



Bericht

der Landesregierung – Minister und Chef der Staatskanzlei

**Evaluationsbericht zum Umsetzungsstand des Gesetzes über offene Daten der
Träger der öffentlichen Verwaltung (Offene-Daten-Gesetz – ODaG) Schleswig-
Holstein**



Deutsches Forschungsinstitut
für öffentliche Verwaltung

Jan Ziekow / Clara Blum / Cornelia Strauß / Fabienne Uhlig / Torge
Ziemer / Jesper Zedlitz

Evaluationsbericht zum Umsetzungsstand des Gesetzes über offene Daten der Träger der öffentlichen Verwaltung (ODaG) Schleswig-Holstein

Erstellt von:

Prof. Dr. Jan Ziekow, Clara Blum, Cornelia Strauß, Fabienne Uhlig und Torge Ziemer

Deutsches Forschungsinstitut

für öffentliche Verwaltung

Gefördert durch die Bundesrepublik Deutschland

Dr. Jesper Zedlitz und Susan Gonscherowski

Staatskanzlei

Abteilung Digitalisierung und zentrales IT-Management der Landesregierung

Inhalt

Abkürzungsverzeichnis.....	8
Management Summary.....	10
Vorwort.....	1
1. Evaluationsauftrag und -umfang.....	2
2. Historische Darstellung des ODaG.....	4
2.1 Motivation zum Erlass des ODaG.....	4
2.2 Konfliktlinien.....	4
2.3 Kernziele des ODaG.....	7
3. Darstellung der technischen Lösung des Portals.....	8
3.1 Wege der (Meta-)Daten ins Portal.....	9
3.2 Details der Komponenten des Open-Data-Portals.....	10
4. Methodisches Vorgehen.....	12
4.1 Literaturrecherche.....	13
4.2 Sekundärdatenanalyse.....	13
4.3 Teilstandardisierte Erhebungen.....	18
4.4 Leitfadengestütztes Interview mit der Open-Data-Leitstelle.....	19
5. Gutachterliche Auswertung.....	21
5.1 Einrichtung und Betrieb des Open-Data-Portals.....	21
5.2 Datenbereitstellung über das Open-Data-Portal.....	23
5.3 Nutzung des Open-Data-Portals.....	45
5.4 Rolle der Open-Data-Leitstelle.....	78
6. Kritische Würdigung der Umsetzung des ODaG.....	86
6.1 Beurteilung des ODaG durch die Leitstelle.....	86
6.2 Erkenntnisse aus der fachlichen Diskussion.....	88
6.3 Kritische Einordnung des ODaG und des Umsetzungsstands des ODaG.....	115
7. Zusammenfassende Bewertung.....	125
7.1 Open-Data-Portal: Einrichtung, Betrieb, Datenbereitstellung und Nutzung.....	125
7.2 Rolle und Aufgaben der Open-Data-Leitstelle.....	131
7.3 Kritische Würdigung der Umsetzung des ODaG.....	132
7.4 Synthese der im Rahmen der Evaluation identifizierten Perspektiven verschiedener Akteurinnen und Akteure.....	134
8. Handlungsempfehlungen.....	137
9. Literaturverzeichnis.....	143

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Dateiformate für statische Daten vor und nach 15.04.2022.....	29
Abbildung 2: Themenkategorien für statische Daten vor und nach 15.04.2022.....	31
Abbildung 3: Am häufigsten vergebene Schlagwörter für statische Daten vor 15.04.2022 sowie deren Anzahl nach 15.04.2022.....	33
Abbildung 4: Am häufigsten vergebene Schlagwörter für statische Daten nach 15.04.2022 sowie deren Anzahl vor 15.04.2022.....	34
Abbildung 5: Am häufigsten vergebene Schlagwörter für dynamische Daten.....	35
Abbildung 6: Datenbereitstellende Stellen für statische Daten vor und nach 15.04.2022.....	37
Abbildung 7: Lizenzen für statische Daten vor und nach 15.04.2022.....	39
Abbildung 8: Kumulierte Anzahl veröffentlichter Metadateneinträge für statische Da- ten im Zeitverlauf.....	41
Abbildung 9: Kumulierte Anzahl veröffentlichter Ressourcen für statische Daten im Zeitverlauf.....	43
Abbildung 10: Kumulierte Anzahl veröffentlichter Metadateneinträge für dynamische Daten im Zeitverlauf.....	43
Abbildung 11: Interaktionen getrennt für die Unterseite „Herausgeber“ und „Datensät- ze“.....	47
Abbildung 12: Herkunftskategorien aggregiert für alle Interaktionen vor und nach 15.04.2022.....	49
Abbildung 13: Am häufigsten aufgerufene Unterseiten zu den Datensätzen.....	53
Abbildung 14: Am häufigsten als Filter gesetzte Dateiformate.....	54
Abbildung 15: Am häufigsten als Filter gesetzte Themenkategorien.....	55
Abbildung 16: Am häufigsten als Filter gesetzte datenbereitstellende Stellen.....	56
Abbildung 17: Am häufigsten eingegebene Suchbegriffe.....	57
Abbildung 18: Angaben zur Person.....	59
Abbildung 19: Alter der Befragten in Jahren.....	59
Abbildung 20: Höchster Schulabschluss.....	60
Abbildung 21: Häufigkeit der Nutzung offener Daten.....	61
Abbildung 22: Erfahrungen mit dem Open-Data-Portal.....	61
Abbildung 23: Wege zum Open-Data-Portal.....	62
Abbildung 24: Häufigkeit der Datensuche auf dem Open-Data-Portal.....	63
Abbildung 25: Funktion der Datensuchenden.....	63
Abbildung 26: Art der beruflichen Funktion.....	64
Abbildung 27: Art der ehrenamtlichen Funktion.....	65
Abbildung 28: Gründe für die Datensuche.....	65
Abbildung 29: Themenbereiche.....	66
Abbildung 30: Genutzte Funktionen.....	67
Abbildung 31: Verwendete Endgeräte.....	68
Abbildung 32: Relevanz von Open-Data-Qualitätsstandards.....	69
Abbildung 33: Sucherfolg.....	70

<u>Abbildung 34: Bewertung der Datenqualität.....</u>	<u>71</u>
<u>Abbildung 35: Bewertung von Nutzungsaspekten (1).....</u>	<u>72</u>
<u>Abbildung 36: Bewertung von Nutzungsaspekten (2).....</u>	<u>73</u>
<u>Abbildung 37: Zufriedenheit mit genutzten Funktionen.....</u>	<u>74</u>
<u>Abbildung 38: Bewertung der verwendeten Themenkategorien.....</u>	<u>75</u>
<u>Abbildung 39: Nutzen des Open-Data-Portals.....</u>	<u>76</u>
<u>Abbildung 40: Zustimmung zu Aussagen zum Open-Data-Portal (1).....</u>	<u>77</u>
<u>Abbildung 41: Zustimmung zu Aussagen zum Open-Data-Portal (2).....</u>	<u>77</u>

Abkürzungsverzeichnis

A.ö.R.	Anstalt des öffentlichen Rechts
API	Application Programming Interface
ARCINFO_COV	ArcInfo Coverage
CC-BY/4.0	Creative Commons Namensnennung 4.0 International
CC-BY-SA/4.0	Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International
CCPDM/1.0	Public Domain Mark 1.0
CC-Zero	Creative Commons Zero License
CIO	Chief Information Officer
CSW	Catalogue Service for the Web
DCAT	Data Catalogue Vocabulary
DGM	Digitale Geländemodelle
dl-by-de/1.0	Datenlizenz Deutschland Namensnennung 1.0
dl-by-de/2.0	Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0
DNG	Datennutzungsgesetz
EGovG	E-Government-Gesetz
FOSS	Free Open Source Software
GDI-DE	Geodateninfrastruktur Deutschland
GeoJSON	Geographic JavaScript Object Notation
GeoTIFF	Georeferenced Tagged Image File Format
GML	Geography Markup Language
GPKG	GeoPackage
HTML	Hypertext Markup Language
IZG-SH	Informationszugangsgesetz für das Land Schleswig-Holstein
JSON	JavaScript Object Notation
KMU	kleine und mittelständische Unternehmen
LVwG	Landesverwaltungsgesetz
MBWFK	Ministerium für Allgemeine und Berufliche Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur

MEKUN	Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur
MIKWS	Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport
MJG	Ministerium für Justiz und Gesundheit
MLLEV	Ministerium für Landwirtschaft, ländliche Räume, Europa und Verbraucherschutz
MSJFSIG	Ministerium für Soziales, Jugend, Familie, Senioren, Integration und Gleichstellung
MWVATT	Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus
MXD	Map eXtension Document
ODaG	Gesetz über offene Daten der Träger der öffentlichen Verwaltung
ODS	OpenDocument Spreadsheet
QGS	Quantum Geographic Information System Project File
RDF	Resource Description Framework
SH-MIS	schleswig-holsteinisches Metainformationssystem
URI	Uniform Resource Identifier
Verf SH 2014	Verfassung des Landes Schleswig-Holstein
WCS	Web Coverage Service
WFS	Web Feature Service
WMS	Web Map Service
WMTS	Web Map Tile Service
XML	eXtensible Markup Language
ZKIS	Zentrales Kommunales Informationssystem

Management Summary

! Erstellt durch das Deutsche Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung

Ausgangslage und Evaluationsauftrag

Das Gesetz über offene Daten der Träger der öffentlichen Verwaltung Schleswig-Holstein (ODaG) ist seit dem 15. April 2022 gültig. Ziel des Gesetzes ist es, „den freien und ungehinderten Zugang der Allgemeinheit zu allen nicht schützenswerten, digitalen Daten zu stärken“. Das Gesetz regelt die Bedingungen der Bereitstellung offener Daten und legt die Kompetenzen der zuständigen Open-Data-Leitstelle fest. § 7 ODaG legt eine Pflicht zur Überprüfung der Auswirkung des Gesetzes mit wissenschaftlicher Unterstützung vier Jahre nach Inkrafttreten des Gesetzes und danach laufend alle vier Jahre fest. Im Rahmen der Evaluation wurden folgende Aspekte untersucht:

- » Gutachterliche Auswertung zum Stand der Datenbereitstellung und der Veröffentlichungsfrequenz, der Nutzung des Portals, der Datenqualität, zum Veröffentlichungsaufwand sowie zur Rolle und Aufgabenwahrnehmung der Leitstelle,
- » Kritische Würdigung der Umsetzung des ODaG,
- » Bewertung, ob der Gesetzeszweck, „freien und ungehinderten Zugang der Allgemeinheit zu allen nicht schützenswerten, digitalen Daten“ zu ermöglichen, gefördert wurde.

Methodisches Vorgehen

Im Rahmen der Evaluation wurde eine strukturierte Aufarbeitung der fachlichen Diskussion mittels einer systematischen Literaturrecherche mit dem Ziel durchgeführt, die Anforderungen an die Bereitstellung offener Daten aus Sicht der Nutzerinnen und Nutzer zu identifizieren. Darauf basierend erfolgte die Einordnung des Gesetzes und der im Zuge dessen ergriffenen Maßnahmen. Es wurden sowohl Meta- als auch Nutzungsdaten zum Open-Data-Portal analysiert, um Informationen zum Inhalt und zur Inanspruchnahme des Portals zu gewinnen. Um die Perspektive der Nutzerinnen und Nutzer auf das Open-Data-Portal zu berücksichtigen, wurde zwischen Juni 2023 und November 2023 eine Befragung von Nutzerinnen und Nutzern des Open-Data-Portals durchgeführt. Zudem wurden im Rahmen der Befragung der in § 2 Abs. 1 ODaG genannten Landesbehörden u. a. organisatorische, personelle und finanzielle Auswirkungen in Folge des ODaG abgefragt. Zur Erhebung der Perspektive der Open-Data-Leitstelle wurde ein leitfadengestütztes Interview mit den Beschäftigten der Leitstelle geführt.

Gutachterliche Auswertung und kritische Würdigung

Die Evaluation dient dazu, Defizite in Bezug auf die Umsetzung des ODaG zu identifizieren, die sich nachteilig auf die Erfüllung des Gesetzeszwecks auswirken können. Es ist jedoch anzumerken, dass es sich bei dem Gesetzeszweck zur Förderung der Transparenz und Nachvollziehbarkeit von Verwaltungshandeln (§ 1 Abs. 1 Satz 3 ODaG) um ein langfristiges Ziel handelt, das 24 Monate nach Inkrafttreten des Gesetzes noch nicht hinreichend belastbar evaluiert werden kann. Im Rahmen der Evaluation des ODaG und seiner Umsetzung wird daher insbesondere die in § 1 Abs. 1 Satz 1 aufgeführte Stärkung des freien und ungehinderten Zugangs der Allgemeinheit zu allen nicht schützenswerten, digitalen Daten betrachtet. Zudem wurde im Rahmen einzelner Erhebungsinstrumente (teilstandardisierte Befragung der in § 2 Abs. 1 ODaG genannten Stellen und Interview mit der Open-Data-Leitstelle) auf die Einrichtung einer infrastrukturellen Grundlage für ein landesweit einheitliches und interoperables Datei- und Datenmanagement (§ 1 Abs. 1 Satz 2 ODaG) Bezug genommen.

Open-Data-Portal: Einrichtung, Betrieb und Datenbereitstellung

Als übergeordnetes Ziel der Einrichtung des Portals wurde seitens der Beschäftigten der Leitstelle der verbesserte Überblick über vorhandene Daten und deren bessere Auffindbarkeit beschrieben. Die Einrichtung des Portals erfolgte unter Berücksichtigung verschiedener Stakeholderinteressen. Laut Aussage der Leitstelle seien technische Probleme, die die Datenbereitstellung oder die Nutzung des Portals einschränken würden, selten. Die größten durch die Leitstelle identifizierten Optimierungspotentiale zur Reduktion des Arbeitsaufwands und zur Datenbereitstellung sowie zur Nutzung umfassen teils eine höhere Automatisierung sowie die Implementierung einer Visualisierungsfunktion.

Stand der Bereitstellung und Veröffentlichungsfrequenz

Im Evaluationszeitraum lagen 27.902 Metadateneinträge, die 42.778 Ressourcen beschreiben, vor. Von Landesbehörden nach § 2 Abs. 1 ODaG und dem Statistikamt Nord wurden 22.524 Metadateneinträge und insgesamt 35.866 Ressourcen bereitgestellt. Die Anzahl an neu-bereitgestellten statischen Metadateneinträgen sowie Ressourcen stieg jedoch seit Inkrafttreten des ODaG geringfügiger. Dies könnte am bereits umfangreichen Bestand sowie an der Tatsache liegen, dass es zu einer Erweiterung der Einträge der Ressourcen gekommen ist. Zudem unterlag die Bereitstellung stärkeren Schwankungen, die im Fall statischer Daten v. a. auf eine Bereitstellung mehrerer tausend neuer Metadateneinträge durch das Statistikamt Nord zurückzuführen waren. Nach Inkrafttreten des ODaG wurden erstmals dy-

namische Daten veröffentlicht, die etwa zehn Prozent der nach Inkrafttreten bereitgestellten Daten und vier Prozent aller Daten ausmachten.

Die Anzahl der Stellen, die Daten auf dem Open-Data-Portal veröffentlichten, stieg nach Inkrafttreten des ODaG auf insgesamt über 100 datenbereitstellende Stellen auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene. Zugleich war bei manchen Behörden eine stark rückläufige Anzahl neu-veröffentlichter Metadateneinträge und Ressourcen nach Inkrafttreten des ODaG erkennbar. Dieses Ergebnis in Kombination mit der laut den Interviewten der Leitstelle teils mangelnden Bereitschaft mancher Landesbehörden, sich mit der Thematik offener Daten auseinanderzusetzen, zeigte den größten Handlungsbedarf auf.

Im Gegensatz zu den sehr allgemeinen Themenkategorien waren Schlagwörter von den Datenbereitstellerinnen und -stellern frei wählbar. Basierend auf der sehr großen Anzahl verschiedener Schlagwörter, die teils nur einmal vergeben wurden, erscheint eine geringere Anzahl an häufig verwendeten Schlagwörtern in einheitlicher Schreibweise für den Sucherfolg zielführender. Alle Metadaten verfügten darüber hinaus über ein Änderungsdatum, welches aufgrund der geringen Abweichung vom Erstelldatum Zweifel an tatsächlichen Änderungen in allen Fällen an den Metadaten aufkommen ließ. Da zudem auch nach Inkrafttreten des ODaG überwiegend Lizenzen mit Namensnennung statt uneingeschränkter Lizenzen verwendet wurden, zeigte sich hier ein weiterer Handlungsbedarf.

Nutzung und Nutzungsfreundlichkeit des Portals

Die Auswertung der Nutzungsdaten des Open-Data-Portals war aufgrund der teilweisen Anonymisierung und unvollständigen Angaben in den Logdateien eingeschränkt. Im Untersuchungszeitraum wurden, nach Bereinigung um automatisierte Abrufe, 537.810 Interaktionen festgestellt. Diese nahmen im Zeitverlauf leicht zu. Es wurde keine klare Korrelation mit neuen Datenveröffentlichungen ermittelt. Ein besonderes Interesse der Nutzerinnen und Nutzer zeigte sich am Thema „Umwelt“, während die am häufigsten durch die bereitstellenden Stellen vergebene Themenkategorie „Bevölkerung und Gesellschaft“ eher selten als Filter verwendet wurde.

Über die Startseite des Portals wurde im Rahmen der Evaluation Feedback von Nutzerinnen und Nutzern eingeholt. Bei der Interpretation dieser Ergebnisse sollte jedoch berücksichtigt werden, dass diese nicht die Einschätzungen aller Nutzerinnen und Nutzer widerspiegeln. Ein Drittel der 106 Befragten nutzte das Portal beruflich, davon gab weniger als die Hälfte an, dies als Vertreterin bzw. Vertreter einer öffentlichen Stelle zu tun. Die Bewertungen der Befragten wiesen auf ein Potenzial zur Steigerung der Nutzerfreundlichkeit des Open-Data-Portals, u. a. im Hinblick auf die visuelle Gestaltung des Portals sowie die auf dem Portal bereitgestellten Informationen zum Thema

„offene Daten“ hin. Einige der Befragten gaben an, dass die Suchfunktion unzureichend sei und 30 Befragte hätten sogar nur wenige der gesuchten Daten gefunden. Die Bewertungen zeigten Schwächen des Portals in der technischen Funktionalität, u. a. der Mehrfachauswahl und dem Mehrfachdownload von Datensätzen.

Datenqualität

Insgesamt wurde die Qualität der Daten als verbesserungsbedürftig eingestuft. Zwar erhielt die Aussage, dass Daten vertrauenswürdig seien, auf einer Skala von 1 bis 5 (1 = sehr niedrig, 5 = sehr hoch) die höchste durchschnittliche Zustimmung (4,4), jedoch erhielten sowohl die Aussage, dass die Daten vollständig seien, als auch die Aussage, dass zu den Daten alle benötigten Informationen vorhanden seien, jeweils die geringste durchschnittliche Zustimmung (3,5). Aus den Freitextantworten wurde in diesem Zusammenhang Optimierungsbedarf hinsichtlich der Einhaltung von Open-Data-Standards sowie der Verfügbarkeit aussagekräftiger Metadaten, insbesondere die Angabe von Ansprechpersonen, identifiziert. Auch die von einzelnen Befragten geäußerte Kritik, dass die Daten teilweise ungenau, sachlich inkorrekt sowie veraltet und schlecht gepflegt seien, zeigte Handlungsbedarf auf.

Veröffentlichungsaufwand

Vom 13.07.2023 bis 30.09.2023 fand eine Online-Befragung der in § 2 Abs. 1 Satz 2 ODaG genannten Landesbehörden statt. An dieser nahmen insgesamt 23 Personen teil, jedoch gaben nur vier der Befragten an, bereits Daten auf dem Portal bereitgestellt zu haben. Aufgrund dieser geringen Fallzahl konnten keine empirisch fundierten Aussagen zum Veröffentlichungsaufwand oder zu den organisatorischen, personellen und finanziellen Auswirkungen abgeleitet werden. Vier Personen, die noch keine Daten bereitgestellt haben, gaben an, dass der Aufwand für die Datenbereitstellung als zu hoch eingeschätzt worden sei. Einzelne Befragte nannten zudem Unklarheiten darüber, welche Daten für das Open-Data-Portal geeignet seien und wie sich die Anforderungen des ODaG zu den Anforderungen des IZG-SH unterscheiden, als Gründe für die bisherige Nicht-Bereitstellung von Daten.

Leistung der Leitstelle

Die Open-Data-Leitstelle hat vielfältige Aufgaben. Zu den organisatorischen Aufgaben zählen u. a. die Öffentlichkeitsarbeit, die Organisation der interministeriellen Arbeitsgruppe, zudem fallen Aufgaben in den Bereichen Qualitätssicherung an, bspw. durch Betreuung von Fachkreisen und datenbereitstellenden Stellen. Zu den Hauptaufwänden der Leitstelle zählen laut Aussage der Mitarbeitenden die Metadatenpflege und die direkte Ansprache

der Datenbereitstellerinnen und -steller. Als Herausforderungen wurden u. a. ein mangelndes Verständnis über Daten, organisatorische Hürden im Datenmanagement und Schwierigkeiten bei der Datenaufbereitung identifiziert. Die Zuordnung der Leitstelle zur ressortübergreifenden IT zuständigen obersten Landesbehörde wurde positiv aufgefasst. Die monetäre Ausstattung der Leitstelle zum Aufbau einer Open-Data-Infrastruktur wurde positiv bewertet. In Abhängigkeit ihrer zukünftigen Rolle als koordinierende oder zentrale Beratungsstelle sei laut der Interviewten ggf. eine personelle Aufstockung der Leitstelle notwendig.

Bewertung, ob der Gesetzeszweck, „freien und ungehinderten Zugang der Allgemeinheit zu allen nicht schützenswerten, digitalen Daten“ zu ermöglichen, gefördert wurde

Die Bewertung der Erreichung des Gesetzeszwecks fiel basierend auf den Aussagen der interviewten Beschäftigten der Open-Data-Leitstelle eher mäßig aus. Positiv hervorgehoben wurden auf Ebene des Gesetzes u. a. die Schließung einiger Regelungslücken, darunter die gesetzliche Verankerung der Bereitstellung von amtlichen Informationen, die Konkretisierung einiger unklarer Regelungen im IZG-SH sowie die Förderung der Transparenz und des gleichberechtigten Datenzugangs. Laut der Interviewten umfassten Erfolge in Form umgesetzter Handlungen u. a. die Bereitstellung von Geodaten, den Ausbau der Open-Data-Infrastruktur und die proaktive Kontaktaufnahme einiger Stellen mit der Leitstelle. Jedoch wurden auch unerreichte Ziele sowie Verbesserungspotenziale identifiziert. Hierzu zählen, laut den Interviewten, die Stärkung der Datenkompetenz innerhalb der bereitstellenden Stellen sowie die verpflichtende Berücksichtigung der in § 5 Abs. 4 ODaG aufgeführten Open-Data-Standards.

Positiv hervorzuheben ist, dass dem Open-Data-Portal von den an der Befragung teilnehmenden Nutzerinnen und Nutzern ein eher hoher allgemeiner Nutzen zugeschrieben wurde. Aus dem Feedback von 106 Befragten ging hervor, dass für 60 Prozent der allgemeine Nutzen eher hoch bzw. sehr hoch sei, wohingegen 15 Prozent diesen als eher niedrig bzw. sehr niedrig empfanden. Dabei wurde dem Portal ein relativ hoher Nutzen im Hinblick darauf attestiert, dass es den Zugang zu amtlichen Daten erleichtere (4,1). Allerdings lässt sich daraus noch keine Aussage ableiten, inwiefern es sich bei den bislang bereitgestellten Daten um alle nicht schützenswerten, digitalen Daten handelt.

Aus der Literaturrecherche zu rechtlichen, organisatorischen, technischen und übergreifenden Anforderungen an die Bereitstellung von offenen Daten aus Sicht der Nutzerinnen und Nutzer wurden Defizite bei den bereitgestellten Daten und folglich der Erreichung des Gesetzeszwecks identifiziert. Die

überwiegende Vergabe von Namensnennungslizenzen hat sich nach Inkrafttreten des ODaG nicht zu einer vermehrten Verwendung uneingeschränkter Lizenzen gewandelt. Der Ausschluss einer Prüfpflicht für die inhaltliche Qualität der Daten gemäß § 5 Abs. 5 ODaG und des Haftungsausschlusses in § 6 Abs. 1 ODaG ist als für die Erreichung des Gesetzeszwecks angemessen zu werten. Ebenfalls differenziert ist die Erfüllung von organisatorischen, technischen und übergreifenden Anforderungen zu werten. Die Metadaten des Open-Data-Portals folgen dem DCAT-AP.de-Standard, was die Kompatibilität mit anderen Open-Data-Angeboten sicherstellt. Jedoch wurden Defizite bei der Vollständigkeit der Metadateneinträge festgestellt. Technisch erfüllten die Daten viele, aber nicht alle Anforderungen des 5-Sterne-Modells zur Beurteilung der Offenheit. Während dynamische Daten vollständig in strukturierten und nicht-proprietären Formaten vorlagen, war dies für statische Daten auch nach Inkrafttreten des ODaG nicht immer der Fall. Hinsichtlich der übergreifenden Aspekte konnte festgestellt werden, dass die aktuelle Ausgestaltung des Open-Data-Portals grundsätzlich geeignet ist, jedoch Anpassungsbedarf hinsichtlich eines vereinfachten Mehrfachabrufs von (Meta)Daten besteht.

Handlungsempfehlungen

Vor dem Hintergrund der Bedeutung der proaktiven Informationsbereitstellung für die Entwicklung staatlicher Transparenz bietet sich eine Priorisierung der folgenden Handlungsempfehlungen an, die in mehrfacher Weise ineinandergreifen. Es empfiehlt sich ein Vorgehen entsprechend der hier vorgeschlagenen Reihenfolge.

