen nützliche Antworten auf spezifische Problem oder Fragestellungen gewonnen werden können und die Lösung dieser Problem- oder Fragestellungen einen wirtschaftlichen (oder auch gesellschaftlichen) Mehrwert produziert“ (Greve, 2002, S. 123) und folgert, „daß Geoinformation eine Art Rohstoff, ein Vorprodukt, ist, das in Entscheidungs- und Planungsprozessen Verwendung findet. Geoinformation ist Planungsinformation. Mehrwert erzeugt sie durch die Optimierung von Planungs- und Entscheidungsprozessen, in die sie eingebracht wird“ (ebd.).

Diesem Gedanken folgend, erscheint es daher sinnvoll, den Zugang zu den GeoDaten einfach – im idealen Fall frei – zu gestalten, da erst dann ein echter Mehrwert erzeugt werden kann. Ganz in diesem Sinn stellt Wolfgang Jörg, GIS Koordinator der Stadt Wien, die Frage: „Wo liegt der Mehrwert für die Gesellschaft, für die Konkurrenzfähigkeit der eigenen Abteilung, der Verwaltung, von Österreich, von Europa, wenn wir die Ressourcen damit binden, Verkaufsshops zu implementieren, um die Kosten dieser Shops mit dem Verkauf deren Produkte zu finanzieren und damit 99% potenzieller Geodaten- Kunden auszuschließen?“ (Jörg, 2014b, S. 145). Er spricht damit einerseits die von Greve geforderte Veredelung von Daten durch deren konkrete Nutzung an, andererseits aber auch ganz explizit die Zugangsbarriere Preis.

In jüngster Zeit beschäftigen sich zahlreiche Studien (direkt oder indirekt) mit der Frage nach den Nutzenaspekten von Open Data. Generell werden dabei im Zusammenhang mit Open Data bzw. Open Government Data eine Reihe von Vorteilen genannt, die sinngemäß auch für Open GeoData gelten. Dietrich et al. führen im „Open Data Handbook Documentation“ z.B. erhöhte Transparenz des öffentlichen Sektors, erleichterte Messbarkeit des Umsetzungserfolges von Maßnahmen und erhöhte Effizienz staatlicher Stellen und

Services als Vorteile an, die ihrer Meinung nach bereits evident sind (Dietrich et al., 2012, S. 4).

Zu den Effekten der entgeltfreien Veröffentlichung von Verwaltungsdaten liegen von Seiten des niederländischen Bildungsministeriums Erfahrungen vor, die zeigen, dass die kostenlose Abgabe von Daten für den Bildungsbereich eine spürbare Entlastung der Support-Abteilung mit sich brachte. Die Zahl wenig spezifischer Anfragen ging deutlich zurück, gleichzeitig erwies sich die Bearbeitung der verbleibenden Fragen als deutlich treffsicherer (ebd., S. 5). Der Strategiewechsel konnte also dazu beitragen, die vorhandenen Ressourcen zu bündeln und im Sinne einer gezielteren Beratung einzusetzen.

Neben den unmittelbaren Effekten für die Verwaltung werden zum einen verbesserte Zugangsbedingungen zu Information für Bürgerinnen und Bürger und zum anderen Innovationsimpulse für die Wirtschaft genannt. Erstere schaffen günstigere Voraussetzungen für die erfolgreiche Umsetzung partizipativer Prozesse, letztere jene für den Aufbau von Know-how und damit letztlich für die Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen. Deren ökonomisches Potential wird alleine im EU-Raum auf viele Milliarden Euro pro Jahr geschätzt (Dietrich et al., 2012, S. 5).

In einer Untersuchung von 23 Staaten kommt Capgemini Consulting zu einem ähnlichen Schluss: das Open Data Konzept bringt sowohl dem öffentlichen Sektor, als auch dem privaten Sektor Vorteile. Eine Übersicht über die in der Studie identifizierten Nutzenaspekte findet sich in der folgenden Tabelle in *Abbildung 3*.

Auf staatlicher Seite werden die Reduktion von Transaktionskosten (eine Reduktion um den Faktor 15 im Fall der Stadt Bristol) und höhere Effizienz als direkte Effekte, und als indirekte vor allem ein erhöhtes Steuereinkommen durch die höhere Wirtschaftsaktivität, sowie die Schaffung neuer Jobmöglichkeiten genannt. In Spanien wurden laut dieser Studie beispielsweise mehr als 150 Unternehmen gegründet, die sich mit Dienstleistungen befassen, welchen offene Daten zugrunde liegen. Auch hier werden die zusätzlichen Möglichkeiten innovativer Produkte und Dienstleistungen zu kreieren besonders herausgestrichen. So führte die Verfügbarkeit offener Daten des US Wetterdienstes zu einer geschätzten Wertschöpfung von 1,5 Milliarden Dollar. Schließlich werden die Reduktion der Kosten für Datenbeschaffung und -aufbereitung, verbesserte Entscheidungsfindung aufgrund verbesserter Informationsgrundlagen sowie auch eine verbesserte Qualifikation der Beschäftigten genannt (Capgemini, 2013, S. 8ff) als Nutzenaspekte ins Treffen geführt.

In der Bewertung verschiedener Open Data Initiativen wurde zwischen „Beginner“-Staaten, deren Open Data Initiativen sich im Anfangsstadium befinden, „Follower“-Staaten, die bereits umfangreichere Datenbestände zur Verfügung stellen und „Trend Setter“-Staaten, die umfassende und insbes. relevante Informationen zur Verfügung stellen, unterschieden (siehe *Abbildung 4*).

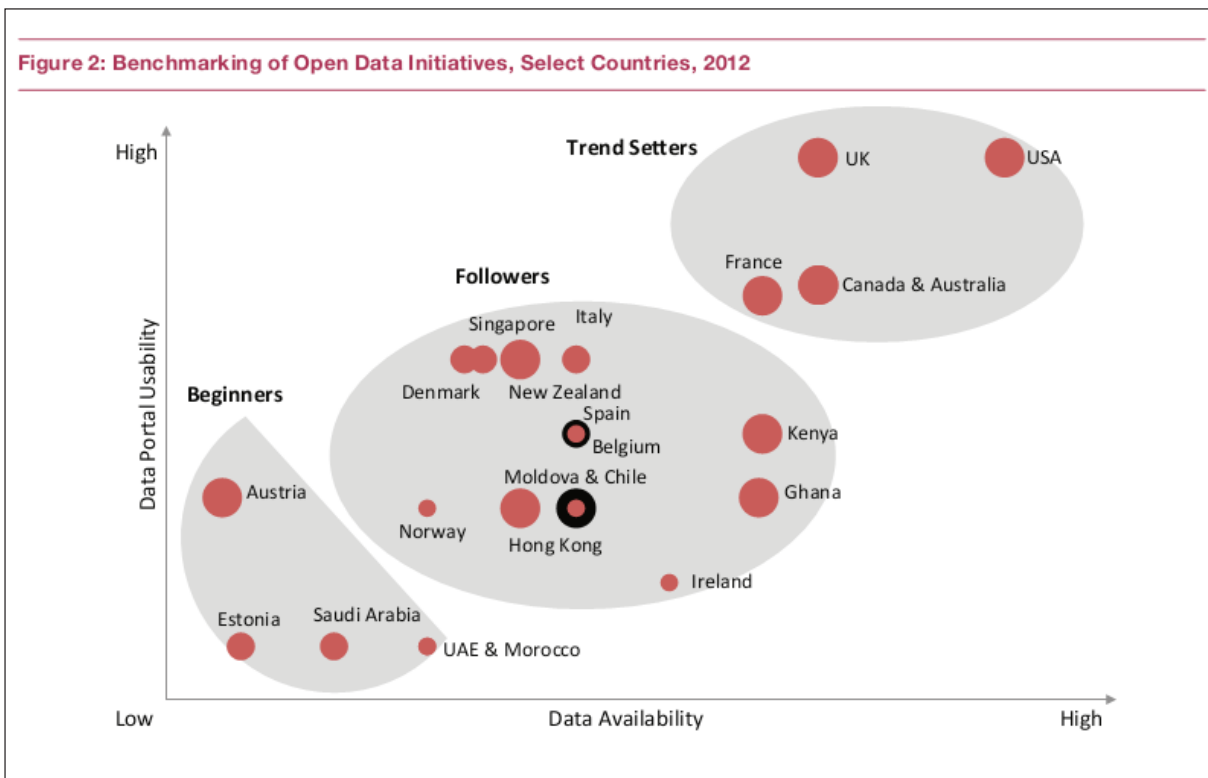
Für Österreich haben Huber et al. 2013 versucht, sowohl den ökonomischen Nutzen als auch die politischen Dimensionen von Open Government Data durch Auswertung bereits existierender Studien aus dem thematischen Kontext abzuschät-

Figure 3: Economic Benefits of Open Data

	Drive Revenue through multiple areas	Cut Costs and Drive Efficiency	Generate Employment and develop future-proof skills
Benefit to Government	<ul style="list-style-type: none"> Increased tax revenues through increased economic activity Revenues through selling high value added information for a price 	<ul style="list-style-type: none"> Reduction in transactional costs Increased service efficiency through linked data 	<ul style="list-style-type: none"> Create jobs in current challenging times Encourage entrepreneurship
Benefit to Private Sector	<ul style="list-style-type: none"> Drive new business opportunities 	<ul style="list-style-type: none"> Reduced cost by not having to invest in conversion of raw government data Better decision making based on accurate information 	<ul style="list-style-type: none"> Gain skilled workforce

Quelle: Capgemini, 2013, S. 7

Abb. 3. Economic Benefits of Open Data



Quelle: Capgemini, 2013, S. 5

Abb. 4. Einteilung der untersuchten Staaten

zen. Als schwierig erwies sich dabei zum einen der Versuch die Effekte zu monetarisieren, zum anderen die insgesamt sehr hohe inhaltliche Bandbreite an Ergebnissen der einbezogenen Studien. Eine zufriedenstellende Schätzung des ökonomischen Nutzens für Österreich auf dieser Grundlage war daher nicht möglich (Huber et al., 2013, S. 47). Darüber hinaus wird der Aspekt der BürgerInnenbeteiligung – vom einfachen Feedback bis zur „Partizipation an sämtlichen zivilgesellschaftlichen Prozessen“ – als wesentlicher nichtmonetärer Nutzen genannt.

Wie auch eine Studie von Ronald Traummüller (Traummüller, 2010, S. 79f) aufzeigt, ist der (möglichst umfassende und ungehinderte) Zugang zu relevanten Informationen jedenfalls eine zentrale Voraussetzung für die aktive Beteiligung der Bevölkerung im Rahmen partizipativer Prozesse. Es erscheint ja geradezu widersinnig auf der einen Seite Partizipation als Paradigma der modernen Verwaltung zu postulieren und gleichzeitig mehr als zurückhaltend mit den dafür notwendigen Informationsangeboten umzugehen.

Folglich konstatiert Traummüller auch einen erheblichen gesellschaftlicher Nutzen offener Datenpolitik indem er knapp formuliert: „OGD stärkt die Demokratie“ und in der Folge präzisiert: - „... Empowerment auf Seiten der BürgerInnen eine maßgebliche Nutzenstiftung [...] Stärkung von Transparenz und Rechenschaftspflicht der Verwaltung gegenüber der Öffentlichkeit, erhöhtes ziviles Engagement, erhöhte Zufriedenheit mit Dienstleistungen der öffentlichen Hand und Bürokratieabbau.“ Neben diesen Effekten nennt er aber auch weitere unmittelbar für die Verwaltung selbst relevante Faktoren: „Vor allem aber profitiert auch die Verwaltung von besseren Informationen bei der Entscheidungsfindung, einem gesteigerten Kontakt mit der Bevölkerung sowie einer Steigerung der Sicherheit bei Verwaltungsentscheidungen.“ (ebd., S. 81).

Ob man in der Bewertung des Potenzials von OGD so weit gehen möchte, wie in der Traummüller-Studie muss hier offen bleiben. Wie auch die übrigen Studien (zumindest implizit), stellt auch diese auf Österreich bezogene Analyse fest, dass „ODG Probleme löst, die von den Nutzern öffentlicher Daten als die gravierendsten gesehen werden (Preis, Lizenz). Es muss jedoch darauf geachtet werden, dass darunter nicht die Datenqualität, Verfügbarkeit, etc. leidet“ und „der größte Wert liegt in den Daten, die bis jetzt hauptsächlich kommerziell verwertet werden, allen voran Geo- Daten“ (ebd., S. 47).

Die abschließenden Empfehlungen enthalten Vorschläge, das Angebot an ODG auszuweiten und gleichzeitig die Qualität der Daten sowie den Servicelevel zu erhöhen. Die OGD Prinzipien sollten auch auf jene PSI Daten (v.a. GeoDaten) angewendet werden, die bereits kommerziell verwertet werden. Der Nutzen von OGD sollte jedoch auch mittels empirischer Studien verifiziert bzw. quantifiziert werden (ebd., S. 53).

Die Stadt Wien übernimmt mit ihrem Open Government Data Portal v.a. im Zusammenhang mit dem Angebot der Services innerhalb Österreichs eine wesentliche Vorbildrolle. Seit der Öffnung des Portals im Jahr 2011 wurden ca. 200 GeoDatensätze und services veröffentlicht und damit der Umfang frei verfügbarer Daten deutlich erhöht. Auf der Basis dieser Daten wurden von externen Unternehmen mittlerweile 160 Anwendungen (Stand 13. Februar 2015) entwickelt (Stadt Wien, 2015). Wolfgang Jörg nennt unter anderen folgende positive

Effekte der Open Government Initiative Wiens: Während vor der Initiative die Kunden im Vordergrund standen, ist es heute das die Datenverfügbarkeit selbst sowie darauf aufbauend die Anwendungen. Mit dem Fokus auf den Applikationen wird auch der Informationsaustausch zwischen Stadt Wien und der AnwenderInnen- /EntwicklerInnengemeinschaft forciert – woraus sich als positiver Effekt aus Sicht des Datenanbieters letztlich eine stärkere „Kundenbindung“ ergibt (Jörg, 2014b, S. 143).

Jörg identifiziert die Ausweitung des NutzerInnenkreises und die damit verbundene intensivere öffentliche Wahrnehmung im Sinne eines positiven Regelkreises als wesentlichen Faktor für die weitere Ausweitung sowohl der NutzerInnenbasis als auch des Datenbestands und nennt im Zusammenhang damit den „kreativen Austausch“ sowie Rückmeldungen zu potenziellen Datenfehlern als wesentliche zusätzliche Effekte (ebd., S. 144).

Natürlich spielten Datenverfügbarkeit und die Kosten der Datenbeschaffung bei Projekten an denen die Autoren dieses Beitrags beteiligt waren eine wesentliche Rolle. Anhand der in der jüngsten Vergangenheit durchgeführten (Forschungs-)Projekte, in denen raumbezogene Daten intensiv genutzt wurden, lässt sich zeigen, dass etwa 10 – 20% der aufgewendeten Projektkosten für die Datenbeschaffung anfielen. Ein Betrag der, bei kostenlosen, frei verfügbaren Daten in die Forschungsleistung fließen hätte können, bzw. dazu beigetragen hätte, die Gesamtkosten zu reduzieren. In einigen Fällen wäre es aufgrund der aktuellen Preisgestaltung kommerzieller Anbieter ohne frei verfügbare Alternativen wohl nicht möglich gewesen die Forschungsfragen überhaupt zu bearbeiten und zu beantworten.

5. Sicherung der Datenqualität – ein unterschätzter Nutzen?

Nicht zuletzt aufgrund von Initiativen, wie INSPIRE (auf institutioneller Ebene) oder OpenStreetMap (auf Basis privaten Engagements) dürften aktuell günstige Rahmenbedingungen für die Open Data Idee bestehen. Auf absehbare Zeit ist daher aus beiden „Welten“ des Anbieterspektrums (öffentlich vs. privat) mit der Ausweitung der frei zur Verfügung stehenden GeoDaten zu rechnen. Aus Anwendersicht geht es dabei allerdings nicht bloß um die quantitative Ausweitung der Datenverfügbarkeit sondern um eine adäquate Kombination aus inhaltlicher Breite und Tiefe auf möglichst hohem Qualitätsniveau.

Aktuell entsteht allerdings der Eindruck, im Wettlauf um den Spitzenplatz der Open Data Institutionen bleiben insbesondere die Aspekte Tiefe und Qualität auf der Strecke. So werden etwa im Wiener Open Data Portal zahlreiche Themen in Form von Map Services angeboten, die zwar als Hintergrundbild kartographischer Darstellungen ihren Zweck erfüllen, aus raumanalytischer Sicht jedoch keinerlei Nutzen bringen. Aber auch jene Daten, die in unmittelbar nutzbarer Form angeboten werden, stehen häufig nur in eingeschränktem Umfang zur Verfügung. Es fehlen in vielen Fällen rele-

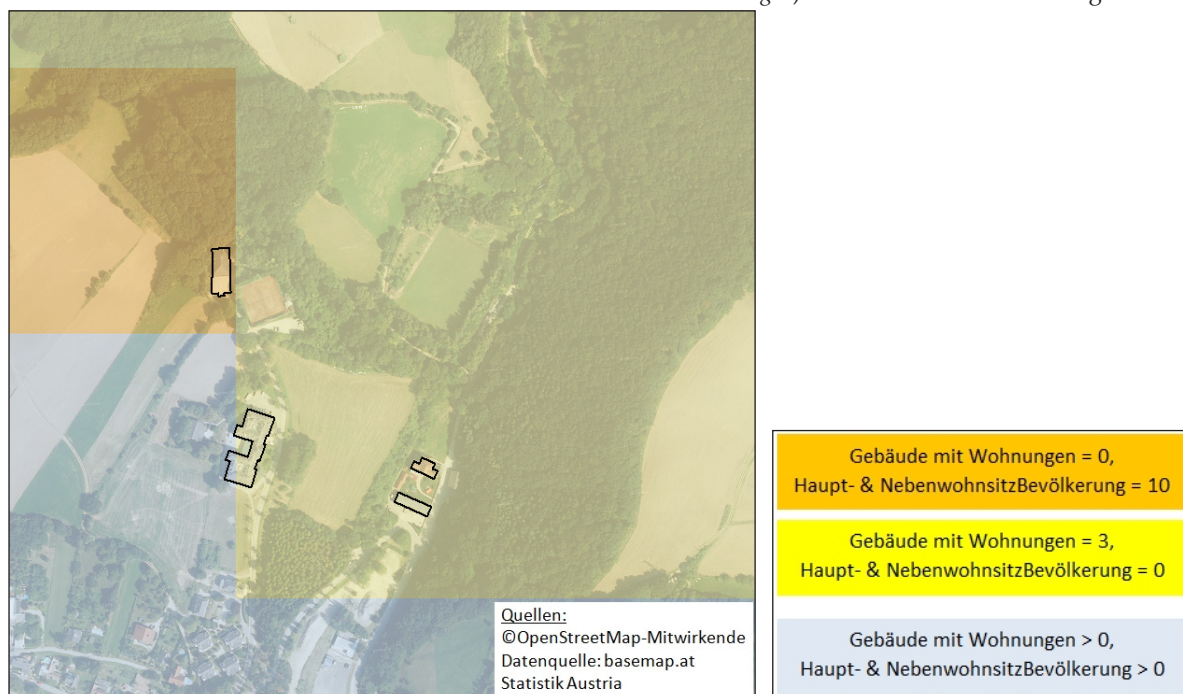
vante thematische Merkmale in den Open Data- Beständen, die verwaltungsintern sehr wohl vorliegen und genutzt werden. Diese selektive Veröffentlichung stellt eine erhebliche Einschränkung des vorhandenen Nutzungspotenzials dar und erfolgt bislang in der Regel ohne Angabe nachvollziehbarer Argumente.

Neben den angesprochenen Aspekten Verfügbarkeit und Kosten steht im Rahmen der professionellen Nutzung (im kommerziellen Bereich ebenso wie in jenem der Forschung) zunehmend jener der Datenqualität im Vordergrund. Von GeoDaten muss in jedem Fall erwartet werden können, dass sie in der räumlichen, der inhaltlichen sowie auch in der zeitlichen Dimension korrekt sind. Andernfalls können vermarktete Services und valide Analyseergebnisse nicht gewährleistet werden.

Die daraus resultierenden Qualitätsanforderungen stellen Datenanbieter generell vor erhebliche Herausforderungen. Im institutionellen Bereich der Open Government Data bestehen zumeist für alle drei genannten Aspekte entsprechende

normative Qualitätsvorgaben, während etwa bei OpenStreetMap die Mitwirkenden mit ihrem lokalen Wissen in Kombination mit ihrem Engagement für die Qualität der Daten (selbst) verantwortlich sind.

Wie die Erfahrungen der Autoren dieses Artikels zeigen, sind auch Geodaten institutioneller Anbieter mitunter inkonsistent und dies trotz umfangreicher Qualitätssicherungsmaßnahmen. So lassen sich am Beispiel der mehrfach im Rahmen von Forschungsprojekten für kleinräumige Analysen genutzten regionalstatistischen Rasterdaten der Statistik Austria Konsistenzprobleme zwischen verschiedenen inhaltlich eindeutig verknüpften Datenbeständen zeigen. Das in der nachfolgend angeführten *Abbildung 5* angeführte Beispiel stellt die Haupt- und Nebenwohnsitzbevölkerung den Gebäuden mit Wohnnutzung gegenüber. Im dargestellten Ausschnitt existieren sowohl Rasterzellen mit Haupt- und Nebenwohnsitzbevölkerung ohne Wohngebäude, als auch Zellen mit Wohnungen, für die weder Bewohner mit Haupt- noch mit Nebenwohnsitz angegeben werden (siehe orange und gelbe Flächen in *Abbildung 6*). Anhand der ebenfalls eingeblen-



Quelle: Statistik Austria, Datenquelle: basemap.at, OpenStreetMap

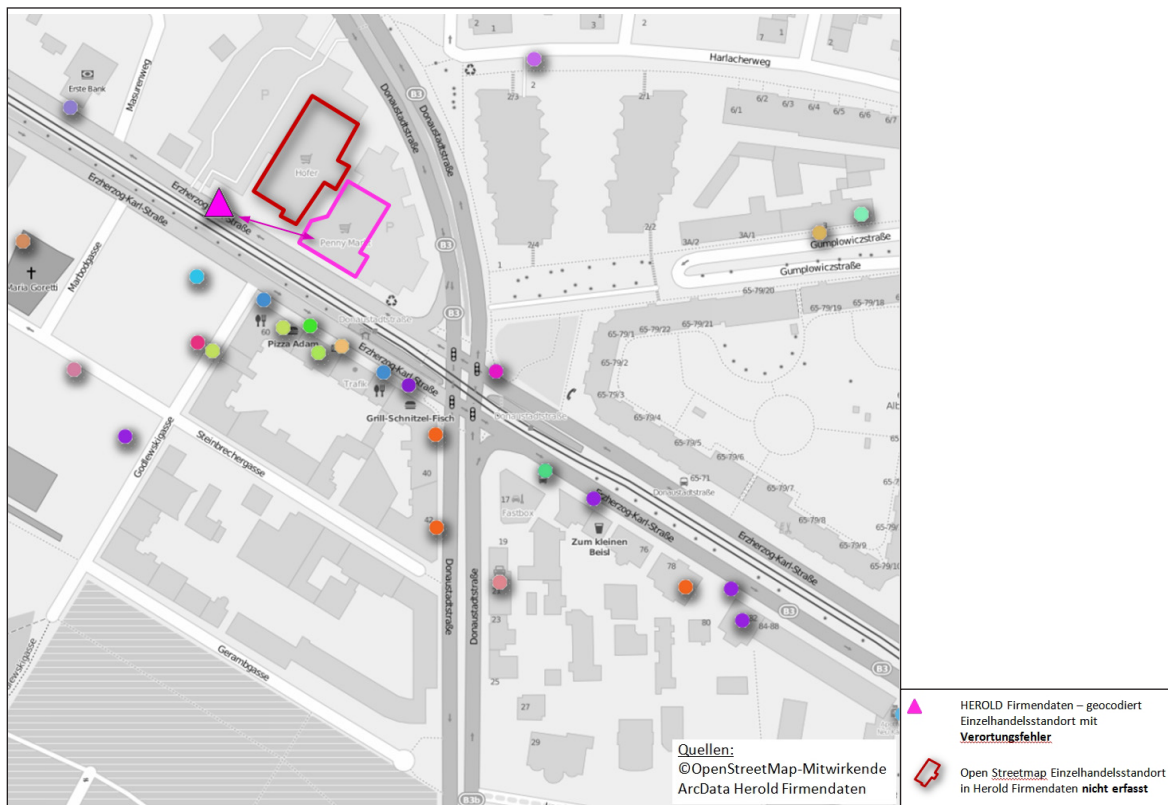
Abb. 5. Dateninkonsistenz der Rasterdaten, Hintergrund basemap.at, darüber Gebäudeinformationen von OpenStreetMap, eigene Darstellung

ten Datenschicht „Gebäude“ aus OpenStreetMap ist deutlich ablesbar, dass die in den regionalstatistischen Rasterdaten nicht enthaltenen Gebäude mit Wohnungen bereits Teil dieses OpenDataOpen Data- Bestands sind – auf Initiative und im Interesse privater Mitwirkender.

Ähnliche Fälle finden sich durchaus auch in Produkten kommerzieller Datenanbieter. Wie in der folgenden *Abbildung 6* zu erkennen ist, wurde der in den Herold Unternehmensstandort-Daten ausgewiesene Einzelhandelsstandort (rosa Symbol) nicht lagerichtig verortet (rosa Linie Gebäudeumriss OSM), zudem ist der Herold Datenbestand unvollständig, da ein relevanter Unternehmensstandort jedenfalls fehlt (rot hervorgehoben).

Daten in den Dimensionen Position und Sachinformation korrekt und aktuell zu halten, bedeutet natürlich erheblichen Aufwand und Kosten. Wie die beiden Beispiele zeigen, stehen jedoch durchaus private Interessierte zur Verfügung, deren Wissen um die Situation vor Ort sowohl im Rahmen des Datenerstellungs- als auch in jenem des -validierungsprozesses erheblich zur Qualitätssicherung beitragen kann.