1. Ausbau der Datenkompetenz innerhalb der datenbereitstellenden Stellen

Im Rahmen der Evaluation wurde festgestellt, dass eine Stärkung der Datenkompetenz des Personals in den datenbereitstellenden Stellen erforderlich ist, um die Anzahl veröffentlichter Daten und deren kontinuierliche Bereitstellung auf dem Open-Data-Portal zu erhöhen. Es wird daher empfohlen, die angebotenen Aufklärungsbemühungen der Open-Data-Leitstelle fortzusetzen, einschließlich einer verstärkten Bewerbung des Angebots einer Open-Data-Sprechstunde sowie der Entwicklung von Weiterbildungsangeboten.

Des Weiteren sollte eine Klärung der zukünftigen Rolle der Leitstelle als koordinierende oder zentrale Beratungsstelle von den verantwortlichen Instanzen vorgenommen und entsprechende Maßnahmen ergriffen werden.

2. Änderung der Vorschriften mit dem Ziel zur Förderung der Bereitstellung von Daten

Im Rahmen der Evaluation zeigte sich, dass unter den Landesbehörden in § 2 Abs. 1 ODaG, darunter vor allem den obersten Landesbehörden, die Bereitschaft, sich mit dem Thema offener Daten auseinanderzusetzen, eher gering war. Daher wird die Prüfung der Einführung einer verpflichtenden Regelung zur Datenbereitstellung und weitergehender Durchsetzungsmechanismen empfohlen. Dazu zählen mögliche Maßnahmen wie die Einführung eines Anspruchs auf Bereitstellung – zumindest bestimmter – Daten oder einer Rechtfertigungspflicht für das Unterlassen der Bereitstellung bestimmter Daten.

3. Verbesserung und Weiterentwicklung des Open-Data-Portals

Das Open-Data-Portal, das vom Gesetzgeber nach §§ 2 - 4 ODaG als zentral für die Erreichung des Gesetzeszwecks betrachtet wird, wies einzelne Defizite auf. Angesichts des Ziels, eine digitale Infrastruktur zu schaffen, die insbesondere durch eine einfache Auffindbarkeit von Informationen benutzerfreundlich ist, besteht Bedarf an einer Anpassung der Filter- und Downloadfunktion des Open-Data-Portals, da die bisherige Filterfunktion keine Mehrfachauswahl innerhalb einer Filterkategorie erlaubt. Ein weiteres Optimierungspotential stellte der Download von Datensätzen dar. Ein erleichterter Zugang hierzu wäre die Bereitstellung von Tutorials und Skripten zum Umgang mit Datensätzen und automatisierten Abrufen.

Vor dem Hintergrund der Nutzung des Open-Data-Portals könnte vonseiten der Open-Data-Leitstelle auch überlegt werden, ob mithilfe einer wirksamen Platzierung von Informationen zu Zielen und Umfang der Datenbereitstellung, z. B. im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Leitstelle oder innerhalb eines erweiterten Informationsbereichs auf dem Portal selbst, möglichen Fragen im Hinblick auf die Auffindbarkeit, Verfügbarkeit von Daten und deren Abrufbarkeit auf dem Open-Data-Portal vorgebeugt werden könnte.

4. Optimierung der Metadatenangaben und Schlagwortvergabe

Ein weiterer Ansatzpunkt zur Optimierung ist die Metadatenangabe der Variablen „author“ und „maintainer“. Diese wurden von verschiedenen datenbereitstellenden Stellen unterschiedlich interpretiert. Daher sollte zur korrekten Verwendung der Metavariablen eine Empfehlung seitens der Leitstelle an die datenbereitstellenden Stellen ausgesprochen werden. Dahingehend erscheint es relevant, dass die Open-Data-Leitstelle über hinreichende Befugnisse verfügt, um auf die Einhaltung von Standards hinzuwirken.

Zudem wurde im Rahmen der Metadatenauswertung die Aktualität der abgerufenen Metadaten anhand ihres Veröffentlichungs- sowie Änderungsda-

tums für alle Einträge festgestellt. Zur Kenntlichmachung von tatsächlichen Änderungen an den Metadaten wird empfohlen, nur in diesen Fällen ein Änderungsdatum anzugeben, wie dies bereits bei den Ressourcen der Fall ist.

Die Auswertung der Metadaten hatte zudem gezeigt, dass über 5.000 verschiedene Schlagwörter vergeben wurden. Sehr viele der Schlagwörter wurden ausschließlich in einem bestimmten Zeitraum vergeben. In Bezug auf die vergebenen Schlagwörter wird empfohlen, Datenbereitstellerinnen und -steller für die Vergabe von aussagekräftigen Schlagwörtern zu sensibilisieren und so einer steigenden Anzahl an synonymen Schlagwörtern entgegenzuwirken. Hierfür könnten auch Vorgaben hinsichtlich der Verwendung einer einheitlichen Schreibweise von Begriffen gemacht werden, wie bspw. ein Verzicht auf Umlaute und Sonderzeichen. Zudem könnten, basierend auf den im Open-Data-Portal bereitgestellten Informationen, detaillierte inhaltliche Kategorien identifiziert und hierfür repräsentative Begriffe in Form eines Dropdown-Menüs den Datenbereitstellerinnen und -stellern vorgegeben werden.

5. Gesetzliche Anpassungen hinsichtlich des rechtssicheren Umgangs mit offenen Daten

Eine empfohlene Maßnahme, die eine entsprechende Gesetzesänderung erfordern würde, betrifft die Normierung klarer Vorgaben an die zu verwendenden Lizenzen. Um einer Lizenzproliferation entgegenzuwirken und damit eine höhere Rechtssicherheit für Nutzerinnen und Nutzer sowie Rechtsanwenderinnen und -anwender zu gewährleisten, erscheint es sinnvoll, die Empfehlungen im Open-Data-Leitfaden anzupassen. Dies könnte beinhalten, dass die vorrangige Nutzung von Lizenzen ohne Einschränkungen empfohlen wird, sofern möglich. Bei Unklarheiten über den Schutzstatus bestimmter Daten könnte die Verwendung von Lizenzen ohne Einschränkungen anstelle ihrer bloßen Markierung als gemeinfrei empfohlen werden.

Ein weiterer Aspekt zur Optimierung betrifft die Korrektur des Verweises in § 6 ODaG auf das Informationsweiterverwendungsgesetz, das durch das DNG ersetzt wurde, um die Rechtsklarheit zu gewährleisten.

6. Einbindung der kommunalen Ebene in das Open-Data-Portal

Eine wichtige Erkenntnis aus der Evaluation ist, dass trotz der „Kann-Formulierung“ in § 1 Abs. 1 ODaG auch öffentliche Stellen auf kommunaler Ebene grundsätzlich das Open-Data-Portal nutzen. Daher könnte erwogen werden, die kommunale Ebene in das Gesetz aufzunehmen. Dies würde auch dem Wunsch nach vereinheitlichten Qualitätsanforderungen der verschiedenen Verwaltungsebenen entsprechen, wie er im Interview mit der Open-Data-Leitstelle geäußert wurde. Neben Schulungen könnten weitere Unterstützungsangebote in Betracht gezogen werden.

Vorwort

 Erstellt durch das zentrale IT-Management der Landesregierung

Der freie und ungehinderte Zugang der Allgemeinheit zu allen nicht schützenswerten, digitalen Daten der Verwaltung dient der Förderung der Transparenz und Nachvollziehbarkeit von Verwaltungshandeln. Zugleich wird die infrastrukturelle Grundlage für ein landesweit einheitliches und interoperables Datei- und Datenmanagement gelegt.

Seit 2019 verfügt Schleswig-Holstein über ein Open-Data-Portal. Dieses wurde 2022 im Rahmen des Digitalisierungsgesetzes in Artikel 10 mit dem Gesetz über offene Daten der Träger der öffentlichen Verwaltung (ODaG) verstetigt.

Um die Umsetzung zu überprüfen, sieht das ODaG regelmäßige Evaluationen vor. Ziel ist es, mit wissenschaftlicher Unterstützung die Auswirkungen des Gesetzes zu analysieren (§ 7 ODaG).

Die Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung werden in diesem Bericht dargestellt. Sie bilden die Grundlage für den im Gesetz für das Jahr 2026 vorgesehenen Landtagsbericht der Landesregierung.

Im Rahmen der begleitenden Evaluation war es möglich, die konkrete praktische Umsetzung bzw. Handhabung der vorgesehenen Prozesse zu untersuchen. Erfahrungen aus anderen Evaluationen haben gezeigt, dass bei einer retrospektiven Betrachtung wichtige Entwicklungen oft nicht mehr nachvollzogen werden können.

Im September 2022 konnte diese wichtige erste Evaluation mit der Ausschreibung des Forschungsauftrags gestartet werden. Der Zuschlag ging an das Deutsche Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung Speyer (FÖV). Dieses Institut legt nun den ersten Bericht vor, der im Zeitraum Januar 2023 bis April 2024 in enger Zusammenarbeit mit der Staatskanzlei erarbeitet worden ist. Im Jahr 2026 wird der Landtagsbericht folgen (vgl. § 7).

1. Evaluationsauftrag und -umfang

! Erstellt durch das Deutsche Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung

§ 7 des Offene-Daten-Gesetzes (ODaG) verpflichtet die Landesregierung dazu, die Auswirkungen des Gesetzes mit wissenschaftlicher Unterstützung zu überprüfen und dem Landtag vier Jahre nach Inkrafttreten des Gesetzes einen Bericht vorzulegen. Das FÖV geht dieser wissenschaftlichen Unterstützung im nachfolgenden Evaluationsberichts nach. Im Rahmen der Evaluation wurden gemäß der Leistungsbeschreibung folgende Leistungen erbracht.

» Gutachterliche Auswertung:

- » zum Stand der Datenbereitstellung und der Veröffentlichungsfrequenz. Hierfür wurden im Rahmen einer Sekundärdatenanalyse die Metadaten des Open-Data-Portals deskriptiv statistisch ausgewertet. Ergänzend wurden Aussagen von datenbereitstellenden Stellen (im Rahmen einer teilstandardisierten Befragung) sowie Informationen aus einem Interview mit Beschäftigten der Open-Data-Leitstelle herangezogen. Die zentralen Inhalte stellten u. a. die Anzahl der veröffentlichten Daten sowohl für dynamische als auch statische Daten im Zeitverlauf sowie die Bestimmung von möglichen Faktoren für Schwankungen dar.
- » der Nutzung des Portals. Hierfür wurden zum einen im Rahmen einer Sekundärdatenanalyse die Nutzungsdaten deskriptiv statistisch ausgewertet. Zum anderen wurden die mittels teilstandardisierter Befragungen der Nutzerinnen und Nutzer erhobenen Daten berücksichtigt. Dabei wurde u. a. untersucht, wie oft das Open-Data-Portal im Zeitverlauf von Nutzerinnen und Nutzern sowie ggf. von Behörden in Anspruch genommen wurde, auf welche Inhalte (besonders häufig) zugegriffen wurde, ob eine Weiterverarbeitung der bereitgestellten Daten stattfand, wie der Aufbau und die Funktionalitäten des Open-Data-Portals bewertet wurden und welche etwaigen Probleme bei der Nutzung des Open-Data-Portals auftraten.
- » der Datenqualität. Die im Rahmen der teilstandardisierten Befragung der Nutzerinnen und Nutzer auf dem Open-Data-Portal erhobene Beurteilung der Datenqualität diente im Zusammenhang mit den in den Metadaten enthaltenen Informationen zur Einschätzung, in welchem Umfang die in § 5 ODaG festgelegten Standards zur Qualität der Daten beitragen.
- » zur Rolle und Aufgabenwahrnehmung der Leitstelle. Diese Aspekte wurden mittels des leitfadengestützten Interviews mit der Open-Data-

Leitstelle sowie der teilstandardisierten Befragung von datenbereitstellenden Stellen adressiert.

- » zum Veröffentlichungsaufwand. Dieser wurde in der teilstandardisierten Befragung von datenbereitstellenden Stellen erfragt. Aufgrund des verhältnismäßig geringen Rücklaufs konnte diesbezüglich jedoch keine empirisch belastbare Einschätzung getroffen werden.
- » Kritische Würdigung der Umsetzung des ODaG: Hierfür erfolgte auf Grundlage einer Literaturrecherche eine Einordnung des ODaG bzw. der auf Basis dessen ergriffenen Maßnahmen in die einschlägigen fachlichen Diskussionen über die seitens der Nutzerinnen und Nutzer gestellten Anforderungen an die Bereitstellung offener Daten. Berücksichtigt wurden dabei rechtliche, organisatorische, technische und übergreifende Anforderungen.
- » Bewertung, ob der Gesetzeszweck, „freien und ungehinderten Zugang der Allgemeinheit zu allen nicht schützenswerten, digitalen Daten“ zu ermöglichen, gefördert wurde. Aus der bewertenden Zusammenfassung der vorausgehenden Analysen erfolgte die Ableitung von Handlungsempfehlungen sowohl im Zuständigkeitsbereich des Landes als auch auf Bundesebene.

Folgende Berichtsteile waren nicht Teil des Evaluationsauftrags und wurden durch den Auftraggeber erstellt:

- » Vorwort,
- » historische Darstellung des ODaG,
- » Darstellung der technischen Lösung des Portals.

Diese wurden im Rahmen der Redaktion und Gestaltung des Gesamtberichts vom Auftragnehmer in den Evaluationsbericht integriert. Das FÖV ist nicht für die dargestellten Inhalte verantwortlich.

2. Historische Darstellung des ODaG

 Erstellt durch das zentrale IT-Management der Landesregierung

2.1 Motivation zum Erlass des ODaG

Die Verwaltung in Schleswig-Holstein verfügt über große Datenbestände, denn vielfach werden Daten zur Erfüllung der Aufgaben der jeweiligen Behörden benötigt. Das Potential dieser öffentlich finanzierten Datenbestände wird jedoch nicht ausgeschöpft, da Anwendungsspektrum und Nutzerkreis auf einzelne Behörden begrenzt sind. Dies ist nicht nur eine ineffektive Nutzung der vorhandenen Datenbestände, sondern führt auch dazu, dass Gesellschaft, Wirtschaft und Forschung auf Daten von anderen Stellen, wie bspw. von global agierenden Unternehmen oder von außereuropäischen Behörden, zurückgreifen müssen.

Die Wirtschaftsbereiche mit dem größten prognostizierten Wachstumspotential in den kommenden Jahren haben eine wesentliche Gemeinsamkeit: ihr wichtigster Rohstoff sind ebenfalls Daten. Insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) schöpfen die Möglichkeiten datenbasierter Entwicklungen, Produkte und Dienstleistungen bisher nicht aus. Die Digitalwirtschaft in Schleswig-Holstein kann von mehr qualitativ hochwertigen Daten profitieren.

Das Land Schleswig-Holstein soll jedoch nicht nur als Wirtschafts-, sondern auch als Forschungsstandort attraktiv sein. Die Forschung ist seit jeher auf Daten angewiesen, um neue Erkenntnisse gewinnen zu können. Mangelnde Datenverfügbarkeit, (Weiter-)Nutzungsbeschränkungen und hohe Kosten für den Erwerb hochwertiger Datensätze können Forschungsinitiativen ausbremsen. Hochwertige Datensätze liegen auch in der Verwaltung vor, werden bislang jedoch nur zu einem kleinen Teil und nur für begrenzte Zwecke zur Verfügung gestellt.

Darüber hinaus können Daten auch Kontext der Lehre an Schulen und Universitäten eingesetzt werden und tragen mittelbar zum Aufbau digitaler Kompetenzen der Bevölkerung bei.

Offene Daten sind daher ein Eckpfeiler moderner Daseinsvorsorge.

2.2 Konfliktlinien

Im Vorfeld des Erlasses des ODaG wurden sieben zentrale Konfliktlinien identifiziert, die sich potentiell oder tatsächlich nachteilig auf Schleswig-Holstein auswirken und durch erhöhte Verfügbarkeit von Verwaltungsdaten reduziert bzw. beseitigt werden sollten.

1. Fehlende Datensouveränität

Es besteht aktuell ein Abhängigkeitsverhältnis zu anderen Akteuren, insbesondere auf gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Ebene. Ohne offene Daten sind Gesellschaft und Forschung auf die Versorgung mit Daten durch Dritte angewiesen. Datensouveränität durch die Versorgung mit eigenen Daten sichert die Unabhängigkeit und Handlungsfähigkeit des Landes sowie der hiesigen Forschung und stellt damit einen Eckpfeiler der demokratischen Grundordnung dar.

2. Fehlende Datenaktualität

Die bereits vorhandenen Möglichkeiten, z. B. durch Anträge auf Informationszugang nach dem Informationszugangsgesetz Schleswig-Holstein (IZG-SH), Daten der Verwaltung zu erhalten, stellen nur eine Momentaufnahme und einen Ausschnitt der tatsächlich vorhandenen Datenbestände der Verwaltung dar. Werden Daten im Rahmen einer Anfrage nach dem IZG-SH herausgegeben, umfasst diese Auskunft die Datenbestände bis zum Zeitpunkt der Antragsbearbeitung. Dies entspricht jedoch häufig nicht den Anforderungen der heutigen Lebenswelt, in der Echtzeitdaten eine stetig steigende Bedeutung zukommt. Die gegebene Auskunft erfolgt darüber hinaus unabhängig vom Zeitpunkt der Datenerhebung in einer nichtstandardisierten Form und kann sich im ungünstigsten Fall auf Daten beziehen, die am Tag nach der Auskunft bereits veraltet sind. Damit verbunden sind ständige Neuansprüche, um regelmäßig erhobene Daten der Verwaltung zu erhalten. Dies verursacht auch zusätzlichen zeitlichen und personellen Aufwand in der Verwaltung.

3. Nicht gesicherte Datenqualität

Qualitativ hochwertige Daten sind als Trainingsdaten für künstliche Intelligenz unverzichtbar. Die zur Entwicklung von Anwendungen verwendeten Datenbestände sollten allgemeingültigen (wissenschaftlichen) Standards genügen.

Darüber hinaus kann auch die Qualität der Daten der Verwaltung nur überprüft werden, wenn diese einer Kontrolle unterzogen werden. Die Datenqualität beeinträchtigt unmittelbar die Qualität der Entscheidungen, die auf Grundlage dieser Daten getroffen werden.

4. Finanzielle Belastung für kleine und mittelständische Unternehmen

Aktuell werden viele Daten, wie z. B. Geodaten, nicht kostenfrei zur Verfügung gestellt. Dies stellt eine hohe finanzielle Belastung, besonders für Gründer, sowie für KMU, aber auch zivilgesellschaftliche Organisationen dar. Der Verzicht auf Gebühren kann eine spürbare Entlastung darstellen und Gründungen anreizen.

5. Fehlende Impulse für Forschung und Entwicklung

Forschung und Entwicklung können ohne den Zugriff auf offene Daten keinen Nutzen aus diesen Daten generieren. Die in der Verwaltung vorhandenen Datenbestände könnten entscheidende Impulse für Neuentwicklungen und kreative Lösungsansätze drängender Probleme, wie bspw. dem Klimawandel oder der Nahrungsmittelverschwendung, bieten.

6. Fehlende Transparenz

Die Datenerhebung der Verwaltung wird aus Steuergeldern finanziert. Die Steuerzahlenden haben ein Recht darauf, zu erfahren, wofür diese Gelder ausgegeben werden. Die fehlende Transparenz hat zudem Einschränkungen der Kontrollierbarkeit der Verwaltung durch die Öffentlichkeit zur Folge. Entscheidungen können nur bedingt auf der Grundlage von Fakten (Daten) überprüft werden. Dass ein öffentliches Interesse besteht, zeigt die Arbeit von Vereinen, wie dem Bund der Steuerzahler oder Frag den Staat.

Die Verwaltung sollte zudem ein Vorbild für Gesellschaft, Forschung und Wirtschaft sein, wenn es um die Bereitstellung von Daten für die Öffentlichkeit geht. Einige Vereine, Forschungseinrichtungen und Unternehmen stellen der Öffentlichkeit bei ihnen vorhandene Daten bereits als gemeinschaftliches Gut auf freiwilliger Basis zur Verfügung. Dieser Effekt könnte sich durch Beteiligung des öffentlichen Sektors weiter verstärken.

7. Unwirtschaftliche Datennutzung

Neben der mangelnden Transparenz ist die fehlende Nachnutzung von Daten der Verwaltung wirtschaftlich nicht zu rechtfertigen. Dies gilt zum einen innerhalb der Landesverwaltung, denn auf Arbeitsebene ist häufig nicht bekannt, welche Datenbestände vorhanden sind. Entsprechend kann aktuell auch nicht beurteilt werden, ob unnötige Doppelerhebungen stattfinden oder ob andere Behörden ggf. über hochwertigere, aktuellere Daten verfügen.

Die entkoppelte Datennutzung beschränkt zudem das Potential der vorliegenden Daten, um Angebote für Bürgerinnen und Bürger zu verbessern. Hierfür ist neben der Öffnung der Datenbestände eine Vernetzung mit anderen Datenbeständen erforderlich. Der wirtschaftliche Nutzen von Daten ist an die Nutzung derselben gekoppelt. Je mehr Nutzende Daten verwenden, desto höher ist ihr Wert. Um bspw. Eltern die Auswahl einer Kindertagesstätte zu erleichtern, wird einerseits eine Liste aller öffentlichen Träger veröffentlicht. Ein Mehrwert wird jedoch erst dadurch generiert, dass diese Liste mit den Angeboten anderer Träger kombiniert werden kann, in dem die Daten bspw. mit Geodaten vernetzt werden.

Zum anderen gilt dies auch für die Weiternutzung der erhobenen Daten, nachdem diese ihren ursprünglichen Zweck für die Landesverwaltung erfüllt haben. Diese müssen zu Dokumentations- und Nachweiszwecken in der Regel weiter vorgehalten werden, verbrauchen damit Energie und Spei-

cherplatz. Den hierdurch entstehenden Kosten wird jedoch kein weiterer Nutzen, z. B. eine kommerzielle Nutzung durch schleswig-holsteinische Unternehmen und Generierung entsprechender Steuereinnahmen, entgegengesetzt.

2.3 Kernziele des ODaG

Ausgehend von diesen Konfliktlinien sollte das ODaG die Verfügbarkeit von Verwaltungsdaten erhöhen und prinzipiell eine Kultur der Datenbereitstellung in der Verwaltung fördern. Um diesen Veränderungsprozess in Gang zu setzen wurde den Landesbehörden eine Vorbildfunktion angedacht. Diese sollen Daten in größtmöglichem Umfang bereitstellen, sind also grundsätzlich zur Bereitstellung verpflichtet. Den Kommunen wurde die kostenlose Nutzung der technischen Infrastruktur angeboten um auch hier die Bereitschaft zur Datenbereitstellung zu erhöhen. Des Weiteren wurde mit der Open-Data-Leitstelle eine personelle Ressource geschaffen, die die Vernetzung unter den Datenbereitstellenden sowie den Wissens- und Informationsaustausch fördern soll. Darüber hinaus sollte eine gezielte Ansprache potentieller Datenbereitstellenden für das Thema und die ggf. bestehenden Verpflichtungen sensibilisieren.

Durch die von vorneherein festgelegten Standards und klare Leitlinien bzgl. der Bereitstellung sollte zudem die Umsetzung erleichtert werden. Für die Mitarbeitenden sollte zudem Rechtssicherheit geschaffen werden. Diesbezüglich wurde den Bedenken, die seitens der Ressorts angemeldet wurden Rechnung getragen. Es wurde ein Haftungsausschluss in das ODaG integriert sowie die ausdrückliche Gebührenfreiheit des Angebots festgelegt.

3. Darstellung der technischen Lösung des Portals

! Erstellt durch das zentrale IT-Management der Landesregierung

Seit Juni 2019 verfügt Schleswig-Holstein über ein Open-Data-Portal. Neben schleswig-holsteinischen Landesbehörden und Kommunen können auch Unternehmen sowie andere Organisationen (juristische Personen) Daten mit Bezug zu Schleswig-Holstein im Portal veröffentlichen. Das Portal ist sowohl Katalog (Verzeichnis von Metadaten) als auch Repository (Abgelegt für Dateien). In einem Repository können Datenherausgebende ohne umfangreiche IT-Infrastruktur ihre Daten extern ablegen und müssen sich nicht weiter um die Bereitstellung der Daten im Internet kümmern.

Mit dem Ziel, Synergieeffekte bei Pflege und Betrieb der Software zu erzielen, hatte man sich frühzeitig schon auf die **Software CKAN** festgelegt, die auch für das Hamburger Transparenzportal zum Einsatz kommt. Die Software wurde anschließend entsprechend den Anforderungen erweitert und angepasst. Diese Anpassungen wurden zunächst von Dataport und Subunternehmern, später und auch aktuell von der Universität Kiel in Form einer CKAN-Erweiterung entwickelt und als Free Open Source Software (FOSS) zur Nutzung durch Dritte veröffentlicht.¹

Der **Betrieb des Portals** erfolgte zunächst im Rechenzentrum von Dataport. Aufgrund von Schwierigkeiten beim Betrieb und langen, der technisch versierten Open-Data-Community schwer zu vermittelnden, Release-Zyklen wurde Ende 2021 eine Kooperationsvereinbarung mit dem Rechenzentrum der Universität Kiel geschlossen, das seit dem den Betrieb des Open-Data-Portals übernommen hat.

Von Anfang an wurden **hohe Qualitätsansprüche bei den Metadaten** an die Datenherausgebenden gestellt. So sind neben den bereits von DCAT-AP.de vorgegebenen verpflichtenden Informationen weitere Metadaten Pflichtangaben. Die Lizenz eines Datensatzes muss aus der von DCAT-AP.de vorgegebenen Liste stammen, wobei die unspezifischen „anderen“ Lizenzen nicht angeboten werden. Ebenfalls Pflichtangaben sind die zeitliche und die geographische Abdeckung. Bei letzterer wird bevorzugt auf maschinenlesbares Normvokabular zum Bezeichnen von Verwaltungseingaben (Gemeinden, Ämter) gesetzt. Allerdings sind auch präzise geographische Angaben (z. B. zu Parkplätzen oder Baugebieten) möglich.

Die **Einhaltung nationaler und internationaler Standards** spielt beim Open-Data-Portal Schleswig-Holstein eine zentrale Rolle. Dazu zählt insbesondere der vom IT-Planungsrat zum Austausch allgemeiner offener Verwaltungsdaten festgelegte Metadatenstandard DCAT-AP.de. Dazu findet

¹ Vgl. <https://code.schleswig-holstein.de/opendata/ckanext-odsh>.

sowohl innerhalb der GovData-Fachgruppe als auch in entsprechenden europäischen (DCAT-AP-)Arbeitsgruppen ein enger Austausch statt.

Zeitreihen stellen eine Besonderheit des schleswig-holsteinischen Open-Data-Portals dar. Wiederholt erscheinende Daten lassen sich so in eine zeitliche Reihenfolge bringen und bequem per Web-Portal betrachten. Betrachtet man eine ältere Ausgabe eines Datensatzes, so wird man deutlich darauf hingewiesen, dass es neuere Ausgaben gibt. Zeitreihen sind DCAT-AP.de-konform mit Hilfe von `dct:isVersionOf` und `dct:hasVersion` modelliert und werden entsprechend in den DCAT-AP.de Ausgaben maschinenlesbar veröffentlicht. Schleswig-Holstein war damit das erste Open-Data-Portal, das von dieser in DCAT-AP.de spezifizierten Möglichkeit Gebrauch gemacht hat.

3.1 Wege der (Meta-)Daten ins Portal

Der größte Teil der Metadaten kommt über sogenanntes Harvesting ins Portal. Dabei werden regelmäßig Metadatenkataloge anderer Systeme ausgelesen. Zwei Arten von Katalogen können vom Open-Data-Portal Schleswig-Holstein eingelesen werden: DCAT-AP.de konforme Kataloge (z. B. Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein A.ö.R. (Statistikamt Nord) und die Pegelstände des Landesamts für Umwelt) und ISO 19115/19119-konforme Kataloge für Geodaten (Schleswig-Holsteinisches Metainformationssystem (SH-MIS) und Umweltportal). Bei dieser Art der Anbindung verbleiben die Daten selbst immer auf dem System des bzw. der Herausgebenden.

Ein weiterer großer Teil der Metadaten und Daten gelangt über den Updater² (vgl. Kapitel 3.2) ins Portal. Da dieses Verfahren eine Automatisierung der Datenlieferung ohne großen Aufwand für Herausgebende und die Open-Data-Leitstelle darstellt, wird es für eine Vielzahl von Herausgebenden und Datensätzen angewendet.

Eine bisher nur von einem Herausgeber gewählte Möglichkeit ist die aktive Einlieferung über die CKAN-Schnittstelle. Nachteil dieser Methode ist es, dass man es mit dem CKAN-Metadatenmodell und nicht mit DCAT-AP.de konformen Metadaten zu tun hat.

Schließlich besteht noch die Möglichkeit eines manuellen Uploads über die Weboberfläche des Open-Data-Portals. Diese Variante wird vor allem für selten oder nur einmalig veröffentlichte Datensätze gewählt.

² Vgl. <https://code.schleswig-holstein.de/opendata/updater>.

3.2 Details der Komponenten des Open-Data-Portals

Neben CKAN werden noch einige weitere für das Open-Data-Portal Schleswig-Holstein entwickelte und als FOSS bereitgestellte Softwarekomponenten eingesetzt:

- » Der *DCAT catalogue proxy*³ dient dazu, die von CKAN (bzw. den Erweiterungen *cka next-dcat* und *ckanext-dcatde*) erzeugten DCAT-Metadaten so aufzubereiten, wie sie für die Weitergabe an GovData benötigt werden. Es werden diejenigen Datensätze entfernt, die keine maschinenlesbare Distribution haben. Ebenfalls werden Datensätze von datenherausgebenden Stellen, die keine Behörden sind, entfernt. Außerdem werden einige Korrekturen an den DCAT-Metadaten vorgenommen, so dass die Datensätze optimal bei GovData und im europäischen Datenportal verarbeitet werden können.
- » Mit Hilfe der *csw2dcat bridge*⁴ werden Metadaten aus dem schleswig-holsteinischen Metainformationssystem und dem Umweltportal übernommen. Diese liegen dort in Form von ISO-Metadaten vor, die über einen *Catalogue Service for the Web* (CSW) veröffentlicht werden. Die Software wandelt diese Metadaten entsprechend den Vorgaben der Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE) in DCAT-AP.de konforme Metadaten um.
- » Der *Updater* ist dafür zuständig, Daten bei den Herausgebenden einzusammeln, ggf. zu transformieren und falls es Änderungen an den Daten gab, diese ins Open-Data-Portal zu übernehmen. Dabei wird zwischen verschiedenen Arten von Aktualisierungen unterschieden. So müssen bei Dateien, an die nur neue Werte angehängt werden, und die bereits öffentlich auf den Webseiten der bzw. des Herausgebenden vorhanden sind, nur die Metadaten im Portal aktualisiert werden. Auf der anderen Seite des Spektrums gibt es Dateien in passwortgeschützten Bereichen der bzw. des Herausgebenden, die regelmäßig komplett überschrieben werden, so dass innerhalb des Open-Data-Portals Zeitreihen gebildet werden müssen. Diese Komponente ermöglicht es, dass die Automatisierung der Datenlieferung ohne großen Aufwand für Herausgebende und Open-Data-Leitstelle eingerichtet werden kann.
- » Mit Hilfe der FOSS Hugo⁵ wird eine statische Webseite mit Informationen zum Open-Data-Portal erzeugt. Dies hat den Vorteil, dass keine Integration von CKAN in ein Content-Management-System benötigt wird, wie es bei vielen anderen Portalen der Fall ist. Eine


³ Vgl. <https://code.schleswig-holstein.de/opendata/dcat-catalog-proxy>.

⁴ Vgl. <https://code.schleswig-holstein.de/opendata/csw2dcat>.

⁵ Vgl. <https://gohugo.io/>.

statische Webseite ist zudem ressourcenschonend und bietet minimale Fläche für Angriffe.

4. Methodisches Vorgehen

 Erstellt durch das Deutsche Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung

Im Rahmen der Evaluation wird ein interdisziplinärer Untersuchungsansatz genutzt, der rechts-, sozial- und verwaltungswissenschaftliche Perspektiven sowie unterschiedliche Methoden der empirischen Sozialforschung kombiniert. Für die Datenerhebung werden unterschiedliche Akteurinnen und Akteure bzw. Quellen (Nutzerinnen und Nutzer, in § 2 Abs. 1 ODaG genannte Stellen etc.) herangezogen. Dadurch können unterschiedliche Stakeholderperspektiven einbezogen werden, wodurch wiederum eine möglichst hohe Validität der Ergebnisse sowie der daraus abgeleiteten Handlungsempfehlungen sichergestellt werden soll.

Der dem Gesetz zugrundeliegende Zweck sowie die im Rahmen der Literaturrecherche identifizierten Anforderungen seitens der Nutzerinnen und Nutzer an die Bereitstellung offener Daten dienen als Maßstab, anhand dessen die Umsetzung des ODaG-SH bewertet wird. Die über das Open-Data-Portal bereitgestellten, offenen Daten werden anhand der Metadaten deskriptiv statistisch ausgewertet, wobei die Entwicklungen im Zeitverlauf betrachtet werden (vgl. Kapitel 5.2).

Zudem werden die organisatorischen Voraussetzungen für die proaktive Bereitstellung von Daten (z. B. die Identifizierung und Bereitstellung geeigneter Inhalte, die Pflege von Metadaten etc.) der durch die in § 2 Abs. 1 ODaG genannten Landesbehörden sowie die Open-Data-Leitstelle als Unterstützungsinstanz für bereitstellende Stellen (nachfolgend: auch als Leitstelle abgekürzt) betrachtet. In diesem Rahmen werden die in den in § 2 Abs. 1 ODaG genannten Stellen anfallenden Aufwände, förderliche und hemmende Faktoren für die Bereitstellung, die Umsetzung und die Pflege der digitalen Infrastruktur sowie die Einrichtung der Open-Data-Leitstelle untersucht. Dies wird mittels der onlinegestützten teilstandardisierten Befragung der in § 2 Abs. 1 ODaG genannten Stellen sowie des leitfadengestützten Interviews mit der Leitstelle ermittelt (vgl. Kapitel 5.1, 5.2.4 und 5.4.1).

Unter der „Nutzung“ wird die Inanspruchnahme des Open-Data-Portals zur Suche und zum Abruf von dort bereitgestellten Daten verstanden. Die Nutzung wird anhand der Nutzungsdaten, d. h. den verzeichneten Aufrufen und Interaktionen auf der Webseite des Open-Data-Portals, betrachtet (vgl. Kapitel 5.3.1). Die Benutzerfreundlichkeit des Open-Data-Portals wird mittels einer teilstandardisierten Befragung von Nutzerinnen und Nutzern des Open-Data-Portals (vgl. Kapitel 5.3.2) bezüglich ihrer Eignung zur Verbreitung der bereitgestellten Informationen eingeschätzt. Die onlinegestützte Befragung soll nähere Informationen für den Grund der Nutzung, die Inter-

essen der Nutzerinnen und Nutzer sowie deren Erfahrungen im Umgang mit offenen Daten liefern.

Abschließend werden basierend auf der kritischen Einordnung der Ergebnisse der empirischen Erhebungen und den aus der Literatur identifizierten Anforderungen aus Perspektive von Nutzerinnen und Nutzern Handlungsempfehlungen auf Landes- und Bundesebene abgeleitet (vgl. Kapitel 8).

Im Folgenden werden alle im Rahmen der Evaluation eingesetzten Erhebungsinstrumente vorgestellt.

4.1 Literaturrecherche

Teil der Evaluation zur Umsetzung des ODaG ist die strukturierte und übersichtliche Aufarbeitung der fachlichen Diskussion mittels einer systematischen Literaturrecherche. Das Ziel ist dabei, die Anforderungen an die Bereitstellung offener Daten aus Sicht der Nutzerinnen und Nutzer zu identifizieren. Darauf basierend erfolgt die Einordnung des Gesetzes und der im Zuge dessen ergriffenen Maßnahmen. Die Schwerpunkte der Literaturrecherche bilden organisatorische, technische sowie rechtliche Anforderungen an die Bereitstellung offener Daten aus Sicht der Nutzerinnen und Nutzer.

Hierfür werden sowohl Artikel in Fachzeitschriften, Beiträge in Sammel- und Konferenzbänden, Monographien, Arbeits- und Diskussionspapiere sowie Leitfäden herangezogen. Den Schwerpunkt der Literaturrecherche bildet die rechtliche Einordnung des ODaG und sich daraus ergebende Implikationen für die Nutzung und Weiterverarbeitung der offenen Daten. Während sich die Literaturrecherche zur rechtlichen Einordnung des ODaG vorwiegend Gesetzestexten des Landes- und Bundesrechts sowie bei Bedarf Entscheidungen auf europäischer Ebene bedient, trägt die internationale (Forschungs-)Literatur nachfolgend einen großen Anteil zur Identifizierung von organisatorischen und technischen Anforderungen an die Bereitstellung offener Daten aus Sicht der Nutzerinnen und Nutzer.

4.2 Sekundärdatenanalyse

Um die Nutzung des Open-Data-Portals durch die datenbereitstellenden Stellen einerseits und durch die Nutzerinnen und Nutzer andererseits untersuchen zu können, werden sowohl die Metadaten zu den im Portal bereitgestellten Datensätzen als auch die Daten zur Nutzung des Open-Data-Portals selbst analysiert. Das Vorgehen zur Erfassung und Auswertung der Meta- und Nutzungsdaten wird in den nachfolgenden Kapiteln 4.2.1 und 4.2.2 beschrieben.

4.2.1 Metadaten

Als Metadaten werden im Evaluationszusammenhang die auf dem Open-Data-Portal hinterlegten Informationen zu den dort herunterladbaren Dateien verstanden (z. B. der Dokumententitel, die herausgebende Stelle, die Kategorie, das Erstellungsdatum, die vergebenen Schlagwörter, die verwendete Lizenz etc.). Über die öffentlich zugängliche Schnittstelle, die sog. Application Programming Interface (API) des Open-Data-Portals, können die dort hinterlegten Metadaten abgerufen werden. Stand der nachfolgenden Auswertung ist der 02.02.2024.

Das Open-Data-Portal verwendet das quelloffene Software-Tool CKAN. Auf der Webseite des Open-Data-Leitfadens⁶ wird dargestellt, dass als Metadatenmodell DCAT-AP.de⁷ angewendet wird. DCAT-AP.de ist ein Standard für die Beschreibung von Datensätzen und ermöglicht eine einheitliche Darstellung von Metadaten.⁸ Die Metadaten liegen dabei für zwei Ebenen vor:

- » zum einen auf der Ebene der Unterseiten mit den jeweiligen Ressourcen⁹ (im Folgenden „Metadateneinträge“), die eine Beschreibung zu den auf der Unterseite aufgeführten Inhalten enthalten,
- » zum anderen auf der Ebene der jeweiligen Datei bzw. Ressource (im Folgenden „Ressourcenebene“). Diese beschreibt ausschließlich eine zugehörige Datei, für die eine Bezeichnung, das Dateiformat, das Erst- und Änderungsdatum, der Hashwert, der zur eindeutigen Identifikation von Änderungen an der Datei durch Vergleich mit früheren Versionen dient sowie die Statusmeldung über die Erreichbarkeit vorliegt. Zusätzlich hat jede Ressource einen Link (sog. URL), über den sie unmittelbar erreicht werden kann.

In den Metadateneinträgen finden sich u. a. der Titel der Unterseite, die Bezeichnung der datenbereitstellenden Stelle, eine Kurzbeschreibung des Datensatzes und ggf. der datenbereitstellenden Stelle, die Kategorie sowie die von der bereitstellenden Stelle vergebenen Schlagwörter. Die Schlagwörter sollen Aufschluss über den Inhalt der hinterlegten Ressourcen geben und die Suche nach Inhalten erleichtern. Die Wahl der Schlagwörter obliegt der bereitstellenden Stelle. Im Gegensatz hierzu sind die Kategorien, denen ein Metadateneintrag zugeordnet wird, nach dem europaweiten Standard DCAT-AP festgelegt. Hierbei handelt es sich um:

⁶ Vgl. Land Schleswig-Holstein (2023).

⁷ „Für Deutschland existiert mit DCAT-AP.de eine verbindliche Grundlage für den Metadaten austausch zwischen deutschen Open Data Portalen. DCAT-AP.de ist eine standardkonforme deutsche Ableitung von DCAT-AP dem Standard für den Datenaustausch auf europäischer Ebene“ (FöderaleIT-Kooperation 2023b).

⁸ Vgl. Zedlitz et al. (2022).

⁹ Im Folgenden werden die Begriffe „Ressourcen“ und „Dateien“ synonym verwendet.

- » Bevölkerung und Gesellschaft,
- » Bildung, Kultur und Sport,
- » Energie,
- » Gesundheit,
- » Internationale Themen,
- » Justiz, Rechtssystem und öffentliche Sicherheit,
- » Landwirtschaft, Fischerei, Forstwirtschaft und Nahrungsmittel,
- » Regierung und öffentlicher Sektor,
- » Regionen und Städte,
- » Umwelt,
- » Verkehr,
- » Wirtschaft und Finanzen,
- » Wissenschaft und Technologie.

Zudem ist für die Evaluation insbesondere das in den Metadaten angegebene Veröffentlichungs- und Änderungsdatum relevant. Dieses gibt Auskunft darüber, zu welchem Zeitpunkt die Metadateneinträge über das Open-Data-Portal veröffentlicht wurden. Ebenso ist die Bezeichnung der bereitstellenden sowie der mit der Metadatenpflege beauftragten Stelle „maintainer“ hinterlegt. Da jedoch häufig keine Einträge für die mit der Pflege der Metadaten beauftragten Stelle vorliegen, wird im Rahmen der Evaluation ausschließlich die bereitstellende Stelle berücksichtigt. Gleiches gilt für die Angabe des Autors „author“.

Zusätzlich zu den Trägern der öffentlichen Verwaltung können auch Unternehmen sowie andere Organisationsformen (juristische Personen) Daten auf dem Open-Data-Portal bereitstellen. Um Aussagen zum Umsetzungsstand des ODaG ableiten zu können, wurden für die Auswertung ausschließlich öffentliche Stellen im Anwendungsbereich des ODaG¹⁰ sowie das Statistikamt Nord betrachtet. Für den Betrachtungszeitraum vom 23.01.2020 bis 02.02.2024 lagen insgesamt 27.902 Metadateneinträge vor, von denen 22.524 Metadateneinträge von Landesbehörden sowie dem Statistikamt Nord veröffentlicht wurden.

Auf dem Open-Data-Portal werden sowohl dynamische als auch statische Daten bereitgestellt. Laut § 3 ODaG bezeichnen dynamische Daten „unbearbeitete Daten, die häufig oder in Echtzeit aktualisiert werden, insbesonde-

¹⁰ Zur Identifikation aller öffentlichen Stellen im Anwendungsbereich des ODaG wurde die zum Evaluationszeitpunkt aktuelle Organisation der Landesbehörden in Schleswig-Holstein vom 17.01.2024 betrachtet (vgl. https://www.schleswig-holstein.de/DE/landesregierung/_startseite_landesregierung/organigrammLreg.pdf?blob=publicationFile&v=2).

re aufgrund ihrer Volatilität oder ihres raschen Verhaltens; von Sensoren generierte Daten werden in der Regel als dynamische Daten angesehen“. Diese Eigenschaft der hinterlegten Daten ist jedoch nicht in den Metadaten hinterlegt. Als dynamische Daten wurden folgende¹¹, durch den Auftraggeber benannte Datensätze identifiziert:

- » Pegelstände des Landesamts für Umwelt¹²,
- » Luftqualitätsmessungen des Landesamts für Umwelt¹³,
- » Kernkraftfernüberwachung¹⁴.

4.2.2 Nutzungsdaten

Um die Abrufzahlen und das Abrufverhalten von Nutzerinnen und Nutzern des Open-Data-Portals und der dort bereitgestellten Daten näher zu untersuchen, werden Daten ausgewertet, die Aussagen zur Nutzungsfrequenz und zum Nutzungsverhalten ermöglichen (sog. „Nutzungsdaten“). Es handelte sich dabei um die durch den Web-Server des Open-Data-Portals aufgezeichneten Interaktionen auf dem Portal. Die Daten liegen für den Zeitraum von Februar 2022 bis Januar 2024 vor. Die Nutzungsdaten wurden in Form von Logdateien, für jeden Kalendermonat durch den Auftraggeber an das FÖV übermittelt. Die Logdateien enthielten die ersten Bestandteile der IP-Adresse¹⁵ von Besucherinnen und Besuchern des Open-Data-Portals, den Zeitstempel der Interaktion mit der Webseite, die http-Anfrage, den sog. http-Request, den Statuscode der Anfrage, die Größe der Antwort, ggf. die Referrer-URL, d. h. die Webadresse, auf der sich Nutzerinnen und Nutzer vor einer Interaktion auf dem Open-Data-Portal aufhielten sowie den User-agent, d. h. die Information des Systems, das zur Anfrage der Seite genutzt wurde.

Aufgrund der unvollständigen IP-Adresse war keine (eindeutige) Differenzierung von individuellen Nutzerinnen und Nutzern möglich. Folglich konnten in der Auswertung keine Angaben zur Besuchsdauer, der Anzahl an (wiederkehrenden) Besuchen durch individuelle Nutzerinnen und Nutzer und ggf. deren Verhalten gemacht werden. Stattdessen wurden alle Auswertungsergebnisse, u. a. der zuvor besuchten Webseite und der Interaktionen auf der Webseite in aggregierter Form dargestellt. Insbesondere die Untersuchung der GET-Requests, d. h. die Anfragen von Inhalten auf dem

¹¹ Bei den drei Datensätzen der Stadt Kiel zu Lärmmessung, digitale Personenzählung, Wettermessung handelte es sich ebenfalls um dynamische Daten. Diese wurden im Rahmen der Evaluation, die sich auf Landesbehörden beschränkte, jedoch nicht berücksichtigt.

¹² Vgl. <https://opendata.schleswig-holstein.de/dataset/?tags=in+Betrieb&q=pegel>.

¹³ Vgl. https://opendata.schleswig-holstein.de/dataset/?ext_startdate=2023-01-01&tags=Luftqualität.

¹⁴ Vgl. <https://opendata.schleswig-holstein.de/dataset/kfue-7t>.

¹⁵ Hierbei handelte es sich um zwei Stellen bei den Logdateien für Februar 2022 bis Mai 2022 sowie ab Juni 2022 um drei Stellen der IP-Adresse.

Open-Data-Portal, bildeten den Schwerpunkt der Auswertung. Unter anderem wurde betrachtet, welche Inhalte auf dem Open-Data-Portal besonders häufig aufgerufen und welche Suchbegriffe sowie Filtersetzungen verwendet wurden.

Da die Logdateien alle Interaktionen mit dem Server enthielten, erfolgte zunächst eine Strukturierung der Daten, um Bots, Crawler und automatisierte Abfragen von der Auswertung auszuschließen. Dabei variierten die Logdateien stark in ihrer Größe und enthielten insbesondere ab September 2023 mehr als vier Millionen Aufrufe pro Monat. Insgesamt sind von Februar 2022 bis einschließlich Januar 2024 64.534.921 Interaktionen auf dem Open-Data-Portal verzeichnet worden.

Zunächst wurden nur erfolgreiche Anfragen (86 Prozent aller Anfragen) betrachtet. Daraufhin wurden Useragents nach identifizierten Bots¹⁶ sowie Wörtern, deren Useragent den Namen von Suchmaschinen und sozialen Netzwerken enthielten, von der Betrachtung ausgeschlossen. Danach verblieben 12.586.138 Interaktionen bzw. 20 Prozent der ursprünglichen Interaktionen. Als weiteres Ausschlusskriterium wurde eine Interaktionsquote von fünf oder mehr Interaktionen pro Sekunde bestimmt, da es für einen Menschen nahezu unmöglich ist, innerhalb eines so kurzen Zeitraums fünf Interaktionen durchzuführen. Hierfür wurde aus der Kombination von IP-Adresse und Useragent eine neue Variable gebildet. Einträge¹⁷, in denen für diese Variable pro Sekunde fünf oder mehr Interaktionen mit dem Server vorlagen, wurden aus den Daten entfernt. Da für die Auswertung ausschließlich GET-Requests betrachtet wurden, wurden diese vor der Auswertung auf Ausreißer untersucht. Wenn für die Variable, die IP-Adresse und Useragent kombiniert, 10.000 oder mehr Interaktionen pro Monat vorlagen, wurden die zugehörigen Einträge ebenfalls entfernt. Dies geschah in 141 Fällen, von denen 130 Einträge von derselben unvollständigen IP-Adresse¹⁸ stammten. Der Grund für dieses Vorgehen ist, dass es sehr unwahrscheinlich erscheint, dass eine derart hohe Anzahl an Aufrufen – von mehr als durchschnittlich 333 Aufrufen pro Tag in einem Zeitraum von 30 Tagen – das reguläre Nutzungsverhalten eines Menschen darstellt und stattdessen auf automatisierte Aktivitäten hinweist.¹⁹ Hiernach verblieben 1.920.740 Interaktionen. Die IP-Adressen des Evaluationsteams wurden ausgeschlossen, um die Ergebnisse nicht zu verfälschen. Zuletzt wurden

¹⁶ Hierunter fällt die freiwillige Kennzeichnung der Bots in den Useragents der abfragenden Systeme durch die Betreiberinnen und Betreiber.

¹⁷ Da es sich lediglich um die jeweiligen Einträge und nicht um einen Ausschluss der IP-Adresse handelt, ist sichergestellt, dass Nutzerinnen und Nutzer, die bspw. mehrfach eine Seite aktualisiert hatten, nicht gänzlich von der weiteren Auswertung ausgeschlossen werden.

¹⁸ In diesem Fall liegt es nahe, dass es sich ebenfalls um einen automatisierten Abruf handelte.

¹⁹ Aufgrund der unvollständigen IP-Adressen ist nicht auszuschließen, dass die Interaktionen von mehreren Nutzerinnen und Nutzern stammen. In diesem Fall ist dann jedoch auch nicht auf das herkömmliche Verhalten von Nutzerinnen und Nutzern zu schließen.

sehr hohe Abrufzahlen von zwei internationalen Unternehmen identifiziert, von denen im Betrachtungszeitraum über 60.000 Interaktionen auf dem Open-Data-Portal verzeichnet wurden. Diese Einträge wurden von der Auswertung ausgeschlossen, um die Ergebnisse nicht zu stark zu verzerren. Zudem wurden etwa 40.000 Einträge, die auf Dataport A.ö.R. zurückzuführen waren, ebenfalls ausgeschlossen, da auch diese eine starke Verzerrung der Ergebnisse darstellen würden. Hiernach verblieben 537.810 Interaktionen, die nachfolgend ausgewertet werden. Trotz der Bereinigung besteht jedoch die Möglichkeit, dass nicht alle automatisierten Aktivitäten erkannt wurden.

4.3 Teilstandardisierte Erhebungen

Es wurden zwei onlinegestützte teilstandardisierte Befragungen konzipiert und durchgeführt, um Daten zur Beurteilung der Benutzerfreundlichkeit des Portals, zur Qualität der bereitgestellten Daten sowie zur Anwendung des ODaG durch die datenbereitstellenden Stellen zu erheben. Hierbei handelt es sich um die Befragung der Nutzerinnen und Nutzer des Open-Data-Portals (vgl. Kapitel 4.3.1) sowie der in § 2 Abs. 1 ODaG genannten Stellen (vgl. Kapitel 4.3.2). Die inhaltlichen Schwerpunkte der zwei Befragungen und das Vorgehen werden in den folgenden Kapiteln näher beschrieben.