Mit dem Umfang des NutzerInnenkreises wächst auch das entsprechende Potential interessierter und kompetenter Beteiligter. Es gilt daher im Sinne des Aufbaus und der Sicherung qualitativ hochwertiger Daten dieses Potenzial zu aktivieren. Jörg trifft den Punkt in dem er zur Rückmeldung von Fehlern durch die NutzerInnen meint: „Der Verwaltung eröffnet sich [...] ein kostenloses Qualitätsmanagement, das sie sich



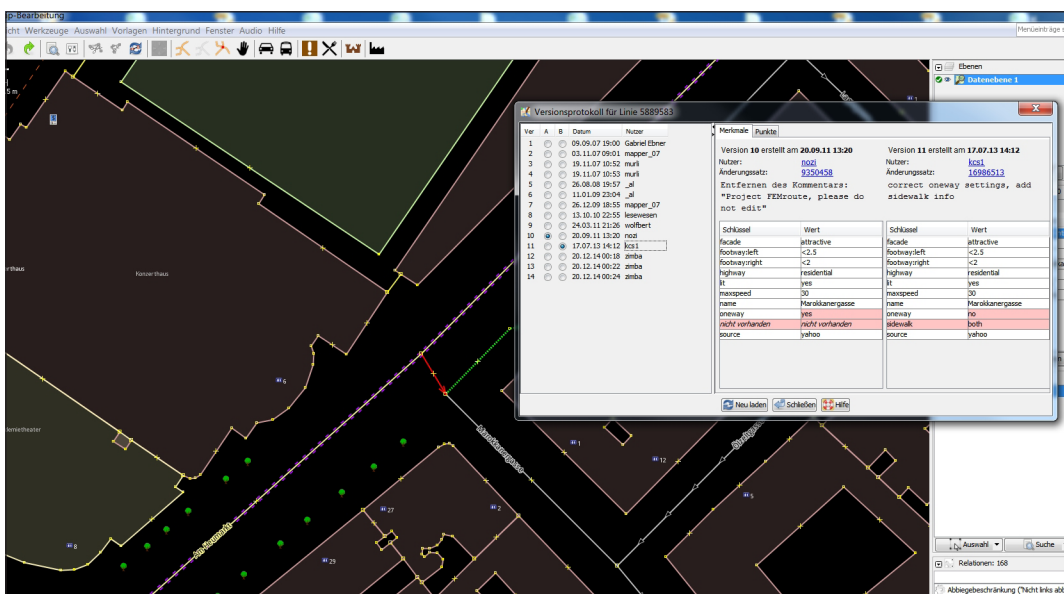
Quelle: OpenStreetMap, Herold Business Data

Abb. 6. Dateninkonsistenz der Herold Firmendaten, Hintergrund: OpenStreet-Map, eigene Darstellung

selbst niemals leisten würde“ (Jörg, 2014b, S. 144).

Wie einfach dies im Grunde realisierbar ist, lässt sich anhand eigener Erfahrungen am Beispiel OpenStreetMap belegen. Die folgende *Abbildung 7* zeigt die Korrektur der GeoDaten für die Marokkanergasse im 3. Wiener Gemeindebezirk. Die ursprünglich falsche erfasste Einbahnregelung führte

zu fehlerhaften Routenberechnungen, und damit fehlerhaften Ergebnissen bei der Ermittlung von kürzesten Wegen im Rahmen eines Projektes zu den innerstädtischen Erreichbarkeitsverhältnissen. Die von einem der Autoren dieses Betrags durchgeführten Veränderungen betrafen die Einbahnregelung sowie die Information zu den Gehsteigen.



Quelle: OpenStreetMap, JOSM

Abb. 7. OpenStreetMap Editor JOSM, Marokkanergasse, Wien 1030, Änderungen durch das „local knowledge“ eines der Autoren, eigene Darstellung

Derartige Veränderungen werden unmittelbar in die Datenbank zurückgespielt und stehen daher in der Folge in korrigierter Form nicht nur dem Projekt, sondern auch allen anderen NutzerInnen sofort zur Verfügung. Die Editoren in OpenStreetMap erlauben nicht nur die Erstellung, Abbildung und Korrektur von Daten, sondern verfügen auch über automatische Dokumentationsfunktionalität. Auf dieser Grundlage ist es möglich sämtliche Veränderungen des Datenbestands lückenlos nachzuvollziehen.

Gerade für OpenStreetMap gibt es einige Beispiele, die den Vorteil der offenen Daten und des Crowd-Sourcing Ansatzes zeigen. So schreibt etwa Steve Chilton über die Eröffnung des neuen Terminals am Londoner Flughafen Heathrow im Jahr 2007: „if you were navigating to the new London Heathrow Terminal 5 on the day it opened in March 2007 and were using ANY of the proprietary map services then you wouldn't have had a complete and accurate map to help you. With OpenStreetMap there was a complete and accurate map of the intricate new service and link roads available for that day. Other services may have a large lead time for getting the data from survey to map output.“ (Chilton, 2009, S. 4)

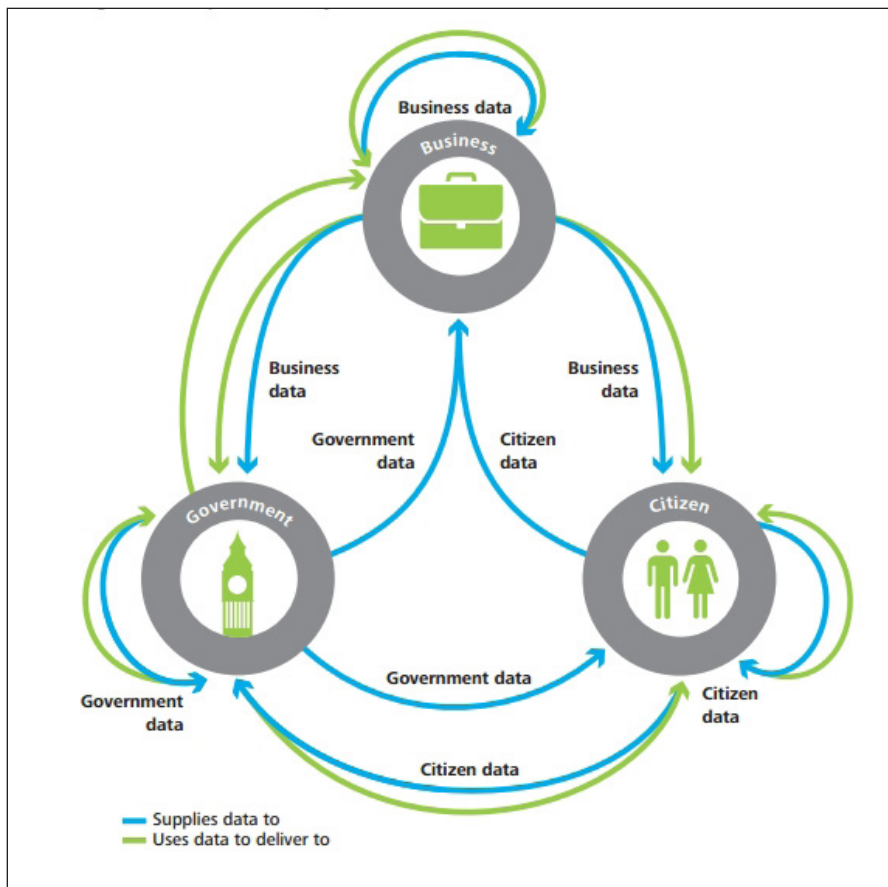
Vielfach wird Sicherung der Datenqualität als “low hanging fruit” betrachtet, für die kein zusätzlicher Aufwand notwendig ist. Wie auch die Befunde der Capgemini-Studie zeigen ist es jedoch von zentraler Bedeutung, diesen Aspekt bereits

bei der Konzeption der Open Data Strategie zu berücksichtigen, um entsprechende attraktive, barrierearme Kanäle für den Informationsrückfluss anzubieten zu können. Diskussionsforen, Blogs (wie z.B. beim UK Open Data Portal) oder die Möglichkeit der direkten Änderungen (wie bei OpenStreetMap) fördern die Mitwirkung der NutzerInnen.

Hammell et al. definieren in ihrer Studie zu den erwarteten Wirkungen von „Open Data“ auf die Britische Wirtschaft ein System offener Daten mit drei Systemelementen: „Government“, „Business“¹⁶, „Citizen“ (siehe Abbildung 8). Jede dieser drei „(Akteurs-)Ebenen“ wird dabei ganz klar sowohl in einer „Nutzerrolle“ als auch in der Funktion als „Datenproduzent“ beschrieben (Hammell et al., 2012, S. 7).

Die Vision von Open Data muss daher von Beginn an neben dem reinen Anbieten von Daten auch die aktive Partizipation der AnwenderInnen berücksichtigen bzw. sogar forcieren. Dazu bedarf es jedenfalls eines abgestimmten Konzepts (vgl. Capgemini, 2013, S. 7) dessen Fokus sich auf die drei eingangs angeführten Aspekte von Datenqualität beziehen muss: Verortung/Position, Inhalt/Sachdaten und Status/Veränderung.

16 Anm: Implizit lässt die Aussage, dass vor allem der Bereich „Business“ erst noch den zunehmenden Druck der Nachfrageseite spüren muss auf die mangelnde Bereitschaft der privatwirtschaftlichen Unternehmen schließen, sich an dem Konzept Open Data aktiv(-er) zu beteiligen (Hammell et al., 2012, S. 7).



Quelle: Hammell et al., 2012, S. 9

Abb. 8. Open Data Ökosystem

6. Fazit

Der Vision – und aktuell ist es leider noch eine Vision – für Open Data (speziell Open GeoData) können die Autoren aufgrund eigener Erfahrung viel abgewinnen. Deren Mehrwert wurde in zahlreichen Projekten umfangreich dokumentiert und ist aus eigener Erfahrung nachvollziehbar gegeben. Zu den bedeutendsten Argumenten aus Sicht der Autoren zählen sicher die erwartete Ausweitung des Anwenderinnenkreises und der damit wohl verbundene öffentliche Druck in Richtung weiterer qualitativ hochwertiger Datenangebote. Auch die Einschätzung, dass die Reduktion der Kosten für den Rohstoff Information dem gesamten Marktsegment Geoinformationsverarbeitung starke Wachstumsimpulse geben könnte, erscheint plausibel. Schließlich ist aufgrund der bestehenden Sensibilität gegenüber überhöhten Kosten davon auszugehen, dass zahlreiche Projekte mit raumbezogenen analytischen Fragestellungen aber auch solche mit dem Ziel der Applikationsentwicklung aktuell nicht zustande kommen.

Wenn auch im Augenblick noch der erste Schritt – die Bereitstellung von GeoDaten – im Vordergrund steht, sollte jedoch bereits zum gegenwärtigen Zeitpunkt intensiv der zweite Schritt – Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung – mitgedacht werden.

Und gerade dabei könnte die Beteiligung der Nutzerinnen ein wertvoller Beitrag sein – schließlich bietet diese die Möglichkeit das Potenzial des „local knowledge“ zu nutzen.

Quellen

Barnickel, N., Klessmann, J. (2012): Open Data - Am Beispiel von Informationen des öffentlichen Sektors. In Herb, Ulrich (Hrsg.), *Open Initiatives: Offenheit in der digitalen Welt und Wissenschaft*. Saarbrücken: Universitätsverlag des Saarlandes, S. 127-158

Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten (1998): *Informationen des öffentlichen Sektors – Eine Schlüsselressource für Europa – Grünbuch über die Informationen des öffentlichen Sektors in der Informationsgesellschaft*. KOM(1998)585. Stellungnahme des österreichischen Bundesministeriums für wirtschaftliche Angelegenheiten. Beilage zu GZ 96 000/19-IX/6/99, Brüssel. [Url: ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/econtent/docs/gp_comments/bundes_1.pdf](ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/econtent/docs/gp_comments/bundes_1.pdf)

Dietrich, D., Gray, J., et al. (2012): *Open Data Handbook Documentation – Release 1.0.0*. Cambridge: opendatahandbook.org/pdf/OpenDataHandbook.pdf, abgerufen am 10.02.2015

Chilton, S. (2009): *Crowdsourcing is radically changing the geodata landscape. Case study of OpenStreetMap*. In: *Proceedings of the UK 24th International Cartography Conference, Santiago, Chile, 15–21 November 2009*. [Url: http://icaci.org/files/documents/ICC_proceedings/ICC2009/html/nonref/22_6.pdf](http://icaci.org/files/documents/ICC_proceedings/ICC2009/html/nonref/22_6.pdf), abgerufen am 20.02.2015

Eibl, G., Höchtl, J., et al. (2012): *Rahmenbedingungen für Open Government Data Plattformen*. Graz. [Url: reference.e-government.gv.at/uploads/media/OGD-1-1-0_20120730.pdf](http://reference.e-government.gv.at/uploads/media/OGD-1-1-0_20120730.pdf),

abgerufen am 20.02.2015

Europäische Kommission (2004): *Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung einer Raumdateninfrastruktur in der Gemeinschaft (INSPIRE)*. KOM(2004)516, Brüssel. [Url: eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2004:0516:FIN:DE:PDF](http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2004:0516:FIN:DE:PDF), abgerufen am 15.02.2015

Europäische Kommission (1998): *Informationen des öffentlichen Sektors – Eine Schlüsselressource für Europa – Grünbuch über die Informationen des öffentlichen Sektors in der Informationsgesellschaft*. KOM(1998)585, Brüssel. [Url: ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/econtent/docs/gp_de.pdf](ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/econtent/docs/gp_de.pdf), abgerufen am 10. 02. 2015

Greve, K. (2002): *Vom GIS zur Geodateninfrastruktur*. In: *STANDORT – Zeitschrift für Angewandte Geographie*. Springer Verlag Berlin/Heidelberg, Volume 26, 3/2002, S. 121-125.

Hammell, R., Bates, C., Lewis, et. al. (2012): *Open Data. Driving growth, ingenuity and innovation*. Deloitte LLP. London. [Url: http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/deloitte-analytics/open-data-driving-growth-ingenuity-and-innovation.pdf](http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/deloitte-analytics/open-data-driving-growth-ingenuity-and-innovation.pdf), abgerufen am 20.02.2015

Herold (2015): *Chronologie. Vom mittelständischen Familienbetrieb zum international beachteten Spezialisten für Wirtschaftsinformationen.*, [Url: http://www.ichbinderherold.at/ueber-herold/firmengeschichte/chronologie/](http://www.ichbinderherold.at/ueber-herold/firmengeschichte/chronologie/), abgerufen am 20.02.2015

Huber, B., Kurnikowski, A., Müller S., Pozar, S. (2013): *Die wirtschaftliche und politische Dimension von Open Government Data in Österreich*. Wien: Institut für Entrepreneurship & Innovation. WU Wirtschaftsuniversität Wien

INSPIRE-RL 2007, Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (2007): *Richtlinie zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE)*. ABL. L 108 vom 25. 04. 2007.

Jörg, W. (2014a): *OGD Österreich und seine INSPIRE relevanten Datensätze. Präsentation im Rahmen des Workshops zur INSPIRE-Umsetzung in Wien am 11.11.2014*. Wien. [Url: https://inspireforum.lfrz.at/download/file.php?id=31&sid=ef63e9b39446769776d27c4494fb2552](https://inspireforum.lfrz.at/download/file.php?id=31&sid=ef63e9b39446769776d27c4494fb2552), abgerufen am 12.03.2015

Jörg, W. (2014b): *ViennaGIS® verschenkt seine Geodaten – Können wir uns das leisten?* In: *Vermessung & Geoinformation*. Wien: VGI - Österreichische Zeitschrift für Vermessung und Geoinformation, 102. Jahrgang, 3/2014, S.138-145 [Url: https://www.data.gv.at/wp-content/uploads/2015/01/VGI_2014_3_ViennaGIS_Joerg.pdf](https://www.data.gv.at/wp-content/uploads/2015/01/VGI_2014_3_ViennaGIS_Joerg.pdf), abgerufen am 12.03.2015

Klump, J. (2012): *Offener Zugang zu Forschungsdaten*. In: Herb, Ulrich (Hrsg.) *Open Initiatives: Offenheit in der digitalen Welt und Wissenschaft*. Saarbrücken: Universitätsverlag des Saarlandes, S.45-53

Koch, R. (2005): *Datengrundlagen*. In: Ritter, E. (Hrsg.) *Handwörterbuch der Raumordnung*. Hannover: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL), S.159-167.

Kubicek, H. (2008): *Next generation FoI between information management and web 2.0*. dg.o ,08 *Proceedings of the 2008*

international conference on Digital government research (S. 9-16). Digital Government Society of North America. Url: <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1367832.1367838>, abgerufen am 10.02.2015

Open Knowledge Foundation (2015): What is Open?. Url: <https://okfn.org/opendata/>, abgerufen am 15.03.2015

OpenStreetMap (2015): History of Open StreetMap. Url: http://wiki.openstreetmap.org/wiki/History_of_OpenStreetMap, abgerufen am 15.03.2015

OSGEO – Open Source Geospatial Foundation (2015): Über die Open Source Geospatial Foundation. Url: http://www.osgeo.org/ueber_uns, abgerufen am 20.02.2015

PSI-RL 2003, Richtlinie 2003/98/EG, des Europäischen Parlaments und des Rates (2003): Richtlinie über die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors. ABl. L 345 vom 31. 12. 2003.

PSI-RL 2013, Richtlinie 2013/37/EG, des Europäischen Parlaments und des Rates (2013): Richtlinie zur Änderung der Richtlinie 2003/98/EG über die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors. ABl. L 175 vom 27. 06. 2013.

Stadt Wien (2015): Für eine offene Stadt. Open Government Data. Url: <https://open.wien.gv.at/site/anwendungen/>, abge-

rufen am 20.02.2015

Capgemini - Capgemini Consulting (2013): The Open Data Economy – Unlocking Economic Value by Opening Government and Public Data. London: Capgemini Consulting. Url: http://www.capgemini-consulting.com/resource-file-access/resource/pdf/opendata_pov_6feb.pdf, abgerufen am 22.02.2015

TomTom (2014): Company History. Url: <http://corporate.tomtom.com/history.cfm>, abgerufen am 20.02.2015

Traunmüller, R. (2010): Web 2.0 creates a new government. In Kim Normann Andersen, Enrico Francesconi, Åke Grönlund, and Tom M. van Engers, editors, *Electronic Government and the Information Systems Perspective*, number 6267 in Lecture Notes in Computer Science, S.77-83. Springer Berlin Heidelberg

Zeile, P., Kebedies, G., Körnig-Pich, R. (2010): Die Potenziale aktueller WebGIS- und Web-2.0-Entwicklungen als Planungsinstrumente – der Planer als Eichhörnchen?!. In: Schrenk, Popovich, Zeile (Editors) *Tagungsbund RealCORP Symposium*, Wien, S.181-190.

Zölitz-Möller, R. (2002): Geobasisdaten für die Planung?. In: *STANDORT – Zeitschrift für Angewandte Geographie*. Springer Verlag Berlin/Heidelberg, Volume 26, 3/2002, S. 110-114.

Open Budget Data - Offenheit und Transparenz öffentlicher Haushalte in Österreich

Johann Bröthaler¹

¹ Der Autor dankt Margit Schratzenstaller-Altzinger für die zahlreichen, wertvollen Kommentare und Hinweise im Zuge des Lektorats. Alle verbliebenen Fehler oder Mängel liegen selbstverständlich in der alleinigen Verantwortung des Autors.

1. Einleitung

Die Idee einer Öffnung des Haushaltswesens verfolgt grundsätzlich das Ziel, Informationen über öffentliche Haushalte möglichst umfassend, verständlich, nachvollziehbar und frei zugänglich über das Internet bereitzustellen. Im Sinne einer Öffnung von Staat und Verwaltung (Open Government) geht es im weiteren Sinn um die Bereitstellung von Informationen über Kompetenzen, Aufgaben, Ziele, Entscheidungsprozesse sowie Grundlagen und Rahmenbedingungen der Aufgabenfinanzierung. Im engeren Sinn geht es um eine stärkere Öffnung der Haushaltsprozesse und -systeme (Open Budget). Der Haushaltsprozess bietet zahlreiche Ansatzpunkte für eine Öffnung des Haushaltswesens aller Einheiten des öffentlichen Sektors – von der Haushaltsplanung über den Haushaltsvollzug bis zur Rechnungslegung und Haushaltskontrolle. Die Perspektiven reichen hier von einer Veröffentlichung der Budgetdokumente, Vernetzung und ansprechenden Visualisierung der Finanzdaten bis hin zur stärkeren Einbindung von Bürgern/innen in Haushaltsprozesse (Informieren, Kommentieren, Diskutieren, Partizipieren). Im Kern geht es um die Bereitstellung der detaillierten Haushaltsdaten der Gebietskörperschaften und aller sonstigen Einheiten des öffentlichen Sektors im Internet (Open Budget Data).

Offenheit der öffentlichen Budgets ist ein wesentlicher Baustein für verbesserte Transparenz des öffentlichen Haushaltswesens. Die Öffnung der Budgets führt umgekehrt zu vielfältigen neuen Herausforderungen an Transparenz und Verständlichkeit der Haushalte und an die Rahmenbedingungen der öffentlichen Aufgabenerfüllung und -finanzierung. Die Problemstellung sei hier einleitend an einem einfachen Beispiel erläutert: „Wie hoch waren die Gesamtausgaben der Gebietskörperschaften Österreichs im Jahr 2013?“ Diese Frage kann man problemlos innerhalb einer Minute über www.statistik.at (Öffentliche Finanzen, Gebarungen der öffentlichen Rechtsträger, Statistik Austria, 2015) beantworten: 189.751 Mio. Euro.¹ Die Detailfrage „Und wie hoch war davon der Anteil

der Ausgaben für den öffentlichen Personenverkehr?“ ist demgegenüber beinahe unbeantwortbar, mit vertretbarem Arbeitsaufwand von einigen Wochen allenfalls für ein Bundesland für ein Jahr abschätzbar. Die hier gestellte Frage sollte eigentlich durch eine einfache Summierung von Daten in (existierenden) öffentlichen Budgets beantwortbar sein. Offenbar liegen hier jedoch erhebliche Transparenzdefizite vor, die mehrere Ursachen haben.

Erstens ist die Finanzierung des öffentlichen Personenverkehrs (ÖPV) komplex: Organisation und Leistungserbringung ist durch eine Vielzahl von Aufgabenträgern und Systempartnern mit komplizierten, länderweise unterschiedlichen Finanzierungsverflechtungen gekennzeichnet (vgl. Rechnungshof, 2014, S. 61 ff.). Offenheit und Transparenz bezieht sich hier auf Kompetenzen, Aufgabenverantwortung, Organisation der Leistungserbringung sowie entsprechende Finanzierungsbestimmungen und -verflechtungen zwischen den beteiligten Ebenen und Akteuren.

Zweitens ist die Bestimmung der ÖPV-relevanten Mittelströme in den Budgets schwierig: Zum einen sind die Budgets aller drei gebietskörperschaftlichen Ebenen betroffen. Neben Abgrenzungsfragen beeinträchtigen unterschiedliche Verbuchungen die Identifizierung der relevanten Zahlungsströme. Die komplexen Transferverflechtungen werden in einzelnen Fällen (etwa im Zusammenhang mit Verkehrsverbundfinanzierung) nicht ausreichend differenziert dargestellt. Die Zahlungen werden demnach in den Voranschlägen und Rechnungsabschlüssen nicht für die Öffentlichkeit nachvollziehbar dargestellt (Rechnungshof, 2014, S. 82 f.). Offenheit und Transparenz bezieht sich hier auf die Darstellung im externen Rechnungswesen.

Drittens stehen die erforderlichen Daten nicht öffentlich zur Verfügung: Zum einen sind im vorliegenden Beispiel die Haushaltsdaten in der tiefsten Gliederung (einschließlich Kontexte) erforderlich. Die elektronischen Haushaltsdaten etwa der Länder wurden bislang nicht öffentlich (und auch

bände (brutto gemäß administrativem Haushalt, ohne Bereinigung um intrabudgetäre und intragovernmentale Transfers).

¹ Gesamtausgaben Bund, Länder, Gemeinden inkl. Gemeindever-

nicht gegen Entgelt) bereitgestellt, jene der Gemeinden nur in (leicht) aggregierter Form. Während beim Bund eine händische Aufarbeitung der Zahlungsströme über die Budgetdokumente noch problemlos möglich ist, so ist der händische Aufwand bei 9 Landesbudgets kaum mehr vertretbar. Bei den Gemeindebudgets ist diese aufgrund der großen Zahl der österreichischen Gemeinden ohnehin nur automatisiert möglich. Zum anderen werden Zahlungen teils über die Länder und die Gemeinden, teils an diesen vorbei direkt an öffentliche (ÖPV-)Unternehmen transferiert, deren Budgetdaten gar nicht öffentlich oder in konsolidierten Jahresabschlüssen nicht ausreichend differenziert vorliegen. Offenheit und Transparenz betrifft hier öffentliche Verfügbarkeit der zugrundeliegenden Daten und verständliche Veröffentlichung der Informationen.

Eine Besonderheit im Falle der Verkehrsfinanzierung ist, dass die oben gestellte Frage auch „behördenintern“ nicht beantwortet werden kann. Eine österreichweite Gesamtübersicht über Höhe, Verwendung und Nutzen der eingesetzten Mittel für Öffentlichen Personenverkehr existiert nicht. Die Budgets der Gebietskörperschaften vermitteln nur ein Teilbild der öffentlichen Verkehrsfinanzierung. In Studien zur Verkehrsfinanzierung konnten demnach über aufwändige Erhebungen bislang nur punktuelle Ergebnisse für einzelne Länder/Städte einzelner Jahre produziert werden (siehe etwa Schönböck, 1994; KDZ, 2010; Rechnungshof, 2014; TU Wien, 2015). Aufschlussreiche Zeitreihen zur Finanzierung des öffentlichen Verkehrs oder auch zum Verhältnis der Aufwendungen für Straße und für Schiene stehen damit nicht zur Verfügung. Das Beispiel der Verkehrsfinanzierung ist kein Sonderfall. Auf ähnliche Problemlagen trifft man, wenn man die Aufgabenfinanzierung etwa im Bereich Bildung, soziale Wohlfahrt, Gesundheit, Kultur, Familien- und Sportförderung oder etwa alle finanziellen Transfers für Gesamtösterreich oder differenziert für ein Bundesland aufarbeiten möchte (siehe z. B. Bröthaler et al., 2006). Und um hier eine kritische Sicht noch angemessen zu relativieren: Freilich sind im Regelfall aus den Budgets durchwegs zuverlässige Detaildaten ablesbar oder aussagekräftige Kennzahlen sowie Aggregate entlang der hierarchischen Haushaltssystematiken für einzelne Budgets leicht ermittelbar und vielfach auch öffentlich verfügbar. Ebenso sind Aggregate über Budgets mehrerer Einheiten problemlos ermittelbar oder ohnehin in statistischen Aggregaten öffentlich abrufbar. Offene Haushaltsdaten sind jedoch mehr als die detaillierten Kontendaten der öffentlichen Budgets. Es geht um die öffentliche Bereitstellung und Aufbereitung der Budgetdaten auf mehreren Ebenen und die öffentliche Bereitstellung ergänzender budgetrelevanter Informationen im weitesten Sinn (fiskalische Metadaten) durch die öffentlichen Einheiten selbst, die amtliche Statistik, die Rechnungskontrolle und ebenso durch private Institutionen.

Hierzu wird in diesem Beitrag auf aktuelle Entwicklungen und Rahmenbedingungen für offene Haushaltsdaten sowie auf die Grundlagen und den Stand von „Open Budget Data“ (OBD) in Österreich eingegangen.

2. Entwicklungen und Rahmenbedingungen für offene Haushalte

Offene Haushalte setzen ein modernes, transparentes und vergleichbares Haushaltswesen, einen ausgereiften strategischen und rechtlichen Rahmen sowie eine entsprechende technologische Infrastruktur voraus. Auf aktuelle Entwicklungen und Rahmenbedingungen wird nachfolgend eingegangen.