4.3.1 Teilstandardisierte Befragung der Nutzerinnen und Nutzer

Die Befragung richtete sich an Personen, die die Webseite des Open-Data-Portals zwischen Juni 2023 und November 2023 aufgerufen hatten. Ziel der Befragung war es, Erkenntnisse darüber zu gewinnen, welcher Personenkreis zu welchen Zwecken das Open-Data-Portal nutzte und wie die Datenqualität beurteilt wurde. Dabei wurden auch die Nutzungserfahrungen mit der Webseite des Open-Data-Portals, u. a. die Benutzerfreundlichkeit, erfasst.

Die Inhalte und die Struktur der Befragung wurden im Juni 2023 mit der Staatskanzlei abgestimmt und anschließend mittels SoSci-Survey²⁰ umgesetzt. Der Link zur Befragung wurde am 06.06.2023 durch die Leitstelle des Open-Data-Portals auf der Startseite des Portals veröffentlicht. Die Teilnahme an der Befragung war bis zum 30.11.2023 möglich.

Insgesamt nahmen 328 Personen an der Befragung teil. Nach Abschluss der Befragung wurden die erhobenen Daten bereinigt. Hierbei wurden Einträge von vorzeitig abgebrochenen Befragungen sowie Unregelmäßigkeiten im Rahmen der Qualitätssicherung²¹ entfernt. Für die deskriptive Auswertung verbleibt eine Stichprobengröße von 128 Personen.

²⁰ Vgl. <https://www.soscisurvey.de/>.

²¹ Hierunter fällt v. a. die Beantwortungsgeschwindigkeit.

4.3.2 Teilstandardisierte Befragung der in § 2 Abs. 1 ODaG genannten Stellen

Im Rahmen der Evaluation wurden auch die Landesbehörden befragt, die laut § 2 Abs. 1 Satz 2 ODaG von der Veröffentlichung vorliegender unbearbeiteter Daten über das Open-Data-Portal Gebrauch machen sollen. Hierbei wurden folgende Ziele verfolgt:

- » Erstens sollten die Erfahrungen der Landesbehörden mit der Anwendung der gesetzlichen Regelungen des ODaG zur proaktiven Bereitstellung von Informationen über das Open-Data-Portal erfasst werden,
- » Zweitens sollte der Aufwand der Datenbereitstellung auf dem Open-Data-Portal Schleswig-Holstein sowie die Beurteilung der Rolle der Open-Data-Leitstelle ermittelt werden,
- » Drittens sollte untersucht werden, zu welchen organisatorischen, finanziellen und personellen Auswirkungen das ODaG in den öffentlichen Stellen für die Bereitstellung von Daten auf dem Open-Data-Portal geführt hat.

Hierfür wurde eine onlinegestützte Befragung konzipiert, die im Mai 2023 mit der Staatskanzlei abgestimmt und mittels der Umfragesoftware SoSci-Survey umgesetzt wurde. Die Befragung wurde vom 13.07.2023 bis 30.09.2023 durchgeführt. Der Zugangslink zur Befragung wurde durch den Auftraggeber an Landesministerien und nachgeordnete Behörden des Landes mit der Bitte weitergeleitet, an der entsprechenden Befragung teilzunehmen.

Insgesamt nahmen 41 Personen an der Befragung teil. Da in 18 Fällen die Befragung vorzeitig abgebrochen wurde, wurden diese Fälle aus der Stichprobe entfernt. Somit ergab sich für die deskriptive Auswertung eine Stichprobengröße von $n = 23$. Von diesen 23 Befragten gaben lediglich vier Personen an, über Erfahrungen mit der Bereitstellung von Daten auf dem Open-Data-Portal Schleswig-Holstein zu verfügen. Aufgrund dieser niedrigen Fallzahl wurde von einer detaillierten Auswertung der Befragungsdaten abgesehen. Relevante Ergebnisse insbesondere zu den Gründen der Nicht-Bereitstellung von Daten sind Kapitel 5.2.4 zu entnehmen.

4.4 Leitfadengestütztes Interview mit der Open-Data-Leitstelle

Zur Erhebung der Perspektive der Open-Data-Leitstelle auf die Umsetzung des ODaG wurde ein leitfadengestütztes Interview mit den Beschäftigten der Leitstelle geführt. Die Leitstelle ist sowohl für den Betrieb des Open-Data-Portals als auch für die Unterstützung der öffentlichen Stellen bei der Datenbereitstellung auf dem Portal zuständig. Zum Zeitpunkt des Interviews

waren zwei Personen im Umfang von eineinhalb Stellen in der Leitstelle beschäftigt. Hierbei handelte es sich um die Leitstellenleitung im Umfang einer halben Stelle sowie die Mitarbeitende in der Leitstelle im Umfang einer Vollzeitstelle.

Das Interview wurde am 27.11.2023 in Form eines etwa zweistündigen Gruppeninterviews über die Plattform Cisco Webex durchgeführt. Im Rahmen des Interviews wurden folgende zentrale Erkenntnisinteressen aus der Leistungsbeschreibung adressiert:

- » Informationen zum Tätigkeitsfeld der Leitstelle und den damit verbundenen Arbeitsaufwänden,
- » Beurteilung der Leitstelle aus der Perspektive der Leitstelle (Aufgabenfülle, Betreuungsaufwand, Datenrecherche etc.),
- » Einschätzung zur allgemeinen Zielerreichung des ODaG.

Zur Durchführung der Interviews wurde die Form eines leitfadengestützten Interviews gewählt. Dabei handelt es sich um Gespräche, bei denen ein strukturierter Leitfaden den Rahmen bildet und die größtenteils durch die Aussagen der interviewten Personen bestimmt werden.²² Ein Leitfadeninterview „ist unter den qualitativ-offenen Befragungsformen eine vergleichsweise strukturierte Interviewmethode“²³ und bot sich besonders an, da durch den Leitfaden im Vorfeld relevante Themen und Fragen festgelegt werden konnten. Gleichzeitig ermöglicht diese Interviewmethode, bei relevanten Aussagen der Interviewten Rückfragen zu stellen und, insofern passend bzw. notwendig, von der Reihenfolge der Fragen abzuweichen. Die Interviewten erhielten den Leitfaden vorab. Nach Einwilligung der Interviewpartnerinnen und -partner wurde das Interview aufgezeichnet und anschließend durch einen externen Dienstleister wörtlich transkribiert.

Die Erkenntnisse werden an den jeweils relevanten Stellen in Kapitel 5 und 6 dargestellt.

²² Vgl. Kruse (2014), S. 207.

²³ Loosen (2015), S. 139.

5. Gutachterliche Auswertung

! Erstellt durch das Deutsche Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung

Die Bestimmungen des ODaG wirken sich in verschiedener Weise auf die datenbereitstellenden Stellen sowie die Leitstelle des Open-Data-Portals aus. Die Wirkungen wurden im Rahmen der Evaluation in organisatorischer, personeller und finanzieller Hinsicht erhoben.

5.1 Einrichtung und Betrieb des Open-Data-Portals

Einer der thematischen Schwerpunkte des Interviews lag auf der Einrichtung und dem Betrieb des erstmalig geschaffenen und seit Juni 2019 aktiven Open-Data-Portals. Das Portal wurde erstmalig mit dem Koalitionsvertrag auf Landesebene zwischen CDU, Bündnis 90/Die Grünen und FDP aus dem Jahr 2017 sowie dem Beitritt Schleswig-Holsteins zum nationalen Datenportal GovData²⁴ eingerichtet. Ein zentrales Ziel der Einrichtung des Portals seien der verbesserte Überblick über vorhandene Daten und deren bessere Auffindbarkeit gewesen. Zwar habe es vor der Schaffung des Open-Data-Portals auch die Bereitstellung von Verwaltungsdaten gegeben und die Abstimmung sei über den heutigen Leitstellenleiter gelaufen, allerdings sei der Betrieb des Portals an die damalige Regierung gebunden gewesen. Deshalb sei es wichtig gewesen, die Open-Data-Leitstelle sowie das Portal im ODaG zu verankern, sodass sie nur durch den Landtag wieder abgeschafft werden könnten. Diese Verankerung im ODaG habe für eine höhere Verbindlichkeit gesorgt.

Die bei der Einrichtung des Portals involvierten Akteurinnen und Akteure waren das zentrale IT-Management sowie als beratende Instanzen das Beratungs- und Dienstleistungsunternehmen Capgemini, der IT-Dienstleister für die öffentliche Verwaltung Dataport sowie ein nicht näher benannter Unterauftragnehmer von Dataport gewesen. Das durch Capgemini entworfene Grobkonzept des Portals wurde im Austausch mit Nutzerinnen und Nutzern (v. a. aus der Zivilgesellschaft) sowie einzelnen datenbereitstellenden Stellen auf seine Nutzbarkeit geprüft. Hierdurch identifizierte Widersprüche zwischen dem Grobkonzept und den bundes- und EU-seitigen Metadatenstandards (DCAT-AP auf EU-Ebene bzw. DCAT-AP.de auf Bundesebene) seien angepasst worden.

²⁴ GovData ist ein Datenportal für Deutschland, das „einen einheitlichen, zentralen Zugang zu Verwaltungsdaten aus Bund, Ländern und Kommunen sowie zu Daten von Unternehmen der Daseinsvorsorge, Hochschulen, Forschende, Forschungseinrichtungen und Forschungsfördereinrichtungen“ (FöderaleIT-Kooperation 2023a) bietet. „Die Grundlage für den Betrieb von GovData ist in einer Verwaltungsvereinbarung festgelegt“ (FöderaleIT-Kooperation 2023a), der der Bund und alle Länder beigetreten sind (FöderaleIT-Kooperation 2023a). „Die Gesamtsteuerung des nationalen Metadatenportals GovData obliegt der Fachgruppe GovData, eine Einrichtung des IT-Planungsrats von Bund und Ländern“ (Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat 2021, S. 15).

Die Einrichtung des Portals erfolgte durch Dataport und den Unterauftragnehmer. Bei der Einrichtung habe man sich am Vorgehen von Hamburg orientiert. Abweichend von der Lösung in Hamburg wurden in Schleswig-Holstein zwei getrennte Portale (Transparenz-²⁵ und Open-Data-Portal) eingerichtet, die zur besseren Auffindbarkeit von für Menschen lesbaren Dokumenten bzw. maschinenlesbaren Datensätzen beitragen sollten. Eine perspektivische Verknüpfung zwischen den beiden Portalen, bei dem die in einem Dokument bzw. Bericht auf dem Transparenzportal verwendeten Daten auch im Open-Data-Portal abgelegt seien, wurde als wünschenswert identifiziert.

Eine der geforderten und umgesetzten Funktionen des Open-Data-Portals seien Zeitreihen, sodass die Entwicklung von Datensätzen verfolgt werden könne. Diese Funktionalität sei angesichts der Durchführungsverordnung zur Festlegung bestimmter hochwertiger Datensätze und der Modalitäten ihrer Veröffentlichung und Weiterverwendung auf EU-Ebene²⁶ relevant. Zu den geforderten, jedoch bewusst nicht umgesetzten Funktionen gehörten:

- » öffentlich einsehbare Anfragen zu Datensätzen (insbes. Informationen zu Anfragenden, dem angefragten Datensatz, dem Bearbeitungsstand der Anfrage etc.). Der Verzicht auf diese Funktion wurde mit Bedenken hinsichtlich des nötigen Moderationsaufwandes begründet. Auf nicht öffentlicher Ebene seien diese Informationen jedoch verfügbar.
- » Visualisierung der Daten im Portal. Die Visualisierung sei anfangs durch die datenbereitstellenden Behörden abgelehnt worden, da dort nur die Rohdaten angeboten werden sollten. Auch die Zivilgesellschaft habe in Gesprächen keinen dringlichen Bedarf für eine Visualisierung gesehen. Während letztere Erkenntnis mit der Datenaffinität der Gesprächspartnerinnen und -partner begründet wurde, ist langfristig zu hinterfragen, ob und inwiefern dieses Stimmungsbild auf die Mehrheit der (zukünftigen) Nutzerinnen und Nutzer übertragbar ist. Nachdem sich die Haltung der Fachlichkeit heute geändert habe, werde die Visualisierungsfunktion derzeit in das Portal eingebaut.

²⁵ Während über das Open-Data-Portal einen „offenen und strukturierten Zugang zu freiverfügbaren Datenbeständen der öffentlichen Hand“ (Open-Data Schleswig-Holstein o. J.) bietet, werden über das Transparenzportal verschiedene Dokumente von Ministerien, Behörden und Ämtern veröffentlicht. Um das Zustandekommen von Entscheidungen in der öffentlichen Verwaltung transparenter für Bürgerinnen und Bürger zu gestalten, „veröffentlicht das Land [Schleswig-Holstein] seit dem 1. Januar 2020 zahlreiche Dokumente im Transparenzportal“ (Landesportal Schleswig-Holstein 2022). Gefragt nach Synergien zwischen dem Open-Data-Portal und dem Transparenzportal wurden im Rahmen des Interviews hauptsächlich die Unterschiede der beiden Portale aufgezeigt. So sei ein Jahr nach dem Open-Data-Portal veröffentlichten Transparenzportal alles, was klassisch in Papierform sei, während Tabellen, Geodaten oder klassischerweise maschinell verarbeitete Daten in dem Open-Data-Portal abgelegt würden. Diese Trennung sei von der Zivilgesellschaft und Stakeholdern gewünscht worden.

²⁶ Durchführungsverordnung (EU) 2023/138 der Kommission vom 21. Dezember 2022 zur Festlegung bestimmter hochwertiger Datensätze und der Modalitäten ihrer Veröffentlichung und Weiterverwendung (vgl. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A32023R0138>).

- » die Kommentarfunktion wurde zudem als Herausforderung identifiziert, da es eine Moderation des dafür notwendigen Kommentarbereichs erfordere.

Abgesehen von der Visualisierungsfunktion habe es seit dem Inkrafttreten des Gesetzes keine größeren Änderungen am Portal gegeben. Die Interviewten führten dies auf den für die Verwaltung ungewöhnlichen Weg zurück, dass erst die Umsetzung erfolgt bzw. die dafür notwendigen finanziellen Mittel bereitgestellt und dann das Gesetz formuliert worden sei.

Die Frage nach technischen Störungen auf dem Portal, die die Datenbereitstellung oder -nutzung behindern würden, wurde verneint. So sei es seit dem Wechsel des Betreibers von Dataport zur Universität Kiel sehr selten zu technischen Störungen gekommen.

5.2 Datenbereitstellung über das Open-Data-Portal

Im Folgenden wird die Datenbereitstellung über das Open-Data-Portal dargestellt und auf die zentralen Erkenntnisse des leitfadengestützten Interviews mit der Leitstelle, der Analyse der Metadaten sowie der Befragung von den in § 2 Abs. 1 ODaG genannten Stellen eingegangen.

5.2.1 Datenbereitstellung

Im Interview mit der Open-Data-Leitstelle wurden folgende Aussagen zur Datenbereitstellung getroffen. Zur Bereitstellung stehen den entsprechenden Stellen unterschiedliche Wege zur Verfügung. Diese würden in einem Leitfaden sowie in einem Erstkontaktgespräch aufgezeigt. Seitens der Interviewten wurde eine Präferenz für eine höhere Automatisierung geäußert, da diese mit einem geringeren Nachbearbeitungsaufwand einhergehe. Ausnahmen hiervon seien z. B. einjährig stattfindende Datenübermittlungen, in deren Fällen sich eine Anpassung des Fachverfahrens nicht lohne.

Die Datenbereitstellung durch die Landesbehörden wurde als mittelmäßig beurteilt. Bei obersten Landesbehörden wurden starke Unterschiede in der Datenbereitstellung zwischen den Ministerien beschrieben. Dies sei in Teilen mit den personellen Kapazitäten im Themenbereich Open-Data begründet, jedoch unterscheide sich auch dies über die Ministerien hinweg.

Als mögliche Gründe für eine erschwerte Zusammenarbeit und in Teilen Schwierigkeiten bei der Datenbereitstellung wurden von den Interviewten u. a. folgende Aspekte benannt: technische Schwierigkeiten, organisatorische Gründe in Bezug auf das Datenmanagement und der bisherigen Arbeit mit Daten in den Landesministerien, eine mangelnde Bereitschaft zur Datenbereitstellung (z. B. aufgrund des Amtsgeheimnisses, Unwissenheit über die Notwendigkeit zur Datenbereitstellung) sowie das teils fehlende Interesse an der Thematik offener Daten.

Die Interviewten hoben die Datenbereitstellung des Umweltministeriums und dessen nachgeordneten Stellen, des Innenministeriums sowie des Landwirtschaftsministeriums positiv hervor. Teilweise stünden die in den Ministerien zuständigen Personen in engem Kontakt mit der Leitstelle. Hingegen würde das Wirtschaftsministerium keine Datensätze bereitstellen, obwohl es grundsätzlich möglich erschien, dass relevante Datensätze vorliegen könnten. Äquivalent schien es möglich, dass sowohl zu Zuwanderung und Flüchtlingen als auch im Aufgabenbereich des Sozialministeriums mehr als die vereinzelt bereitgestellten Daten vorliegen könnten. Mit Blick auf die kommunale Ebene wurde die Datenbereitstellung als je nach Stadt schwankend und in starker Abhängigkeit der personellen Kapazitäten beschrieben. So entfalle die Datenbereitstellung in Kiel zusätzlich zu weiteren Aufgaben auf nur eine Person. Als Musterfall wurde Lübeck genannt, das seit Anfang November 2023 eine neue Stelle mit einem eigenen Open-Data-Koordinator und ein eigenes Datenportal habe, welches mit dem Open-Data-Portal gekoppelt sei. Zudem werde in Flensburg ein eigenes Open-Data-Portal eingerichtet. Auf regionenübergreifender Ebene wiesen die Interviewten außerdem auf das Interesse der vom Bundesinnenministerium geförderten „Smart Regions“²⁷ hin. Diese verfügten mit hoher Wahrscheinlichkeit über personelle Kapazitäten, um sich mit dem Thema Open-Data angemessen auseinanderzusetzen zu können, und hätten bereits den Kontakt zur Einbindung ihrer Daten im Open-Data-Portal gesucht.

Mit Blick auf Veränderungen in der Datenbereitstellung seit der Einführung des ODaG wurde auf die Verankerung der Datenbereitstellung hingewiesen. Zudem habe es mehr bereitstellende Stellen gegeben. Auf der kommunalen Ebene habe es ähnlich dazu ebenso einen Anstieg in der Bereitstellung von Bauplänen gegeben. Dieser Anstieg wurde jedoch als Nebeneffekt des ODaG angesehen. Gleichzeitig wurde aber auch darauf hingewiesen, dass bereits zuvor viele Daten freiwillig bereitgestellt worden seien und man nicht darauf schließen könne, ob mit Ausnahme von Geodaten und Bauleitplänen der Gemeinden der Anstieg in der Bereitstellung auf das Inkrafttreten des ODaG zurückzuführen sei. So könnte die Veränderung auch damit zusammenhängen, dass die Regierung unter Minister Schrödter sehr stark auf Datennutzung und Daten im Allgemeinen aus gewesen sei und dem Thema deshalb mehr Aufmerksamkeit gewidmet worden sei.

Eine nicht eingetretene, aber erwartete Veränderung sei die Datenbereitstellung durch das Statistikamt Nord gewesen, das zuvor bereits auf freiwilliger Basis Daten bereitgestellt habe. Da sich das Statistikamt Nord im Gel-

²⁷ „Die Stadt Flensburg und die Kreise Nordfriesland und Schleswig-Flensburg sind mit dem Projekt Smarte Grenzregion zwischen den Meeren seit 2022 eine Modellregion im Bundesprojekt Modellprojekte Smart Cities (MPSC), gefördert vom Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen und der Förderbank KfW. Die Partner haben sich zusammengetan, um gemeinsam die Digitalisierung in der Region voranzubringen und um Lösungen umzusetzen, die den Alltag der Menschen erleichtern, die Lebensverhältnisse verbessern und die Region zukunftsfest machen“ (Digitalagentur Smarte Grenzregion GmbH o. J.).

tungsbereich des ODaG nicht eingeschlossen und damit durch das ODaG nicht zur Datenbereitstellung verpflichtet sehe, werde ggf. eine namentliche Berücksichtigung des Amts bei einer zukünftigen Gesetzesänderung vorgesehen.

Als Maßnahme zur Unterstützung der Datenbereitstellung wurde das Angebot einer einstündigen Open-Data-Sprechstunde pro Woche eingerichtet. Trotz der breiten Bewerbung sei dieses Angebot bisher wenig angenommen worden. Die Interviewten führten dies darauf zurück, dass Personen, die sich mit dem Thema nicht auskannten, nicht anrufen würden, weil sie gar nicht wüssten, was sie fragen sollten. Personen, die sich hingegen auskannten, würden andere Kanäle (E-Mail, spontaner Anruf) nutzen. Eine weitere Maßnahme, mit der die Datenbereitstellung durch und die Zusammenarbeit mit den datenbereitstellenden Stellen unterstützt werden könnte, sind die innerhalb von Behörden anzusiedelnden Datennutzbeauftragten²⁸. Anfang Januar 2024 wurde die Landesdatenstrategie mit entsprechenden Ausführungen zu den Datennutzbeauftragten und ihren Aufgaben veröffentlicht.²⁹ Zur Förderung der flächendeckenden Bereitstellung gebe es u. a. ein Projekt im Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport (MIKWS), das den Kommunen eine zentrale Plattform zur Verwaltung ihrer Haushaltsdaten bereitstellen wolle. Diese Plattform wiederum habe zukünftig eine Schnittstelle zum Open-Data-Portal, sodass kommunale Haushaltsdaten auf dem Open-Data-Portal erscheinen würden. Damit mehr Kommunen zur Bereitstellung ihrer Daten angeregt werden und sie ihre Daten automatisch an das Open-Data-Portal übermitteln können, wurde zum Interviewzeitpunkt durch die Leitstelle eine Förderrichtlinie zur kommunalen Aktualisierung der Fachverfahren erarbeitet, die zwischenzeitlich im Amtsblatt für Schleswig-Holstein³⁰ veröffentlicht wurde.

Um die in § 5 ODaG definierten Qualitätsstandards sicherzustellen, wurde im Falle von Finanzdaten von einer Mitgliedschaft der Leitstelle in einem Lenkungsausschuss berichtet. Zu den damit verfolgten Zielen gehören, u. a. bei der Datenabnahme direkt auf höchste Standards zu achten und die Bedeutung dieser Standards innerhalb des Lenkungsausschusses weiterzugeben. Im Falle der Bauplanung und der XPlanungsplattform gestaltete sich die Einhaltung der Standards bisher eher schwierig. Weitere benannte

²⁸ Diese Stellen seien zum Zeitpunkt des Interviews noch nicht geschaffen bzw. besetzt gewesen. Planmäßig sollte dies jedoch am 19.12.2023 über die Landesdatenstrategie verabschiedet werden. Allerdings würden keine neuen Stellen geschaffen bzw. neues Personal eingestellt werden, sondern lediglich eine Funktionsbezeichnung eingeführt. Hierbei könnte es sich um Personen handeln, die bereits der Arbeitsgruppe Open-Data angehörten. Als hauptsächliche Aufgaben der Datennutzbeauftragten wurden die nachfolgenden Punkte benannt: die Verschaffung eines Überblicks über die Daten in ihrem Zuständigkeitsbereich, die Vorbereitung der Daten nach den Open-Data-Standards, die Erleichterung der Nutzung der Daten sowie die dezentrale Unterstützung bei Fragen.

²⁹ Vgl. Der Ministerpräsident des Landes Schleswig-Holstein (2024), S. 45.

³⁰ Richtlinie für die Gewährung von Zuwendungen zum Zweck der Förderung der Anbindung von Fachverfahren an das Open-Data-Portal Schleswig-Holstein des Ministerpräsidenten des Landes Schleswig-Holstein vom 24.04.2024 (Amtsbl. Schl.-H. 2024 Nr. 21, S. 825).

Möglichkeiten zur sichergestellten Einhaltung der Standards waren zum einen die Regelung über eine Verordnung und zum anderen erneut die Bereitstellung finanzieller Mittel, um landeseigene Fachverfahren zu aktualisieren. Für letzteren Fall wurde das Denkmalinformationssystem des Landesamts für Denkmalpflege beispielhaft erwähnt, bei dem die Kosten für die Schnittstelle übernommen worden seien. Die dort eingerichtete Schnittstelle habe für Arbeitsentlastung gesorgt, weil das System den Datenexport automatisch durchführe.

Als Optimierungspotentiale im Bereich der Datenbereitstellung wurden folgende Bereiche identifiziert:

- » direktes Ablehnen von Eingaben bei fehlerhaften Angaben (z. B. fehlende Möglichkeit zum Download eines Datensatzes), wobei jedoch auf eventuell abschreckende Effekte geachtet werden müsse,
- » Anstreben einer interoperablen Datenbereitstellung,
- » Vereinheitlichung der Qualitätsanforderungen der unterschiedlichen Verwaltungsebenen,
- » Vorschlag zur Einrichtung von dezentralen Open-Data-Koordinatorinnen und -Koordinatoren in den Ressorts zur Verbesserung der Fachverfahren und zur besseren Erreichbarkeit der Fläche durch direkte Ansprechpersonen vor Ort. Dies würde auch den Aufwand für die Fragestellerinnen und Fragesteller im Vergleich zu einer Anfrage in der Leitstelle reduzieren.

5.2.2 Stand der Bereitstellung

Um den Stand der Datenbereitstellung über das Open-Data-Portal zu untersuchen, wurden die auf dem Portal hinterlegten Metadaten ausgewertet. Die Ergebnisse dieser Analyse werden im Folgenden dargestellt.

5.2.2.1 Überblick über die Metadateneinträge und Ressourcen

Zum Erhebungszeitpunkt der Metadaten (02.02.2024, 11:30 Uhr) waren auf dem Open-Data-Portal insgesamt 27.902 Metadateneinträge und insgesamt 42.778 Ressourcen³¹ für den Beobachtungszeitraum vom 23.01.2020 bis 02.02.2024 vorhanden. Hiervon wurden von kommunaler Ebene 2.483 Metadateneinträge und insgesamt 3.949 Ressourcen veröffentlicht. Von den im Rahmen des Evaluationsauftrags betrachteten Landesbehörden nach § 2 Abs. 1 ODaG und dem Statistikamt Nord wurden 22.524 Metadateneinträge und insgesamt 35.866 Ressourcen veröffentlicht.³²

³¹ Die Anzahl bezieht sich auf die zum Evaluationszeitpunkt auf dem Portal vorhandenen Einträge, die Anzahl kann sich zwischenzeitlich geändert haben.

³² Die Veröffentlichungen nur des Statistikamts Nord beliefen sich auf 14.988 Metadateneinträge sowie 18.780 Ressourcen.

Mit Inkrafttreten des ODaG wurden erstmals dynamische Daten auf dem Open-Data-Portal veröffentlicht. Bei dynamischen Daten handelt es sich nach § 3 ODaG um unbearbeitete Daten, die häufig aktualisiert werden (vgl. Kapitel 4.2.1). Zum Zeitpunkt der Untersuchung lagen 852 Metadateneinträge bzw. 1.485 Ressourcen für dynamische Daten vor. Folglich machten dynamische Daten etwa vier Prozent der von Landesbehörden bereitgestellten Dateneinträge auf dem Open-Data-Portal aus.

Die durchschnittliche Veröffentlichungsrate von statischen Daten im Betrachtungszeitraum vom 24.01.2020 bis 01.02.2024³³ belief sich vor Inkrafttreten des ODaG monatlich auf 528 Metadateneinträge (786 Ressourcen) und reduzierte sich nach Inkrafttreten des ODaG auf monatlich 337 Metadateneinträge (598 Ressourcen). Möglicherweise lässt sich die durchschnittlich geringere Anzahl der nach Inkrafttreten des ODaG veröffentlichten statischen Daten darauf zurückführen, dass bereits vor Inkrafttreten des ODaG viele dieser Daten veröffentlicht wurden.³⁴ Zudem ist relevant, dass im Zuge des ODaG erstmalig dynamische Daten auf dem Open-Data-Portal eingestellt wurden.

Im Mittel beschrieben Metadateneinträge sowohl für dynamische als auch statische Daten mehr als eine Ressource. Bei den Metadateneinträgen dynamischer Daten lagen, mit einer Ausnahme, bei der es sich um die Übersichtsseite zu einer Datenreihe handelte, zwischen einer und zwei Ressourcen vor. Auf Übersichtsseiten sind die einzelnen Unterseiten mit Ressourcen in zeitlicher Reihenfolge dargestellt, jedoch nicht die Ressourcen selbst. Aus den Metadateneinträgen statischer Daten zeigte sich eine deutlich größere Varianz der Anzahl an Ressourcen. In 72 Fällen handelte es sich um Übersichtsseiten zu Datenreihen, während bei den übrigen Metadateneinträgen die Anzahl der Ressourcen zwischen einer und 35 variierte. Die meisten Ressourcen pro Unterseite wurden vom Statistikamt Nord zum Statistischen Jahrbuch 2018/2019³⁵ sowie dem Statistischen Jahrbuch 2019/2020³⁶ veröffentlicht. Hier waren die Ressourcen jeweils als PDF-Dateien sowie als XLSX-Dateien aufgeführt. Insgesamt hatte das Statistikamt Nord 21 Metadateneinträge mit mindestens zehn Ressourcen bereitgestellt, wobei insgesamt 15 Unterseiten auf das Statistische Jahrbuch zurückgingen.

In Bezug auf die Sprache, in der Einträge veröffentlicht wurden, waren insbesondere bei statischen Daten zum Zeitpunkt der Auswertung nicht für alle

³³ Der erste und der letzte Tag der Erfassung wurden für die Berechnung des Durchschnitts nicht berücksichtigt. Der letzte Datenabruf am 02.02.2024 fand vormittags statt und enthält daher ggf. nicht alle Daten für diesen Tag.

³⁴ Die Beurteilung der Anzahl bereitgestellter Daten ist ohne Kenntnis der Grundgesamtheit nicht möglich.

³⁵ Vgl. <https://opendata.schleswig-holstein.de/dataset/statistisches-jahrbuch>.

³⁶ Vgl. <https://opendata.schleswig-holstein.de/dataset/statistisches-jahrbuch15>.

Einträge Angaben hinterlegt. Bei den dynamischen Daten waren mit Ausnahme von einem Eintrag, der keine Angabe zur Sprache enthielt, insgesamt 851 Einträge in deutscher Sprache verfasst. Bei den statischen Daten lagen in 15.222 bzw. etwa 70 Prozent der Fälle keine Angabe zur Sprache vor. In 7.296 Fällen war Deutsch und in vier Fällen Dänisch als Sprache angegeben.³⁷ Zwei Einträge enthielten eine Kombination aus Buchstaben und Zahlen, die keine Sprache darstellten. Allerdings war auch aus der Angabe einer Sprache, nicht ableitbar, ob Spaltenüberschriften, sog. Variablennamen, in den Datensätzen auf Deutsch oder Englisch verfasst waren. Einzelbeispiele zeigten, dass die Sprache Deutsch in den Metadaten hinterlegt war, die im Datensatz verwendeten Variablenbezeichnungen jedoch auf Englisch waren.

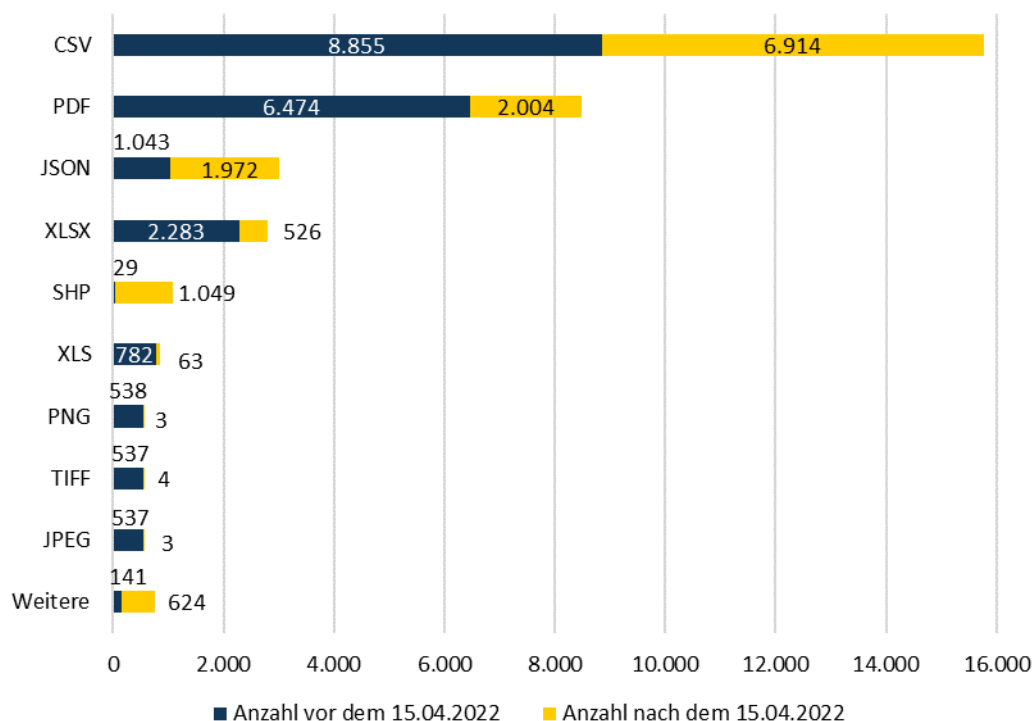
5.2.2.2 Eigenschaften der Metadateneinträge und Ressourcen

Im Folgenden wird die Datenbereitstellung in Bezug auf das Dateiformat, die Kategorie, die Schlagwörter, die bereitstellende Stelle sowie die vergebene Lizenz dargestellt. Mittels des Vergleichs der Datenbereitstellung vor Inkrafttreten des ODaG mit der Datenbereitstellung seitdem können sowohl allgemeine Entwicklungstrends als auch etwaige Besonderheiten aufgezeigt werden.

Für jede der bereitgestellten Ressourcen war in den Metadaten das Dateiformat hinterlegt. Abbildung 1 stellt die Anzahl von Dateiformaten statischer Daten vor sowie nach Inkrafttreten des ODaG dar.

³⁷ Aus einer späteren Rückmeldung des Auftraggebers ging hervor, dass es sich hier mit hoher Wahrscheinlichkeit um Eingabefehler von Datenbereitstellerinnen und -stellern auf der Weboberfläche handelte, bei denen aus Versehen eine falsche Sprache gewählt wurde, Mittlerweile sei diese Auswahl entfernt worden.

» **Abbildung 1: Dateiformate für statische Daten vor und nach 15.04.2022**



Anmerkung: Anzahl der betrachteten Ressourcen n = 34.381

Insgesamt wurden bei statischen Daten 24 verschiedene Dateiformate und vier Geodatendienste (WMS_SRVC, WFS_SRVC, WMTS_SRVC, WCS_SRVC) in den Metadaten hinterlegt. Im Fall statischer Daten waren 66 Prozent der Dateien in einem strukturierten Format verfügbar, d. h. dass die Informationen in einer geordneten und vordefinierten Struktur gespeichert waren. Darüber hinaus wurden 64 Prozent der bereitgestellten Dateien in einem nicht-proprietären Format angeboten, d. h. dass für diese Dateien eine Verarbeitung nicht an kostenpflichtige Software oder Plattformen gebunden war.

Mit 46 Prozent und insgesamt 15.769 Fällen machten CSV-Dateien den mit Abstand größten Anteil an Dateiformaten aus. Mit 25 Prozent und insgesamt 8.478 Fällen wurden am zweithäufigsten PDF-Dateien bereitgestellt. Die Anzahl an PDF-Dateien nach Inkrafttreten des ODaG lag dabei mit 16 Prozentpunkten deutlich unter der Anzahl vor dessen Einführung. Zudem wurden in etwa 68 Prozent der Fälle, in denen Ressourcen als PDF-Dateien vorlagen, weitere Dateien in mindestens einem anderen Format unter dem gleichen Metadateneintrag aufgeführt. Das am dritthäufigsten verwendete Dateiformat ist JSON. Nach Inkrafttreten des ODaG konnte ein Anstieg der Dateien im JSON-Format um das 1,9-Fache auf insgesamt 3.015 Dateien festgestellt werden. Hingegen der mitunter stärkste Rückgang bei den verwendeten Dateiformaten nach Inkrafttreten des ODaG konnte bei XLSX-

und XLS-Dateien sowie den Bilddateiformaten PNG, TIFF und JPEG festgelegt werden. Während vor Inkrafttreten des ODaG etwa 47 Prozent der Dateiformate strukturiert und nicht-proprietär waren, stieg die Anzahl dieser Dateiformate auf etwa 71 Prozent nach Inkrafttreten des ODaG.

Die weiteren Dateiformate machten zusammen weniger als fünf Prozent der verwendeten Dateiformate aus, diese umfassten RDF, GML, XML, TXT, ATOM, HTML, GeoJSON, GeoTIFF, GDB, ZIP, MXD, QGS, GPKG, ODS, ARCINFO_COV. Davon waren die am seltensten verwendeten Dateiformate, die jeweils nur einmal verwendet wurden: ARCINFO_COV und ODS. Hierbei handelte es sich um Übersichtskarten³⁸ sowie chronologische Darstellungen³⁹.

Bei dynamischen Daten lagen insgesamt nur drei verschiedene Dateiformate (CSV, HTML, JSON) vor. In 850 Fällen (57 Prozent der Dateiformate dynamischer Daten) handelte es sich um CSV-Dateien. Mit 634 Fällen bzw. etwa 43 Prozent wurde am zweithäufigsten das Dateiformat JSON verwendet. Nur einmal und damit am seltensten kam bei dynamischen Daten eine Webseite im HTML-Format vor. Hierbei handelte es sich um die Übersichtsseite mit dem Datensatz zur „Überwachung und Beurteilung der Luftqualität in Schleswig-Holstein“⁴⁰.

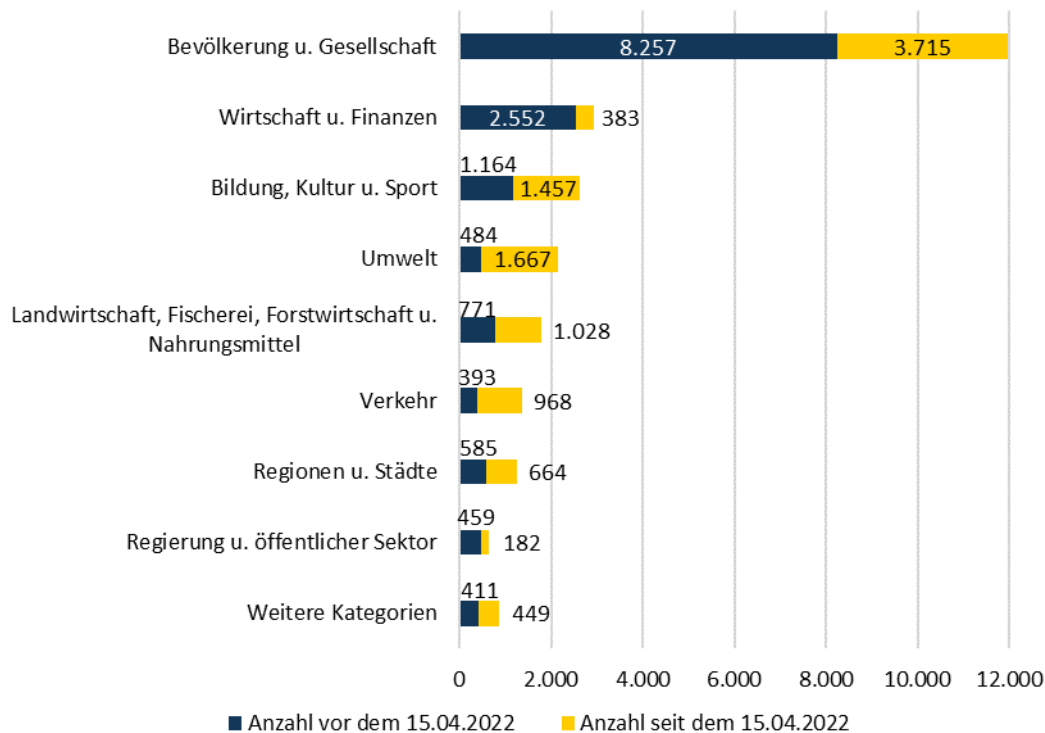
Die in den Metadateneinträgen hinterlegten Kategorien geben einen ersten Eindruck über deren Inhalt. Den Metadateneinträgen wurden, mit Ausnahme von 85 Einträgen, durch die jeweilige datenbereitstellende Stelle eine oder mehrere von 13 thematischen Kategorien (vgl. Kapitel 4.2.1) zugeordnet. Im Fall der Ausnahmen handelte es sich bei der Mehrheit, in 71 Fällen, um Übersichtsseiten zu Datenreihen. Abbildung 2 zeigt die Verteilung der Metadateneinträge auf die verschiedenen Kategorien, unterteilt danach, ob der entsprechende Eintrag vor oder nach Inkrafttreten des ODaG am 15. April 2022 veröffentlicht wurde. Insgesamt wurden bei allen statischen Daten vor Inkrafttreten des ODaG 15.076 Einträge und seitdem 10.513 Einträge einer oder mehrerer der 13 Kategorien zugeordnet.

³⁸ Vgl. <https://opendata.schleswig-holstein.de/dataset/bezugsgebiete-fur-tmap-seehundsauswertung-1999-shape>.

³⁹ Vgl. <https://opendata.schleswig-holstein.de/dataset/ortschroniken-im-bestand-der-landesbibliothek>.

⁴⁰ Vgl. <https://opendata.schleswig-holstein.de/dataset/uberwachung-und-beurteilung-der-luftqualitat-in-schleswig-holstein>.

» **Abbildung 2: Themenkategorien für statische Daten vor und nach 15.04.2022**



Anmerkung: Zuordnung von mehreren Kategorien pro Metadateneintrag möglich; Anzahl aller Kategoriezuordnungen n = 25.589; Anzahl Metadateneinträge n = 21.587

Wie Abbildung 2 zeigt, war sowohl vor (55 Prozent der Fälle) als auch nach Inkrafttreten des ODaG (35 Prozent der Fälle) die am häufigsten vergebene Kategorie „Bevölkerung und Gesellschaft“. Bei dieser sowie anderen Kategorien war eine teils starke Reduktion in der Vergabehäufigkeit vor und nach Inkrafttreten des ODaG zu erkennen. Vor Einführung des ODaG wurde am zweithäufigsten die Kategorie „Wirtschaft und Finanzen“ (17 Prozent der Fälle) vergeben, jedoch waren es nur vier Prozent der Fälle nach Inkrafttreten des ODaG. Die vor Inkrafttreten des ODaG am dritthäufigsten vergebene Kategorie „Bildung, Kultur und Sport“ wurde nach Inkrafttreten des ODaG in 14 Prozent der Fälle und damit in 293 Fällen mehr vergeben als zuvor. Nach Inkrafttreten des ODaG stieg die Vergabehäufigkeit der Kategorien „Umwelt“ sowie „Landwirtschaft, Fischerei, Forstwirtschaft und Nahrungsmittel“ auf 16 Prozent bzw. auf zehn Prozent der Fälle an. Am seltensten wurden die unter „Weitere Kategorien“ zusammengefassten Kategorien „Energie“, „Justiz, Rechtssystem und Öffentliche Sicherheit“, „Gesundheit“, „Internationale Themen“ sowie „Wissenschaft und Technologie“ vergeben.

Dynamische Daten lagen erst mit dem Inkrafttreten des ODaG vor. Insgesamt wurden dort 1.067 Einträge den beiden Kategorien „Umwelt“ (851 Ein-

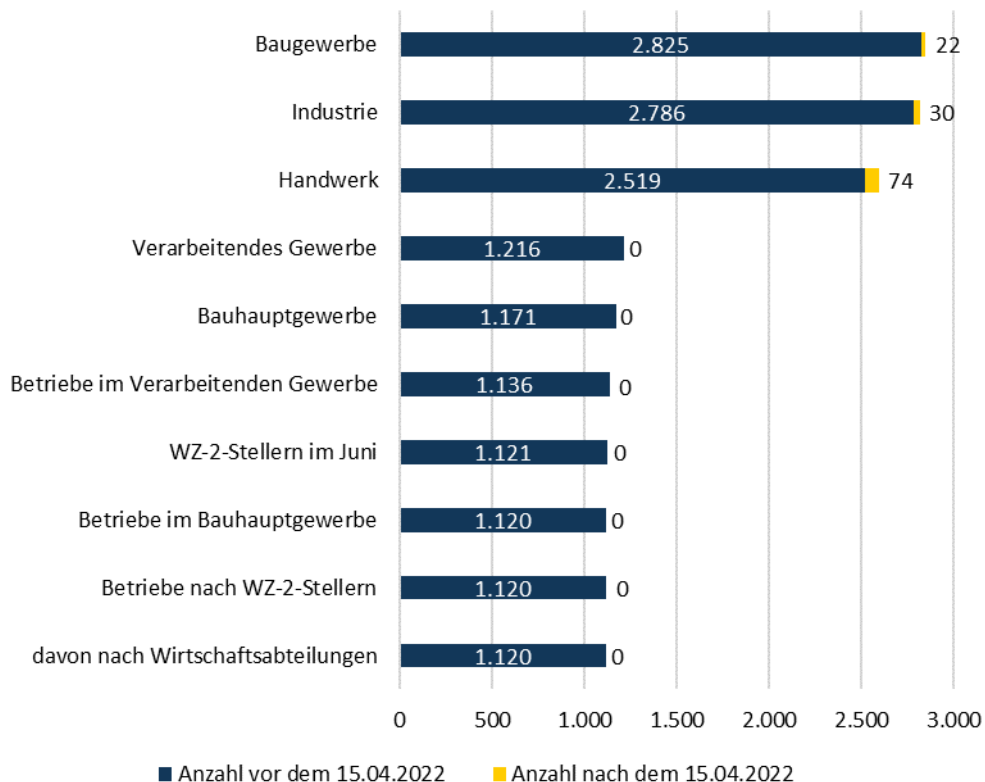
träge bzw. 80 Prozent) sowie „Wissenschaft und Technologie“ (216 Einträge bzw. 20 Prozent) zugewiesen.

Zusätzlich zu den thematischen Kategorien haben die bereitstellenden Stellen die Möglichkeit, Schlagwörter auf Ebene der Unterseiten zu den Datensätzen frei zu vergeben. Dabei können sowohl die Begriffe als auch die Anzahl der Begriffe frei von der datenbereitstellenden Stelle gewählt werden. Dies trägt ebenfalls dazu bei, die Auffindbarkeit von Datensätzen zu verbessern. Mit Ausnahme von 71 Übersichtsseiten zu Datenreihen wurden im Betrachtungszeitraum für alle Metadateneinträge Schlagwörter vergeben. Im Schnitt lagen im Fall von dynamischen Daten pro Metadateneintrag vier und im Fall statischer Daten fünf Schlagwörter vor. Mit Inkrafttreten des ODaG erhöhte sich bei statischen Daten die Anzahl der vergebenen Schlagwörter auf durchschnittlich sechs Schlagwörter. Dynamische Daten liegen erst nach Inkrafttreten des ODaG vor. Das Maximum an vergebenen Schlagwörtern lag im Fall von dynamischen Daten bei acht Schlagwörtern, im Fall von statischen Daten bei 42 Schlagwörtern. Im letzteren Fall handelte es sich um die Seite der „INSPIRE SH Schutzgebiete in Schleswig-Holstein“⁴¹.

Insgesamt wurden 123.998 Schlagwörter und hiervon 5.474 unterschiedliche Schlagwörter vergeben. Davon wurden wiederum 31 Prozent (1.721 Schlagwörter) jeweils nur ein einziges Mal zugewiesen. Im Fall dynamischer Daten wurden insgesamt 3.743 Schlagwörter vergeben. Im Fall statischer Daten wurden vor Inkrafttreten des ODaG insgesamt 74.325 Schlagwörter und ab Inkrafttreten des ODaG insgesamt 45.930 Schlagwörter zugewiesen. Wie auch bei den festgelegten Kategorien zeigten sich auch bei den selbst vergebenen Schlagwörtern inhaltliche Unterschiede zwischen den vor und nach der Einführung des ODaG vergebenen Begriffen. Abbildung 3 stellt die zehn am häufigsten vergebenen Schlagwörter für statische Daten vor Inkrafttreten des ODaG dar und zeigt die absolute Häufigkeit auf, mit der diese Schlagwörter nach Inkrafttreten des ODaG verwendet wurden.

⁴¹ Vgl. <https://opendata.schleswig-holstein.de/dataset/inspire-sh-schutzgebiete-in-schleswig-holstein>.

» **Abbildung 3: Am häufigsten vergebene Schlagwörter für statische Daten vor 15.04.2022 sowie deren Anzahl nach 15.04.2022**

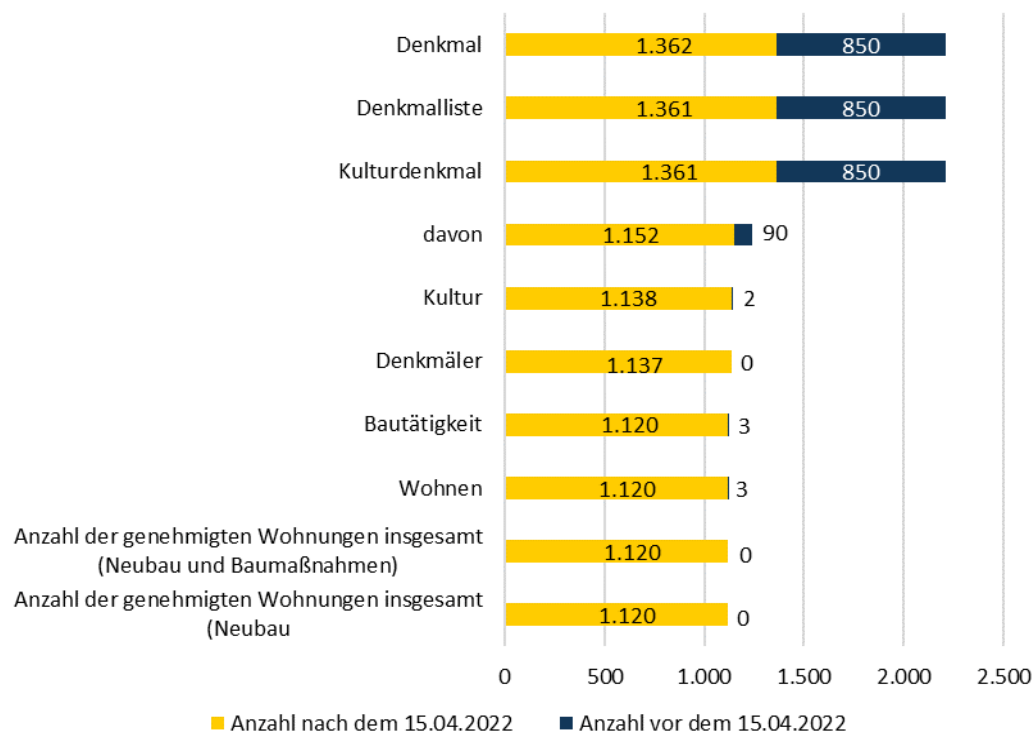


Anmerkung: Die zehn am häufigsten vergebenen Schlagwörter, inklusive Mehrfachnennungen, für alle vor dem 15.04.2022 erstellten Metadateneinträge statischer Daten; Anzahl aller Schlagwörter n = 123.998; Anzahl Metadateneinträge n = 21.601

Aus Abbildung 3 geht hervor, dass der inhaltliche Schwerpunkt der Schlagwörter auf dem Themenbereich „Baugewerbe“, „Industrie“ und „Handwerk“ lag. Die Schlagwörter ab dem am fünfthäufigsten vergebenen Begriff „Bauhauptgewerbe“ wiesen geringe Unterschiede in ihrer absoluten Häufigkeit auf. Hieraus und aus stichprobenartigen Überprüfungen zeigte sich, dass diese in vielen Fällen gemeinsam vergeben wurden. Diese Einträge wurden überwiegend vom Statistikamt Nord veröffentlicht. Auffällig war, dass keines der zuvor sehr häufig vergebenen Schlagwörter (insbesondere „Baugewerbe“, „Industrie“ und „Handwerk“) nach Inkrafttreten des ODaG annähernd so häufig vergeben wurde. Diese drei Schlagwörter wurden zu etwa 90 Prozent im August und September 2021 vergeben.