2.1 Relevante Entwicklungen für offene Haushalte

Für eine verstärkte Öffnung des öffentlichen Haushaltswesens über das Internet sind verschiedene nationale und internationale Entwicklungen im Bereich der öffentlichen Verwaltung, des Haushaltswesens, der Finanzstatistik und der Informationstechnologie maßgeblich:

- *Öffentliches Haushaltswesen:* Eine fundamentale Modernisierung des Haushaltswesens in Österreich wurde mit der Haushaltsrechtsreform des Bundes in zwei Stufen 2009 und 2013 in Gang gesetzt. Die absehbare Reform des subnationalen Haushaltswesens sollte innerhalb der nächsten drei bis vier Jahre folgen (siehe bmf.gv.at, 2015 sowie Entwurf der VRV 2015, BMF, 2015b).
- *Internes Rechnungswesen:* EDV-gestützte Buchhaltungssysteme der Gebietskörperschaften können seit Jahrzehnten als Selbstverständlichkeit gelten. Eine technologische Erneuerung hat insbesondere mit dem Jahr 2000 stattgefunden. Eine Modernisierung im Hinblick auf integrierte Haushaltssysteme wurde erst in den letzten Jahren, im Kontext von E-Government und proaktiv mit anstehenden Haushaltsreformen, umgesetzt.
- *Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen:* Die zunehmende finanzpolitische Bedeutung fiskalischer Regeln und Zielgrößen auf Basis der Finanzstatistik des Staates gemäß ESVG hat ab 1995 zu steigenden Anforderungen an Kompatibilität und Qualität der öffentlichen Finanzen und Anpassungen des nationalen Haushaltsrechts geführt. Mit dem ESVG 1995 wurde vor allem die Abgrenzung des Sektors Staat präzisiert. Das ab 2014 geltende ESVG 2010 brachte eine erweiterte Definition des Sektors Staat und sonstiger Einheiten des öffentlichen Sektors und damit eine erweiterte Finanzdatenerhebung für alle Einheiten des öffentlichen Sektors.
- *Weiterentwicklung der Gebarungsstatistik:* Die Haushaltsdaten (Rechnungsabschlüsse und Voranschläge) aller öffentlichen Rechtsträger werden seit Jahrzehnten im Rahmen der Gebarungsstatistik systematisch aufgearbeitet, bis zum Jahr 2000 mit Medienbrüchen und verzögerter Publikation der Daten um 2–3 Jahre. Im Zuge einer Reform der Erhebung erfolgte ab 2000 eine zunehmende Automatisierung und Beschleunigung, verstärkte Qualitätskontrolle, zudem eine vollständige Erhebung der detaillierten Voranschlags- und Rechnungsabschlussda-

ten. 2015 wurde auf Basis neuer EU-rechtlicher Bestimmungen eine erweiterte Erhebung (u.a. Mittelfristige Finanzplanung für 4 Jahre, Haftungen, Beteiligungen) von Jahres- und nunmehr auch verpflichtend Quartalsdaten eingeführt (Statistik Austria, 2014).

- *Öffnung der Verwaltung:* Eine Öffnung der internen Verwaltungssysteme Richtung Internet wurde mit der Entwicklung von E-Government in den letzten zehn Jahren vorangetrieben.
- *E-Government:* Ab dem Jahr 2000 wurden schrittweise europäische Initiativen und Strategien gestartet und sukzessive in Österreich umgesetzt (E-Europe 2002, E-Europe 2005, i2010-Initiative und nunmehr Europäischer E-Government-Aktionsplan 2011–2015 im Rahmen der Digitalen Agenda der EU als Teil der EU-2020-Strategie). Ziele sind unter anderem direkter elektronischer Zugang zu öffentlichen Diensten, Vereinfachung und schnellere Abwicklung von Behördenverfahren, mehr Transparenz, Bereitstellung grundlegender öffentlicher Daten im Netz (siehe EK, 2015).
- *Informationen des öffentlichen Sektors:* Ab dem Jahr 2000 wurde das Potenzial von Daten des öffentlichen Sektors als wertvolle Informationsressource für eine digitale, wissensbasierte Wirtschaft und Gesellschaft auf europäischer Ebene verstärkt diskutiert und mit einer Richtlinie über die Weiterverwendung und kommerzielle Verwertung von Dokumenten des öffentlichen Sektors im Jahr 2003 umgesetzt (PSI 2003, für Österreich IWG).
- *Open Government Data:* Mit der Änderung der PSI-Richtlinie im Jahr 2013 wurden vor allem aktuelle Entwicklungen im Bereich von Open Government Data (OGD) berücksichtigt. Demnach sollten Daten und Dokumente, soweit möglich und sinnvoll, in offenen, maschinenlesbaren Formaten und zusammen mit den zugehörigen Metadaten in höchstmöglicher Präzision und Granularität in einem Format zugänglich gemacht werden, das die Interoperabilität garantiert und das so strukturiert ist, dass Softwareanwendungen die konkreten Daten einfach identifizieren, erkennen und extrahieren können (PSI 2013, Abs. 20 und 21). In Österreich wurden die strategischen und technischen Rahmenbedingungen für eine österreichweite OGD-Infrastruktur seit etwa drei Jahren entwickelt und aufgebaut (siehe z.B. Kaltenböck et al., 2011).

Die genannten Entwicklungen bedingen und verstärken einander. Sie bilden ein wesentliches Fundament von Open Budget Governance. In Österreich sind die notwendigen synergetischen Grundvoraussetzungen, insbesondere die technischen Rahmenbedingungen, für eine erste Vorstufe von Open Budget Data zusammenfassend erst seit etwa drei Jahren gegeben. Eine nächste Stufe von Open Budget Data kann erst in den nächsten drei bis vier Jahren, mit Abschluss der Haushaltsreformen auf nationaler und subnationaler Ebene, erfolversprechend erreicht werden.

2.2 Offenheit und Transparenz

„The budgets of modern economies are very complex, sometimes unnecessarily so. This complexity, partly unavoidable, partly artificially created, helps in various practices that ‚hide‘ the real balance (current and future) of costs and benefits for the taxpayers. Politicians have incentives to ‚hide‘ taxes, over emphasize the benefits of spending, and hide government liabilities, equivalent of future taxes. Politicians have little incentive to produce simple, clear and transparent budgets“ (Alesina/Perotti, 1996, S. 23 f.).

Verbesserte Transparenz ist ein erklärtes politisches Ziel der aktuellen Reformen zum öffentlichen Haushaltswesen, insbesondere im Rahmen der neuen wirtschafts- und fiskalpolitischen Architektur der Europäischen Union. In Folge der Wirtschafts- und Finanzkrise wurde ab 2010 der gesamte haushaltspolitische Rahmen des gesamten öffentlichen Sektors einschließlich der vom Staat kontrollierten Unternehmen im Hinblick auf nachhaltig geordnete Finanzen, verbesserte Transparenz und ergebnisorientierte Steuerung auf europäischer und nationaler Ebene verstärkt thematisiert. Damit rücken stärker die Systeme der Rechnungslegung, Fragen der Buchführung, der internen Kontrolle der Finanzberichterstattung und Rechnungsprüfung in den Mittelpunkt. Gleichzeitig ergeben sich mit dem erweiterten Stabilitäts- und Wachstumspakt (präventive und korrektive Komponente) und dem Fiskalpakt sowie deren Umsetzung im Österreichischen Stabilitätspakt 2012 neue vielfältige Herausforderungen im Hinblick auf nationale und internationale Harmonisierung der Rechnungslegung, ganzjährige, gesamtstaatliche Koordinierung gestützt auf numerische Haushaltsregeln (Europäisches Semester), mittelfristige Orientierung sowie Überwachung und Bewertung der Haushaltsziele und Haushaltsplanung. Im Zusammenhang mit einer Öffnung des öffentlichen Haushaltswesens ist verbesserte Transparenz und Vergleichbarkeit auf mehreren Ebenen – außerhalb und innerhalb der öffentlichen Budgets – zu thematisieren:

- *Offenheit und Transparenz des Haushaltsrahmens:* Eine Öffnung des Haushaltswesens erfordert in vielfältiger Weise ergänzende qualitative Informationen und Daten zum fiskalischen Rahmen (fiskalische Metadaten), etwa zu den institutionellen und rechtlichen Rahmenbedingungen der Aufgabenerfüllung (Kompetenzen, Aufgabenverantwortung, Ausgliederungen, Beteiligungen), zu Fiskalregeln und Finanzierungsbestimmungen, zu Verantwortlichkeiten, Entscheidungsprozessen, etc. Von der öffentlichen Verwaltung wird eine Offenlegung im Internet in den letzten Jahren zunehmend praktiziert. Dazu gehören einfache Dinge wie etwa, dass Aufgaben und Kompetenzen auf den Homepages umfassend dargestellt, dass Bedarfszuweisungsrichtlinien von den Ländern online gestellt oder dass detaillierte Unterlagen zum Finanzausgleich im Netz bereitgestellt werden (vgl. bmf.gv.at, 2015). Eine Systematisierung der Metadaten und deren öffentliche Bereitstellung findet sich auch in verschiedenen internationalen Initiativen zu „Fiscal Transparency“ oder „Fiscal Framework“ (siehe etwa Fiscal Governance der EU Mitgliedstaaten, ec.europa.eu, 2015; Global Initiative for Fiscal Transparency, GIFT, 2015; opengovguide.com, 2015; OECD, 2007).
- *Offenheit und Transparenz als Budgetgrundsätze:* Bei der

Haushaltsführung des Bundes sind gemäß Art. 51 Abs. 8 B-VG bzw. § 2 (1) BHG 2013 die Grundsätze der Wirkungsorientierung insbesondere auch unter Berücksichtigung des Ziels der tatsächlichen Gleichstellung von Frauen und Männern, der Transparenz, der Effizienz und der möglichst getreuen Darstellung der finanziellen Lage des Bundes zu beachten. Der Grundsatz der Transparenz erfordert eine übersichtliche, verständliche und aussagekräftige Gestaltung der Budgetunterlagen und kommt in einer übersichtlichen Gliederung des Budgets sowie in der Ergänzung der Finanzinformationen durch Wirkungsinformationen zum Ausdruck. Sowohl die haushaltspolitischen Ziele des Budgets als auch dessen Erstellung und die Kontrolle während und nach dem Vollzug, sind transparent zu gestalten, zudem soll das Budget öffentlich einsehbar sein. Der Grundsatz der möglichst getreuen Darstellung der finanziellen Lage des Bundes und der Budgetwahrheit soll mit dem neuen Rechnungswesen mit einer Finanzierungs-, Ergebnis- und Vermögensrechnung erreicht werden (siehe Budgetgrundsätze, bmf.gv.at, 2015; Parlament, 2015). Gemäß Art. 12 (2) ÖStP 2012 sind auch die Haushaltsregelungen der Länder und Gemeinden nach „den Grundsätzen der Transparenz, Effizienz und der weitgehenden Vergleichbarkeit der Haushaltsdaten der Länder bzw. Gemeinden im Sinne des § 16 des Finanz-Verfassungsgesetzes 1948 zu gestalten.“

2.3 Vereinheitlichung und Harmonisierung

Für offene Haushaltsdaten stellen Vergleichbarkeit und Harmonisierung im Sinne einer gemeinsamen nationalen oder europaweiten Semantik und Ontologie für das Haushalts- und Rechnungswesen eine wesentliche Herausforderung dar. Offenheit der Budgets setzt weitgehende horizontale und vertikale Vereinheitlichung der Haushaltsgrundlagen (v.a. Gliederungssystematiken, Verbuchungsrichtlinien) voraus. Zum einen soll damit auf einfache Weise Vergleichbarkeit und Aggregierbarkeit der Budgetdaten öffentlicher Einheiten (einer Ebene) gewährleistet und die Datenqualität statistischer Informationen verbessert werden. Zum anderen ist eine auf Rohdaten ausgerichtete Verarbeitung dezentraler offener Haushaltsdaten (auf zentralen Plattformen) grundsätzlich nur bei einem hohen Kompatibilitätsgrad möglich. *Vertikale Vereinheitlichung* betrifft Kompatibilität zwischen den Gebietskörperschaftsebenen und in weiterer Folge auch internationale Harmonisierung. Auf Ebene der administrativen Budgets ist in Österreich bislang keine vertikale Kompatibilität gegeben (zwischen Länder und Gemeinden nur bei Teilen der funktionalen Haushaltsgliederung). Internationale Harmonisierung (innerhalb Europas) wird hier längerfristig durch Anpassung an internationale Rechnungslegungsstandards angestrebt (siehe IPSAS, 2014; EK, 2013; EPSAS, 2015). Auf aggregierter Ebene der Finanzstatistik des Staates gemäß ESVG 2010 ist sowohl national zwischen Teilsektoren (Ebenen) als auch international auf europäischer Ebene volle Kompatibilität gewährleistet (siehe auch Bröthaler, 2014, S. 238–242).

Für *horizontale Einheitlichkeit* des subnationalen Haushalts-

wesens bestehen in Österreich im internationalen Vergleich² durchaus günstige institutionelle und kompetenzrechtliche Rahmenbedingungen. Die Grundlage für eine Vereinheitlichung der Haushalte der Länder und der Gemeinden und für finanzstatistische Berichterstattung bildet die Ermächtigung des § 16 (1) F-VG 1948. Demnach kann das Bundesministerium für Finanzen im Einvernehmen mit dem Rechnungshof Form und Gliederung der Voranschläge und Rechnungsabschlüsse der Gebietskörperschaften insoweit regeln, als dies zur Vereinheitlichung erforderlich ist. Das Bundesministerium für Finanzen ist berechtigt, sich die Voranschläge und Rechnungsabschlüsse der Gebietskörperschaften vorlegen zu lassen und Auskünfte über deren Finanzwirtschaft einzuholen. Mit der Heiligenbluter Vereinbarung 1974 sind Bund, Länder und Gemeinden allerdings übereingekommen, Form und Gliederung der Voranschläge und Rechnungsabschlüsse der Länder und der Gemeinden (sowie von Gemeindeverbänden) im Sinne einer weitgehenden Vergleichbarkeit und automationsgerechten Verrechnung einvernehmlich zu gestalten.

Die Voranschlags- und Rechnungsabschlussverordnung (VRV 1997) regelt das externe Rechnungswesen der Länder und Gemeinden und enthält im Wesentlichen Grundsätze (Budgetprinzipien, Verbuchungsregeln) und Mindestanforderungen an Form und Gliederung der Rechenwerke (Haushaltsrechnung sowie Nachweise und Beilagen).³ Die Gliederungssystematik nach ökonomischen und nach funktionalen Gesichtspunkten nimmt hier eine zentrale Stellung im Hinblick auf Vergleichbarkeit und Offenheit der Budgetdaten ein.

Im Entwurf der VRV 2015, die die seit längeren als reformbedürftig kritisierte VRV 1997 ersetzen soll (siehe etwa Hauth, 2009), ist derzeit eine für alle Gebietskörperschaften weitgehend einheitliche ökonomische Gliederung vorgesehen (Mittelaufbringungs- und Mittelverwendungsgruppen 1. und 2. Ebene auf Basis der je Gebietskörperschaftsebene unterschiedlichen Kontengliederung). Für die funktionale Gliederung ist demgegenüber eine sach- und organorientierte Gliederung (Bereichs-, Global-, Detailbudgets) nach Einheiten mit eindeutiger politischer Zuständigkeit vorgesehen, die länderweise unterschiedlich definiert werden kann. Dabei muss eine Zuordnung zu den Konten auf unterster Ebene nach der weiterhin bestehenden einheitlichen funktionellen Gliederung nach Ansätzen erfolgen. Einheitlichkeit wäre damit nur noch auf Ebene der Haushaltskonten gewährleistet. Vergleichbarkeit kann damit nur noch bei Verfügbarkeit der detaillierten Haushaltsdaten hergestellt werden (die aggregierten Daten in den Budgetdokumenten wären damit nicht

2 Beispielsweise besteht in Deutschland eine nach 16 Bundesländern zersplitterte Rechtslage des Haushaltswesens mit aktuell 16 im Detail unterschiedlichen Haushaltsreformen auf Länder- und Gemeindeebene (siehe z.B. Haushaltssteuerung, 2015). Auch in der Schweiz fällt die Ausgestaltung der Rechnungslegung unter die Organisationsfreiheit der Kantone. Die Harmonisierung der Rechnungslegung bei Kantonen und Gemeinden kann nur freiwillig auf Basis einer Übereinkunft (Empfehlung, derzeit HRM2) vor sich gehen (Bundesrat, 2009, S. 15).

3 Ergänzende landesrechtliche Vorschriften zur Haushaltsführung und Haushaltskontrolle (Gebahrungsaufsicht) der Gemeinden finden sich in Gemeindeordnungen und Stadtrechten, weitere Ausführungsbestimmungen in einzelnen Bundesländern in Gemeindehaushalts-, Kassen- und Rechnungsordnungen, internen Erlässen oder Dienststanweisungen.

mehr vergleichbar).

Vereinheitlichung umfasst schließlich auch die Anpassung an Standards im privaten Unternehmensbereich und umgekehrt Anpassung der Abschlüsse öffentlicher Unternehmen an vorgegebene Standards des öffentlichen Haushaltswesens.

2.4 Rechtliche Rahmenbedingungen offener Haushaltsdaten

Mit dem österreichischen Stabilitätspakt 2012 wurde erstmals eine verpflichtende Bereitstellung der Haushaltsdaten im Internet vorgesehen. Nach Art. 12 Abs. 1 ÖStP 2012 sind „die Haushaltsbeschlüsse der Länder und der Gemeinden [...] in rechtlich verbindlicher Form zu fassen und öffentlich kundzumachen. Bund, Länder und Gemeinden haben ihren jeweiligen Rechnungsvoranschlag und Rechnungsabschluss inklusive aller Beilagen zeitnahe an die Beschlussfassung in einer Form im Internet zur Verfügung zu stellen, die eine weitere Verwendung ermöglicht (zB downloadbar, keine Images oder PDF).“ Gemäß Art. 12 (4) ÖStP 2012 sind auch alle nach ESVG staatlichen Einrichtungen und Fonds, die in den regulären Haushalten nicht erfasst werden, zusammen mit anderen relevanten Informationen, die für die Haushaltsführung und -koordination von Bedeutung sind, zu identifizieren, darzustellen und im Sinne des Abs. 1 zu veröffentlichen.

Gemäß § 43 (4) BHG 2013 hat „die Bundesministerin für Finanzen oder der Bundesminister für Finanzen [...] im Internet auf der Website des Bundesministeriums für Finanzen (www.bmf.gv.at) nach Beschluss des Bundesfinanzgesetzes ein Verzeichnis mit den veranschlagten Werten einschließlich der Detailbudgets erster und zweiter Ebene kostenlos zur Verfügung zu stellen.“

Gemäß Entwurf der für Länder und Gemeinden geltenden VRV 2015 hat „die Gebietskörperschaft [...] die in § 5 genannten Bestandteile des Voranschlags im Internet barrierefrei und ohne Angabe personenbezogener Informationen zur Verfügung zu stellen.“ (§ 6 Abs. 10 VRV 2015, analog gemäß § 16 Abs. 4 für die

Bestandteile des Rechnungsabschlusses, BMF, 2015b).

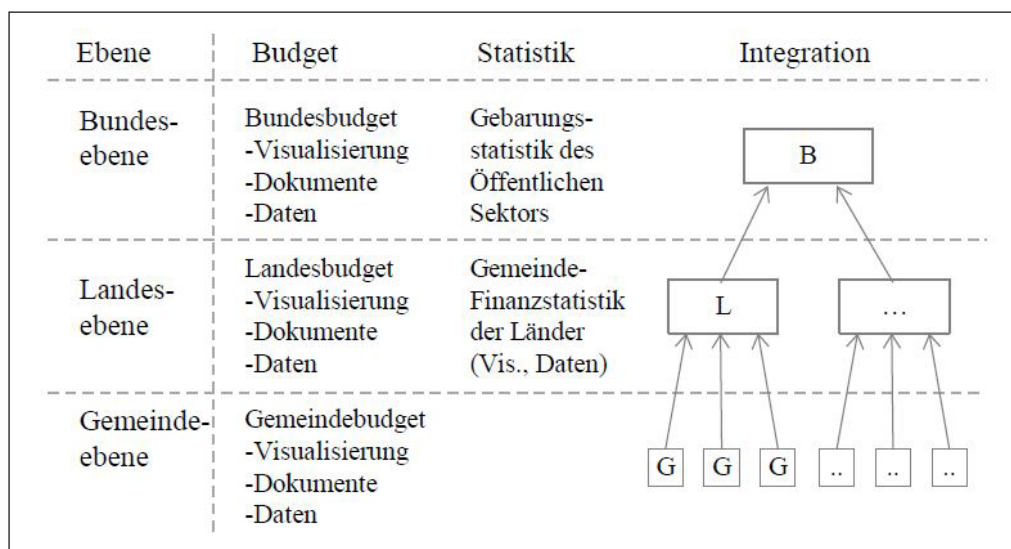
Ähnliche Bestimmungen finden sich mittlerweile in Gemeinde(haushalts)ordnungen der Länder, etwa für Niederösterreich: „Der Voranschlag inklusive aller Beilagen ist zeitnah an die Beschlussfassung in einer Form im Internet zur Verfügung zu stellen, die eine weitere Verwendung ermöglicht. Zusätzlich ist eine Veröffentlichung im Internet in einem Format, das keine Veränderung der Daten ermöglicht, zulässig“ (§ 72 Abs. 5 NÖ Gemeindeordnung 1973 idgF, gemäß § 84 analog für den Rechnungsabschluss; siehe auch § 86 (9) K-AGO).⁴

Klargestellt ist damit die Verpflichtung für alle Gebietskörperschaften und sonstigen Einheiten des Staates, die Voranschläge und Rechnungsabschlüsse vollständig einschließlich aller Beilagen im Internet bereitzustellen – ob auf der Homepage der Gebietskörperschaft oder anderen Plattformen, ist zweckmäßigerweise offen gelassen. Nicht näher bestimmt ist zudem die „weitere Verwendung“ (automationsgestützte Nutzbarkeit ist jedenfalls anzunehmen) und insbesondere eine genauere Spezifikation zu Format und Strukturierung der Daten. Eine Bezugnahme auf anerkannte Standards für Open Government Data wurde nicht vorgenommen bzw. wäre nur indirekt über die PSI-Richtlinie (2013) und das Informationswiederverwendungsgesetz (IWG) ableitbar.

3. Offene Haushaltsdaten in Österreich

Tragende Säulen einer Öffnung des Haushaltswesens sind offene und transparente Budgets, offene und transparente Budgetsysteme, offene Budgetdaten sowie in einer längerfristigen Perspektive die ganzheitliche Öffnung des gesamten Budgetkreislaufs. In weiterer Folge stehen in diesem

⁴ Weitere Veröffentlichungspflichten bestehen etwa im Zusammenhang mit der Überprüfung der Gemeindegebarung. Beispielsweise hat gemäß § 105 (2a) OÖ Gemeindeordnung 1990 die Landesregierung den Prüfungsbericht nach seiner Behandlung durch den Gemeinderat im Internet zu veröffentlichen.



Quelle: Eigene Darstellung, 2015.

Abb. 1. Öffnung und hierarchische Integration öffentlicher Budgets

Beitrag offene Budgetdaten im engeren Sinn (primär Voranschlag und Rechnungsabschluss) aller öffentlichen Einheiten (primär der Gebietskörperschaften Bund, Länder und Gemeinden) im Mittelpunkt, die eine wichtige erste Stufe einer Öffnung des Haushaltswesens darstellen. Hierfür wird nachfolgend näher auf die Abgrenzung öffentlicher Haushaltsdaten, Konzept und Kontext offener Haushaltsdaten und schließlich auf den Stand der Bereitstellung im Internet in Österreich eingegangen.

3.1 Haushaltsdaten des öffentlichen Sektors

Der Begriff „Offene Budgetdaten“ (Open Budget Data) geht von einem breiten Verständnis der Haushaltsdaten des öffentlichen Sektors aus.

In *institutioneller Sicht* umfasst dies die Haushaltsdaten aller institutionellen Einheiten des öffentlichen Sektors in der sektoralen Abgrenzung gemäß ESVG 2010:

- *Staatliche Einheiten*: Gebietskörperschaften und sonstige staatliche Einheiten auf Bundes-, Landes- und Gemeindeebene, Sozialversicherungsträger (Sektor Staat),
- *Sonstige öffentliche Einheiten / öffentliche Unternehmen*: öffentlich kontrollierte Kapitalgesellschaften, die nicht dem Sektor Staat gemäß ESVG 2010 zugeordnet sind.

Neben Bund, 9 Ländern inkl. Wien und 2.100 Gemeinden umfasst der öffentliche Sektor in Österreich rund 5.800 weitere Einheiten (insgesamt 7.934 Einheiten, davon 6.634 auf Gemeindeebene, 737 auf Landesebene, Statistik Austria, 2015). Offene Haushaltsdaten beziehen sich grundsätzlich auf die Budgets der einzelnen öffentlichen Einheiten (insbesondere Gebietskörperschaften, Abbildung 1). Im föderalen System ist darüber hinaus eine hierarchische Integration der Budgetdaten vorzusehen, d.h. Bereitstellung und Aggregation der Gemeindedaten auf Landesebene und der Landesdaten auf Bundesebene (zum Teil im Rahmen der Gebarungsstatistik der Statistik Austria).

In *instrumenteller Sicht* beziehen sich offene Haushaltsdaten grundsätzlich auf die Daten des externen Rechnungswesens:

- *Voranschlag*: geplante Einnahmen, Ausgaben und Bestandsgrößen (Schulden, Haftungen, Vermögen, Personal) vor Beginn des Finanzjahres,
- *Rechnungsabschluss*: Einnahmen, Ausgaben und Bestandsgrößen nach Ende des Finanzjahres,
- *Mittelfristige Finanzplanung*: geplante Einnahmen und Ausgaben für 4 weitere Jahre, soweit möglich auch Bestandsgrößen,
- *Weitere Instrumente des Haushaltswesens*: etwa Finanzrahmen, Budgetprogramme/-berichte, Strategieberichte, Beteiligungsberichte, Förderberichte.
- *Jahresabschlüsse* sonstiger Einheiten / öffentlicher Unternehmen (GuV, Bilanzen, Geschäftsberichte).

Im weiteren Sinn können darunter einerseits auch Daten des internen Rechnungswesens (Monats- und Quartalsabschlüsse, Kosten-Leistungsrechnung) sowie andererseits weitere

Daten in enger Verknüpfung mit Budgetdaten, etwa Leistungen und Wirkungen, verstanden werden.

Die Bereitstellung der budgetären „Rohdaten“ im Internet kann 1. bei den Einnahmen, Ausgaben und Bestandsgrößen des Voranschlags und Rechnungsabschlusses in tiefster Gliederung ansetzen (Kontenebene als Standardfall), 2. bei haushaltsrechtlich definierten Übersichten, 3. bei Einnahmen-/Ausgaben-Summen auf Basis der ökonomischen und funktionellen Gliederungssystematik, 4. bei daraus abgeleiteten Haushaltskennzahlen, aber auch 5. bei weiteren Aggregaten in einzelnen Aufgabenbereichen, wenn diese auf Grund der politischen Relevanz oder auch der Komplexität institutionell aufgearbeitet vorliegen (Monitoring-/Satellitensysteme, beispielsweise Gesundheitsausgaben gemäß System of Health Accounts, Kulturausgaben, Finanzausgleich). Die Rohdaten für Open Budget Data müssen also nicht notwendigerweise bei den Kontendaten auf tiefster Ebene (Massendaten, bei Gemeinden z.B. insgesamt rund 2 Mio. Haushaltskonten pro Jahr) ansetzen, das Aggregationsniveau sollte jedoch nach einem einheitlichen Konzept für die verschiedenen öffentlichen Einheiten und Haushaltsgrößen festgelegt werden.

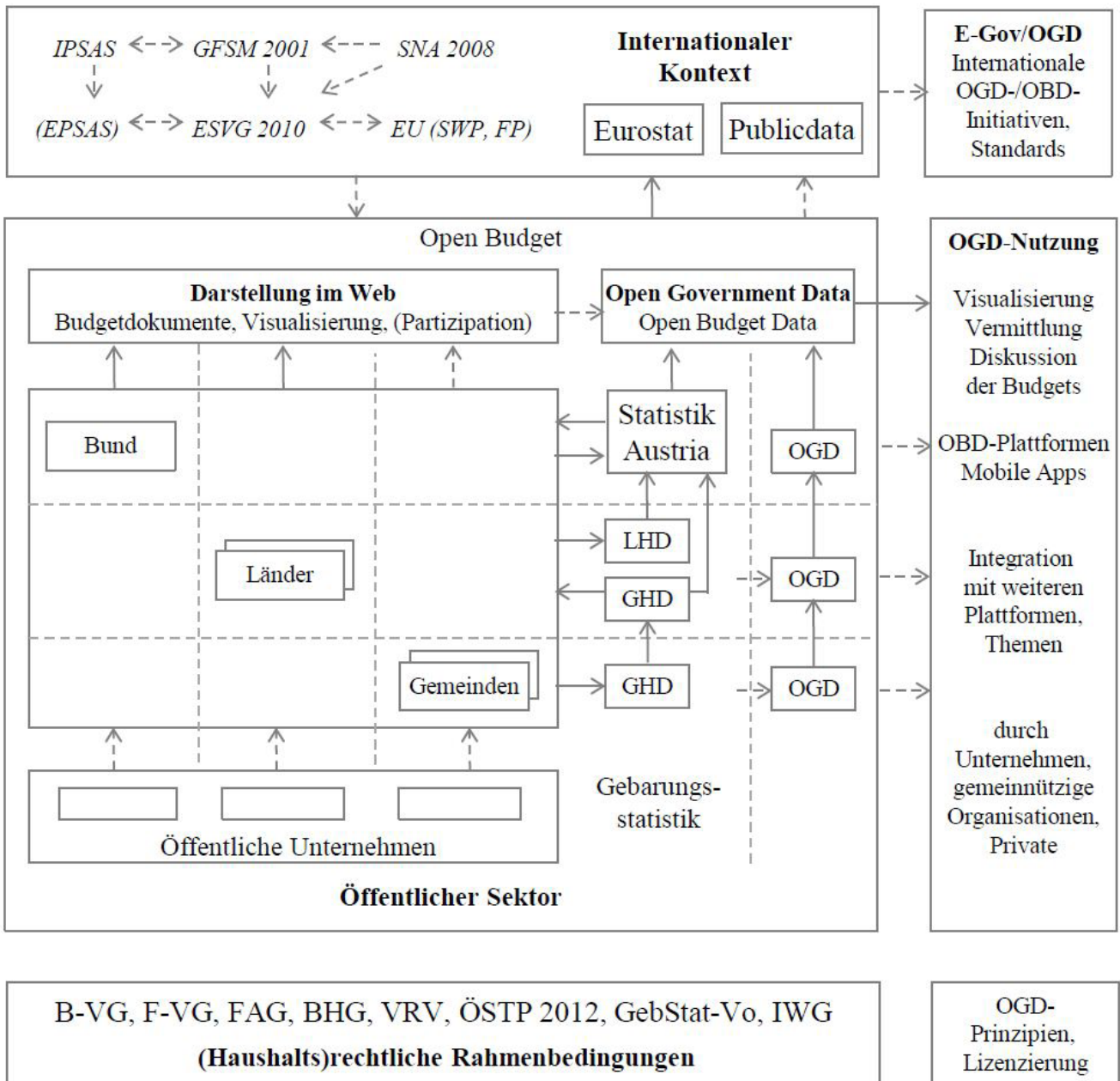
Die Budgetdaten können im Internet im Wesentlichen auf drei Ebenen veröffentlicht werden:

- *Budgetdaten*: Bereitstellung der strukturierten Haushaltsdaten (Einnahmen und Ausgaben in der gemäß Haushaltsrecht vorgesehenen tiefsten Gliederung sowie vollständige Daten zu allen Beilagen) für Download,
- *Dokumente*: Bereitstellung der vollständigen lesbaren Budgetdokumente mit Inhalt, Form und Gliederung gemäß Haushaltsrecht,
- *Visualisierung*: Aufbereitung der detaillierten Budgetdaten in jedweder Form (in der Regel Aggregation, Kennzahlenbildung, tabellarische und grafische Visualisierung).

3.2 Offene Haushaltsdaten

Das Konzept offener Haushaltsdaten (Open Budget Data) orientiert sich grundsätzlich an den Überlegungen zu Open Government Data. Offene Haushaltsdaten sind nach Lucke et al., 2011 (S. 6) demnach „jene Datenbestände des Haushaltswesens des öffentlichen Sektors, die von Staat und Verwaltung im Interesse der Allgemeinheit ohne jedwede Einschränkung zur freien Nutzung, zur Weiterverbreitung und zur freien Weiterverwendung frei zugänglich gemacht werden. Hierbei handelt es sich in erster Linie um Haushaltsplandaten, Haushaltsbewirtschaftungsdaten, Haushaltsbelege und Haushaltsberichte von Gebietskörperschaften und Behörden ohne Personenbezug. Werden diese Haushaltsdatenbestände strukturiert und leicht maschinenlesbar in einem offenen Format von den zuständigen Behörden proaktiv bereit gestellt, lassen sie sich durchsehen, durchsuchen, filtern, aufbereiten, überwachen und weiterverarbeiten“.

Abbildung 2 gibt einen Überblick über den Kontext von Open Budget Data in Österreich im Hinblick auf strategische Rahmenbedingungen, Anknüpfungspunkte und Datenflüsse. Eine Öffnung der Budgetdaten bedeutet, dass nur bestehende Datenbestände aufgegriffen und über einen möglichst



Legende: IPSAS: International Public Sector Accounting Standards; EPSAS: European Public Sector Accounting Standards; GFSM: Government Finance Statistics Manual; ESGV: Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen; EU (Stabilitäts- und Wachstumspakt, Fiskalpakt), (weitere Abstimmung mit IAS – International Accounting Standard, IFRS – International Financial Reporting Standard, IFRIC – International Financial Reporting Interpretation Committee, SIC – Standing Interpretation Committee; UGB: Unternehmensgesetzbuch); LHD/GHD: Satzaufbau für Lieferung der Landes-/Gemeindehaushaltsdaten; OGD: Open Government Data; OBD: Open Budget Data.

Quelle: Eigene Darstellung, 2015.

Abb. 2. Kontext offener Haushaltsdaten in Österreich

kurzen Kanal online gestellt und dass somit in diesem Prozess keine neuen Daten oder Datenflüsse generiert werden. Hierzu sind folgende Anknüpfungspunkte zu beachten:

- *Closed Budget Data*: Haushaltsdaten und Budgetdatenflüsse innerhalb des öffentlichen Sektors, die gesetzlich geregelt für die Gebarungsstatistik und weitere behördeninterne Zwecke (etwa Finanzausgleich, Gebarungsprüfung) produziert werden,
- *Darstellung im Web*: Bereitstellung der lesbaren Budgetdokumente (inkl. Beilagen) sowie Visualisierung im Sinne von Übersichten, graphische Aufbereitungen oder Erläuterungen im Web, etwa der Homepage der jeweiligen Einheit (auf Ansätze für Partizipation wird in diesem Beitrag nicht näher eingegangen⁵),
- *Open Government Data*: Aufbereitung der Budgetdaten nach OGD-Prinzipien und Bereitstellung der Daten (ohne weitergehende Visualisierung) über OGD-Portale,
- *Open Budget Data*: Plattformen für die Visualisierung der Budgetdaten, die im Regelfall auf die in OGD-Portalen verfügbaren Daten zurückgreifen.

⁵ Einbindung von Bürger/innen in Haushaltsprozesse auf Basis sozialer Medien, etwa öffentliche Diskussion, Beratung, Feedback, Vorschläge bis hin zu Entscheidung über Teile des Budgets (Open Budget 2.0, siehe Lucke et al., 2011, S. 3 f. und z.B. buergerhaushalt.org, 2015).

3.3 Haushaltsdaten und -flüsse innerhalb des öffentlichen Sektors (Gebarungsstatistik)

Eine Einschätzung der Potenziale und Umsetzungsperspektiven von Open Budget Data erfordert eine Auseinandersetzung mit den bestehenden Budgetdatenbeständen innerhalb des öffentlichen Sektors und mit den behördeninternen Datenflüssen („Closed Budget Data“ oder „Semi-Closed Budget Data“).

Den Ausgangspunkt öffentlicher Finanzdaten bilden die Haushaltssysteme des internen Rechnungswesens der Gebietskörperschaften und aller sonstigen Einheiten des öffentlichen Sektors. Wie oben erwähnt, ist hier von einer flächendeckenden Verfügbarkeit zeitgemäßer Buchhaltungssysteme, gleichwohl heterogenen Softwaresystemen auszugehen. Für die Bereitstellung strukturierter Budgetdaten aus den Haushaltssystemen sind inhaltlich und technisch standardisierte Schnittstellen erforderlich. Eine solche österreichweit einheitliche Schnittstelle existiert bereits seit mehr als 15 Jahren für Zwecke der Gebarungsstatistik (Tabelle 1, siehe auch Bröthaler, 1996).

Die Gebarungsstatistik liefert Informationen über die Finanzwirtschaft (Einnahmen, Ausgaben, Schulden, Vermögen, Personal) aller Einheiten des öffentlichen Sektors. Sie dient grundsätzlich als statistische Überblicksinformation für wirtschafts- und finanzpolitische Zwecke. Sie bildet weiters die Grundlage für die Erstellung der Finanzstatistik Sektor Staat als Teil der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR,

Tab. 1. Elektronische Erhebung der Landes-/Gemeindehaushaltsdaten (LHD/GHD)

Lieferung an Statistik Austria	Inhalt (exemplarisch)	Länder LHD-V3.7			Gemeinden GHD-V3.7	
		Jahr	Quartal	Monat	Jahr	Quartal
01 Allgemeine Land/Gemeinde-Daten	Informationen zur Einheit, Beschluss-/Lieferdatum	X	X	X	X	X
02 Haushaltskonten	RA t-1, VA t0, MFP t1-t4 (Einnahmen und Ausgaben nach Haushaltshinweis, Ansatz, Post)	X	X	X	X	X
03 Schulden und Verbindlichkeiten	Stand Anfang, Zugang, Abgang, Stand am Ende (t-1 bis t4), Gläubiger, Deckungsart, Laufzeit, Zinssatz	X	X		X	X
04 Finanzvermögen und Forderungen	Stand Anfang, Zugang, Abgang, Stand Ende, Instrument, Schuldner, Zinssatz, Laufzeit	X	X		X	X
05 Sachvermögen	Stand, Zugang, Abgang (unvollständig)				X	
06 Personalstand	Beschäftigte nach Verwendungsart, Ansatz				X	
07 Sonstige Kennzahlen	Hebesätze				X	
08 Beteiligungen	Detailinformationen zu Beteiligungen an öffentlichen Unternehmen	X			X	
09 Haftungen	Stand Anfang, Zugang, Abgang, Ende (t-1 bis t4)	X			X	
91 Stabilitätspakt	Weitere Personaldaten, soweit gemäß ÖStP idgF erforderlich				X	

Quelle: LHD-V3.7, GHD-V3.7 Satzaufbau gemäß Statistik Austria (2014); eigene Zusammenstellung und Darstellung (2015).

ESVG); die internationalen Meldeverpflichtungen an Eurostat, Grundlageninformationen für den Finanzausgleich und für Berechnungen im Rahmen des innerösterreichischen Stabilitätspaktes (Statistik Austria, 2012, S. 5). Und sie erfordert die vollständigen detaillierten Haushaltsdaten aller Einheiten des öffentlichen Sektors. Die Übermittlung der detaillierten Budgetdaten an Statistik Austria erfolgt auf elektronischem Wege (Statistik Austria, 2012, S. 12 f.):

- *Bund*: Die Daten des Bundesrechnungsabschlusses werden durch das BMF in Form von CSV-Datenbeständen und diversen Tabellen übermittelt (zudem dürfte ein direkter Zugriff zum Budgetinformationssystem des Bundes möglich sein).
- *Länder*: Die Daten werden gemäß „Satzaufbau für die Lieferung der Landeshaushaltsdaten“ (LHD, Statistik Austria, 2014) direkt an Statistik Austria geliefert (via Dateitransfer bzw. E-Mail).
- *Gemeinden*: Die Daten werden gemäß „Satzaufbau für die Lieferung der Gemeindehaushaltsdaten“ (GHD) bereitgestellt. Die Erhebung erfolgt in zwei Stufen: Gemeinden melden die Daten an die Gemeindeaufsicht des jeweiligen Landes (via Upload oder E-Mail) und diese liefern die gesammelten Daten an Statistik Austria (via Dateitransfer).

Im Erhebungsprozess ist eine weitgehend automatisierte mehrstufige Qualitätskontrolle der Haushaltsdaten integriert. Zentrale GHD-Prinzipien auf Gemeindeebene sind dabei:

- Eine Datenschnittstelle,
- Eine Datenlieferung je Berichtsperiode,
- Eine Adresse für die Datenlieferung,
- Eine Datenquelle für alle Finanzstatistiken (Single point of truth),
- Keine sonstige Erhebung zu den Gemeindehaushaltsdaten.

Zusammengefasst existiert eine behördeninterne Budgetdateninfrastruktur, in der sämtliche Anforderungen der nationalen und internationalen Finanzstatistiken abgebildet werden und die eine direkte Verknüpfung mit den Haushaltssystemen und eine weitgehende Automatisierung des Erhebungsprozesses bietet. Die erhobenen Budgetdaten werden von Statistik Austria nur in aggregierter Form weitergegeben, jedoch keine Einzeldaten veröffentlicht (auf Grundlage der Geheimhaltungsbestimmungen für Daten, die in §19 (2) und (3) im Bundesstatistikgesetz 2000 idGF geregelt sind). Ebenso sind gesammelte Finanzdaten der Gemeinden auf Gemeindeportalen einzelner Länder nur behördenintern verfügbar.

Tab. 2. Budgetdokumente des Bundes und der Länder im Web

Einheit	Zeitraum ¹⁾		Format ²⁾			Anmerkung
	VA	RA	Dok	Tab	Abfrage	
BMF ³⁾	2012	2006	Pdf	Xls	-	
Länder¹⁾						
Bgld	2005	2006	Pdf			
Ktn	2005	2004	Pdf	Xls		Xls ab VA 2015
NÖ	2002	2000	Pdf			
OÖ	2001	2001	Pdf		App	App ab 2009 (Auswahl Haushalt/Ansatz/Post, Textsuche)
Sbg	2002	2002	Pdf		App	App ab 2002 (Auswahl Haushalt/Ansatz/Ressort)
Stmk	2003	2005	Pdf		App	App ab 2003 (Auswahl Haushalt/Ansatz/Post/Bezeichnung)
Tir	2004	2011	Pdf	Xls		Xls ab VA 2013
Vlbg	2012	2010	Pdf	Doc		Bis VA 2011 / RA 2010 Kurzübersichten, Doc ab 2013
Wien ⁴⁾	1999	1998	Pdf			Zusätzlich Statistiken, Zeitreihen (Html)

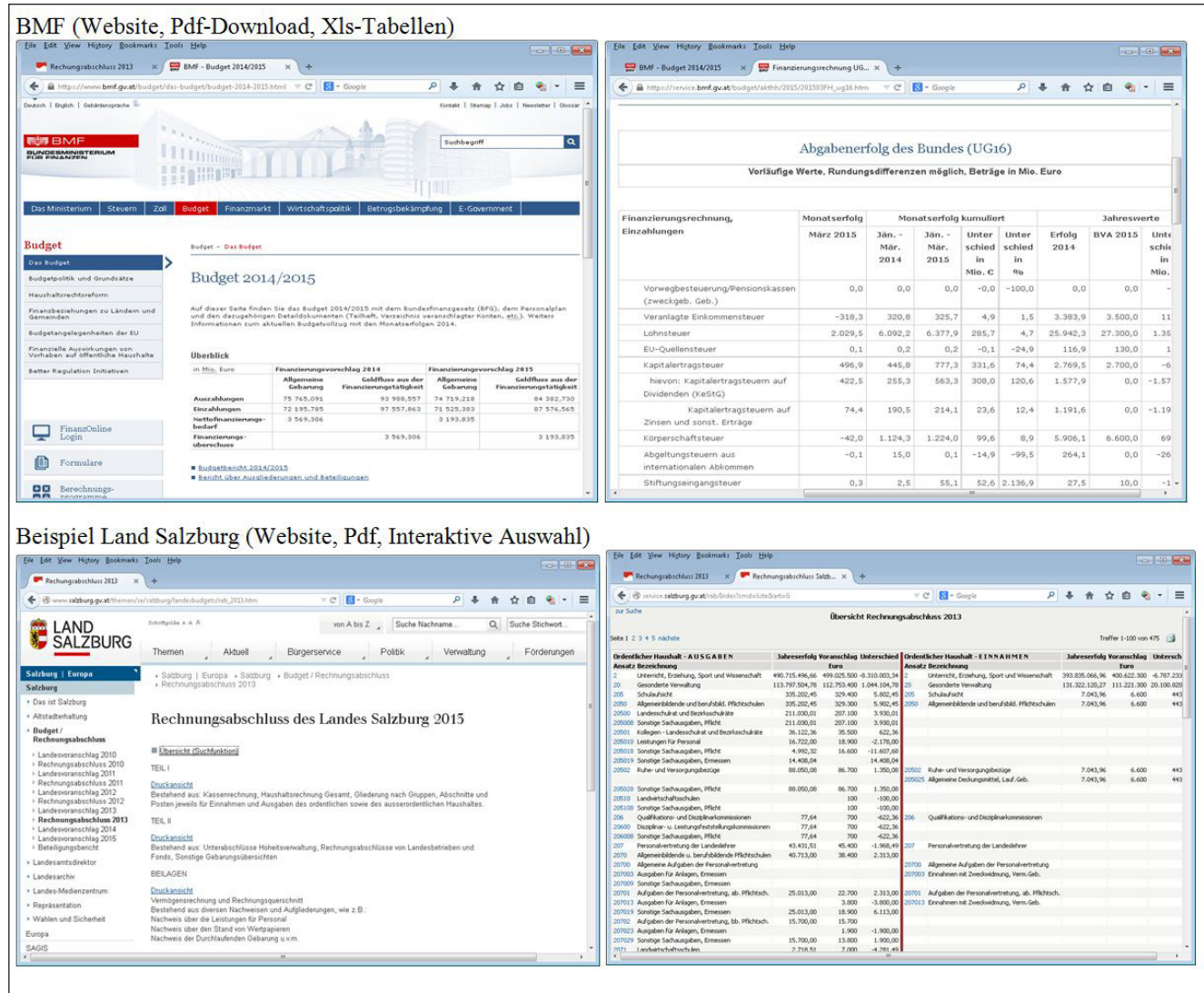
Legende: 1) Zeitraum: Bereitstellung der Voranschläge (VA) und Rechnungsabschlüsse (RA) ab dem angegebenen Finanzjahr; die Links finden sich auf www.bmf.gv.at/budget/finanzbeziehungen-zu-laendern-und-gemeinden/rechnungsabschluesse-und-voranschlaege-der-laender.html.

2) Format der bereitgestellten Daten: Pdf-Dokumente, Excel-Tabellen, dynamische Web-Applikationen für interaktive Filterung/Abfragen.

3) Bundesbudget ab Haushaltsreform 2013 nur mehr ab 2012 auf bmf.gv.at online verfügbar (zuvor in längerer Zeitreihe vollständig verfügbar), Bundesrechnungsabschluss siehe rechnungshof.gv.at.

4) Gemeindebudget der Stadt Wien (als Land und Gemeinde), zusätzlich Statistiken und Zeitreihen, siehe auch OBD-Plattformen.

Quelle: Homepages des BMF und der Länder inkl. Wien (siehe Links im Quellenverzeichnis); eigene Zusammenstellung (Mai 2015).



Quelle: bmf.gv.at und salzburg.gv.at (Screenshots, Mai 2015).

Abb. 3. Budgetdarstellung im Web (Beispiel BMF, Land Salzburg)

3.4 Budgetdarstellung im Web

Die Veröffentlichung der Budgetdokumente im Internet (Inhalt, Form, Gliederung gemäß Haushaltsrecht) bildet eine erste wesentliche Stufe von Open Budget Data:

- Darstellung der lesbaren vollständigen Budgetdokumente,
- ergänzende Analyse und Aufbereitung der Finanzlage,
- Interpretation, Erläuterung der Budgetentwicklung,
- interaktive dynamische Abfrage / Filterung der Budgetdaten,
- Download-Funktionalität für strukturierte Daten (Übersichtstabellen, Detaildaten),
- gegebenenfalls direkte Anbindung an das interne Budget-Informationssystem (in Echtzeit oder über periodischen Export von Daten, zu Anforderungen an Haushaltssysteme siehe insbesondere Worldbank, 2011).

Beim Bund und bei allen Ländern werden bereits seit 5–15 Jahren die Pdf-Dokumente des Voranschlags und des Rechnungsabschlusses inkl. Beilagen auf ihren Homepages leicht auffindbar veröffentlicht (Tabelle 2, exemplarische Veran-

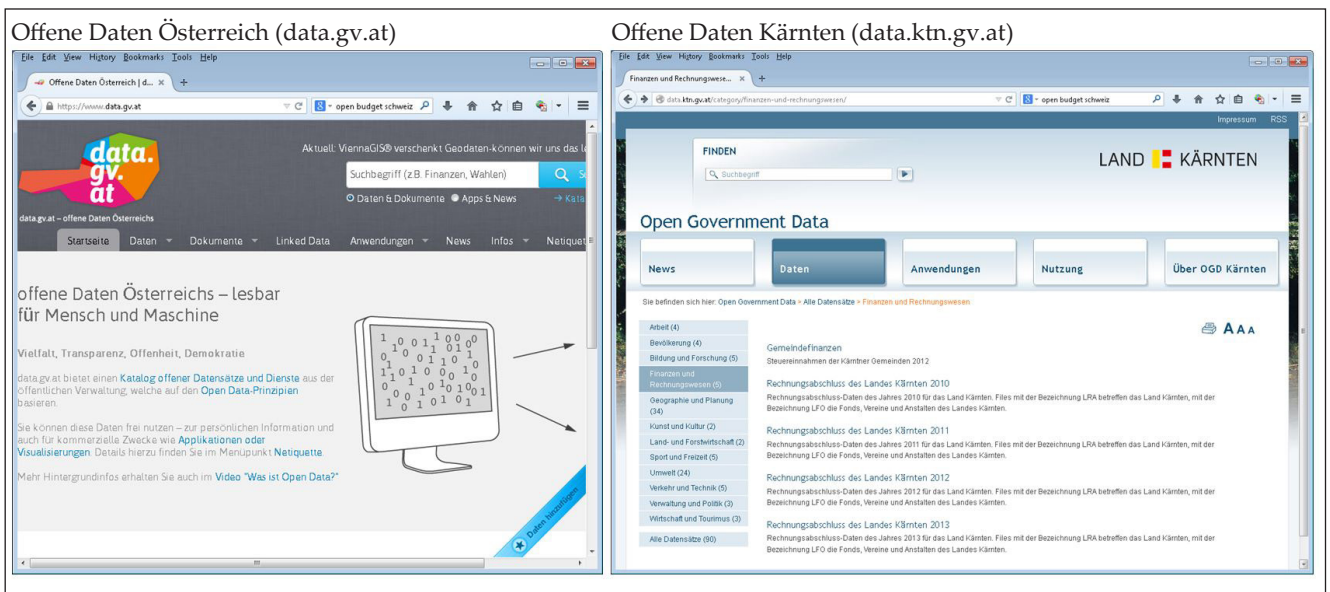
schauung siehe Abbildung 3). Ebenso wird dies bei den größeren Städten und Gemeinden seit längerer Zeit, bei kleineren Gemeinden jedoch noch nicht flächendeckend praktiziert. Neben den Pdf-Dokumenten bieten einzelne Bundesländer (OÖ, Sbg, Stmk) Online-Abfragen zum Voranschlag und Rechnungsabschluss (Filtern von Haushaltsstellen, freie Abfrage aus Basis der Haushaltsgliederung). Zum Teil werden die Daten zusätzlich im Excel-Format zum Download Format angeboten. Ergänzende Darstellungen im Web betreffen Budgetprogramme/-berichte, Beteiligungsberichte, Förderberichte, Berichte und Auswertungen der Landesrechnungshöfe, Prüfberichte der Gebarungsprüfung, Auswertungen und Berichte der Länder zu Gemeindefinanzstatistiken. Gerade für die rechtlich verbindlichen Budgetdokumente aller öffentlichen Einheiten wäre eine verpflichtende Bereitstellung bürgernahe auf der Homepage der Einheit zweckmäßig (elektronisch signierte Gesamtdokumente, die auch für die behördeninterne elektronische Übermittlung herangezogen werden könnten, allenfalls abrufbar unter einer normierten Adressen wie domain/budget).