Abbildung 4 stellt nun die zehn am häufigsten vergebenen Schlagwörter für statische Daten nach Inkrafttreten des ODaG dar und zeigt die absolute Häufigkeit auf, mit der diese Schlagwörter vor Inkrafttreten des ODaG verwendet wurden.

» **Abbildung 4: Am häufigsten vergebene Schlagwörter für statische Daten nach 15.04.2022 sowie deren Anzahl vor 15.04.2022**

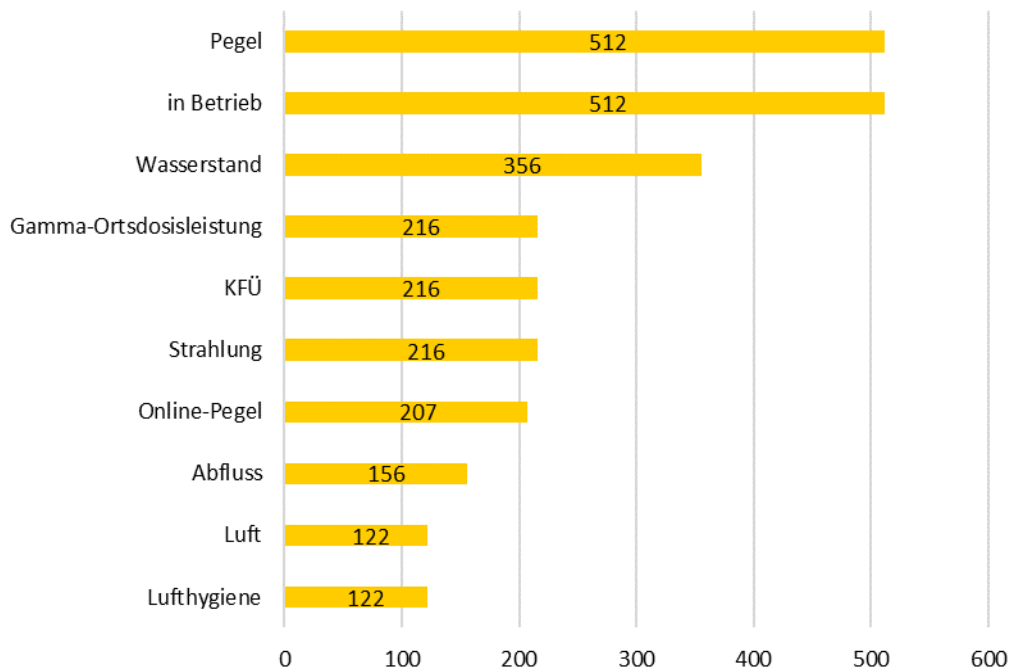


Anmerkung: Die zehn am häufigsten vergebenen Schlagwörter, inklusive Mehrfachnennungen, für alle nach dem 15.04.2022 erstellten Metadateneinträge statischer Daten; Anzahl aller Schlagwörter n = 123.998; Anzahl Metadateneinträge n = 21.601

Aus Abbildung 4 geht hervor, dass Schlagwörter seit dem Inkrafttreten des ODaG schwerpunktmäßig einen Bezug zu kulturellen Informationen sowie zum Wohnraum aufwiesen. Hier fällt vor allem die Aufführung von inhaltlich identischen Schlagwörtern durch Trennung längerer Ausdrücke, wie „Anzahl der genehmigten Wohnungen insgesamt (Neubau und Baumaßnahmen)“ und „Anzahl der genehmigten Wohnungen insgesamt (Neubau“ auf. Der direkte Vergleich von Häufigkeiten der verwendeten Schlagwörter zeigte, dass insbesondere Schlagwörter „Betriebe im Bauhauptgewerbe“ und „Bautätigkeit“, „Anzahl der genehmigten Wohnungen“ sowie der identische, jedoch verkürzte Schlagworteintrag „Anzahl der genehmigten Wohnungen insgesamt (Neubau“, jeweils für eine Stadt und einen Monat vergeben wurden. All diese Einträge stammten vom Statistikamt Nord. Während die am häufigsten vergebenen Schlagwörter „Denkmal“, „Denkmalliste“ und „Kulturdenkmal“ sowohl vor als auch nach Inkrafttreten des ODaG verhältnismäßig regelmäßig und zumeist für denselben Metadateneintrag vergeben wurden, wurden die übrigen Schlagwörter erst nach Inkrafttreten des Gesetzes, zuvor jedoch sehr selten bzw. teils gar nicht vergeben.

Abbildung 5 zeigt die zehn am häufigsten vergebenen Schlagwörter für dynamische Daten, die nach Inkrafttreten des ODaG veröffentlicht wurden.

» **Abbildung 5: Am häufigsten vergebenen Schlagwörter für dynamische Daten**



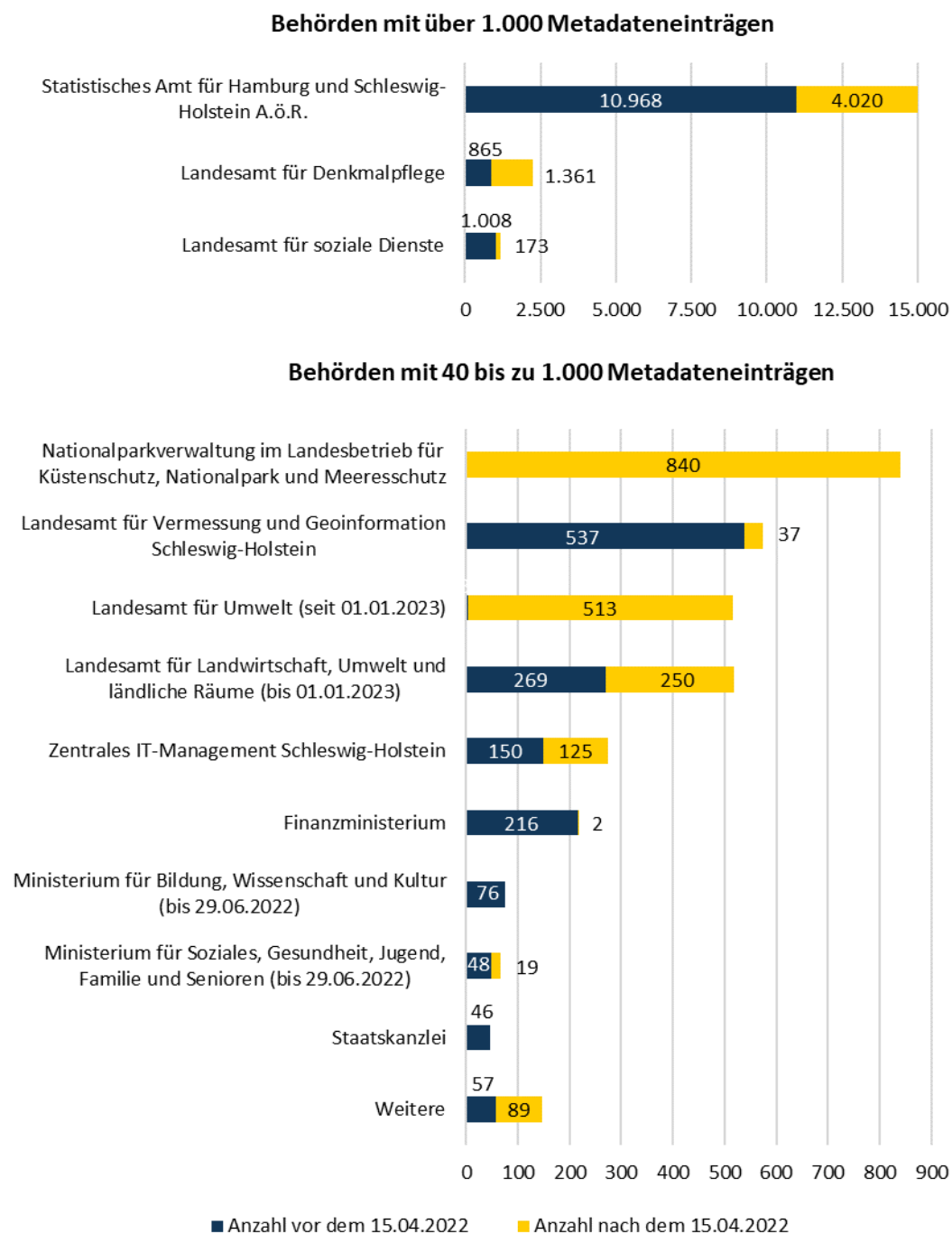
Anmerkung: Die zehn am häufigsten vergebenen Schlagwörter inklusive Mehrfachnennungen seit dem 15.04.2022 für dynamische Daten; Anzahl aller Schlagwörter n = 253; Anzahl Metadateneinträge n = 3.743

Aus Abbildung 5 geht hervor, dass der inhaltliche Schwerpunkt beim Themenbereich „Umwelt“ lag. Dies ist nicht überraschend, da dynamische Daten vorwiegend durch das Landesamt für Umwelt bereitgestellt wurden. Die am häufigsten verwendeten Schlagwörter umfassten „Pegel“ und „in Betrieb“. Beide wurden zum Evaluationszeitpunkt bei denselben Unterseiten mit Datensätzen verwendet. Äquivalent beschrieben die Schlagwörter „Gamma-Ortsdosisleistung“, „KFÜ“ (d. h. Kernkraftwerksfernüberwachung) und „Strahlung“ dieselben Ressourcen.

Aus den Metadaten war ebenfalls ersichtlich, welche öffentliche Stelle wie viele Metadateneinträge erstellt hatte. Diese Angaben lagen für alle Metadateneinträge vor. Insgesamt gab es zum Erhebungszeitpunkt 27 unterschiedliche datenbereitstellende öffentliche Stellen, darunter 25 Landesbehörden mit zugeordneten Ämtern sowie das Statistikamt Nord und das zentrale IT-Management. Da sich mit Amtsantritt der neuen Regierung am 29.06.2022 deutliche Änderungen in der Verteilung der ministeriellen Aufgabenbereiche untereinander ergeben hatten, ist kein direkter Vergleich der pro datenbereitstellenden Stelle bereitgestellten Anzahl an Metadateneinträgen vor und nach Inkrafttreten des ODaG möglich. Im Folgenden werden die zum Untersuchungszeitpunkt vorliegenden Metadateneinträge der jeweils hinterlegten, bereitstellenden Stelle zugeordnet. Abbildung 6 zeigt die

datenbereitstellenden Stellen, die insgesamt mehr als 40 Metadateneinträge für statische Daten bereitgestellt hatten. In den Fällen, in denen es zu Änderungen im Aufgabenbereich und/oder dem Namen einer datenbereitstellenden Stelle kam, wurde das Datum angegeben, bis zu bzw. ab welchem Zeitpunkt es sich um die entsprechende Stelle handelte.

» **Abbildung 6: Datenbereitstellende Stellen für statische Daten vor und nach 15.04.2022**



Anmerkung: In der Abbildung werden ausschließlich Behörden aufgeführt, die mindestens 40 Metadaten bereitgestellt haben; berücksichtigte Gesamtzahl der Metadateneinträge für statische Daten n = 21.672

Aus Abbildung 6 ist erkennbar, dass das Statistikamt Nord mit insgesamt 14.988 Einträgen die meisten Metadaten auf dem Open-Data-Portal einstellte. Dies entspricht 77 Prozent aller Metadateneinträge vor und 54 Prozent aller Metadateneinträge nach Inkrafttreten des ODaG. Das Landesamt

für Denkmalpflege hatte mit Einführung des ODaG mehr Metadateneinträge erstellt. Nach Inkrafttreten des ODaG hat das Landesamt die zweitgrößte Anzahl an Metadateneinträgen veröffentlicht (1.361 Einträge), während es vor Inkrafttreten des Gesetzes die drittgrößte Anzahl an Metadateneinträgen (865) auf dem Open-Data-Portal bereitstellte. Ein deutlicher Rückgang an bereitgestellten Metadateneinträgen nach Inkrafttreten des ODaG war beim Landesamt für soziale Dienste zu beobachten, das 173 Metadateneinträge nach Inkrafttreten des ODaG und damit 835 Metadateneinträge weniger als zuvor (1.008 Metadateneinträge) bereitstellte. Die Nationalparkverwaltung im Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz stellte erstmalig nach Inkrafttreten des ODaG Daten auf dem Portal bereit und war damit zugleich die Stelle mit der drittgrößten Anzahl an Metadateneinträgen nach Inkrafttreten des ODaG.

Zu den datenbereitstellenden Landesministerien gehörten bis 29.06.2022

- » das Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur,
- » das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung,
- » das Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung sowie
- » das Ministerium für Soziales, Gesundheit, Jugend, Familie und Senioren.

Zu den Landesministerien, die Daten auf dem Open-Data-Portal einstellten, gehörten seit 29.06.2022

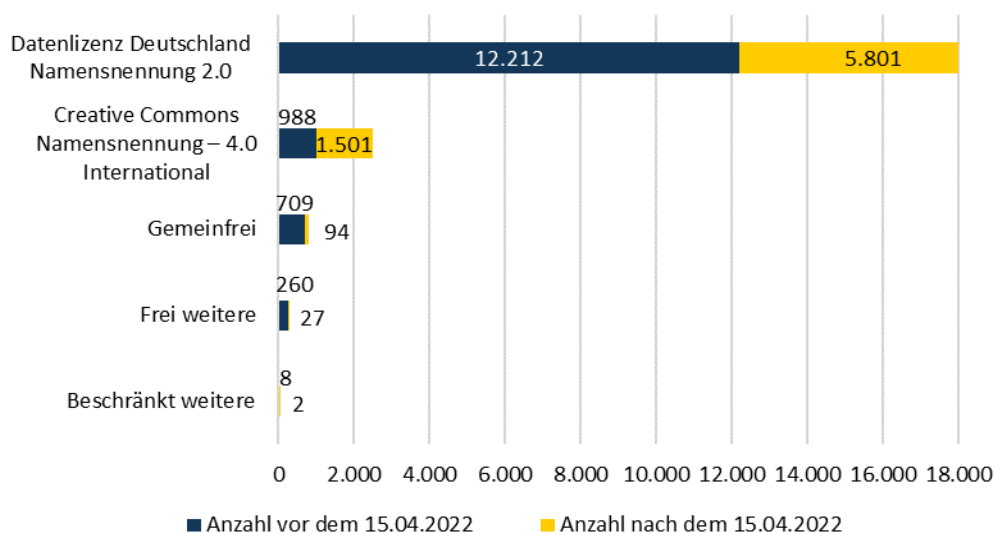
- » das Ministerium für Allgemeine und Berufliche Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur (MBWFK),
- » das Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur (MEKUN),
- » das Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport (MIKWS),
- » das Ministerium für Justiz und Gesundheit (MJG),
- » das Ministerium für Landwirtschaft, ländliche Räume, Europa und Verbraucherschutz (MLLEV),
- » das Ministerium für Soziales, Jugend, Familie, Senioren, Integration und Gleichstellung (MSJFSIG) sowie
- » das Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus (MWVATT).

Unter den schleswig-holsteinischen Landesministerien gingen vor Inkrafttreten des ODaG die meisten Metadateneinträge auf das Ministerium für Bildung Wissenschaft und Kultur mit 76 Einträgen sowie das Ministerium für

Soziales, Gesundheit, Jugend, Familie und Senioren mit 48 Einträgen zurück. Das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung stellte mit 29 Metadateneinträgen die drittgrößte Anzahl an Metadateneinträgen auf dem Open-Data-Portal ein. Das Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung stellte vier Metadateneinträge auf dem Open-Data-Portal ein. Nach Inkrafttreten des ODaG wurden die meisten Metadateneinträge der Landesministerien durch das MSJFSIG mit 14 Einträgen bereitgestellt. Am zweithäufigsten stellte das MEKUN sowohl statische (elf Einträge) als auch dynamische Daten (217 Einträge) bereit. Damit ist das MEKUN neben dem Landesamt für Umwelt, von dem 635 Einträge erstellt wurden, die einzige Behörde, die dynamische Daten bereitstellte. Das MBWFK stellte zehn Metadateneinträge bereit, die übrigen aufgeführten Ministerien bewegten sich deutlich darunter.

In den Metadaten sind ebenfalls Informationen dazu vorhanden, welche Lizenz für die Verwendung der entsprechenden Informationen gilt. Abbildung 7 zeigt die Verteilung der Metadateneinträge für statische Daten nach angegebenen Lizenzen getrennt für den Zeitraum vor und nach Inkrafttreten des ODaG. Mit Ausnahme von 70 Übersichtsseiten zu Datenreihen waren für alle Metadateneinträge Angaben vorhanden.

» **Abbildung 7: Lizenzen für statische Daten vor und nach 15.04.2022**



Anmerkung: berücksichtigte Anzahl der Metadateneinträge für statische Daten n = 21.602

Abbildung 7 zeigt, dass bei statischen Daten mehrheitlich (83 Prozent bzw. in 18.013 Fällen) die Lizenz Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0 (dl-by-de/2.0⁴²) vergeben wurde. Diese verlangt zur lizenzkonformen Verwendung einen Quellenverweis auf die Originalquelle und einen Veränderungshinweis, sofern die entsprechenden Informationen in veränderter

⁴² Vgl. <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>.

Form veröffentlicht werden. Vor Inkrafttreten des ODaG war im Fall statischer Daten die am zweithäufigsten (sieben Prozent der Fälle) verwendete Lizenz Creative Commons Namensnennung – 4.0 International (CC-BY/4.0⁴³). Diese sieht für eine Verwendung einen Quellenverweis auf die Originalquelle und einen Veränderungshinweis vor. Nach Inkrafttreten des ODaG stieg die Verwendung auf 20 Prozent. Die dritthäufigste Lizenz für statische Daten, sowohl vor (709 Fälle) als auch nach Inkrafttreten des ODaG (94 Fälle), war die Kennzeichnung als gemeinfrei bzw. das Public Domain Mark 1.0 (CCPDM/1.0⁴⁴). Damit gekennzeichnete Werke sind lizenzfrei zu verwenden. Die Lizenz CC0 (CC-Zero⁴⁵), die eine Nutzung ohne Einschränkungen und Bedingungen erlaubt, wurde bei nicht dynamischen Daten insgesamt nur in 51 Fällen verwendet.

Aufgrund ihres verhältnismäßig geringen Vorkommens wurde diese sowie die Lizenzen: Amtliches Werk, lizenzfrei nach §5 Abs. 1 Urheberrechtsgesetz (UrhG) (216 Fälle), Creative Commons Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International (CC-BY-SA/4.0⁴⁶) (14 Fälle), dl-zero-de/2.0 (vier Fälle) sowie die Datenlizenz Deutschland Namensnennung 1.0 (dl-by-de/1.0⁴⁷) (zwei Fälle), die alle eine grundsätzliche freie Nutzung erlauben als „Frei weitere“ zusammengefasst. Ebenso wurden die Lizenzen, die eine eingeschränkte Nutzung der Daten erlauben: Andere geschlossene Lizenz⁴⁸ (sechs Fälle), Creative Commons Namensnennung – Keine Bearbeitung 4.0 International (CC-BY-ND/4.0⁴⁹) (drei Fälle) sowie Creative Commons Namensnennung – Nicht kommerziell 4.0 International (CC-BY-NC/4.0⁵⁰) (ein Fall) als „Beschränkt weitere“ zusammengefasst. Bei den dynamischen Daten, die ausschließlich nach Inkrafttreten des ODaG vorliegen, wurde die Datenlizenz Deutschland Namensnennung, dl-by-de/2.0, in 635 Fällen sowie CC0 in 216 Fällen vergeben.

5.2.3 Veröffentlichungsfrequenz

Die Entwicklung der Anzahl der Metadateneinträge im Zeitverlauf wird nachfolgend dargestellt. Die betrachteten Metadaten enthalten Informationen darüber, wann die vorhandenen Metadateneinträge veröffentlicht wurden

⁴³ Vgl. <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

⁴⁴ Vgl. <https://creativecommons.org/publicdomain/mark/1.0/>.

⁴⁵ Vgl. <https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.en>.

⁴⁶ Vgl. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>.

⁴⁷ Vgl. <https://www.govdata.de/dl-de/by-1-0>.

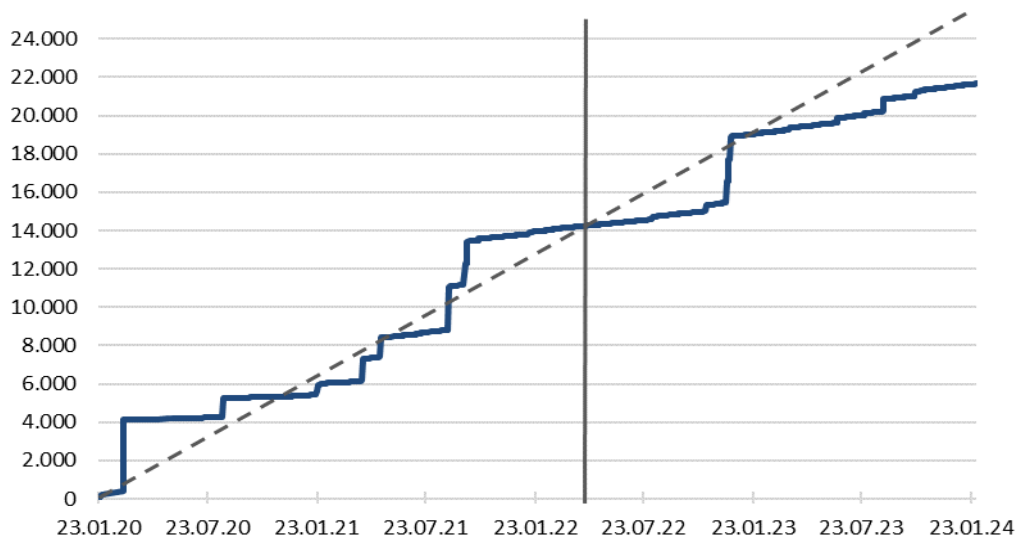
⁴⁸ „Andere geschlossene Lizenz“ bezieht sich in der Regel auf eine Lizenzvereinbarung, bei der die Bedingungen nicht explizit definiert oder öffentlich zugänglich gemacht werden. Sie erfordert ggf. eine explizite Genehmigung des Urhebers für die Verwendung.

⁴⁹ Vgl. <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/deed.de>.

⁵⁰ Vgl. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.de>.

und wann diese, falls bisher geschehen, aktualisiert bzw. verändert wurden. Die Veröffentlichungsfrequenz stellt die Entwicklung von neu eingestellten Metadateneinträgen bzw. Ressourcen dar. Fälle, in denen eine Erweiterung eines bestehenden Datensatzes stattfand, werden in diesen Angaben nicht abgebildet. Abbildung 8 zeigt die kumulierte Anzahl der bereitgestellten Metadateneinträge zum Zeitpunkt der Evaluation für statische Daten im Zeitraum von 23.01.2020 bis 02.02.2024.

» **Abbildung 8: Kumulierte Anzahl veröffentlichter Metadateneinträge für statische Daten im Zeitverlauf**



Anmerkung: Die vertikale Linie am 15.04.2022 verdeutlicht den Zeitpunkt des Inkrafttretens des ODaG; die gestrichelte Linie stellt den Trend, d. h. die Steigung basierend auf der im Zeitraum vor Inkrafttreten des ODaG veröffentlichten Anzahl an Metadateneinträgen dar; berücksichtigt werden Metadateneinträge von statischen Daten n = 21.672

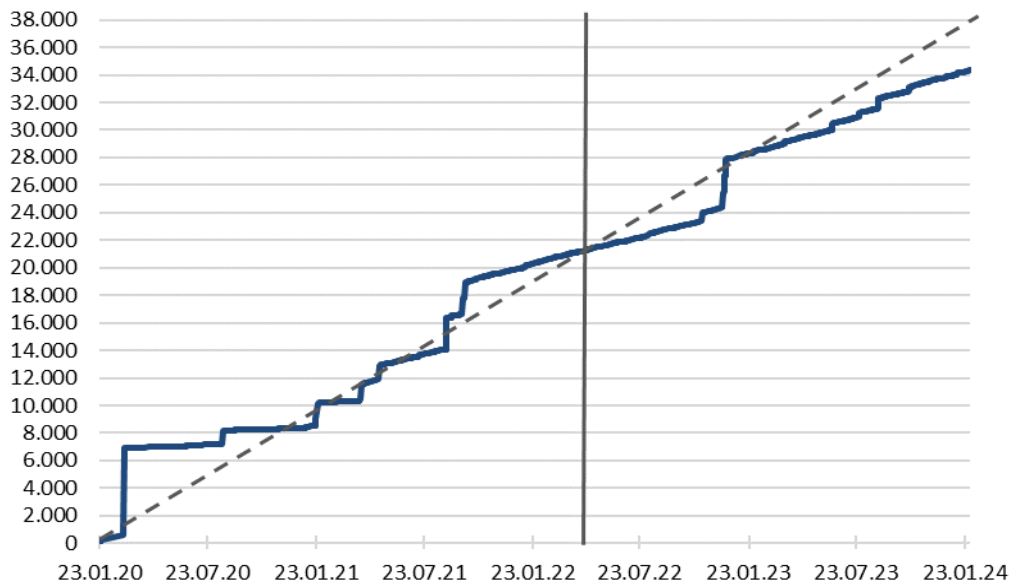
Aus Abbildung 8 geht hervor, dass an neun Zeitpunkten 1.000 oder mehr Metadateneinträge auf dem Open-Data-Portal veröffentlicht wurden. Am 04.03.2020, kurz nachdem das Open-Data-Portal online verfügbar war, wurden mit 3.716 Metadateneinträgen die meisten Einträge im Untersuchungszeitraum veröffentlicht. Auch der Zeitpunkt mit den zweitmeisten neuen Metadateneinträgen an einem Tag (2.253 Einträge am 30.08.2021) lag zeitlich vor Inkrafttreten des ODaG. Die meisten Metadateneinträge nach Inkrafttreten des ODaG wurden am 15.12.2022 mit 1.166 neuen Metadateneinträgen veröffentlicht. Sowohl zwei Monate vor als auch nach der Einführung des ODaG blieb die Anzahl der neu veröffentlichten Metadateneinträge gering. Insgesamt gab es damit sowohl vor als auch nach Inkrafttreten des ODaG Intervalle von meist zwei bis vier Monaten, in denen sich die Zahl der bereitgestellten Einträge nur geringfügig änderte. Ab dem 09.12.2022 erfolgte ein starker Anstieg der bereitgestellten Metadateneinträge um 1.102 neue Einträge, die nahezu alle vom Statistikamt Nord zum

Wohngebäudestand bereitgestellt wurden. Darauf folgte eine sehr hohe Anzahl an neu eingestellten Metadateneinträgen über 1.000 Einträge am 12.12.2022 sowie am 15.12.2022, die in beiden Fällen ebenfalls zum Großteil vom Statistikamt Nord, am 12.12.2022 überwiegend zum Geborenen- und Gestorbenenüberschuss sowie am 15.12.2022 zur Anzahl genehmigter Wohnungen und zu Steuersätzen, bereitgestellt wurden.