Tab. 3. Budgetdaten der Gebietskörperschaften Österreichs im Rahmen von Open Government Data

Einheit	Portal (Link)	Anzahl ¹⁾		LHD ²⁾	Voranschlag ³⁾		Rechn. abschl. ³⁾		Anmerkung
		gesamt	Budget		Dat.	ab	Daten	seit	
OGD-Portal	data.gv.at	1.600	168						Kategorien ¹⁾
BMF		1	-	-	-	-	-	-	Liste der Finanzämter
Länder									
Bgld	data.bgld.gv.at	0	0	-	-	-	-	-	(OGD nur für Geodaten)
Ktn ⁴⁾	data.ktn.gv.at	90	5	2010	Kto	2010	Kto	2010	Links zu Pdf
NÖ	data.noe.gv.at	65	0	-	-	-	-	-	
OÖ	data.ooe.gv.at	124	5	-	Grp	2015	Grp	2013	
Sbg	data.salzburg.gv.at	78	1	-	-	-	Uab	2013	
Stmk	data.steiermark.at	65	0	-	-	-	-	-	
Tir	data.tirol.gv.at	81	1	-	-	-	-	-	Links zu Pdf ab 2012
Vlbg	data.vorarlberg.gv.at	9	0	-	Grp	2013	Grp	2013	Links zu Pdf/Doc
Wien ⁵⁾	data.wien.gv.at	270	7	-	-	-	Kto	2001	
Gemeinden									
Linz	data.linz.gv.at	235	79	-	Kto	2013	Kto	2012	inkl. Beilagen
Graz	data.graz.gv.at	151	26	-	Kto	2009	Kto	2009	inkl. Beilagen (Txt), Pdf
Engerwitzdorf		132	22		Txt	2011	Txt	2012	Text-Dateien zu Pdf
Innsbruck	data.innsbruck.gv.at	84	9	-	Kto	2014	Kto	2012	
Klagenfurt		29	5	-	Kto	2013	Kto	2012	Pdf
Salzburg	data.stadt-salzburg.at	59	4	-	Kto	2013	Kto	2013	Pdf, Xls, Doc
Kremsmünster		4	2	-	-	-	Grp	2003	
Wolfsberg		2	1	-	Kto	2014	-	-	

Legende: 1) Gesamtzahl der Metadatenblätter (Datenbestände), davon Anzahl der Datenbestände im Bereich „Finanzen und Rechnungswesen“ (z.T. Budgets, z.T. einzelne Teile/Beilagen) auf data.gv.at (Stand Mai 2015): Verwaltung und Politik (306), Geographie und Planung (236), Umwelt (223), Bevölkerung (213), Finanzen und Rechnungswesen (168), Verkehr und Technik (133), Wirtschaft und Tourismus (113), Sport und Freizeit (101), Bildung und Forschung (69), Kunst und Kultur (63), Land- und Forstwirtschaft (19), Arbeit (10).
 2) LHD/GHD: Satzaufbau für die Lieferung von Landes-/Gemeindehaushaltsdaten (bis 2013 Version V2.6, ab 2014 V3.7)
 3) Daten zu Voranschlag und Rechnungsabschluss (ab Finanzjahr): Kto – Einn./Ausg. aggregiert nach Ansatz/Post, Grp – Ansatz-Gruppen (gemäß VRV 1997, Anlage 2/3).
 4) Kärnten: Rechnungsabschluss (LHD) für das Land Kärnten und LHD für Fonds, Vereine und Anstalten des Landes Kärnten (vollständige strukturierte Detaildaten auf Kontenebene zu Einnahmen, Ausgaben und Bestandsgrößen).
 5) Wien: Zeitreihen ab 2002 zu aggregierten Einnahmen/Ausgaben-Summen nach Ansatz-Gruppen und Querschnitt, eigene Abgaben. Seit dem Jahr 2014 RA-Daten nach Haushalt/Ansatz-Uab/Posten-Grp (Daten ab 2001).

Quelle: Open-Government-Data-Plattformen des Bundes (data.gv.at), der Länder und von Gemeinden (siehe Links); eigene Zusammenstellung (Mai 2015).



Quelle: data.gv.at und data.ktn.gv.at (Screenshots, Mai 2015).

Abb. 4. OGD-Plattform Österreich (data.gv.at) und Beispiel Kärnten (data.ktn.gv.at)

3.5 Budgetdaten im Rahmen der Open-Government-Data-Infrastruktur

Die Bereitstellung der detaillierten Budgetdaten im Rahmen eines Open-Government-Data-Portals wäre die Standard-Strategie für die Bereitstellung offener Haushaltsdaten. Mit Open Government Data zeichnet sich in der Verwaltung ein Generationswechsel im Umgang mit Daten ab. Als Teilbereich der Open Government Strategie rückt Open Government Data die Grundsätze „Transparenz, Innovation und Partizipation“ in der Verwaltung weiter in den Mittelpunkt. Offene Verwaltungsdaten (Open Government Data, OGD) sind nicht personenbezogene Daten, die von der öffentlichen Verwaltung im Interesse der Allgemeinheit erhoben und in einem anerkannt offenen, maschinenlesbaren Format zur beliebigen, digitalen Weiterverarbeitung zur Verfügung gestellt werden. Die Weiterverwendung soll dabei durch allgemeine, international anerkannte Prinzipien sowie standardisierte und transparente Nutzungsbedingungen vereinfacht werden. Zentrale OGD-Prinzipien für die Veröffentlichung von Datensätzen sind (vgl. data.gv.at, 2015; Eibl et al., 2012, S. 7–8):

- *Vollständigkeit:* Die in der Verwaltung zu einem Thema verfügbaren Daten sind so vollständig wie möglich unter Beachtung von Datenschutz-, Sicherheits- oder Zugangsbeschränkungen bereitzustellen (personenbezogene und sicherheitsrelevante, geheime Daten sind grundsätzlich ausgenommen).
- *Primärquellen:* Die Daten sollten von der Verwaltung an ihrem Ursprung gesammelt und im höchstmöglichen Detaillierungsgrad (möglichst nicht aggregiert oder sonstwie modifiziert) veröffentlicht werden.
- *Dokumentation:* Mit den Daten sind auch standardisierte Metadaten zur Beschreibung und Erklärung der Rohdaten und allfälliger Berechnungen bereitzustellen (in Österreich meist nach Metadatenstandard 2.1, siehe ref. gv.at, 2015).
- *Zeitliche Nähe:* Die Daten sind der Öffentlichkeit innerhalb eines angemessenen Zeitraums möglichst aktuell (falls möglich über direkte Schnittstellen zu internen Verwaltungssystemen) zur Verfügung zu stellen.
- *Dauerhaftigkeit:* Bereitgestellte Rohdaten und Metadaten sollen über lange Zeit archiviert und zu finden sein.
- *Leichter Zugang:* Die Daten sollen möglichst einfach und barrierefrei ohne physische oder technische Hürden zugänglich sein.
- *Maschinenlesbarkeit:* Daten sind in etablierten Dateiformaten abzuspeichern, die leicht maschinenlesbar sind, sodass eine automatisierte, strukturierte Verarbeitung möglich ist.
- *Verwendung offener Standards:* Die Formate, in denen die Verwaltung Daten veröffentlicht, sind möglichst offene Standards, über die keine juristische Person die alleinige Kontrolle hat (bei alphanumerischen Daten meist Txt, Csv, Xml, Json).

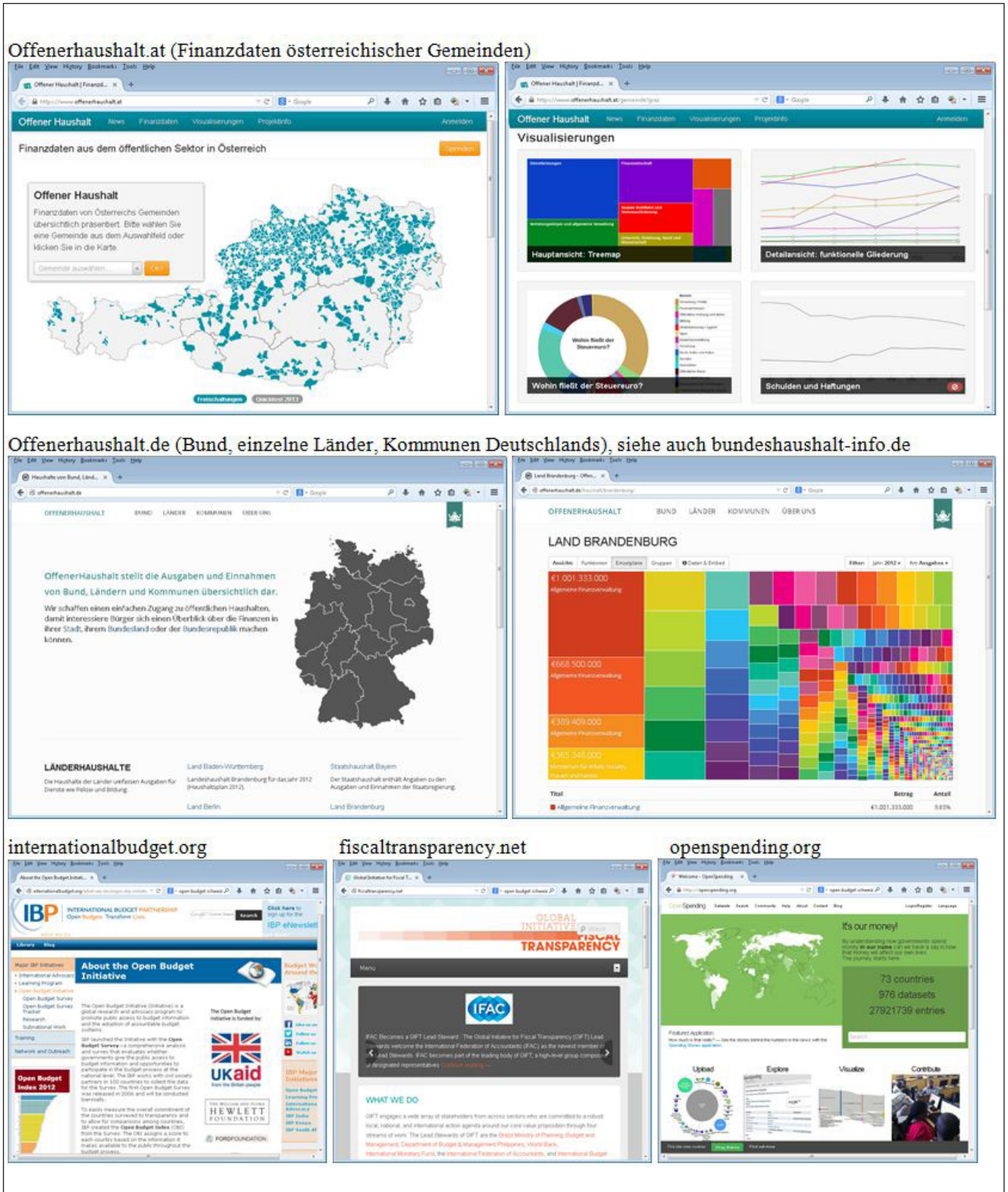
- *Diskriminierungsfreiheit:* Jede Person soll zu jeder Zeit auf die Daten zugreifen können, ohne sich identifizieren oder rechtfertigen zu müssen.
- *Lizenzierung:* Es soll eine möglichst liberale Lizenzierung verwendet werden (in Österreich „Creative Commons Namensnennung 3.0 Österreich (CC BY 3.0 AT)“, die bei Nennung des Autors bzw. Rechteinhabers kommerzielle Nutzung, Vervielfältigung, Verbreitung, Abwandlung/Bearbeitung der Daten erlaubt).
- *Nutzungskosten:* Die Nutzung der Daten sollte möglichst kostenfrei (andernfalls nicht diskriminierend kostenpflichtig) sein.

In Österreich wurden ab dem Jahr 2011 die Rahmenbedingungen und einheitliche Standards für eine Open-Government-Data-Infrastruktur von der Cooperation Open Government Data Österreich (Bundeskanzleramt gemeinsam mit den Städten Wien, Linz, Salzburg und Graz sowie Bundesrechenzentrum) und externen Experten/innen erarbeitet. Mit dem bundesweiten OGD-Portal „Offene Daten Österreich“ (data.gv.at, 2015) wurde eine zentrale Plattform geschaffen, die eine umfassende Sicht auf frei zugänglich gemachte, nationale Daten der öffentlichen Verwaltung ermöglichen und gemeinsam mit Ländern, Städten und Gemeinden laufend erweitert werden soll. Auf data.gv.at sollen alle in Österreich als offene Verwaltungsdaten zugänglich gemachten Datensätze zentral auffindbar sein. Die Plattform soll als zentraler „Österreich“-Katalog die Metadaten der dezentralen Datenkataloge in Österreich in sich aufnehmen und manuell wie automatisiert abrufbar halten. Dieses Portal dient auch zum Abgleich mit europäischen Metaportalen (z.B. publicdata.eu). Die in den letzten Jahren aufgebauten OGD-Portale der Länder sind technisch und inhaltlich mit dem nationalen OGD Portal harmonisiert und verlinkt (vgl. z.B. data.ktn.gv.at, 2015).

Von 34 dateneinbringenden Stellen werden derzeit insgesamt rund 1.600 Datenbestände nach OGD-Prinzipien bereitgestellt, die schwerpunktmäßig den Kategorien Politik (Wahlergebnisse, Gemeinderatsprotokolle), Geodaten, Umwelt und Demografie zuzuordnen sind. Insgesamt 168 Datenbestände sind der Kategorie „Finanzen und Rechnungswesen“ zugeordnet. Diese Anzahl ist allerdings nicht aussagekräftig, da die „Datenbestände“ unterschiedlich gestaltet sind – ein Datenbestand umfasst teils Budgets mehrerer Jahre, teils das Budget eines Jahres, teils einzelne Teile/Beilagen eines Budgets.

Einen Überblick über die bislang auf OGD-Portalen veröffentlichten Budgetdaten der Gebietskörperschaften Österreichs zeigt Tabelle 3. Zum Budget des Bundes wurden bisher keine offenen Daten eingebracht. Das BMF ist bislang mit 1 Datensatz, der Liste der Finanzämter, vertreten (allerdings werden laut Stellungnahme des BMF zur Konsultation „Grundsatzüberlegungen zur Entwicklung einer IKT-Strategie für Österreich 2014–2018“ weitere Datensätze folgen, kig.gv.at, 2015).

Fünf Länder und lediglich acht Gemeinden stellen auf den OGD-Portalen derzeit Daten zu den Budgets bereit, auf Länderebene primär hochaggregierte Budgetübersichten (Einnahmen/Ausgaben nach Ansatz-Gruppen), bei den Gemeinden zum Teil detailliertere Daten (leicht aggregiert, jedoch nicht auf tiefster Ebene), nur in wenigen Fällen inkl. Daten



Quelle: Siehe Links (Screenshots, Mai 2015).

Abb. 5. Beispiele zu Open-Budget-Data-Plattformen und -Initiativen

zu den Beilagen (Bestandsgrößen). Positiv hervorzuheben ist insbesondere das Land Kärnten, dass als einzige Einheit die vollständigen Detaildaten zum Rechnungsabschluss in Form der LHD-Schnittstelle (siehe Tabelle 1) ab dem Finanzjahr 2010 bereitstellt, sowie die Städte Linz und Graz mit vollständigen Daten.

Der derzeitige Stand von OGD im Bereich „Finanzen und Rechnungswesen“ kann als „Initialphase“ bezeichnet werden, in der exemplarisch erste Budgetdatenbestände identifiziert und veröffentlicht werden (vgl. Entwicklungsphasen auf opengovguide.com, 2015, zum Thema Open Government Data). Wesentliche Probleme bei den bislang nach OGD-Prinzipien veröffentlichten Budgetdaten sind, dass zum Teil unstrukturierte Daten (Pdf-Dokumente im Textformat), zum Teil nur stark aggregierte (Test-)Datenbestände bereitgestellt wurden, die detaillierteren Datenbestände keine einheitliche Struktur und Nomenklatur aufweisen und vor allem meist nur Teile der Voranschläge und Rechnungsabschlüsse veröffentlicht wurden (vollständigere Daten bieten wie erwähnt nur das Land Kärnten, Linz und Graz). In die OGD-Infrastruktur sollten nur strukturierte Daten in tiefster Gliederung sowie Verlinkungen zu weiteren Informationsangeboten eingebracht werden. Die Rohdaten zum Voranschlag, Rechnungsabschluss und Mittelfristigen Finanzplan (inkl. Beilagen) sind klar – sie entsprechen jenen der Gebarungstatistik (LHD und GHD für Länder bzw. Gemeinden sowie noch un spezifiziert BHD für den Bund). Auf welcher Aggregationsstufe Daten dann öffentlich gestellt werden (z.B. auf Ebene der verbindlichen Gliederung), wäre noch abzuwägen. Die Anwendung der OGD-Prinzipien auf den Budgetbereich würde bedeuten, dass Daten der Voranschläge und Rechnungsabschlüsse (inkl. Daten zu Beilagen) in strukturierter Form, in tiefster Gliederung, bereinigt um personenbezogene Kontenbezeichnungen und zeitnah unmittelbar nach Beschlussfassung bereitgestellt werden.

Es fehlt derzeit noch ein integrierter Rahmen für eine offene Budgetdaten-Infrastruktur, wie er in den letzten Jahren etwa für den Bereich Geodaten entwickelt wurde. Mit INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe) wird der grundlegende Rahmen für den Auf- und Ausbau einer europäischen Geodateninfrastruktur vorgegeben. Das Ziel dieser Initiative ist die Schaffung einer europäischen Geodaten-Basis mit integrierten raumbezogenen Informationsdiensten. Im Sinne einer Gesamtarchitektur soll durch technische Umsetzungsempfehlungen, Standards und Normen eine homogene Implementierung für Such-, Download-, Transformations-, Darstellungs- und Abrufdienste gewährleistet werden (Metadaten, Datenspezifikationen, Netzdienste, Monitoring, Reporting, Daten- und Dienstzugriffe). Es sollen damit interoperable Meta- und Geodaten zu verschiedenen Themen (34 Themenbereiche mit Umweltbezug, darunter auch Versorgungswirtschaft und staatliche Dienste⁶) zur Verfügung gestellt werden und damit der Zugang und die Nutzung von Geodaten für Bürger, Wirtschaft und Verwaltung vereinfacht

⁶ Versorgungseinrichtungen wie Abwasser- und Abfallentsorgung, Energieversorgung und Wasserversorgung; staatliche Verwaltungs- und Sozialdienste wie öffentliche Verwaltung, Katastrophenschutz, Schulen und Krankenhäuser (GeoDIG, Anhang III).

werden (siehe hierzu GeoDIG, INSPIRE, 2015 sowie auch Kalasek/Weninger, 2015, in diesem Heft). Im Unterschied zum Bereich Geodaten, bei dem auch eine grenzüberschreitende Nutzung von Geodaten in Europa im Vordergrund steht, wäre für den Budgetbereich derzeit in erster Linie ein einheitlicher Rahmen für eine nationale Budgetdaten-Infrastruktur, die sich gleichwohl an internationalen Standards orientiert, vorrangig. In Bezug auf die Haushaltsdaten der Länder und Gemeinden ist empfehlenswert, den Beschluss einer neuen VRV 2015 und die entsprechende Weiterentwicklung der LHD-/GHD-Schnittstellen abzuwarten.

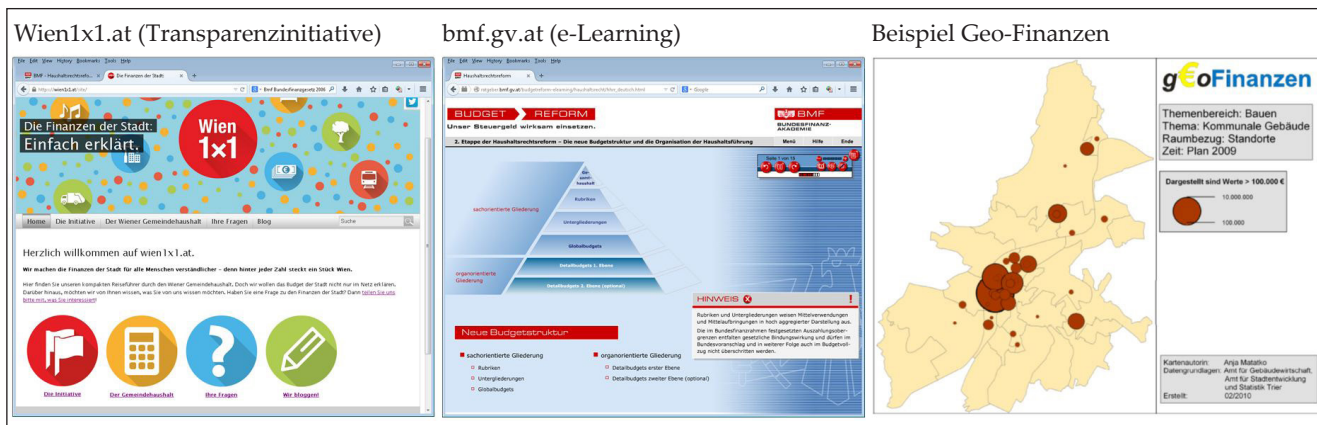
3.6 Visualisierung offener Haushaltsdaten

Die dauerhafte Bereitstellung detaillierter Haushaltsdaten ist eine Voraussetzung, um die Entwicklung von Web-Anwendungen zur Budgetvisualisierung durch öffentliche oder private Akteure voranzutreiben. Auf Basis vernetzter offener Budgetdaten können Visualisierungsdienste und Analysewerkzeuge für Budgetdaten entwickelt und auf Open-Budget-Data-Plattformen angeboten werden (Veranschaulichung siehe Abbildung 5). Bestehende Plattformen wurden meist von gemeinnützigen Organisationen oder in ehrenamtlichen Projekten entwickelt (siehe z.B. offenerhaushalt.de, 2015).

Die aktuellen vielfach noch experimentellen Plattformen zur Budget-Visualisierung bauen stark auf internationale Open Source Software und bieten anschauliche Darstellungen und interaktiven Graphiken (Visual Treemaps, Bubble-Views sowie klassische Diagramme und Tabellen mit Drill-Down-Funktionalität, siehe etwa [openspending](http://openspending.org), 2015). Für einen Überblick über internationale Beispiele zu Open-Budget-Data-Visualisierungen siehe insbesondere Lucke (2015).

In Österreich hat in diesem Bereich etwa das KDZ Pionierarbeit mit der Plattform offenerhaushalt.at (2015) geleistet (siehe auch Krabina, 2012 und Krabina, 2015). Die Plattform bietet u.a. die folgenden Funktionen zu den Finanzen ausgewählter Gemeinden an:

- Visualisierung der Rechnungsabschlüsse (Treemaps) inklusive Daten als Tabelle,
- Rechnungsquerschnitt (Zerlegung bis auf die Ebene der Unterabschnitte),
- Detailansicht mit der Entwicklung über Jahre,
- Darstellung „Wohin fließt der Steuereuro?“ basierend auf 1.000 Euro bezahlter Steuern,
- Darstellung der Gesamtschulden (nach Deckungsart) und Summe der Haftungen.
- Aktuelle Rechnungsabschlüsse bzw. Voranschläge können von Gemeinden selbst hochgeladen werden.
- Gemeinden können Kommentare zu den Daten eingeben, sowie Verlinkungen zur Gemeindehomepage durchführen und PDF-Dokumente hochladen.
- Ausgewählte (leicht aggregierte) Daten aus Rechnungsabschluss und Voranschlag stehen zum Teil als CSV-Download zur Verfügung.



Quelle: Wien 1x1 (2015); BMF (2015); Matatko (2010) (eigene Screenshots, Mai 2015).

Abb. 6. Beispiele zur verständlichen Vermittlung der Budgets

3.7 Verständliche Vermittlung offener Budgets

Neben der Verfügbarkeit der Budgetdaten und der Bereitstellung interaktiver Dienste zur Visualisierung der Budgetdaten spielt schließlich auch die verständliche Vermittlung der Budgets an interessierte Bürger/innen eine wesentliche Rolle. Dazu gehören etwa bessere Lesbarkeit der Budgetdokumente, textliche Erläuterungen zur Haushaltsentwicklung, ansprechende Aufbereitung in Form von Präsentationen bis hin zu expliziten Initiativen zur Vermittlung der Budgetgrundlagen, E-Learning oder budgetbezogene Spiele. Beispiele sind hier etwa offene E-Learning-Programme zur Haushaltsrechtsreform (siehe z.B. bmf.gov.at, 2015; stmk.gov.at, 2015) oder die Initiative Wien1x1 – Transparenzinitiative zum Gemeindehaushalt mit Fragen, Blog, Glossar, Präsentationen, Animationen, Broschüren zum Wiener Budget (Abbildung 6), ebenso Informationen, Analysen, Studien zu budgetrelevanten Themen (z.B. Budgetdienst, 2015; Fiskalrat, 2015). Darüber hinaus bestehen zahlreiche weitere Ansatzpunkte für die verständliche, bürgernahe Vermittlung der Budgets durch Verknüpfung mit weiteren Datenbereichen, etwa Leistungen und Wirkungen, detailliertere Angaben zu geplanten Projekten und deren Finanzierung, Verortung der Budgets, etwa einzelner Investitionen, durch Georeferenzierung der Budgetdaten und raumbezogene Informationsvermittlung (siehe Bereich „GeoFinanz“, z.B. Matatko, 2010).

4. Schlussfolgerungen

Offene Haushaltsdaten können einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung zu einem offenen, transparenten und vergleichbaren öffentlichen Haushaltswesen liefern. Der aktuelle Stand von Open Budget Data (OBD) in Österreich kann zusammenfassend als erste Initialphase (2012–2015) bezeichnet werden, in der vieles prototypisch entwickelt wurde und Initiativen von einzelnen Ländern, Städten und Gemeinden sowie privaten Akteuren (insbesondere KDZ) gestartet wurden mit wertvollen ersten Erfahrungen der konkreten Umsetzung. Zusammenfassend kann hierzu festgestellt werden:

- *OBD im Web:* Die vollständigen Budgetdokumente zum Voranschlag und Rechnungsabschluss werden von Bund und Ländern sowie größeren Städten bereits seit 5–15 Jahren im Web bereitgestellt. Zweckmäßig wäre eine verpflichtende Bereitstellung der lesbaren Budgetdokumente für alle Gemeinden und sonstigen öffentlichen Einheiten (auf ihrer Homepage, etwa in Form elektronisch signierter Pdf-Dokumente). Wesentliche Herausforderung ist hier eine durch das Haushaltsrecht bestimmte verständliche Darstellung sowie ergänzend eine stärker interaktive Darstellung mit direkter Verknüpfung zu den internen Haushaltssystemen.
- *OBD auf OGD:* Während in den letzten Jahren bereits eine österreichweite ausgereifte institutionelle Open-Government-Data-Infrastruktur aufgebaut wurde, so ist die Bereitstellung von Budgetdaten im Rahmen der OGD-Infrastruktur noch eher unausgereift, uneinheitlich und nur von wenigen öffentlichen Einheiten umgesetzt (als positive Ausnahmen sind hier etwa das Land Kärnten und größere Städte wie Graz und Linz zu nennen mit vollständigeren offenen Datensätzen). Es fehlt vor allem ein OBD-Gesamtkonzept, das von den Gebietskörperschaften gemeinsam getragen und entwickelt wird und mit der Statistik abgestimmt ist.
- *OBD-Plattformen:* Initiativen für OBD-Plattformen zur Integration und Visualisierung der Budgetdaten, wie etwa jene von offenerhaushalt.at, zeigen erfolgreich das technische Potenzial solcher Plattformen. Es sind aber noch verschiedene organisatorisch-strategische Fragen im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung zu klären, wie etwa Abstimmung mit Open-Budget-Data-Plattformen, Vereinheitlichung oder Finanzierung.

Wesentlich wäre ein in Österreich bislang fehlendes Konzept für eine einheitliche (vorerst nationale) Open-Budget-Data-Strategie, vor allem in zweierlei Hinsicht:

- *Open-Budget-Governance:* Schaffung der rechtlichen und strategischen Rahmenbedingungen für eine Öffnung der Haushaltsdaten analog zur Entwicklung von E-Governance für E-Government sowie
- *Open-Budget-Data-Infrastruktur:* Schaffung eines technischen und organisatorischen Rahmens für eine offene

Budgetdaten-Infrastruktur, wie sie etwa in den letzten Jahren bereits europaweit harmonisiert für den Bereich Open GeoData (INSPIRE, 2015) entwickelt wurde.

Eine Öffnung des öffentlichen Haushaltswesens kann zweckmäßig in mehreren Stufen erfolgen:

1. Online-Verfügbarkeit der lesbaren vollständigen Budgetdokumente (Pdf),
2. Online-Verfügbarkeit strukturierter Budgetdaten (ohne OGD- und Einheitlichkeitsanspruch, z.B. Excel),
3. Online-Verfügbarkeit standardisierter Budgetdaten nach OBD-/OGD-Standards,
4. Online-Visualisierung und verständliche Vermittlung offener Budgetdaten über OBD-Plattformen,
5. Verknüpfung mit weiteren Bereichen (Leistungen, Wirkungsorientierung).

Die Voraussetzung für eine gedeihliche, kurz- bis mittelfristige Entwicklung von Open Budget Data in Österreich sind jedoch günstig. Zum einen wurden im letzten Jahrzehnt bereits wesentliche Voraussetzungen im Bereich der Verwaltung (Modernisierung und generell Öffnung), der Gebarungsstatistik (Schnittstellen zu Haushaltssystemen) und der Informationstechnologie (E-Government, Aufbau einer Open-Government-Data-Infrastruktur) geschaffen. Zum anderen wurde im Bereich des öffentlichen Haushaltswesens eine grundlegende Reform des Haushaltsrechts des Bundes und absehbar der Länder und Gemeinden angegangen. Zudem bestehen in Österreich vergleichsweise günstige institutionelle und rechtliche Rahmenbedingungen für eine Einheitlichkeit des subnationalen Haushaltswesens.

Das Potenzial für eine umfassende OBD-Infrastruktur in Österreich ist zudem äußerst groß. Dies deshalb, weil behördenintern eine flächendeckende und stark automatisierte Budgetdaten-Infrastruktur bereits seit mehr als einem Jahrzehnt besteht. Vor allem mit der aktuellen Reform der Gebarungsstatistik (flächendeckende Lieferung erweiterter Jahres- und Quartalsdaten) wurde in diesem Jahr ein weiterer wichtiger Schritt gesetzt. Mit der bisherigen und geplanten Reform des gesamten öffentlichen Haushaltswesens sollten kurz- bis mittelfristig die wesentlichen Voraussetzungen für den systematischen Aufbau der OBD-Infrastruktur gegeben sein. Es lässt sich nicht ohne Weiteres daraus ableiten, dass die Daten in der behördenintern verfügbaren Form einfach öffentlich gestellt werden sollen. Auch Komplexität und Umfang dieser Daten könnten dagegen sprechen. Zahlreiche offene Punkte könnten jedoch zentral aufgegriffen werden

- Transformation der behördeninternen Budgetdaten-Infrastruktur in eine für OBD geeignete Form (etwa Bereinigung um personenbezogene Informationen, Ergänzung um Metadaten nach OGD-Standards),
- Zentrale Verwaltung offener Budgetdaten auf OBD-Plattformen (z.B. Harmonisierung der Daten im Zeitablauf wie etwa rückwirkende Anpassung bestehender OBD-Daten bei Gemeindefusionen oder haushaltsrechtlichen Änderungen),
- Integration und Aggregation dezentraler OBD-Daten (im Sinne der Gebarungsstatistiken),

- Weiterentwicklung der OBD-Infrastruktur (Anpassung an internationale OBD-Standards, Weiterentwicklung in Richtung Linked Open Budget Data).

Es verbleiben in nächster Zukunft noch vielfältige Herausforderungen im Hinblick auf Organisation, Nutzen, Finanzierung und strategische Ausrichtung einer nachhaltigen Open-Budget-Data-Infrastruktur.

Quellenverzeichnis

Alesina, A., Perotti, R. (1996), Budget deficits and budget institutions, Working Paper 5556, NBER Working Paper Series, Cambridge.

bgld.gv.at (2015), Website des Landes Burgenland, Abteilung 3 – Finanzen und Buchhaltung, www.burgenland.at/landpolitik-verwaltung/politik-verwaltung/landesverwaltung/abteilung-3/, Eisenstadt.

BHG 2013, Bundeshaushaltsgesetz 2013, Bundesgesetz über die Führung des Bundeshaushaltes, BGBl. I Nr. 139/2009 idF BGBl. I Nr. 62/2012.

bmf.gv.at (2015), Website des Bundesministeriums für Finanzen, Budget (Budgetdokumente), Budgetpolitik und grundsätze, Haushaltsrechtsreform (E-Learning-Programm), Finanzbeziehungen zu Länder und Gemeinden (Links zu Budgets der Länder), www.bmf.gv.at/budget (Mai 2015), Wien.

BMF (2015b), Bundesministerium für Finanzen, Entwurf für eine Neuregelung der Voranschlags- und Rechnungsabschlussverordnung 2015 (VRV 2015, inkl. Anlagen und Erläuterungen, Stand April 2015), www.bmf.gv.at/budget/finanzbeziehungen-zu-laendern-und-gemeinden (Mai 2015), Wien.

Bröthaler, J. (1996), Konzeption einer zeitgemäßen kommunalen Finanzstatistik - Von der Finanzstatistik hin zu einem Informationssystem der Haushalte aller österreichischen Gemeinden, in: Das öffentliche Haushaltswesen in Österreich, Heft 3/4 1996, S. 87–144.

Bröthaler, J., Bauer, H., Schönböck, W. (2006), Österreichs Gemeinden im Netz der finanziellen Transfers: Steuerung, Förderung, Belastung, Springer, Wien - New York.

Bröthaler, J. (2014), Rahmenbedingungen und Perspektiven des kommunalen Haushaltswesens in Österreich, in: Blas, W., Bröthaler, J., Getzner, M., Gutheil-Knopp-Kirchwald, G., Hrsg. (2014), Perspektiven der staatlichen Aufgabenerfüllung – Zwischen budgetärer Knappheit und integrativem Anspruch, Verlag Österreich, Wien, S. 219–259.

Budgetdienst (2015), Budgetdienst des Parlaments, Parlament aktiv – Budget-Analysen, Budgetthemen, www.parlament.gv.at/PAKT/BUDG (Mai 2015), Wien.

buergerhaushalt.org (2015), Bürgerhaushalt: Informieren – Debattieren – Vernetzen, www.buergerhaushalt.org (Mai 2015), Bonn.

Bundesrat (2009), Schweizerische Eidgenossenschaft, Der Bundesrat, Kostentransparenz für staatliche Leistungen, Bericht des Bundesrates in Erfüllung des Postulates 04.3445 der

- Freisinnig-demokratischen Fraktion vom 21. September 2004 (Juni 2009), www.admin.ch (März 2014), Bern.
- Bundesstatistikgesetz 2000, Bundesgesetz über die Bundesstatistik BGBl. I Nr. 163/1999 idF BGBl. I Nr. 40/2014.
B-VG, Bundes-Verfassungsgesetz, BGBl. Nr. 1/1930 idF BGBl. I Nr. 102/2014.
- data.gv.at (2015), Offene Daten Österreichs, www.data.gv.at (Mai 2015), BKA/BMF, Wien.
- ec.europa.eu (2015), Fiscal governance in the EU Member States, numerical fiscal rules, independent fiscal institutions, budgetary framework, ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/fiscal_governance (Mai 2015), Brüssel.
- Eibl, G., Höchtl, J., Lutz, B., Parycek, P., Pawel, S., Pirker, H. (2012), Rahmenbedingungen für Open Government Data Plattformen, White Paper (1.1.0), www.ref.gv.at/uploads/media/OGD-1-1-0_20120730.pdf, Wien.
- EK (2013), Europäische Kommission, Die angestrebte Umsetzung harmonisierter Rechnungsführungsgrundsätze für den öffentliche Sektor in Mitgliedstaaten, Die Eignung der IPSAS für die Mitgliedstaaten, COM(2013) 114 final vom 6. 3. 2013, Brüssel.
- EK (2015), Digital Agenda for Europe, ec.europa.eu/digital-agenda (Mai 2015), Brüssel.
- EPSAS (2015), Harmonisierte europäische Rechnungslegungsstandards für den öffentlichen Sektor, www.epsas.eu (Mai 2015), Hamburg.
- Fiskalrat (2015), Website des Fiskalrates, www.fiskalrat.at (Mai 2015), Wien.
- F-VG 1948, Finanzverfassungsgesetz 1948, Bundesverfassungsgesetz über die Regelung der finanziellen Beziehungen zwischen dem Bund und den übrigen Gebietskörperschaften, BGBl. Nr. 45/1948 idF BGBl. I 51/2012.
- Gebarungstatistik (2015), Statistik Austria, Haushaltsdaten aller Gebietskörperschaften und sonstigen Einheiten des öffentlichen Sektors, elektronische Daten (aller Gemeinden), Datenbank STATcube und Publikationen, www.statistik.at (Mai 2015), Wien.
- Gebarungstatistik-VO 2014, Verordnung der Bundesministerin für Finanzen über die Statistik der Gebarung im öffentlichen Sektor 2014, BGBl. II Nr. 345/2013.
- GeoDIG, Geodateninfrastrukturgesetz, Bundesgesetz über eine umweltrelevante Geodateninfrastruktur des Bundes, BGBl. I Nr. 14/2010.
- GIFT (2015), Global Initiative for Fiscal Transparency (GIFT), fiscaltransparency.net (Mai 2015), o.O.
- Haushaltssteuerung (2015), Burth, A., Gnädinger, M. (Betr.), Portal zur öffentlichen Haushalts- und Finanzwirtschaft (in Deutschland), www.haushaltssteuerung.de (März 2015), Hamburg.
- Hauth, E. (2009), Aktuelle Regeln und Anwendungen des Haushaltswesens in den Bundesländern, Eine kritische Analyse, Studie im Auftrag des Staatsschuldenausschusses, www.fiskalrat.at (Sonstige Publikationen, Mai 2015), Wien.
- Heiligenbluter Vereinbarung (1974), Präambel zum Schlussprotokoll vom 28. Juni 1974 (VR-Komitee, 2010, S. I), Heiligenblut.
- IFRS (2014), International Accounting Standards und International Financial Reporting Standards, ec.europa.eu/internal_market/accounting und www.ifrs.org (März 2014).
- INSPIRE (2015), Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (Infrastructure for Spatial Information in the European Community, INSPIRE), www.inspire.gv.at (Mai 2015) bzw. Inspire.ec.europa.eu (Mai 2015), Wien/Brüssel.
- internationalbudget.org (2015), International Budget Partnership (IBP), Open Budgets. Transform Lives., internationalbudget.org (Mai 2015), Washington.
- IPSAS (2014), International Public Sector Accounting Standards, International Federation of Accountants (IPSAS-Board), www.ifac.org/public-sector (März 2014).
- IWG, Informationsweiterverwendungsgesetz, Bundesgesetz über die Weiterverwendung von Informationen öffentlicher Stellen, BGBl. I Nr. 135/2005.
- K-AGO, Kärntner (Allgemeine) Gemeindeordnung, LGBl. Nr. 66/1998 idF LGBl.Nr. 3/2015.
- Kalasek, R., Weninger, K., Open GeoData, in: Der öffentliche Sektor – The Public Sector, 41. Jahrgang, Heft 1/2015, Wien.
- Kaltenböck, M., Thurner, T., Hrsg. (2011), Open Government Data Weißbuch, Donau-Universität Krems, Wien.
- KDZ (2010), KDZ – Zentrum für Verwaltungsforschung (Mitterer, K.), Finanzielle Belastungen der Städte durch den ÖPNV, www.kdz.eu, Wien.
- kig.gv.at (2015), Kompetenzzentrum Internetgesellschaft, Entwicklung IKT-Strategie, Stellungnahmen zum Konsultationsdokument „Grundsatzüberlegungen zur Entwicklung einer IKT-Strategie für Österreich 2014–2018“, www.kig.gv.at (Mai 2015), Wien.
- Krabina, B. (2012), Offener Haushalt: Visualisierungen von offenen Haushaltsdaten führen nicht zwangsläufig zu mehr Transparenz, Forum Public Management 2012, 4, S. 14–16, Wien.
- Krabina, B. (2015), OffenerHaushalt.at – Open Budgets der österreichischen Kommunen, Bern Workshop on Open Finance and Participatory Budgeting (21. Jänner 2015), Bern.
- ktn.gv.at (2015), Website des Landes Kärnten, www.ktn.gv.at (Abt. 2 Finanzen, Themen – Budget & Finanzen, Mai 2015), Klagenfurt.
- Lucke, J. v., Geiger, Ch., Hoose, A., Schreiner, M. (2011), Open Budget 2.0 & Open Budget Data, Öffnung von Haushaltswesen und Haushaltsdaten, Gutachten für die Deutsche Telekom AG zur T-City Friedrichshafen, Zeppelin Universität, www.zu.de/info-de/institute/togi/assets/pdf/TICC-111024-Open-Budget-V1.pdf (Mai 2015), Friedrichshafen.
- Lucke, J. v. (2015), Impulse zur Öffnung von öffentlichen Finanzen und Haushaltsbeteiligung, Workshop on Open Finance and Participatory Budgeting 2015, Universität Bern, www.iwi.unibe.ch/content/digitale_nachhaltigkeit/veranstaltungen/workshop_on_open_finance_and_participatory_

budgeting (Mai 2015), Bern.

Matatko, A. (2010), GeoFinanzen: Unterstützung kommunaler Entscheidungsprozesse durch kartographische Präsentation von Finanzdaten, in: Real Corp 2010, Tagungsband, www.corp.at (Mai 2015), Wien.

noe.gv.at (2015), Website des Landes Niederösterreich, Budget, www.noe.gv.at/Land-Zukunft/Budget-des-Landes-NOe.html (Mai 2015), St. Pölten.

NÖ Gemeindeordnung 1973, LGBl. 1000-0 idF LGBl. 1000-23. OECD (2007), Survey of Fiscal Design Across Levels of Government, 2000; Questionnaire On Fiscal Equalisation in OECD Countries, Indicators of Spending Power; Market Mechanisms in Public Service Provision on State/Regional/Local Level, OECD Network on Fiscal Relations across Levels of Government, www.oecd.org/ctp/federalism (April 2015), Paris.

offenerhaushalt.at (2015), Finanzdaten aus dem öffentlichen Sektor Österreichs (Gemeindefinanzen österreichischer Gemeinden), KDZ – Zentrum für Verwaltungsforschung, www.offenerhaushalt.at (Mai 2015), Wien.

offenerhaushalt.de (2015), Ausgaben und Einnahmen von Bund, Länder und Kommunen, ehrenamtliches Projekt der Open Knowledge Foundation Deutschland e.V, www.offenerhaushalt.de (Mai 2015), Berlin.

ooe.gv.at (2015), Website des Landes Oberösterreich, Budget, www.ooe.gv.at/budget (Mai 2015), Linz.

opengovguide.com (2015), Open Government Guide, Topic Budget und Topic Open Government Data, www.opengovguide.com/topics (Mai 2015), London.

Openspending (2015), Webplattform, Open-Source-Software zur Erfassung und Visualisierung von Finanzdaten öffentlicher Institutionen, www.openspending.org, (März 2015), o.O.

ÖStP 2012, Vereinbarung zwischen dem Bund, den Ländern und den Gemeinden über einen Österreichischen Stabilitätspakt, BGBl. I Nr. 30/2013.

Parlament (2015), Website Republik Österreich Parlament, Parlament erklärt, Budget-Glossar, www.parlament.gv.at (Mai 2015), Wien.

PDÖ (2015), Plattform Digitales:Österreich, www.digitales.oesterreich.gv.at (Mai 2015), Wien.

PSI (2003/2013), Richtlinie 2003/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. November 2003 über die Weiterverwendung und kommerzielle Verwertung von Dokumenten des öffentlichen Sektors sowie Richtlinie 2013/37/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Juni 2013 zur Änderung der Richtlinie 2003/98/EG über die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors, Brüssel.

Rechnungshof (2014), Verkehrsverbünde: Vergleich der Leistungen und der Finanzierung in Kärnten und Salzburg, Kärnten 2014/3, Salzburg 2014/2, rechnungshof.gv.at (Mai 2015), Wien.

ref.gv.at (2015), E-Government Bund, Länder, Gemeinden, OGD-Metadaten, veröffentlichte Informationen, ref.gv.at (April 2015), Wien.

salzburg.gv.at (2015), Website des Landes Salzburg, Budget / Rechnungsabschluss, http://www.salzburg.gv.at/themen/se/salzburg/landesbudgets.htm (Mai 2015), Salzburg.

Schönbäck, W., Hrsg. (1994), Neuordnung der Kompetenzen und Finanzierungsmöglichkeiten im Verkehrswesen Österreichs, Böhlau-Verlag, Wien.

Statistik Austria (2012), Standard-Dokumentation, Metainformationen (Definitionen, Erläuterungen, Methoden, Qualität) zur Gebarungsstatistik, www.statistik.at – Dokumentation (Mai 2015), Wien.

Statistik Austria (2014), Satzaufbau für die Lieferung der Gemeindehaushaltsdaten, GHD-V3.7 (14. Mai 2014), Satzaufbau für die Lieferung der Landeshaushaltsdaten, LHD-V3.7 (29. August 2014), www.statistik.at (Fragebögen, Sept. 2014), Wien.

Statistik Austria (2015), Website der Statistik Austria, Statistiken im Web, Öffentliche Finanzen und Sektor Staat, Öffentlicher Sektor, www.statistik.at (Mai 2015), Wien.

stmk.gv.at (2015), Website des Landes Steiermark, Abteilung 4 – Finanzen, Landesbuchhaltung, verwaltung.steiermark.at (Mai 2015), Haushaltsreform (E-Learning), media.steiermark.at/haushaltsreform (Mai 2015), Graz.

tirol.gv.at (2015), Website des Landes Tirol, Budget, www.tirol.gv.at/landesbudget (Mai 2015), Innsbruck.

TU Wien (2015), Volkswirtschaftliche Effekte des öffentlichen Personenverkehrs in Oberösterreich, Studie der TU Wien, Fachbereich Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik (J. Bröthaler, G. Grüblinger, M. Getzner) im Auftrag des Amtes der OÖ Landesregierung, Wien.

vlbg.gv.at (2015), Website des Landes Vorarlberg, Finanzen und Abgaben, Landesbudget, www.vorarlberg.at/vorarlberg/finanzen_abgaben/finanzen_abgaben.htm (Mai 2015), Bregenz.

VRV 1997, Voranschlags- und Rechnungsabschlussverordnung 1997, Verordnung des Bundesministers für Finanzen, mit der Form und Gliederung der Voranschläge und Rechnungsabschlüsse der Länder, der Gemeinden und von Gemeindeverbänden geregelt werden, BGBl. Nr. 787/1996 idF BGBl. II Nr. 118/2007.

VRV 2015, Entwurf VRV 2015, Verordnung des Bundesministers für Finanzen: Voranschlags- und Rechnungsabschlussverordnung 2015 (Stand 17. 4. 2015).

Worldbank (2013), Financial Management Information Systems and Open Budget Data, Do Governments Report on Where the Money Goes?, A world bank study, Washington, D.C.

wien.gv.at (2015), Website der Stadt Wien, Finanzen, www.wien.gv.at/finanzen (Mai 2015), Wien.

wien1x1.at (2015), Die Finanzen der Stadt: Einfach erklärt., www.wien1x1.at (Mai 2015), Wien.

Liberalisierung des Schienenpersonenfernverkehrs in der EU am Beispiel Österreichs und Tschechiens¹

Thomas Heinzle

¹ Der Artikel ist eine Kurzfassung der Bachelorarbeit des Autors. Die wesentlich umfangreichere Vollversion kann unter thomas.heinzle@hotmail.com angefordert werden.

1. Einleitung

1.1 Problemstellung und Aufbau der Arbeit

Im Herbst 2011 wurde mit dem Markteintritt der beiden privaten Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) WESTbahn und Regio-Jet eine neue Ära im österreichischen und tschechischen Schienenpersonenfernverkehr eingeläutet: In beiden Ländern verkehrten erstmals *Fernverkehrszüge privater Anbieter* in unmittelbarer Konkurrenz zu den Staatsbahnen ÖBB und ČD, die davor jahrzehntelang ein Monopol im nationalen Personenfernverkehr auf der Schiene innegehabt hatten. Dass der diskriminierungsfreie Zugang (*Open Access*) zum staatlichen Schienennetz für (private) Dritte überhaupt möglich wurde, ist in erster Linie der EU-Verkehrspolitik zu verdanken, die seit Ende der 1980er Jahre die Schaffung eines einheitlichen europäischen Eisenbahnraums anstrebt. Dieser soll u.a. durch die schrittweise Liberalisierung der (nationalen) Schienenverkehrsmärkte – darunter ist der Abbau staatlicher Regulierungen bzw. die Marktöffnung für private EVU zu verstehen – verwirklicht werden. Von der etappenweisen Deregulierung betroffen ist nur der Eisenbahn*betrieb*, also der Personen- und Güterverkehr auf der Schiene, nicht aber die Schieneninfrastruktur, die ein natürliches Monopol darstellt. Es wird erhofft, dass der entstehende intramodale Wettbewerb zu einer Effizienz- und Attraktivitätssteigerung sowie zu einer stärkeren Kundenorientierung des europäischen Eisenbahnsektors führt und somit die Wettbewerbsfähigkeit der Schiene gegenüber anderen Verkehrsträgern verbessert wird.

1.2 Begriffsdefinitionen

Liberalisierung

Im ökonomischen Kontext werden unter dem Begriff der *Liberalisierung* Maßnahmen zur Verringerung von staatlichen Eingriffen in das Marktgeschehen verstanden, insbesondere der Abbau gesetzlicher Regelungen, die den Wettbewerb behindern oder den freien Zugang zu Märkten erschweren.

Basierend auf der Annahme, dass der freie Markt bessere Lösungen hervorbringt als der Staat, ist eine (neo-)liberale Politik darum bemüht, die Marktprinzipien – vor allem die Prinzipien der Eigenverantwortlichkeit, der dezentralen Entscheidungsfindung sowie der Konkurrenz – als die Leitprinzipien der Wirtschaft durchzusetzen, während sich der Staat auf die Schaffung von Rahmenbedingungen für die marktwirtschaftliche Selbststeuerung beschränken soll.¹ Im gegenständlichen Artikel wird der Begriff der *Liberalisierung* in einem *engen* Sinne verwendet: Er meint lediglich die Deregulierung von Märkten, also die Ermöglichung des Zugangs für private Dritte zu bislang rein staatlich organisierten Wirtschaftssektoren durch eine Reduktion staatlicher Regulierungen, nicht jedoch die Privatisierung von Staatsbetrieben bzw. von öffentlichem Eigentum.²

Open Access

Das europäische Eisenbahnrecht geht grundsätzlich vom Prinzip des freien Netzzugangs (*Open Access*) aus. Präziser formuliert bezeichnet der Begriff *Open Access* im vorliegenden Kontext den *diskriminierungsfreien Zugang zur Schieneninfrastruktur*, der für alle in der EU zugelassenen Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) gewährleistet sein muss. Hierdurch bzw. durch den Markteintritt neuer Unternehmen soll im Schienen(personenfern)verkehr ein chancengleicher und funktionsfähiger Wettbewerb entstehen, der sich u.a. in einer größeren Produkt- und Leistungsvielfalt sowie in sinkenden Preisen und in Qualitätsverbesserungen für die Fahrgäste niederschlagen soll.³ Mit den in den EU-Richtlinien enthaltenen Bestimmungen zum *Open Access* wurde erstmals ein *Rechtsanspruch* auf einen freien Zugang zum europäischen Eisenbahnnetz geschaffen. Die privaten ebenso wie die staatlichen EVU müssen beim Betreiber der Schieneninfrastruktur – in Österreich bei der ÖBB-Infrastruktur AG und in Tschechien bei Správa železniční dopravní cesty – Nutzungsrechte an der Schieneninfrastruktur (Slots) erwerben und hierfür ein Trassenbenutzungsentgelt bezahlen. Unter einem Slot wird dabei die Zurverfügungstellung eines definierten Streckenabschnitts innerhalb eines bestimmten

¹ Vgl. Pollert/Kirchner/Polzin (2013), S. 143

² Vgl. Hametner (2013), S. 52 ff.

³ Vgl. Hametner (2013), S. 52 ff.

Zeitraums verstanden. Die Vergabe von Trassenslots an EVU muss ebenso wie die Berechnung und Erhebung von Trassenbenutzungsentgelten diskriminierungsfrei und transparent erfolgen, d.h. sämtliche relevanten Kriterien sind vom Betreiber der Schieneninfrastruktur vorab eindeutig festzulegen.⁴ Zur Sicherstellung eines fairen Zugangs zum europäischen Schienennetz wurde in jedem Mitgliedstaat eine eigenständige nationale Regulierungsstelle für den Eisenbahnsektor installiert. Die Regulierungsstellen müssen organisatorisch, finanziell, rechtlich und in ihrer Entscheidungsfindung unabhängig von den Infrastrukturbetreibern, Antragstellern, entgelterhebenden Stellen und Zuweisungsstellen sein. In Österreich erfolgte die Umsetzung dieser Vorgabe mit der Etablierung der Schienen-Control GmbH und der Schienen-Control Kommission, die gemeinsam eine Eisenbahnregulierungsbehörde bilden, und in Tschechien mit der Gründung der *Drážní úřad*.⁵

Schienenpersonenfernverkehr

Der vorliegende Artikel beleuchtet die Auswirkungen der Liberalisierung im Eisenbahnsektor auf den *öffentlichen Schienenpersonenfernverkehr* in Österreich und Tschechien: Öffentliche Verkehre sind durch ein sich wiederholendes, veröffentlichtes Bedienkonzept gekennzeichnet und gelten somit als Regelverkehre.⁶ Dabei wird zwischen gemeinwirtschaftlichen und eigenwirtschaftlichen Angeboten unterschieden. Erstere basieren auf öffentlichen Dienstleistungsaufträgen, wobei die beauftragten EVU für die Leistungserbringung Ausgleichszahlungen erhalten. Im Gegensatz dazu müssen eigenwirtschaftliche Verkehre vollständig aus Fahrgelderlösen finanziert werden.⁷ Die Unterscheidung zwischen Nah- und Fernverkehr kann nach unterschiedlichen Merkmalen erfolgen, wobei in der Praxis keine eindeutige Abgrenzung möglich ist. In den nachstehenden Ausführungen wird folgende Definition des Begriffs (Personen-)Fernverkehr verwendet: Die Beförderung von Personen zwischen zwei oder mehreren Ballungszentren ohne planmäßigen Halt außerhalb der Ballungszentren. Die Entfernung sowie die Fahrtdauer zwischen den Ballungszentren spielen dabei keine Rolle. In Österreich zählen die Zuggattungen RJ, ICE, EC, IC und Westbahn zum Fernverkehr, in Tschechien die Zuggattungen SC, Ex, RJ, EC, IC, Leo Express und RegioJet.