Zur grafischen Veranschaulichung wurde eine Trendlinie (gestrichelte Linie) eingefügt, die durch den Ursprung, d. h. den Zeitpunkt vor dem 23.01.2020 als keine Metadateneinträge vorlagen, sowie den 14.04.2022, zu dem 14.234 Metadateneinträge vorlagen, verläuft. Es wird ersichtlich, dass die Anzahl bereitgestellter Metadateneinträge auf dem Open-Data-Portal nach Inkrafttreten des ODaG die meiste Zeit unter der Trendlinie verlief und folglich geringer ausfiel als vor Inkrafttreten des ODaG. Zudem scheint die Tendenz der Bereitstellung seit 15.12.2022 abzuflachen. Es erscheint möglich, dass aufgrund der sehr hohen Anzahl von 3.403 neuen Metadateneinträgen, die zwischen dem 09.12.2022 und dem 15.12.2022 veröffentlicht wurden, darauffolgend weniger Daten für eine Veröffentlichung auf dem Open-Data-Portal bei den bereitstellenden Stellen vorlagen. Mit Ausnahme des Jahres 2022 lässt sich jeweils zu Jahresbeginn ein Anstieg an veröffentlichten Metadateneinträgen erkennen. Ein saisonales Muster zeichnete sich jedoch nicht ab.

Abbildung 9 zeigt, dass der Trend für die Veröffentlichung neuer Ressourcen nahezu identisch ausfiel. Einzig im Zeitraum vom 01.03.2022 bis 01.07.2022, der in Abbildung 8 auf sehr wenige neue Metadateneinträge hinwies, wurden im Verhältnis zu den Einträgen mehr Ressourcen veröffentlicht. Das bedeutet entsprechend, dass in diesem Zeitraum zwar weniger Metadateneinträge veröffentlicht wurden, diese jedoch verhältnismäßig mehr Ressourcen beschrieben.

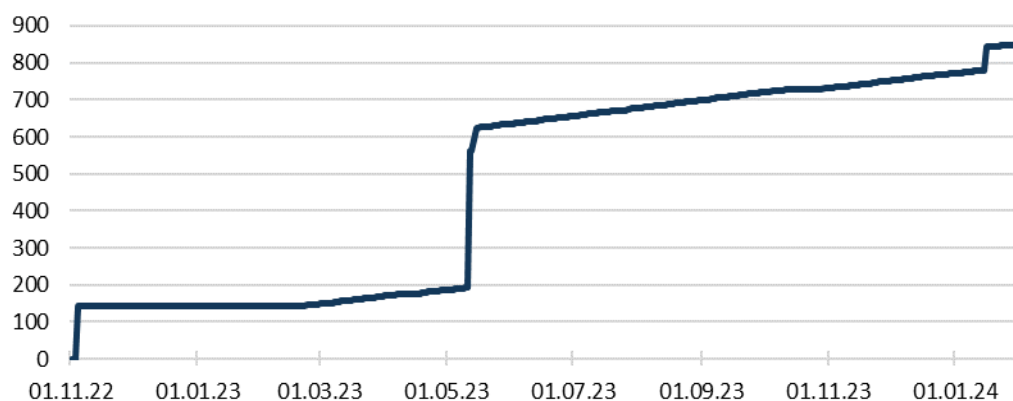
» **Abbildung 9: Kumulierte Anzahl veröffentlichter Ressourcen für statische Daten im Zeitverlauf**



Anmerkung: Die vertikale Linie am 15.04.2022 verdeutlicht den Zeitpunkt des Inkrafttretens des ODaG; die gestrichelte Linie stellt den Trend, d. h. die Steigung basierend auf der im Zeitraum vor Inkrafttreten des ODaG veröffentlichten Anzahl an Ressourcen dar; berücksichtigt werden Ressourcen von statischen Daten n = 34.381

Abbildung 10 zeigt die kumulierte Anzahl der bereitgestellten Metadateneinträge für dynamische Daten im Zeitraum von der erstmaligen Einstellung am 04.11.2022 bis einschließlich 02.02.2024.

» **Abbildung 10: Kumulierte Anzahl veröffentlichter Metadateneinträge für dynamische Daten im Zeitverlauf**



Anmerkung: Die Abbildung berücksichtigt Metadateneinträge von dynamischen Daten n = 852

Abbildung 10 zeigt, dass ab 23.02.2023 ein nahezu regelmäßiger Eintrag von drei bis fünf neuen Metadateneinträgen pro Woche erfolgte. Am

12.05.2023 war ein deutlicher Anstieg an neu-eingestellten Metadateneinträgen um 369 neue Einträge erkennbar. Hierbei handelte es sich in 27 Fällen (sieben Prozent) um Einträge zum „Abfluss Pegel“ sowie in 341 Fällen (92 Prozent) um Einträge zum „Wasserstand Pegel“ verschiedener Gewässer, die jeweils vom Landesamt für Umwelt bereitgestellt wurden. Ein weiterer Anstieg um 62 neue Metadateneinträge, die ebenfalls vom Landesamt für Umwelt veröffentlicht wurden, fand am 16.01.2024 statt. Die Entwicklung der bereitgestellten Ressourcen, die sich am 12.05.2023 ebenfalls etwa verdreifachte und am 16.01.2024 um 62 Ressourcen erhöhte, entspricht exakt dem Trend der Metadateneinträge, weshalb auf eine grafische Darstellung verzichtet wird.

Alle Metadateneinträge verfügten über ein Änderungsdatum. Da hierbei jedoch lediglich das Datum der letzten Änderung angegeben ist, war ein Vergleich der Anzahl an Änderungen vor Inkrafttreten des ODaG mit der Anzahl an Änderungen nach Inkrafttreten des ODaG nicht sinnvoll möglich. Allerdings war bei der Betrachtung der Zeitdifferenz zwischen dem Veröffentlichungs- und Änderungsdatum auffällig, dass diese in 41 Prozent der Fälle nur um eine Sekunde voneinander abwichen, so dass die Angabe eines Änderungsdatums nicht in allen Fällen als eine tatsächliche Änderung an den Informationen auf dem Portal interpretiert werden kann.

5.2.4 Perspektive der in § 2 Abs. 1 ODaG genannten Stellen

Von 23 Befragten, die an der teilstandardisierten Befragung der in § 2 Abs. 1 ODaG genannten Stellen teilgenommen haben, waren 22 Personen für Landesbehörden tätig. Eine weitere Person arbeitete für eine kreisangehörige Stadt oder Gemeinde. Elf der 22 für Landesbehörden tätigen Personen gehörten einer obersten Landesbehörde nach § 5 Abs. 1 Landesverwaltungsgesetz (LVwG) an. Eine weitere Person war einem zugeordneten Amt gemäß § 5 Abs. 2 LVwG zugeordnet. Neun der 22 Personen waren Angehörige einer Landesoberbehörde gemäß § 6 LVwG.

Lediglich vier von 18 Personen gaben an, dass ihre Organisation nach Inkrafttreten des ODaG am 15.04.2022 Daten auf dem Open-Data-Portal Schleswig-Holstein bereitgestellt hat. Eine Einschätzung über mögliche Gründe der Schwankungen in der Bereitstellung von Daten auf dem Open-Data-Portal war folglich nicht möglich. Auf die Frage, warum ihre Organisation nach Inkrafttreten des ODaG keine Daten auf dem Open-Data-Portal bereitgestellt hat, wurden folgende Antworten gegeben:

- » Sechs von 13 Befragten gaben an, dass hierzu keine Notwendigkeit gesehen worden sei.
- » Vier von 13 Personen gaben an, dass der Aufwand für die Bereitstellung als zu hoch eingeschätzt worden sei.

- » Zwei von 13 Personen gaben an, dass die entsprechende gesetzliche Grundlage nicht bekannt gewesen sei.
- » Einzelne Befragte erklärten im Rahmen offener Textfeldantworten die bisherige Nicht-Bereitstellung von Daten damit, dass
 - » Unklarheiten bestünden, welche Daten für das Open-Data-Portal geeignet seien und wie der Bereitstellungsprozess ablaufe.
 - » die Bereitstellung von Daten aufgrund technischer Restriktionen beim Dienstleister Dataport nicht möglich sei.
 - » der Unterschied des ODaG zu den Anforderungen des IZG-SH nicht eindeutig sei, sodass man sich vorrangig an den Vorschriften des IZG-SH orientiere.

Im Hinblick auf die Frage, was sich ändern müsste, damit ihre Organisation zukünftig Daten auf dem Open-Data-Portal bereitstelle, gaben die Befragten im Rahmen offener Textfeldantworten zum einen an, dass zusätzliche personelle Ressourcen erforderlich seien, um diese Aufgabe zu erfüllen. Zum anderen wurde um klarere Vorgaben gebeten, welche Daten bereitgestellt werden müssten, welche Formate hierbei zu verwenden seien und auf welchem Wege die Bereitstellung zu erfolgen habe (z. B. im Rahmen einer Verordnung oder ergänzenden Handreichungen). Angebracht wurden auch die Durchführung von Schulungsmaßnahmen sowie die Steigerung der Bekanntheit des ODaG in der öffentlichen Verwaltung des Landes.

In Bezug auf die Normen des ODaG wurden ebenfalls Verbesserungsvorschläge formuliert. Neben Forderungen nach einer klareren Abgrenzung der Regelungen des ODaG von den Regelungen des IZG-SH schlugen einzelne Befragte u. a. vor, die Regelungen zur Bereitstellung offener Daten durch die Behörden des Landes nach § 2 Abs. 1 ODaG verbindlicher zu formulieren. Im Hinblick auf § 3 Abs. 2 ODaG wurde der Wunsch geäußert, eine eindeutige Definition des Begriffes „unbearbeitete Daten“ in den Gesetzestext aufzunehmen. Weiterhin wurde angeregt, Zuständigkeiten für die Datenbereitstellung in Fällen zu definieren, bei denen eine öffentliche Stelle Daten für eine andere, ggf. übergeordnete Stelle, erhebt.

5.3 Nutzung des Open-Data-Portals

Im Folgenden wird die Nutzung des Open-Data-Portals dargestellt und auf die zentralen Erkenntnisse der Analyse der Nutzungsdaten eingegangen. Daran schließt die Darstellung der Ergebnisse der onlinegestützten Befragung von Nutzerinnen und Nutzern des Open-Data-Portals an.

5.3.1 Analyse der Zugriffe

Im Untersuchungszeitraum vom 09.02.2022 bis 31.01.2024 wurden Logdateien mit den Interaktionen auf dem Open-Data-Portal je Monat übermittelt.

Insgesamt wurden 64.534.921 Interaktionen aufgezeichnet. Für die Auswertung verblieben nach der Bereinigung um Abrufe von Bots und nicht gekennzeichneten automatisierten Abrufen noch 537.810 Interaktionen (vgl. Kapitel 4.2.2). Im Rahmen dieser Einträge entfielen 37.286 Interaktionen (etwa sieben Prozent) auf die Unterseiten mit den herausgebenden Stellen⁵¹ und 500.524 Interaktionen (etwa 93 Prozent) auf die Unterseiten mit Datensätzen⁵². Für die Analyse der Nutzung des Open-Data-Portals bzw. dessen Angebote werden im Folgenden beide Unterseiten getrennt betrachtet. Zum Zeitpunkt der Evaluation lagen die Abrufzahlen für 65 Tage vor Inkrafttreten des ODaG und für 657 Tage seitdem vor. Aufgrund dieser deutlichen Ungleichverteilung und der daraus resultierenden geringen Vergleichbarkeit der Ergebnisse wird im Folgenden auf einen Vergleich zwischen Interaktionen auf dem Open-Data-Portal vor und nach Inkrafttreten des ODaG verzichtet. Ein Vergleich findet daher nur für die Herkunftskanäle, d. h. der Webseiten, von denen Nutzerinnen und Nutzer auf das Open-Data-Portal gelangten, statt. Der Grund dafür ist, dass es möglich ist, dass sich das ODaG auf die Bekanntheit und folglich die Zugangskanäle der Open-Data-Plattform insgesamt ausgewirkt haben könnte.

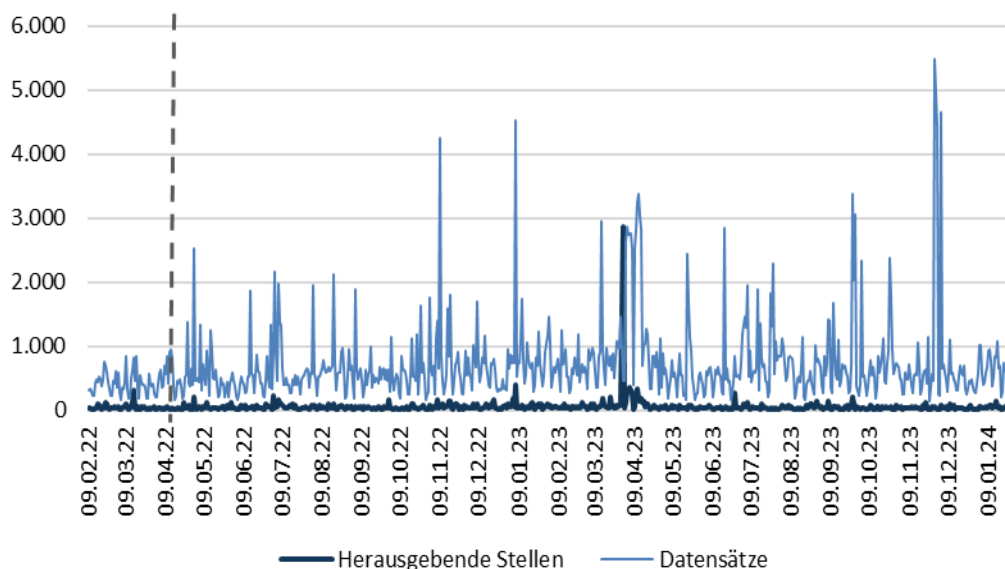
5.3.1.1 Nutzung des Open-Data-Portals im Zeitverlauf

Abbildung 11 zeigt die Anzahl der Interaktionen auf dem Open-Data-Portal im Zeitverlauf für die Unterseiten mit den herausgebenden Stellen sowie für die Seiten mit Datensätzen.

⁵¹ Hierunter werden die Seite mit alphabetischer Aufführung der herausgebenden Stellen (vgl. <https://opendata.schleswig-holstein.de/organization/>) sowie die Seite der jeweiligen herausgebenden Stelle (bspw. <https://opendata.schleswig-holstein.de/organization/finanzministerium>) gezählt.

⁵² Hierunter werden die Startseite des Open-Data-Portals (vgl. <https://opendata.schleswig-holstein.de/dataset/>), die Unterseite zu den Datensätzen (vgl. <https://opendata.schleswig-holstein.de/dataset/>), die Übersichtsseiten zu Datenreihen (bspw. <https://opendata.schleswig-holstein.de/dataset/windkraftanlagen>) sowie die einzelnen Unterseiten mit den jeweiligen Ressourcen (bspw. <https://opendata.schleswig-holstein.de/dataset/windkraftanlagen-2022-07-01>) gezählt.

» **Abbildung 11: Interaktionen getrennt für die Unterseite „Herausgeber“ und „Datensätze“**



Anmerkung: Die vertikale, grau-gestrichelte Linie markiert den Zeitpunkt, zu dem das ODaG in Kraft trat (15.04.2022). Anzahl Interaktionen insgesamt n = 537.810

In Abbildung 11 wird deutlich, dass der Großteil der Interaktionen auf dem Open-Data-Portal (94 Prozent) nach Inkrafttreten des ODaG verzeichnet wurde. Im Untersuchungszeitraum fiel zudem auf, dass die meisten Interaktionen auf den Seiten mit Datensätzen stattfanden. Die Seiten mit den herausgebenden Stellen wurden verhältnismäßig selten besucht. Die durchschnittliche Anzahl an Interaktionen durch Nutzerinnen und Nutzern betrug 700 pro Tag für die Webseiten mit Datensätzen und 52 pro Tag für die Seiten mit herausgebenden Stellen. Auffällig war jedoch, dass am 01.04.2023 einmalig mehr Interaktionen bei diesen Seiten (2.871 Interaktionen) verzeichnet wurden als bei den Seiten zu Datensätzen. Die überwiegende Anzahl der Interaktionen am 01.04.2023 betrafen die Seiten der Ratsversammlung der Landeshauptstadt Kiel⁵³. Die meisten Interaktionen erfolgten am 29.11.2023 (5.478 Interaktionen) für Unterseiten mit Datensätzen. Das Minimum an Interaktionen lag für die Seiten mit Datensätzen bei 136 und für die Seiten mit herausgebenden Stellen bei zwei Interaktionen, in beiden Fällen war dies am 25.11.2023 der Fall.

Im Betrachtungszeitraum wurden wiederholt außergewöhnlich viele Interaktionen auf den Unterseiten mit Datensätzen verzeichnet, insbesondere am 09.11.2022, 07.01.2023, 29.11.2023, 01.12.2023 und 04.12.2023, bei denen jeweils über 4.000 Interaktionen registriert wurden. Bei der Betrachtung der abgerufenen Inhalte konnte mit Ausnahme des 07.01.2023 keine domi-

⁵³ Vgl. <https://opendata.schleswig-holstein.de/organization/landeshauptstadt-kiel?tags=Ratsversammlung&tags=Kiel>.

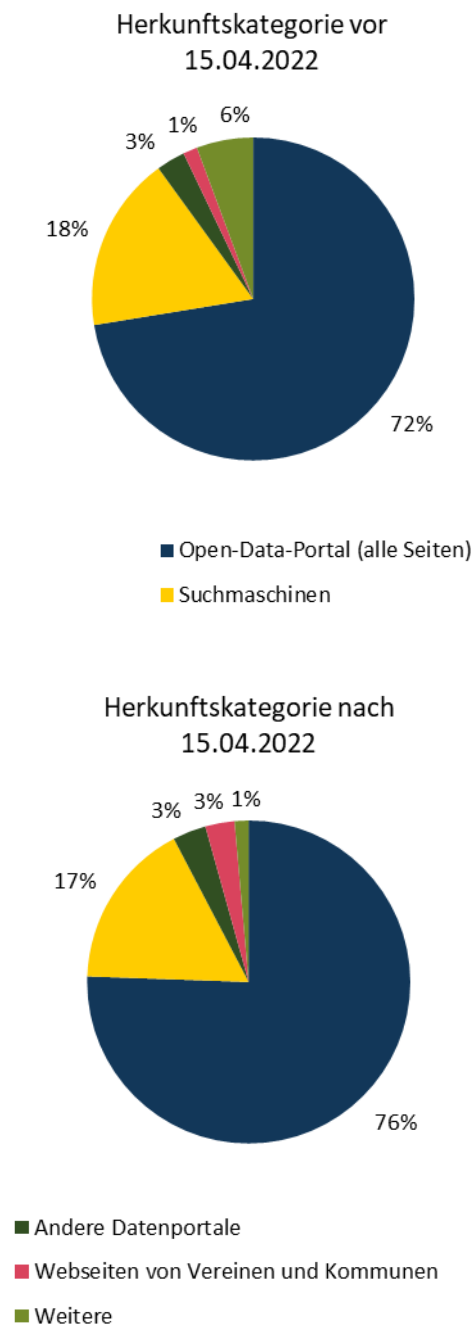
nierende Seite oder Ressource identifiziert werden. Am 07.01.2023 wurden, scheinbar systematisch, Personen- und Verkehrsmittelzählungen an verschiedenen geographischen Orten in Schleswig-Holstein aufgerufen.

Zudem war erkennbar, dass häufig auf viele Interaktionen in einem kurzen Zeitraum ein nahezu ebenso starker Rückgang der Anzahl an Interaktionen folgte. Die einzige Ausnahme hiervon bildete der Zeitraum zwischen dem 03.04.2023 und 07.04.2023, in dem sich sowohl bei den Seiten mit herausgebenden Stellen als auch den Seiten mit Datensätzen eine verhältnismäßig langanhaltend hohe Anzahl an Interaktionen von durchschnittlich 278 Interaktionen auf den Seiten mit herausgebenden Stellen und 2.747 Interaktionen auf den Seiten mit Datensätzen zeigte. Insgesamt ließ sich jedoch kein saisonales Muster erkennen.

5.3.1.2 Herkunftskanäle

Aus den Logdateien können Informationen darüber entnommen werden, welche Webseite von den Besucherinnen und Besuchern aufgerufen wurde, bevor sie eine Seite des Open-Data-Portals aufrufen. Abbildung 12 zeigt die Verteilung der Herkunftskanäle nach Herkunftskategorien aggregiert für alle in den Logdateien aufgezeichneten Interaktionen sowie getrennt für den Zeitraum vor und nach Inkrafttreten des ODaG. Aufgrund der erheblichen Ungleichverteilung der Daten zwischen den beiden Zeiträumen werden fast ausschließlich relative Vergleiche gezogen. Zudem ist wichtig zu beachten, dass aufgrund dieser Datenverteilung einzelne Ausreißer die Ergebnisse vor Inkrafttreten des ODaG wesentlich stärker beeinflussten als dies nach Inkrafttreten der Fall ist.

» **Abbildung 12: Herkunftskategorien aggregiert für alle Interaktionen vor und nach 15.04.2022**



Anmerkung: Anzahl der Einträge, die eine Herkunftsplattform enthielten (für Einträge vor 15.04.2022 n = 18.901, für Einträge seit 15.04.2022 n = 286.318, insgesamt n = 305.219)

Bei etwa 57 Prozent der Einträge in den Logdateien lag eine Angabe der zuvor besuchten Webseite vor. In über 72 Prozent der Herkunftskategorien fand sich eine Webseite des Open-Data-Portals. Hierunter entfielen sowohl vor als auch nach Inkrafttreten des ODaG etwa sechs Prozent der Einträge auf die Startseite des Open-Data-Portals. Aufgrund der Beschaffenheit der Logdateien, die keine eindeutige Unterscheidung von individuellen Nutze-

rinnen und Nutzern ermöglichten, war keine Aussage dazu möglich, wie viele Seiten des Open-Data-Portals durch Direkteingabe in den Browser aufgerufen wurden. Erkennbar wurde jedoch, dass ausgehend von den Webseiten des Open-Data-Portals weitere Seiten auf dem Portal aufgerufen wurden. Wie lange sich Besucherinnen und Besucher auf dem Open-Data-Portal aufgehalten und wie viele Aktionen sie durchgeführt hatten, konnte auf Basis der Informationen nicht ermittelt werden.

Vor Inkrafttreten des ODaG gelangten Nutzerinnen und Nutzer in 18 Prozent der Fälle (3.323) und seitdem in 17 Prozent der Fälle (48.068) über eine Suchmaschine auf das Open-Data-Portal. Dabei war Google mit 79 Prozent vor Inkrafttreten des ODaG und mit 83 Prozent seitdem die am häufigsten verwendete Suchmaschine. Darauf folgten vor Inkrafttreten des ODaG Bing und Duckduckgo mit zehn bzw. fünf Prozent und nach Inkrafttreten des ODaG mit neun bzw. drei Prozent. Die Suchmaschinen Ecosia, Startpage, Yahoo, Suche.t-online und Brave machten zusammen etwa fünf Prozent der Suchmaschinenzugriffe aus. Aus vorangegangenen Evaluationen⁵⁴ zeigte sich, dass Zugriffe über Suchmaschinen häufig mit einer relativ hohen Absprungrate verbunden waren, d. h. dass kein weiterer Aufruf von Inhalten einer Webseite stattfand. Der Grund hierfür war, dass bei über Suchmaschinen generierten Zugriffen für die Besucherinnen und Besucher vorab nicht immer klar ersichtlich war, ob die aufgerufene Seite die gewünschte Information enthalten würde. Der in Abbildung 12 dargestellte prozentual hohe Anteil an Seiten des Open-Data-Portals könnte auf Interesse der Besucherinnen und Besucher an den Inhalten des Portals hindeuten.