2. Rechtliche Rahmenbedingungen

2.1 EU-Schienenverkehrspolitik

Der Eisenbahnsektor in Europa war bis in die 1990er Jahre durch stark monopolistische Strukturen, einzelstaatliche Systeme und Regelungen sowie durch eine hohe Regulierungsdichte gekennzeichnet, die in erster Linie mit dem Schutz vor zu starker Konkurrenz durch den Straßenverkehr begründet wurde. Die meisten Eisenbahnen standen in öffentlichem

Eigentum und waren als vertikal integrierte Unternehmen organisiert: Eisenbahninfrastruktur und -betrieb waren nicht voneinander getrennt. Da die staatlichen Eisenbahnen nur innerhalb der jeweiligen Landesgrenze tätig waren und privaten Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) der Zugang zu den nationalen Schienenverkehrsmärkten weitestgehend verwehrt wurde, gab es im europäischen Eisenbahnsektor keinen Wettbewerb. Der fehlende Druck zur stetigen Leistungsverbesserung führte zu einer geringen Innovationsrate, einer niedrigen Angebotsqualität und einer mangelnden Kundenorientierung.⁸ In den 1980er Jahren zeigte sich schließlich immer offensichtlicher, dass die Regulierungen nicht dem intendierten Schutz des Eisenbahnsektors dienten: Die Eisenbahnen in Europa wiesen eine hohe Verschuldung auf und verloren, da sie immer weniger wettbewerbsfähig waren, sowohl im Personen- als auch im Güterverkehr an Marktanteilen zugunsten des Straßenverkehrs.⁹

Um dem Niedergang der europäischen Eisenbahnen entgegenzusteuern, entwarf die EU-Kommission in ihren Weißbüchern zum Thema Verkehr eine Strategie zur *Wiederbelebung des Schienenverkehrs in der EU*. Darin wird die *schrittweise Öffnung der nationalen Schienenverkehrsmärkte für einen diskriminierungsfreien, geregelten Wettbewerb im Personen- und Güterverkehr zur Verwirklichung eines einheitlichen europäischen Verkehrsraums* als die zentrale Voraussetzung für eine Renaissance der Eisenbahn in Europa genannt. Der Markteintritt neuer EVU soll zu einem stärkeren Wettbewerb zwischen diesen und den etablierten Unternehmen führen, wodurch die Effizienz und die Wettbewerbsfähigkeit des europäischen Schienenverkehrssektors gesteigert werden sollen. Parallel zur Marktöffnung strebt die EU-Kommission die Entwicklung einer modernen Schieneninfrastruktur sowie eine verbesserte Interoperabilität der Systeme an – darunter wird die Eignung des transeuropäischen Eisenbahnsystems für einen sicheren und durchgehenden grenzüberschreitenden Zugverkehr verstanden.¹⁰

2.2 Schrittweise Liberalisierung des Schienenverkehrssektors

Im Jahr 1985 stellte der Europäische Gerichtshof im sogenannten „Untätigkeitsurteil“¹¹ fest, dass der Verkehrsminister seiner Verpflichtung nicht nachgekommen sei, innerhalb der EWG die Dienstleistungsfreiheit im Verkehrssektor herzustellen. Letztere wäre bereits bis zum Jahr 1968 (sic!) zu verwirklichen gewesen und sollte nunmehr „in einem angemessenen Zeitraum“ realisiert werden. Aus diesem Grund kam es Ende der 1980er Jahre zu einer fundamentalen Änderung in der europäischen Verkehrspolitik, insbesondere im Bereich des Eisenbahnverkehrs: Seither wurden mehrere Grün- und Weißbücher veröffentlicht und darauf aufbauend eine Reihe von Richtlinien und Verordnungen zur *schrittweisen Liberalisierung des Schienenverkehrssektors* verabschiedet.¹² Einen ersten großen Schritt in Richtung Open Access stellte die Richtlinie 91/440/EWG aus dem Jahr 1991 dar, deren Um-

4 Vgl. Kummer (2006), S. 229

5 Vgl. Kern/Diewald/Sumbalsky (2010), S. 120 ff.

6 Vgl. Rühle (2007), S. 33 f.

7 Vgl. Warnecke/Götz (2012), S. 112 f.

8 Vgl. Gürtlich (2011), S. 43

9 Vgl. Kummer (2006), S. 225 f.

10 Vgl. EG-Kommission (2001), S. 14

11 EuGH v. 22.05.1985 - Rs. 13/83 (Parlament/Rat, Verkehrspolitik), Slg. 1985

12 Vgl. Kahl (2012), S. 134

setzung in mehreren Staaten jedoch unbefriedigend erfolgte. Die Richtlinie forderte u.a. eine rechnerische und organisatorische Trennung der Geschäftsbereiche der nationalen Eisenbahnunternehmen (Eisenbahninfrastruktur und Eisenbahnbetrieb), ein Verbot von Quersubventionierungen sowie eine – sehr begrenzte – Öffnung des Zugangs zu den nationalen Schienenverkehrsmärkten für Dritte im grenzüberschreitenden Verkehr.¹³ Die weiteren Rechtsakte zur Liberalisierung des Schienenverkehrssektors in der EU wurden gebündelt

13 Vgl. Kahl (2012), S. 134 f.

in drei sogenannten *Eisenbahnpaketen* erlassen, die jeweils aus mehreren Verordnungen und Richtlinien bestehen (siehe *Abbildung 1*). Die neueren Rechtsakte konkretisieren dabei in der Regel die bereits existierenden Rechtsakte und entwickeln diese weiter. Im ersten und zweiten Eisenbahnpaket wurde primär die Marktöffnung im Güterverkehr vorangetrieben, während im dritten und in einem zukünftigen vierten Eisenbahnpaket der Fokus auf der Marktöffnung im Personenverkehr liegt.¹⁴

14 Vgl. Catharin (2011), S. 231

Erstes Eisenbahnpaket	Zweites Eisenbahnpaket	Drittes Eisenbahnpaket	„Viertes Eisenbahnpaket“ (Cross Acceptance Package)
RL 2001/12/EG Entwicklung der Eisenbahnunternehmen in der Gemeinschaft	RL 2004/49/EG Eisenbahnsicherheit	VO (EG) 1370/2007 öffentliche Personenverkehrsdienste	KOM (2006) 783 endg. Revision der Interoperabilitätsrichtlinie
RL 2001/13/EG Zulassung von Eisenbahnunternehmen	RL 2004/50/EG Interoperabilität	VO (EG) 1371/2007 Fahrgastrechte	KOM (2006) 784 endg. Revision der Sicherheitsrichtlinie
RL 2001/14/EG Trassenmanagement	RL 2004/51/EG Öffnung des europäischen Güterverkehrs	RL 2007/58/EG Öffnung des grenzüberschreitenden Personenverkehrs	KOM (2006) 785 endg. Änderung von Befugnissen der europäischen Eisenbahnagentur
	VO (EG) 881/2004 europäische Eisenbahnagentur	RL 2007/59/EG „europäischer Lokführerschein“	

Quelle: VDB (2008), <http://www.bahnindustrie.info>

Abb. 1. Überblick über die drei Eisenbahnpakete

2.3 Stand der Öffnung der nationalen Schienenverkehrsmärkte

Der Anfang der 1990er Jahre eingeleitete Liberalisierungsprozess ist mittlerweile weit fortgeschritten. Aktuell ist der Zugang zum europäischen Schienenverkehrsmarkt wie folgt geregelt:

Der Güterverkehr auf der Schiene ist seit 1. Jänner 2007 vollständig liberalisiert: Seitdem ist nicht nur der grenzüberschreitende Güterverkehr für alle in der EU zugelassenen EVU geöffnet, sondern auch die echte Kabotage, d.h. der Transport von Gütern innerhalb eines Mitgliedstaates durch ein ausländisches EVU, uneingeschränkt zulässig.

Im Personenverkehr auf der Schiene geht die Marktöffnung hingegen wesentlich langsamer vor sich: Der *grenzüberschreitende* Schienenpersonenverkehr ist seit 1. Jänner 2010 komplett für den Wettbewerb geöffnet. Darin inkludiert ist grundsätzlich auch das Recht zur Anschlusskabotage, d.h. ein ausländisches EVU darf – wenn es sich um eine grenzüberschreitende Zugverbindung handelt und der Hauptzweck derselben nicht in der Kabotage, sondern in der grenzüberschreitenden Beförderung von Fahrgästen besteht – Fahrgäste auch lediglich zwischen zwei Stationen im Inland befördern, z.B. ein tschechisches EVU zwischen zwei österreichischen

Bahnhöfen. Die echte Kabotage, also die Beförderung von Fahrgästen im reinen Inlandsverkehr eines Mitgliedstaates durch ein ausländisches EVU, ist aufgrund fehlender EU-rechtlicher Bestimmungen hingegen noch nicht erlaubt. Einige Mitgliedstaaten, darunter Österreich und Tschechien, haben sich jedoch in den letzten Jahren aus freien Stücken – über die Verpflichtungen aus den EU-Rechtsakten hinaus – dazu entschlossen, den Zugang zu ihrem jeweiligen nationalen Schienenverkehrsmarkt für alle EVU mit Sitz im Inland (!) zu öffnen. Auf dieser rechtlichen Grundlage bieten auch in Österreich und Tschechien private EVU inländische Personenverkehrsdienste im Fernverkehr an, die eigenwirtschaftlich betrieben werden.

Sowohl im Personen- als auch im Güterverkehr besteht außerdem seit jeher die Möglichkeit, grenzüberschreitende Züge auf Basis von Kooperationsvereinbarungen zu betreiben, d.h. ein inländisches EVU übernimmt die Verantwortung für die Traktion der Züge bis zur Landesgrenze, wo sie auf ein EVU des angrenzenden Staates übergeht.¹⁵ So werden derzeit bspw. sämtliche internationalen Fernverkehrszüge der österreichischen und tschechischen Staatsbahnen (ÖBB-Personenverkehr AG bzw. České dráhy, a.s.) in Kooperation mit den benachbarten staatlichen Eisenbahngesellschaften geführt.

15 Vgl. Catharin (2011), S. 275

Die vollständige Liberalisierung des Schienenverkehrssektors in der EU und damit die Vollendung des einheitlichen europäischen Eisenbahnraums soll im Rahmen des *vierten* Eisenbahnpakets bis Dezember 2019 verwirklicht werden.

3. Ökonomische Rahmenbedingungen

3.1 Charakterisierung des Schienenpersonenfernverkehrsmarktes

Als Anbieter am österreichischen ebenso wie am tschechischen Schienenpersonenfernverkehrsmarkt sind einerseits einzelne neu gegründete, private Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) aktiv und andererseits die jeweilige staatliche Eisenbahngesellschaft, wobei letztere über beträchtliche Marktmacht verfügt. Dass bislang nur wenige EVU den Markteintritt wagten, ist nicht nur auf rechtliche, sondern auch auf diverse ökonomische und institutionelle Marktzugangsbedingungen zurückzuführen, die für potenzielle neue Anbieter *Markteintrittsbarrieren* darstellen:

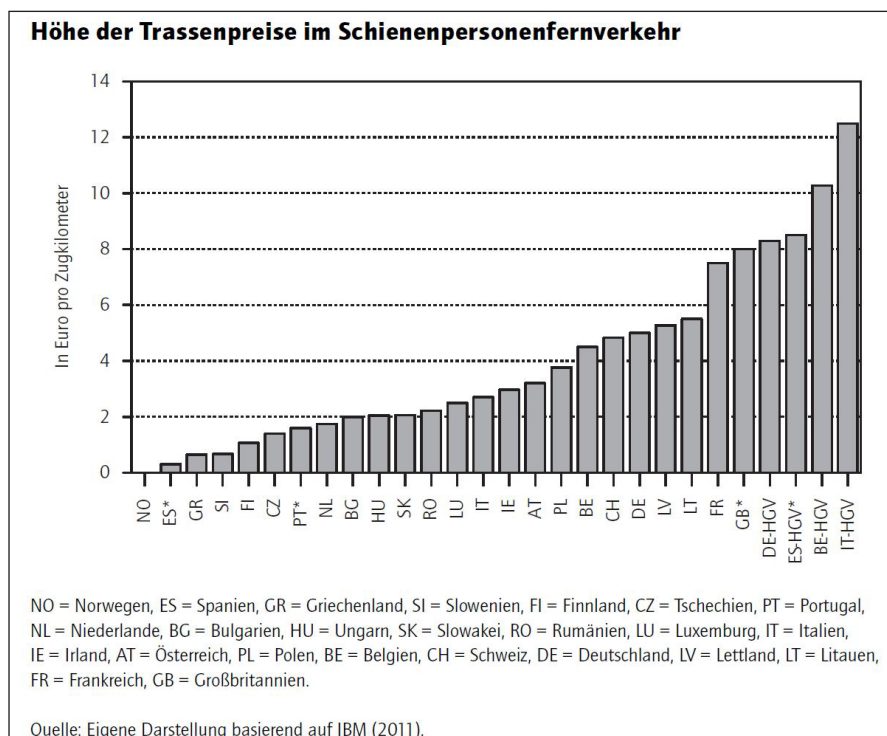
- Der Markteintritt erfordert in der Regel hohe, teilweise irreversible Investitionen in Schienenfahrzeuge, d.h. es besteht ein hoher Kapitalbedarf und damit verbunden ein beträchtliches wirtschaftliches Risiko.
- Ein funktionierender Gebraucht- oder Leasing-Fahrzeugmarkt fehlt bisher weitgehend, weshalb eine Low-risk-entry-Strategie derzeit nahezu unmöglich ist.
- Die großen staatlichen EVU profitieren von Betriebsgrößenersparnissen bzw. von Synergien im Eisenbahnbetrieb.

- Da die großen EVU immer noch im Eigentum der Nationalstaaten sind, ist die staatliche Einflussnahme weiterhin als hoch anzusehen.
- Die vertikal integrierten staatlichen EVU versuchen regelmäßig Marktneulinge zu diskriminieren. Dabei geht es vornehmlich um den Zugang zu sowie die Preise für die Schieneninfrastruktur und für ergänzende Serviceeinrichtungen.
- Bei Personenfernverkehrsdiensten auf der Schiene handelt es sich um ein nahezu homogenes Produkt, d.h. es bestehen kaum Möglichkeiten für eine echte Produktdifferenzierung.
- Im Schienenpersonenfernverkehr in Österreich und Tschechien werden die meisten Dienste im Rahmen von öffentlichen Dienstleistungsaufträgen geleistet, mit deren Erbringung bislang ausschließlich die jeweilige staatliche Eisenbahngesellschaft (ÖBB-Personenverkehr AG bzw. České dráhy, a.s.) beauftragt wurde. Die Möglichkeiten für private EVU im freien Wettbewerb eigenwirtschaftlich betriebene Verkehrsdienste anzubieten, beschränken sich daher auf wenige Strecken.¹⁶

3.2 Trassenbenützungsentgelt

Das Trassenbenützungsentgelt ist das *zentrale Steuerungsinstrument* des Staates zur Beeinflussung der Attraktivität des Schienenverkehrs und damit des Marktanteils der Schiene am Gesamtverkehrsaufkommen. Die Höhe der Trassenpreise ist ein entscheidendes Kriterium dafür, ob Schienenverkehrsdienste wirtschaftlich tragfähig sind und infolgedessen

¹⁶ Vgl. Rühle (2007), S. 40 f.



Quelle: Warnecke/Götz (2012), S. 116

Abb. 2. Höhe der Trassenpreise im Schienenpersonenfernverkehr

von EVU eigenwirtschaftlich angeboten bzw. von Fahrgästen nachgefragt werden. Nach Vorgabe der EU muss das Trassenbenützungsentgelt zumindest so hoch sein wie die *Grenzkosten* einer Zugfahrt (v.a. Kosten für Verschleiß an Schienen und Weichen). Darüber hinaus können Zuschläge auf die Grenzkosten zur teilweisen oder vollständigen Deckung der Gemeinkosten des Infrastrukturbetreibers – das sind Kosten, die nicht unmittelbar einer Zugfahrt zugeordnet werden können (v.a. Kosten für Investitionen in und Instandhaltung der Schienenwege) – erhoben werden. Inwieweit die Gemeinkosten auf die EVU überwältzt werden, entscheidet die Politik auf nationaler Ebene: Die nichtangelasteten Gemeinkosten sind nämlich von der öffentlichen Hand aufzubringen.¹⁷ Die durchschnittlichen Trassenpreise für einen Musterzug (elektrifizierter Schnellzug mit etwa 750 Sitzplätzen und einer Masse von 590 Bruttotonnen; exkl. Stationsgebühren) im Schienenpersonenfernverkehr unterscheiden sich in den EU-Mitgliedstaaten stark (siehe *Abbildung 2*): In Tschechien beträgt der durchschnittliche Preis pro Trassenkilometer rund 1,40 Euro und zählt damit zu den niedrigsten in der EU. Österreich liegt mit einem durchschnittlichen Preis pro Trassenkilometer von circa 3,20 Euro im europäischen Vergleich im Mittelfeld.¹⁸

3.3 Vom Monopol- zum Wettbewerbsmarkt

Die von der EU-Kommission initiierte Liberalisierung des Schienenpersonenfernverkehrs bedeutet aus ökonomischer Sicht, dass bestehende nationale Angebotsmonopole aufgelöst werden und an ihrer Stelle ein europäischer Wettbewerbsmarkt implementiert werden soll. Wettbewerbsmärkte sind aus Sicht der gesellschaftlichen Wohlfahrt vorteilhafter als Monopolmärkte, da letztere immer mit einem Wohlfahrtsverlust verbunden sind: In einem Monopol wird eine geringere Gütermenge zu einem höheren Preis verkauft als im Fall der vollständigen Konkurrenz.¹⁹ Auch in Österreich und Tschechien lagen im Schienenpersonenfernverkehr vor Beginn der schrittweisen Marktöffnung Angebotsmonopole vor, mit den ÖBB bzw. den ČD als einzigem Anbieter im jeweiligen Land. Gewinn dürften die Monopolisten, wenn überhaupt, nur auf den Strecken Salzburg – Wien und Praha – Ostrava erzielt haben. Beide Verbindungen müssen seit dem Aufkommen privater EVU nämlich eigenwirtschaftlich betrieben werden. Auf allen anderen Strecken fuhren sie hingegen vermutlich Verluste ein, die ihnen von der öffentlichen Hand ersetzt wurden bzw. immer noch ersetzt werden. Bei den beschriebenen Angebotsmonopolen handelte es sich nicht um natürliche Monopole, die durch sinkende Durchschnittskosten gekennzeichnet sind, sondern um *staatlich gestützte, rechtliche* Monopole: Zum Schutz vor Konkurrenz wurde potentiellen Mitbewerbern der Zugang zum Schienenpersonenfernverkehrsmarkt schlicht per Gesetz untersagt. Ein natürliches Monopol – mit sehr hohen Fixkosten – liegt nur bei der Schieneninfrastruktur vor, nicht aber beim Eisenbahnbetrieb. Die Anschaffungskosten für Fahrzeuge sind zwar hoch, liegen aber über die gesamte Lebensdauer eines Zuges gesehen wohl unter den variablen Kosten des

Zugbetriebs.

Laut Theorie müssten nach der Auflösung der Monopole im Schienenpersonenfernverkehr so lange neue Anbieter in den Markt eintreten, bis die gesamten Monopolgewinne abgeschöpft sind, d.h. bis alle Unternehmen auf dem Markt – zum Gleichgewichtspreis – genau kostendeckend wirtschaften, aber keine Gewinne erzielen. Bislang entstand allerdings weder in Österreich noch in Tschechien ein Wettbewerbsmarkt, sondern in beiden Fällen bildeten sich Oligopole mit zwei bzw. drei Anbietern (siehe *Kapitel 4.1*).²⁰

4. Wirkungen der Liberalisierung am Beispiel Österreichs und Tschechiens

Im gegenständlichen Kapitel soll der Frage nachgegangen werden, wie sich die Marktöffnung bislang auf die Bedingungen für die Fahrgäste sowie auf die räumlichen Strukturen in Österreich und Tschechien ausgewirkt hat. In beiden Ländern ist der Zugang zu den nationalen Schienenpersonenverkehrsmärkten für private Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) mit Sitz im Inland seit mehreren Jahren geöffnet und es sind – im Unterschied zu einigen anderen EU-Mitgliedstaaten – bereits neu gegründete, private EVU aktiv, die im Inlandsverkehr eigenwirtschaftlich regelmäßige Schienenpersonen(fern)verkehrsdienste anbieten. Die Effekte der Liberalisierung werden anhand folgender *Indikatoren* untersucht:

- EVU im Schienenpersonenfernverkehr
- Liniennetz und Fahrplanangebot
- Ticketpreise und Wirtschaftlichkeit
- Fahrzeugausstattung und Serviceangebot

4.1 EVU im Schienenpersonenfernverkehr

Sowohl in Österreich als auch in Tschechien wurden in den letzten Jahren neue, private EVU gegründet, die eigenwirtschaftliche Personenfernverkehre auf der Schiene in direkter Konkurrenz zu den staatlichen EVU betreiben: In Österreich bietet neben der staatlichen *ÖBB-Personenverkehr AG* seit 2011 auch die private *WESTbahn Management GmbH* Verkehrsdienste im Schienenpersonenfernverkehr an, während in Tschechien einerseits die staatliche *České dráhy, a.s. (ČD)* und andererseits seit 2011 das private *EVU Regio-Jet, a.s.*, sowie seit 2012 das private *EVU LEO Express, a.s.*, im Schienenpersonenfernverkehr tätig sind. Die beiden staatlichen EVU ÖBB und ČD verloren zwar ihr Monopol im Personenfernverkehr auf der Schiene, dominieren aufgrund ihrer Marktmacht aber weiterhin das Marktgeschehen. Auch manche als privat bezeichnete EVU sind eigentlich teilstaatlich: So ist bspw. die französische Staatsbahn *SNCF* zu 28 Prozent an der *WESTbahn* beteiligt und könnte diese, falls sie dereinst in finanzielle Schwierigkeiten geraten sollte, günstig und ohne großes Markteintrittsrisiko vollständig übernehmen. Solche grenzüberschreitende Staatsbeteiligungen können auch als mögliche schleichende Rückverstaatlichung privater EVU gesehen

¹⁷ Vgl. Leister (2013), S. 255 ff.

¹⁸ Vgl. IBM (2011), S. 44 ff.

¹⁹ Vgl. Pindyck/Rubinfeld (2005), S. 771 f.

²⁰ Vgl. Pindyck/Rubinfeld (2005), S. 356 ff.

werden.

Der Markteintritt der privaten EVU spiegelt sich in wachsenden Fahrgastzahlen und einer steigenden Verkehrsleistung in beiden Ländern wider. Die Reisenden profitieren vom erweiterten Verkehrsangebot, indem sie neben den Diensten der ehemaligen Monopolisten alternativ auch jene privater EVU in Anspruch nehmen können, sofern letztere die gewünschte Strecke bedienen. Allerdings entstand bislang – entgegen der Intention der EU – weder in Österreich noch in Tschechien ein Wettbewerbsmarkt, sondern in beiden Ländern bildeten sich Oligopole bzw. in Österreich ein Duopol: Einer Vielzahl an Fahrgästen stehen wenige EVU gegenüber, die miteinander im Wettbewerb stehen. In *Kapitel 3.1.* wurden mögliche Gründe für die geringe Anzahl an EVU genannt, die bisher den Markteinstieg wagten.

4.2 Liniennetz und Fahrplanangebot

Im Unterschied zu den staatlichen EVU ÖBB und ČD betreiben die privaten EVU WESTbahn, Regio-Jet und LEO Express bislang kein Liniennetz, sondern jeweils nur eine einzige Linie: Die Fernverkehrszüge der privaten EVU, die alle *eigenwirtschaftlich* betrieben werden, verkehren (fast) ausschließlich auf jenen Strecken, auf denen auch die staatlichen EVU ihre Fernverkehrszüge kostendeckend – d.h. ohne Ausgleichszahlungen seitens der öffentlichen Hand – führen müssen. In Österreich betrifft dies die Strecke zwischen Salzburg und Wien und in Tschechien die Strecke zwischen Praha und Ostrava. Beide Eisenbahnstrecken weisen zumindest drei Gemeinsamkeiten auf, die offenbar simultan erfüllt sein müssen, damit eine Strecke für die Erbringung eigenwirtschaftlicher Leistungen im Schienenpersonenfernverkehr in Frage kommt:

- *Verbindung einer Millionenstadt mit mehreren mittelgroßen Ballungsräumen:* Die Eisenbahn ist durch eine hohe Beförderungskapazität bei gleichzeitig geringer örtlicher Flexibilität charakterisiert. Sie kann ihre Stärken daher vor allem dort ausspielen, wo regelmäßig eine hohe Anzahl an Reisenden zu befördern ist. Dies trifft insbesondere auf die Verkehre zwischen Ballungsräumen zu: Deren dichte Besiedelung bedingt eine Vielzahl sozialer, kultureller und wirtschaftlicher Beziehungen, die dementsprechend große, konzentrierte Verkehrsströme erzeugen. Da es in Österreich und Tschechien mit Wien und Prag jeweils nur eine Millionenstadt gibt, halten die eigenwirtschaftlich geführten Fernverkehrszüge – um ein ausreichendes Fahrgastaufkommen zu erzielen – auch in mehreren mittelgroßen Ballungsräumen.
- *Mit dem MIV konkurrenzfähige Reisezeiten:* Die Strecke Salzburg – Wien wird ebenso wie die Strecke Praha – Ostrava seit mehreren Jahren etappenweise ausgebaut. Dabei wird einerseits die Streckenkapazität erhöht und andererseits die Höchstgeschwindigkeit auf mindestens 160 km/h angehoben. Infolgedessen können Reisezeiten erzielt werden, die jenen des motorisierten Individualverkehrs zumindest ebenbürtig sind und damit die Konkurrenzfähigkeit des öffentlichen Verkehrs sicherstellen.
- *Hoher Anteil der Bahn am Modal Split mit Wachstumserwartung:* Auf beiden Relationen weist die Eisenbahn im

Fernverkehr bereits jetzt einen hohen Anteil am Modal Split auf. Für die Zukunft wird ein weiterer starker Anstieg der Fahrgastzahlen erwartet.

Aufgrund der zusätzlichen Fernverkehrsverbindungen auf der Schiene verbessert sich die Erreichbarkeit jener Städte bzw. Ballungsräume, die sich entlang der Hauptverkehrsachsen Salzburg – Wien und Praha – Ostrava befinden und die von den privaten EVU bedient werden. Da die Verkehrsanbindung als ein wesentlicher Standortfaktor erachtet wird, nimmt die Anziehungskraft der ohnedies bereits stark wachsenden Zentren entlang der beiden West-Ost-Korridore weiter zu. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass die peripheren Gebiete in Österreich und Tschechien im Vergleich zu den Ballungsräumen an Attraktivität verlieren, obwohl das Verkehrsangebot auf dem sonstigen Schienennetz bislang auf konstantem Niveau beibehalten wurde. Es stellt sich daher die Frage, inwieweit eine (neo)liberale Verkehrspolitik, wie sie von der EU verfolgt wird, mit den Zielen der Raumplanung sowie der EU-Regionalpolitik – insbesondere der Herstellung möglichst gleichwertiger Lebensbedingungen für die Bevölkerung in allen Landesteilen bzw. dem Abbau von regionalen Disparitäten – kompatibel ist. Absolut gesehen halten sich die räumlichen Auswirkungen der Liberalisierung bislang aber in überschaubaren Grenzen, da der deutlich überwiegende Teil der Verkehrsleistungen im Schienenpersonenfernverkehr weiterhin auf der Grundlage von gemeinwirtschaftlichen Leistungsverträgen und nur ein kleiner Teil auf eigenwirtschaftlicher Basis erbracht wird.

In Bezug auf das Fahrplanangebot wirkte sich die Liberalisierung auf die Bahnreisenden in Österreich und Tschechien bislang eindeutig positiv aus: Der Markteintritt privater EVU führte in beiden Ländern zu einer deutlichen Ausweitung des Fahrplanangebots im Schienenpersonenfernverkehr auf der West-Ost-Magistrale, während auf dem restlichen Streckennetz die Anzahl der Verbindungen im Nah- und Fernverkehr weitgehend unverändert blieb. Die Züge der privaten EVU verkehren im Ein- oder Zweistundentakt, sind aber im Gegensatz zu den Zügen der staatlichen EVU nicht in die Taktknoten eingebunden und bieten infolgedessen oft schlechte Anschlussbedingungen an die Zubringerlinien im Regionalverkehr. Dementsprechend sind die von einem privaten EVU neu geschaffenen Fernverkehrsverbindungen primär für jene Fahrgäste interessant, deren Reise in einem Ort beginnt und endet, der unmittelbar von diesem EVU bedient wird. Eine weitere Verbesserung des Fahrplanangebots könnte durch die Einrichtung eines netzweit gültigen *integralen Taktfahrplans* (ITF) in beiden Ländern erfolgen: Bei einem ITF verkehren die Züge auf sämtlichen Linien, die in den integralen Taktfahrplan eingebunden sind, von früh bis spät im konsequenten (Halb)Stundentakt. An bestimmten Bahnhöfen, sogenannten ITF-Knotenpunkten, treffen die Züge aus allen Richtungen jede (halbe) Stunde zur selben Minute – in der Regel zur Minute 00 und/oder 30 – zusammen und ermöglichen untereinander mit kürzesten Wartezeiten verbundene, optimale Anschlussverbindungen.²¹ Um einen möglichst attraktiven Schienenpersonenfernverkehr zwischen den Ballungszentren anzubieten, sollten Anstrengungen dahingehend unternommen werden, auch die Fernverkehrszüge privater EVU in die integralen Taktfahrpläne einzubeziehen.

21 Vgl. Pfeiler/Elsner/Uttenthaler (2012), S. 230 f.

Bei der Implementierung eines integralen Taktfahrplans stellt insbesondere die langfristige Sicherung von ITF-Trassen eine Herausforderung dar, weil die rechtlichen Bestimmungen diesen bislang keine Priorität einräumen.

4.3 Ticketpreise und Wirtschaftlichkeit

Die Effekte der Liberalisierung des Schienenpersonenfernverkehrs in Österreich und Tschechien hinsichtlich Ticketpreise und Wirtschaftlichkeit der EVU lassen sich – frei nach dem Motto „des einen Freud, des anderen Leid“ – wie folgt zusammenfassen: In beiden Ländern profitieren die Bahnreisenden von niedrigeren Fahrpreisen, wohingegen die neuen, privaten EVU aufgrund zu geringer Erlöse bislang nur Verluste schrieben. In Österreich brachte der Markteintritt der privaten WESTbahn, deren reguläre Tarife sich an den halben Standardpreisen der staatlichen ÖBB orientieren, vor allem für jene Fahrgäste erhebliche finanzielle Ersparnisse mit sich, die zwischen Salzburg und Wien unterwegs sind und nicht über eine ÖBB-Vorteilscard verfügen. In Summe stieg das Preisniveau im Schienenpersonenfernverkehr auf der Westbahnstrecke seit dem Jahr 2011 allerdings leicht. Im Gegensatz dazu sanken in Tschechien die Fahrpreise im Fernverkehr – insbesondere für Fahrten zwischen Praha und Ostrava – seit der Betriebsaufnahme der beiden privaten EVU in den Jahren 2011 und 2012 markant, d.h. der aggressive Preiskampf zwischen den drei Anbietern Regio-Jet, LEO Express und ČD wirkte sich bisher zum Vorteil der Bahnreisenden aus. Vermutlich entsprechen die niedrigen Preise auf der Strecke zwischen Praha und Ostrava derzeit aber nicht den Grenzkosten der Anbieter, sondern liegen darunter, d.h. die EVU wirtschaften nicht kostendeckend. Dieser Zustand lässt sich nur kurzfristig aufrecht erhalten, mittelfristig werden die Fahrpreise jedoch steigen (müssen), da die EVU anderenfalls mangels Wirtschaftlichkeit aus dem Markt ausscheiden werden. Sowohl in Österreich als auch in Tschechien bieten die EVU im zunehmend härter werdenden Kampf um Fahrgäste außerdem oft nochmals drastisch reduzierte Aktionstarife an. Davon profitieren auch jene Passagiere, die auf Strecken unterwegs sind, auf denen die Staatsbahnen im Schienenpersonenfernverkehr derzeit noch ein Monopol innehaben. Gleichzeitig werfen die privaten EVU den staatlichen EVU regelmäßig vor, den Markt mit nicht kostendeckenden Preisen zu zerstören und auf diese Weise die Newcomer aus dem Markt drängen zu wollen. Verbesserungsbedarf ist in erster Linie noch in Bezug auf die Einführung integraler Tarife auszumachen, d.h. durchgehender ÖV-Tickets vom Ausgangsbis zum Endpunkt einer Reise, um die Nutzung privater EVU für eine Teilstrecke der Reise attraktiver zu gestalten. Diesbezüglich sieht das vierte Eisenbahnpaket der EU vor, dass die Mitgliedstaaten bis zum Jahr 2019 ein einziges, europaweites Fahrkartenvertriebs- und Informationssystem für alle EVU aufbauen müssen, das den Reisenden Zugang zu allen für die Reiseplanung notwendigen Daten verschafft und es ermöglicht, durchgehende ÖV-Tickets sowie Platzreservierungen zu kaufen.²²

Die Kennzahl *Wirtschaftlichkeit* setzt die erzielten Erlöse eines

Unternehmens ins Verhältnis zu den angefallenen Kosten. Die privaten EVU WESTbahn, Regio-Jet und LEO Express schlossen bislang alle Geschäftsjahre mit einem negativen finanziellen Ergebnis ab. Auch die staatliche ČD wies im letzten Geschäftsjahr einen Verlust aus, während die ebenfalls staatlichen ÖBB Gewinne erzielen konnten. Die mangelnde Wirtschaftlichkeit der Mehrzahl der genannten EVU ist höchstwahrscheinlich nicht auf zu hohe Kosten bzw. auf eine zu geringe Effizienz zurückzuführen, sondern dürfte in erster Linie eine Folge der (zu) niedrigen Ticketpreise sein, wie das nachstehende Beispiel veranschaulicht: Im Geschäftsjahr 2013 beförderte das EVU LEO Express 800.000 Passagiere und fuhr bei einem Umsatz von 7,0 Millionen Euro einen Verlust von 5,8 Millionen Euro ein. Im Mittel resultierte demnach pro Fahrgast ein Verlust von 7,25 Euro – bei Ticketpreisen zwischen 3,5 und 12 Euro.²³ Ob es sich bei den negativen Finanzergebnissen der privaten EVU um die in der Startphase üblichen Verluste von Branchenneulingen handelt, oder ob diese für die betreffenden EVU existenzgefährdend sind, wird sich in den nächsten Jahren zeigen. Ergänzend sei erwähnt, dass die Wirtschaftlichkeit der EVU nicht nur von der intramodalen Konkurrenz im Schienenpersonenfernverkehr abhängt, sondern ganz wesentlich auch durch den *intermodalen Wettbewerb* zwischen den unterschiedlichen Verkehrsträgern beeinflusst wird. Die fehlende Kostenwahrheit im Verkehr – insbesondere im Bereich externer Kosten – dürfte sich allgemein zu Ungunsten der Schiene auswirken. Viele Studien gehen davon aus, dass aufgrund des starken intermodalen Wettbewerbsdrucks durch Billigfluggesellschaften, Fernbusunternehmen und den motorisierten Individualverkehr intramodaler Wettbewerb im eigenwirtschaftlichen Schienenpersonenfernverkehr nur in geringem Umfang entstehen kann.²⁴

4.4 Fahrzeugausstattung und Serviceangebot

In Bezug auf die Qualität und Diversität des Serviceangebots sowie der Ausstattung der Fernverkehrszüge profitieren die Bahnkunden in Österreich und Tschechien in doppelter Weise von der Liberalisierung des Schienenpersonenfernverkehrs:

Zum einen warten die drei neuen privaten EVU WESTbahn, LEO Express und Regio-Jet mit Innovationen auf, die sowohl in puncto Inneneinrichtung der Fahrzeuge als auch in puncto Kundenservice über das bislang von den Staatsbahnen ÖBB und ČD Gebotene hinausgehen. So kommen bspw. in den Zügen der WESTbahn alle Fahrgäste in den Genuss von hochwertigen Ledersitzen, die in den Zügen der ÖBB den Reisenden in der 1. Klasse vorbehalten sind. Die Züge von LEO Express verfügen im Unterschied zu jenen der ČD über ein neuartiges Informations- und Unterhaltungssystem. Außerdem ermöglichen sie – ebenso wie die Züge der WESTbahn – einen barrierefreien Zugang, was insbesondere Menschen mit eingeschränkter Mobilität zugutekommt. Während die WESTbahn und LEO Express auf Neubaufahrzeuge setzen – in beiden Fällen handelt es sich um für den Fernverkehr adaptierte Nahverkehrstriebwagen der Firma Stadler Rail

²² Vgl. o.V. (2014a), S. 144

²³ Vgl. o.V. (2014b), S. 348

²⁴ Vgl. Warnecke/Götz (2012), S. 127

– kommen bei Regio-Jet modernisierte Altbauwagen und -lokomotiven zum Einsatz. Dementsprechend fielen die anfänglichen – teilweise irreversiblen – Investitionskosten, die mit dem Markteintritt verbunden sind, bei Regio-Jet vermutlich bedeutend niedriger aus als bei der WESTbahn und bei LEO Express und das EVU unterliegt somit einem geringeren wirtschaftlichen Risiko.

Zum anderen sind auch die beiden staatlichen Eisenbahngesellschaften und vormaligen Monopolunternehmen ÖBB und ČD – infolge des seit dem Markteintritt der privaten EVU entstandenen Wettbewerbs um Fahrgäste – verstärkt darum bemüht, ihr Leistungsangebot zu verbessern. So wurden bspw. die erst wenige Jahre alten Railjet- und Pendolino-Garnituren mit Gratis-WLAN nachgerüstet, das bei den Zügen der privaten Mitbewerber bereits zur Grundausstattung zählt. Diese Qualitätssteigerungen sind auch für jene Fahrgäste von Nutzen, die auf Strecken unterwegs sind, auf denen im Schienenpersonenfernverkehr (noch) kein Wettbewerb herrscht.

Es wird angenommen, dass es sich bei Personenverkehrsdiensten auf der Schiene um ein weitgehend *homogenes* Gut handelt – im Wesentlichen besteht die Dienstleistung in der Beförderung von Personen zwischen zwei Stationen. Die Bereitschaft zum Kauf des Produktes hängt folglich in erster Linie von dessen Preis ab. Darüber hinaus kann die Nachfrage – wenn auch nur in geringem Ausmaß – durch *Produktdifferenzierung* u.a. hinsichtlich der Fahrzeugausstattung sowie des Serviceangebots beeinflusst werden. Die drei privaten EVU WESTbahn, LEO Express und Regio-Jet möchten hierbei vor allen Dingen mit einer hohen Servicequalität punkten. Dementsprechend setzen sie in ihren Zügen deutlich mehr Personal ein als ihre staatlichen Konkurrenten – im Normalfall ist ein Mitarbeiter pro Wagen eingeteilt. Das Bordpersonal ist nicht nur für den Fahrkartenverkauf und die Ticketkontrolle, sondern darüber hinaus auch für den Kundenservice, die Fahrgastberatung und die Sauberkeit in den Zügen verantwortlich. Die günstige oder sogar kostenlose Verpflegung am Platz sowie die sonstigen Gratis-Zusatzleistungen – z.B. WLAN oder Zeitungen – sind Teil des Servicekonzepts der privaten EVU: Sie verursachen nur geringe Kosten, schaffen aber einen hohen Mehrwert.²⁵ Mittels der in ihren Zügen gebotenen Annehmlichkeiten sowie durch gezieltes Marketing versuchen sich die neuen privaten EVU als dynamisch, modern und „trendy“ zu positionieren. Auf diese Weise sollen einerseits Bahnkunden von den staatlichen Mitbewerbern abgeworben werden und andererseits Menschen, die bislang nicht mit der Bahn fuhren, zum Umstieg und Einstieg in die eigenen Fernverkehrszüge bewegen werden. Den beiden Staatsbahnen ÖBB und ČD haftet hingegen trotz der stetigen Leistungsverbesserungen weiterhin tendenziell das Image eines Dinosauriers – groß und mächtig, aber träge und wenig anpassungsfähig – an. Nur mühsam gelingt es ihnen, sich von alten Vorurteilen zu emanzipieren. Abschließend sei angemerkt, dass neben Preis, Komfort, Service, Image und ideologisch begründeten Präferenzen – manche Fahrgäste nutzen aus Prinzip entweder lieber private oder lieber staatliche EVU – in nicht wenigen Fällen schlicht die Abfahrtszeit der gewünschten Verbindung entscheidend für die Anbieterwahl sein dürfte.

5. Zusammenfassung und Fazit

Abschließend werden die wesentlichen Aussagen und Schlussfolgerungen des Artikels nochmals in kompakter Form wiedergegeben.

Die EU-Verkehrspolitik strebt seit Ende der 1980er Jahre die Schaffung eines einheitlichen europäischen Eisenbahnraums an, der u.a. durch die schrittweise Liberalisierung der (nationalen) Schienenverkehrsmärkte verwirklicht werden soll. Aus ökonomischer Sicht kommt es zur Auflösung eines staatlich gestützten, rechtlichen Angebotsmonopols hin zu einem Wettbewerbsmarkt. Es wird erhofft, dass der entstehende intramodale Wettbewerb zu einer Effizienz- und Attraktivitätssteigerung sowie zu einer stärkeren Kundenorientierung des europäischen Eisenbahnsektors führt und somit die Wettbewerbsfähigkeit der Schiene gegenüber anderen Verkehrsträgern verbessert wird. Die rechtliche Umsetzung der Marktöffnung (Open Access) erfolgt(e) in mehreren Etappen: Ausgehend von der Richtlinie 91/440/EWG wurden seit Beginn der 1990er Jahre drei sogenannte „Eisenbahnpakete“ verabschiedet, die jeweils aus mehreren Verordnungen und Richtlinien bestehen. Während der Güterverkehr auf der Schiene schon 2007 vollständig liberalisiert wurde, ist im Personenverkehr auf der Schiene bislang nur der grenzüberschreitende Verkehr seit 2010 komplett für den Wettbewerb geöffnet. Der Zugang zum inländischen Schienenpersonenverkehrsmarkt wurde hingegen bisher nur in einzelnen Mitgliedstaaten auf deren eigene Initiative hin geöffnet – darunter sind Österreich und Tschechien.

Die Untersuchung der Wirkungen der Liberalisierung des Schienenpersonenfernverkehrs in Österreich und Tschechien anhand von vier Indikatoren führte zu den folgenden Erkenntnissen:

- Sowohl in Österreich als auch in Tschechien wurden neue, private EVU gegründet, die eigenwirtschaftliche Personenfernverkehre auf der Schiene in direkter Konkurrenz zu den staatlichen EVU betreiben. Entgegen der Intention der EU entstanden in beiden Ländern bislang aber keine Wettbewerbsmärkte, sondern Oligopole. Da die meisten inländischen Dienste weiterhin im Rahmen von öffentlichen Dienstleistungsaufträgen erbracht werden, empfiehlt es sich – um zusätzliche EVU zum Markteintritt zu bewegen – zukünftig neben dem Wettbewerb „auf dem Markt“ auch den Wettbewerb „um den Markt“ zu forcieren, d.h. eine verpflichtende Ausschreibung gemeinwirtschaftlicher Leistungen vorzusehen.
- Die Fahrgäste in Österreich und Tschechien profitierten bisher aufgrund zusätzlicher Fernverkehrsverbindungen vom Markteintritt der privaten EVU. Letztere betreiben allerdings kein Liniennetz, sondern verkehren bislang ausschließlich auf den als eigenwirtschaftlich definierten Strecken Salzburg – Wien bzw. Praha – Ostrava. Diese Strecken weisen folgende Gemeinsamkeiten auf: Sie verbinden eine Millionenstadt mit mehreren mittelgroßen Ballungsräumen, bieten aufgrund von Ausbauten in den letzten Jahren Reisezeiten, die mit dem MIV konkurrieren können und verfügen bereits jetzt über einen hohen Anteil der Bahn am Modal Split, der sich in Zukunft wei-

²⁵ Vgl. Regio-Jet (2013), <http://www.future-mobility-camp.de>

ter erhöhen dürfte. Die Erreichbarkeit jener Städte bzw. Ballungsräume, die sich entlang der Hauptverkehrsachsen Salzburg – Wien und Praha – Ostrava befinden und die von den privaten EVU bedient werden, wird aufgrund der zusätzlichen Fernverkehrsverbindungen auf der Schiene verbessert, d.h. deren Anziehungskraft nimmt weiter zu, während die peripheren Gebiete vergleichsweise eher an Attraktivität verlieren. Es ist daher fraglich, inwieweit eine (neo)liberale Verkehrspolitik mit den Zielen der Raumplanung sowie der EU-Regionalpolitik – insbesondere der Herstellung möglichst gleichwertiger Lebensbedingungen für die Bevölkerung in allen Landesteilen bzw. dem Abbau von regionalen Disparitäten – kompatibel ist.

- In Österreich brachte der Markteintritt der privaten WESTbahn, deren Tarife sich an den halben Standardpreisen der staatlichen ÖBB orientieren, vor allem für jene Fahrgäste erhebliche finanzielle Ersparnisse mit sich, die zwischen Salzburg und Wien unterwegs sind und nicht über eine ÖBB-Vorteilscard verfügen. In Summe stieg das Preisniveau im Schienenpersonenfernverkehr in Österreich seit dem Jahr 2011 allerdings leicht. Im Gegensatz dazu sanken in Tschechien die Fahrpreise im Fernverkehr – insbesondere für Fahrten zwischen Praha und Ostrava – seit der Betriebsaufnahme der beiden privaten EVU markant. Die EVU schrieben hingegen bisher wegen der geringeren Erlöse überwiegend Verluste. Ob diese die Folge eines möglichen ruinösen Wettbewerbs sind, der längerfristig zum Ausscheiden der Anbieter aus dem Markt führt, oder ob es sich um Anlaufverluste von Branchenneulingen handelt, wird die zukünftige Wettbewerbsentwicklung zeigen.
- Auch in Bezug auf die Qualität und Diversität des Serviceangebots sowie der Ausstattung der Fernverkehrszüge profitieren die Bahnkunden in Österreich und Tschechien von der Liberalisierung des Schienenpersonenfernverkehrs: Zum einen warten die drei neuen privaten EVU mit zahlreichen Innovationen auf. Punkten möchten sie vor allen Dingen mit einer hohen Servicequalität. Zum anderen sind auch die vormaligen Monopolunternehmen ÖBB und ČD – infolge des seit dem Markteintritt der privaten EVU entstandenen Wettbewerbs um Fahrgäste – verstärkt darum bemüht, ihr Leistungsangebot zu verbessern.

Quellenverzeichnis

Catharin (2011): Catharin, W.: Eisenbahngesetz 1957 idgF, in: Catharin, W./Gürtlich, G. H. (Hrsg.): Eisenbahngesetz – Kommentar samt ökonomischen und rechtlichen Grundlagen, 2. Aufl., Wien 2011, S. 35-228

EG-Kommission (2001): Kommission der Europäischen Gemeinschaften (Hrsg.): Weißbuch. Die europäische Verkehrspolitik bis 2010: Weichenstellungen für die Zukunft; KOM (2001) 370 endg. vom 12. September 2001

Gürtlich (2011): Gürtlich, G. H.: Die ökonomischen Grundlagen der Eisenbahnen, in: Catharin, W./Gürtlich, G. H. (Hrsg.): Eisenbahngesetz – Kommentar samt ökonomischen

und rechtlichen Grundlagen, 2. Aufl., Wien 2011, S. 35-228

Hametner (2013): Hametner, A.: Bahnreform in Österreich. Schienenverkehr zwischen Markt und Staat, 1. Aufl., Frankfurt am Main 2013

IBM (2011): IBM Global Business Services: Liberalisierungsindex Bahn 2011. Marktöffnung: Eisenbahnmärkte der Mitgliedstaaten der Europäischen Union, der Schweiz und Norwegens im Vergleich, 4. Aufl., Brüssel 2011

Kahl (2012): Kahl, A.: Grenzüberschreitender Personenverkehr, in: Gamper, A./Ranacher, C. (Hrsg.): Rechtsfragen des grenzüberschreitenden Verkehrs, 1. Aufl., Wien 2012, S. 133-146

Kern/Diewald/Sumbalsky (2010): Kern, H./Diewald, B./Sumbalsky, S.: Regulierung in Österreich. Regulierung von Infrastrukturbranchen im Spannungsfeld von Regulierungstheorie und Wirtschaftspolitik, 1. Aufl., Wien 2010

Kummer (2006): Kummer, S.: Einführung in die Verkehrswirtschaft, 1. Aufl., Wien 2006

Leister (2013): Leister, H.: Halbierung der DB-Trassenpreise: eine reale Option für 2015, in: Eisenbahn-Revue International, 19. Jg. (2013), Nr. 5, S. 255-258

o.V. (2014a): o.V.: EU will beim Fahrkartenvertrieb eingreifen, in: Eisenbahn Österreich, 19. Jg. (2014), Nr. 3, S. 144

o.V. (2014b): o.V.: Leo Express braucht mehr Kapital, in: Eisenbahn-Revue International, 20. Jg. (2014), Nr. 7, S. 348

Pfeiler/Elsner/Uttenthaler (2012): Pfeiler, D./Elsner, M./Uttenthaler, H.: Der Weg zum integrierten Taktfahrplan in Österreich, in: Eisenbahn Österreich, 17. Jg. (2012), Nr. 5, S. 230-233

Pindyck/Rubinfeld (2005): Pindyck, R. S./Rubinfeld, D. L.: Mikroökonomie, 6. Aufl., München 2005

Pollert/Kirchner/Polzin (2013): Pollert, A./Kirchner, B./Polzin, J. M.: Duden Wirtschaft von A bis Z: Grundlagenwissen für Schule und Studium, Beruf und Alltag, 5. Aufl., Mannheim 2013

Regio-Jet (2013): Regio-Jet, a.s.: IC RegioJet - Czech Republic. More passengers on rails, in: http://www.future-mobility-camp.de/dresden13/wp-content/uploads/2013/05/session_ondruj.pdf (15.09.2014)

Rühle (2007): Rühle, J.: Planungssysteme im Schienenpersonenfernverkehr: Rahmenbedingungen, Einflussfaktoren und Gestaltungsempfehlungen am Beispiel der DB Fernverkehr AG, 1. Aufl., Köln 2007

VDB (2008): Verband der Bahnindustrie in Deutschland: Die europäischen Eisenbahnpakete. Inhalte und Umsetzung der europäischen Verkehrspolitik, in: http://www.bahnindustrie.info/fileadmin/Dokumente/Publicationen/Hintergrundpapiere/Hintergrund_2008_03_Europaeische_Eisenbahnpakete.pdf (15.09.2014)

Warnecke/Götz (2012): Warnecke, C./Götz, G.: Offener Marktzugang im europäischen Schienenpersonenverkehr: Erfahrungen aus der Wettbewerbsentwicklung, in: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, 81. Jg. (2012), Nr. 1, S. 111-130

Die Autor/inn/en

Johann Bröthaler

Dipl.-Ing. Dr. Johann Bröthaler ist Assistenzprofessor an der TU Wien und Leiter des Fachbereichs Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik. Seine Forschungsschwerpunkte sind öffentliche Haushalte, Finanzausgleich, Finanzstatistik, ökonomische Bewertungsverfahren sowie E-Government und fachbezogene Software und Informationssysteme.

johann.broethaler@tuwien.ac.at

Thomas Heinzle

Thomas Heinzle, Bsc, ist Absolvent der TU Wien (Bachelorstudium Raumplanung und Raumordnung) und studiert derzeit an der WU Wien Wirtschaftsrecht (Bachelorstudium) und Supply Chain Management (Masterstudium). Sein Interesse gilt allgemein dem Thema Mobilität und hier insbesondere dem Schienenverkehr.

thomas.heinzle@hotmail.com

Robert Kalasek

Dipl.-Ing. Robert Kalasek ist Absolvent der TU Wien (Studienrichtung Raumplanung und Raumordnung), an der er seit 1997 als Vertragsassistent tätig ist. Die inhaltlichen Schwerpunkte seiner Tätigkeiten liegen im Bereich GIS-gestützte räumliche Analyse-/Entscheidungsunterstützung in Planungsverfahren, Bewertung von Verkehrs- und Telekommunikationsinfrastruktur, Erreichbarkeitsmodellierung sowie kleinräumiger Analyse demographischer, siedlungsstruktureller und ökonomischer Standortfaktoren und Entwicklungen.

robert.kalasek@tuwien.ac.at

Pascal Prabitz

Mag. Pascal Prabitz ist Jurist beim Forschungs- und Transfer-support der TU Wien.

pascal.prabitz@tuwien.ac.at

Kurt Weninger

Dipl.-Ing. Kurt Weninger hat einen Abschluss im Diplomstudium der Telematik an der TU Graz sowie ein abgeschlossenes Bachelorstudium der Raumplanung und Raumordnung an der TU Wien. Seit 2012 ist er als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der TU Wien tätig und beschäftigt sich vor allem mit GIS-gestützten räumlichen Analysen, Erstellung von Simulations- und Bewertungsmodellen sowie Netzwerkanalysen in den Bereichen Mobilität, Energie und Siedlungsstrukturen.

kurt.weninger@tuwien.ac.at