Am dritthäufigsten sowohl vor als auch seit Inkrafttreten des ODaG wurde der Zugriff auf das Open-Data-Portal über andere Datenportale festgestellt. Hierunter zählten data.europa.eu, govdata.de, opendataportal.lsh.uni-kiel.de und umweltschleswig-holstein.de.⁵⁵ Hiervon entfielen über 51 Prozent der Fälle auf die Spiegelwebseite opendataportal.lsh.uni-kiel.de, hierbei handelt es sich nach Angabe des Auftraggebers aus technischen Gründen um einen alternativen Namen. Am zweithäufigsten sowohl vor als auch nach Inkrafttreten des ODaG erfolgte der Zugriff in 27 bzw. 26 Prozent der Fälle über das Datenportal der Bundesebene Govdata, auf dem Daten für alle Verwaltungsebenen in Deutschland zentral zugänglich sind. Erstmals nach Inkrafttreten des ODaG war die Webseite umweltschleswig-holstein.de aufgeführt (15 Prozent). Hierbei handelt es sich um das Themenportal „Natur und Umwelt“ - Schleswig-Holstein, das berichtspflichtige Fachdaten in aufbereiteter Form zum Thema Umwelt für die Öffentlichkeit zur Verfügung stellt. Mehr als 500 Zugriffe auf das Open-Data-

⁵⁴ Vgl. Deutsches Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung (2021).

⁵⁵ Die Portale sind erreichbar unter: <https://data.europa.eu/en>, <https://www.govdata.de/>, <https://opendataportal.lsh.uni-kiel.de/dataset>, <https://umweltschleswig-holstein.de/webauswertung/pages/home/welcome.xhtml>.

Portal wurden über die Plattformdata.europa.eu erzeugt, bei der es sich um eine Plattform der Europäischen Union handelt, auf der öffentliche Daten zur Verfügung gestellt werden. In diesem Fall reduzierten sich die verzeichneten Zugriffe von zwölf Prozent vor Inkrafttreten des ODaG auf acht Prozent nach Inkrafttreten des ODaG.

Die Herkunftskategorie „Webseiten von Vereinen und Kommunen“ umfasste Vereine, die sich mit offenen Daten beschäftigten sowie die kommunale Ebene. Vor Inkrafttreten des ODaG wurden nahezu alle Zugriffe dieser Herkunftskategorie über Webseiten von Einrichtungen im kommunalen Bereich generiert. Mit 52 Prozent der Fälle war der Kreis Pinneberg⁵⁶ in dieser Kategorie der am häufigsten gelistete Eintrag. Dieser Trend wurde nach Inkrafttreten des ODaG stark abgeschwächt, da erstmals Zugriffe über die Webseite des Vereins zur Förderung eines Deutschen Forschungsnetzes e.V.⁵⁷ verzeichnet wurden. Auf Letzteren waren nach Inkrafttreten des ODaG 49 Prozent der Zugriffe zurückzuführen. Ein Grund hierfür könnte laut dem Auftraggeber sein, dass das Open-Data-Portal im Rechenzentrum der Universität Kiel und damit innerhalb des Netzes des Deutschen Forschungsnetzes e. V. betrieben wird. Am zweithäufigsten wurden nach Inkrafttreten des ODaG Zugriffe vom Kreis Pinneberg sowie der Stadt Norderstedt⁵⁸, die je 15 Prozent der Zugriffe ausmachten, beobachtet.

5.3.1.3 Interaktionen auf dem Open-Data-Portal

Auf Basis der in Kapitel 4.2 beschriebenen Meta- und Nutzungsdaten können aus den übermittelten Logdateien Informationen darüber gewonnen werden, welche Unterseiten betrachtet wurden. Dabei werden folgende Kategorien unterschieden: Aufrufe der Startseite des Open-Data-Portals, Suchanfragen, Filtersetzungen, Aufrufe von Unterseiten zu den herausgebenden Stellen („Herausgeber“), die Unterseite der Datensätze („Datensätze“) sowie individuelle Unterseiten mit Datensätzen. Für die folgende Auswertung gilt zu beachten, dass die Eingabe des Suchwortes und der Filterkategorie sequentiell erfolgt, sodass bei jeder durchgeführten Aktion auf der Seite des Open-Data-Portals eine Anfrage an den Server generiert und diese in der Logdatei erfasst wird. Werden bspw. Filter für die Kategorie und das Dateiformat gesetzt und ein Suchwort eingegeben, werden insgesamt drei Interaktionen in den Logdateien abgespeichert. Wenn Nutzerinnen und Nutzer die Treffer sortieren, wird eine weitere Anfrage an den Server gesen-

⁵⁶ Vgl. <https://www.kreis-pinneberg.de/>.

⁵⁷ Hierbei handelt es sich um einen Verein für den nachhaltigen Betrieb und Ausbau des Deutschen Forschungsnetzes und seiner netzgestützten IT-Services (vgl. <https://www.dfn.de/dfn-verein/>).

⁵⁸ Vgl. <https://www.norderstedt.de/>.

det.⁵⁹ Aus diesem Grund kann nicht ausgeschlossen werden, dass nachfolgend Verzerrungen vorhanden sind.

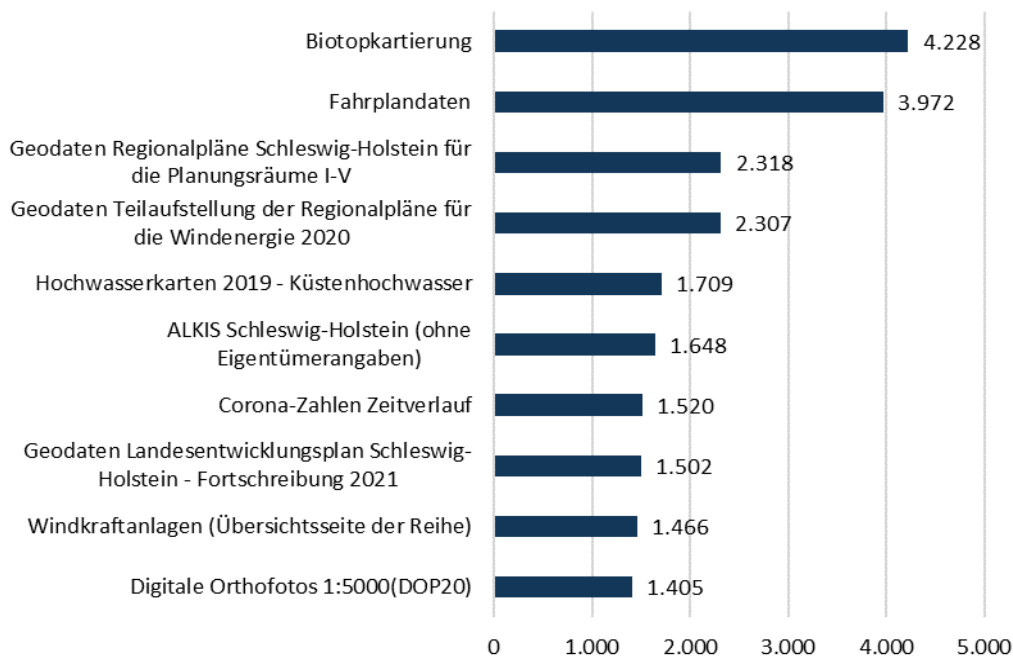
Im Evaluationszeitraum entfielen von den insgesamt 537.810 auf dem Open-Data-Portal verzeichneten Interaktionen etwa zehn Prozent (53.360 Seitenaufrufe) auf die Startseite. In 66 Prozent (35.327) Fällen erfolgte nach dem Aufruf der Startseite keine unmittelbare weitere Aktion auf dem Open-Data-Portal. Von den übrigen 484.450 Interaktionen entfielen etwa 37 Prozent auf Aufrufe individueller Unterseiten mit Datensätzen⁶⁰, in 19 Prozent wurden Downloads von Datensätzen durchgeführt und in acht Prozent wurde eine der Unterseiten zu den herausgebenden Stellen aufgerufen. Die restlichen Interaktionen entfielen auf die Eingabe von Suchbegriffen und/oder Filtersetzungen.

Abbildung 13 zeigt die zehn am häufigsten aufgerufenen Unterseiten zu den jeweiligen Datensätzen auf dem Open-Data-Portal. Zur übersichtlicheren Darstellung sind nur die Titel der jeweiligen Unterseite mit Datensätzen angegeben. Diesen geht die Basis-URL voraus: <https://opendata.schleswig-holstein.de/dataset/>.

⁵⁹ Da aufgrund der unvollständigen Angabe der IP-Adresse in Logdateien eine Unterscheidung von individuellen Nutzerinnen und Nutzern nicht möglich ist, kann keine gemeinsame Auswertung von Filtersetzungen und Suchbegriffen erfolgen.

⁶⁰ Diese sind von der Übersichtsseite zu den Datensätzen, die unter <https://opendata.schleswig-holstein.de/dataset> abgerufen werden kann, zu unterscheiden.

» **Abbildung 13: Am häufigsten aufgerufene Unterseiten zu den Datensätzen**

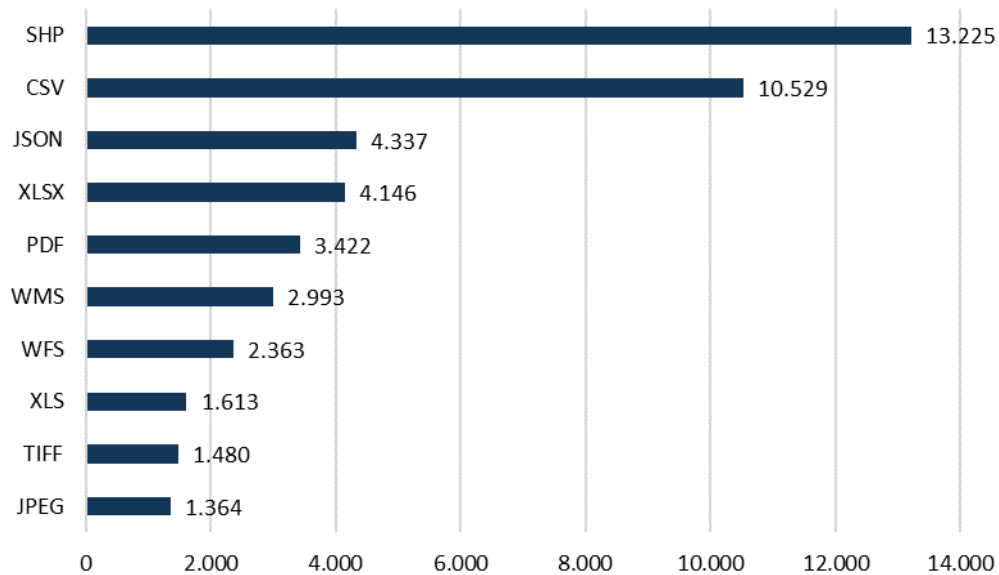


Anmerkung: In der Abbildung sind die Titel der Unterseiten zu den Datensätzen angegeben; allen Titeln geht die Basis-URL <https://opendata.schleswig-holstein.de/dataset/> voraus; die Anzahl der betrachteten Fälle n = 177.574

Aus Abbildung 13 geht hervor, dass Nutzerinnen und Nutzer häufig an Datensätzen zu Geodaten und Kartierung, zum Nahverkehr, zur öffentlichen Gesundheit sowie zur Umweltplanung und erneuerbaren Energien interessiert waren. Die Unterseite zur Biotopkartierung wurde bis 31.12.2022 vom Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume bereitgestellt. Die Seite zu den Fahrplandaten wurde vom Nahverkehrsverbund Schleswig-Holstein GmbH veröffentlicht. Bei der Unterseite zu Windkraftanlagen handelt es sich um eine Übersichtsseite der Reihe zu Windkraftanlagen.

Die Betrachtung der Dateiformate der am häufigsten heruntergeladenen Datensätze zeigte, dass von 94.323 durch Nutzerinnen und Nutzer heruntergeladenen Datensätzen, jeweils etwa 31 Prozent CSV- und PDF-Dateien und zehn Prozent JSON-Dateien waren. Eine Beurteilung, welche Dateiformate Nutzerinnen und Nutzer bevorzugten, lässt sich hieraus jedoch nicht ableiten, da die dargestellte Nachfrage nach Dateiformaten durch das vorhandene Angebot zu den jeweiligen Themen bestimmt war. Einen Eindruck über die Nachfrage nach bestimmten Dateiformaten konnte jedoch die Betrachtung der Filterkategorie geben, bei der Nutzerinnen und Nutzer gezielt Dateiformate auswählen konnten. Abbildung 14 stellt die zehn am häufigsten von Nutzerinnen und Nutzern als Filter gesetzten Dateiformate dar.

» **Abbildung 14: Am häufigsten als Filter gesetzte Dateiformate**

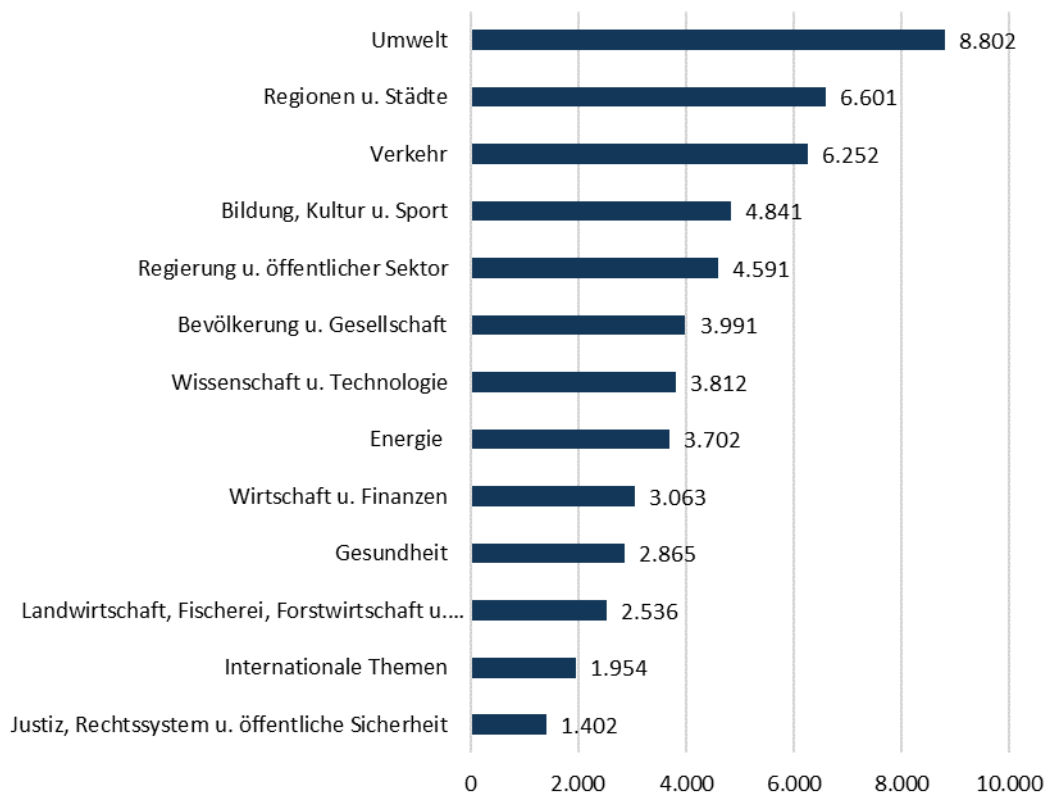


Anmerkung: vereinzelt Einträgen konnte kein Dateiformat zugewiesen werden; Anzahl der betrachteten Fälle $n = 55.484$

Die in Abbildung 14 dargestellten Ergebnisse zeigen, dass Nutzerinnen und Nutzer im Betrachtungszeitraum am häufigsten (24 Prozent der Fälle) das Dateiformat SHP, ein strukturiertes Geodatenformat, als Filter gesetzt hatten. Am zweithäufigsten wurde als Filtereinstellung das CSV-Format mit 19 Prozent und am dritthäufigsten (acht Prozent) das JSON-Format gewählt. An vierter Stelle (sieben Prozent) folgt ein ebenfalls strukturiertes, jedoch erstmalig proprietäres Format mit XLSX. Am fünfhäufigsten (sechs Prozent) wurde nach PDF-Dateien gefiltert, die primär für Menschen, jedoch kaum für Maschinen lesbar sind. Darauf folgten mit fünf bzw. vier Prozent die Formate WMS bzw. WFS, die Standards für die Bereitstellung von Geodaten über das Internet darstellen. Das XLS-Format, das von älteren Microsoft Excel Anwendungen verwendet wird, sowie das Dateiformat TIFF, das für die Speicherung von Bilddaten verwendet wird, machten jeweils drei Prozent der gefilterten Dateiformate aus.

Abbildung 15 stellt die von Nutzerinnen und Nutzern als Filter gesetzten Themenkategorien in absteigender Häufigkeit dar.

» **Abbildung 15: Am häufigsten als Filter gesetzte Themenkategorien**



Anmerkung: vereinzelt Einträgen konnte keine Themenkategorie zugewiesen werden; Anzahl der betrachteten Fälle n = 54.412

Aus Abbildung 15 geht hervor, dass die Kategorie „Umwelt“ mit etwa 16 Prozent die häufigste als Filter gesetzte Themenkategorie war. Mit Abstand von etwa vier Prozentpunkten wurde an zweiter Stelle die Kategorie „Regionen und Städte“ mit etwa zwölf Prozent als Filter gewählt. An dritter Stelle befand sich die Kategorie „Verkehr“ mit elf Prozent. Diese Kategorien weisen eine gewisse thematische Nähe zueinander auf. Die Themenkategorien „Bildung, Kultur und Sport“ sowie „Regierung und öffentlicher Sektor“ folgten als viert- und fünfhäufigste Kategorien mit neun und acht Prozent. Am seltensten wurden die Kategorien „Justiz, Rechtssystem und öffentliche Sicherheit“ sowie „Internationale Themen“ in weniger als fünf Prozent der Fälle als Filter gesetzt. Bei dem Vergleich der von Nutzerinnen und Nutzern als Filter gesetzten thematischen Kategorien mit der Anzahl an vergebenen Kategorien aus Kapitel 5.2.2 fiel auf, dass die Kategorie „Bevölkerung und Gesellschaft“ am häufigsten zugeordnet, jedoch verhältnismäßig selten von Nutzerinnen und Nutzern als Filter gesetzt wurde. Konkrete Gründe hierfür konnten im Rahmen der Evaluation nicht ermittelt werden.

Ähnlich zu den Themenkategorien wurden auch die am häufigsten von Nutzerinnen und Nutzern als Filter gesetzten datenbereitstellenden Stellen betrachtet, die in Abbildung 16 dargestellt sind.

» **Abbildung 16: Am häufigsten als Filter gesetzte datenbereitstellende Stellen**



Anmerkung: vereinzelt Einträgen konnte keine Stelle zugewiesen werden; Anzahl der betrachteten Fälle $n = 50.327$

Äquivalent zu den am häufigsten aufgerufenen Unterseiten mit Datensätzen (Abbildung 13) sowie den als Filter gesetzten thematischen Kategorien (Abbildung 15) wird aus Abbildung 16 ersichtlich, dass Nutzerinnen und Nutzer häufig datenbereitstellende Stellen wählten, die einen Bezug zu Geodaten und Kartierung, Umwelt sowie dem Verkehrswesen hatten. Am häufigsten wurde nach dem Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume gefiltert, das seit 01.01.2023 u. a. in das Landesamt für Umwelt aufgeteilt wurde. Letzteres wurde am fünfthäufigsten durch Nutzerinnen und Nutzer als Filter gesetzt. Bei der Hälfte der zehn häufigsten, als Filter gesetzten Stellen handelte es sich nicht um Landesbehörden. Bei den Stellen der kommunalen Ebene, an denen Nutzerinnen und Nutzer besonderes Interesse zeigten, handelte es sich um die Landeshauptstadt Kiel, die Stadt Elmshorn sowie die Stadt Norderstedt, auf Bundesebene handelte es sich um die Bundesanstalt für Straßenwesen.

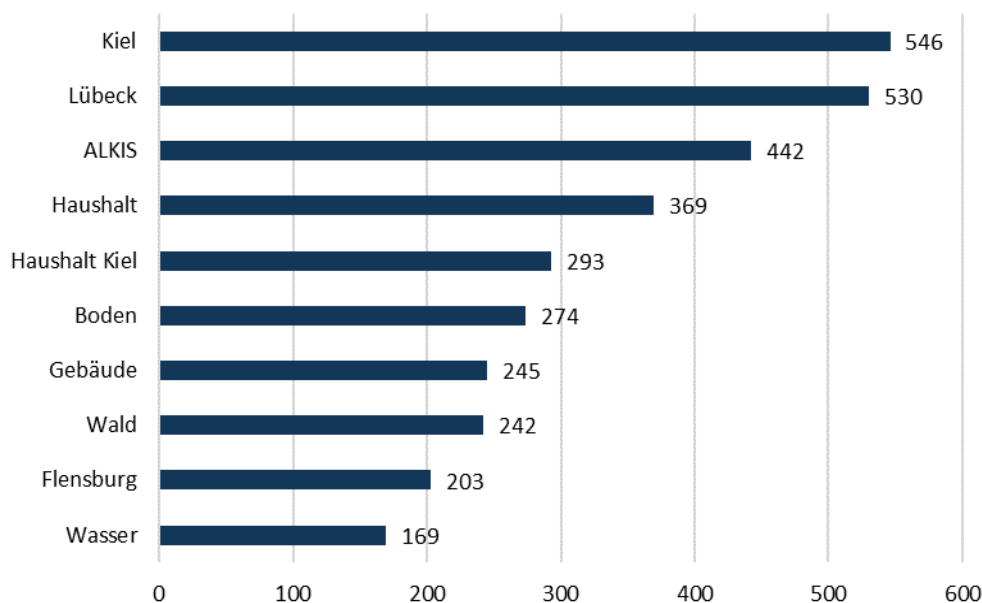
Die separate Unterseite des Open-Data-Portals „Herausgeber“ enthält eine Auflistung aller datenbereitstellenden Stellen in alphabetischer Reihenfolge sowie je eine Unterseite der jeweiligen Stelle mit einer Übersicht der von ihr veröffentlichten Datensätze. Im Betrachtungszeitraum riefen Nutzerinnen und Nutzer die Unterseite „Herausgeber“ insgesamt 37.286 Mal (sieben Prozent aller Aufrufe des Open-Data-Portals), davon die Seite mit der alphabetischen Auflistung 4.156 Mal auf. In 33.130 Fällen (89 Prozent) wurde

die Unterseite zu einer spezifischen herausgebenden Stelle aufgerufen. Die am häufigsten betrachteten datenbereitstellenden Stellen waren das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (16 Prozent aller Aufrufe), das Statistikamt Nord (13 Prozent), die Landeshauptstadt Kiel (zwölf Prozent) sowie das Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein (zehn Prozent). Im Vergleich zu den über die Filtersetzung von Nutzerinnen und Nutzern betrachteten Stellen zeigten sich folglich kleinere, jedoch keine fundamentalen Abweichungen.

Die Auswertung der von Nutzerinnen und Nutzern am häufigsten gefilterten Lizenzen gestaltete sich aufgrund der Darstellung der Lizenzen in den Logdateien schwierig. Daher konnten nicht für alle gesetzten Filter die gewählten Lizenzen ermittelt werden. Für die 25.329 identifizierten Filtersetzungen zeigte sich, dass es sich bei der am häufigsten ausgewählten Lizenz um die Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0 mit 28 Prozent handelte. Darauf folgten die Lizenz Creative Commons Namensnennung 4.0 und die Lizenz gemeinfrei, jeweils mit 14 Prozent. Die Lizenz Datenlizenz Deutschland Zero 2.0 (wurde am vierhäufigsten (zwölf Prozent) als Filter gesetzt.

Zusätzlich zur Filtersetzung, konnten Nutzerinnen und Nutzer auch Suchbegriffe eingeben. Abbildung 17 zeigt die zehn am häufigsten eingegebenen Suchbegriffe auf dem Open-Data-Portal.

» **Abbildung 17: Am häufigsten eingegebene Suchbegriffe**



Anmerkung: Leere Suchanfragen (n = 13.551) sowie Anfragen „nach Datensätzen suchen“ (n = 2.949) sind nicht in der Abbildung aufgeführt, Anzahl der betrachteten Fälle insgesamt n = 51.784

Insgesamt wurden im Betrachtungszeitraum 51.784 Anfragen über die Suchfunktion festgestellt, die keinen, einen oder mehrere⁶¹ Suchbegriffe enthielten. Dabei konnten insgesamt 10.288 unterschiedliche Suchbegriffe identifiziert werden. Unter den häufigsten Suchanfragen fanden sich in etwa 26 Prozent leere Anfragen. Dies könnte auf ein Versehen oder Missverständnis von Nutzerinnen und Nutzern bei der Navigation auf der Webseite zurückzuführen sein, oder es könnte sich auch um eine frühere Funktion der Webseite handeln. Zum Zeitpunkt der Evaluation konnten hierzu keine eindeutigen Ursachen identifiziert werden. Gleiches gilt für die Suchanfrage „nach Datensätzen suchen“ (sechs Prozent). Es ist ebenfalls nicht auszuschließen, dass es sich um einen versuchten automatisierten Abruf handeln könnte. Der am häufigsten verwendete Suchbegriff „Kiel“ wurde einerseits getrennt vom Begriff „Haushalt“ häufig als Suchanfrage eingegeben, andererseits fand sich auch die kombinierte Eingabe „Haushalt Kiel“ unter den zehn häufigsten Suchbegriffen. Das Interesse von Nutzerinnen und Nutzern an der Stadt „Kiel“ spiegelte sich bereits bei den häufig gefilterten bereitstellenden Stellen, bei denen die „Landeshauptstadt Kiel“ am vierhäufigsten nachgefragt wurde, wider. Der am dritthäufigsten vorkommende Suchbegriff „ALKIS“ entspricht der am sechsthäufigsten aufgerufenen Unterseite des Open-Data-Portals, die Ressourcen zum amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem enthielt. Auch zu den anderen Suchbegriffen konnten je Begriff mindestens elf Unterseiten identifiziert werden, die den Begriff im Titel der Unterseite enthielten.

5.3.2 Nutzungskontexte des Open-Data-Portals

Im Folgenden werden die zentralen Ergebnisse der onlinegestützten Befragung der Nutzerinnen und Nutzer des Open-Data-Portals dargestellt.

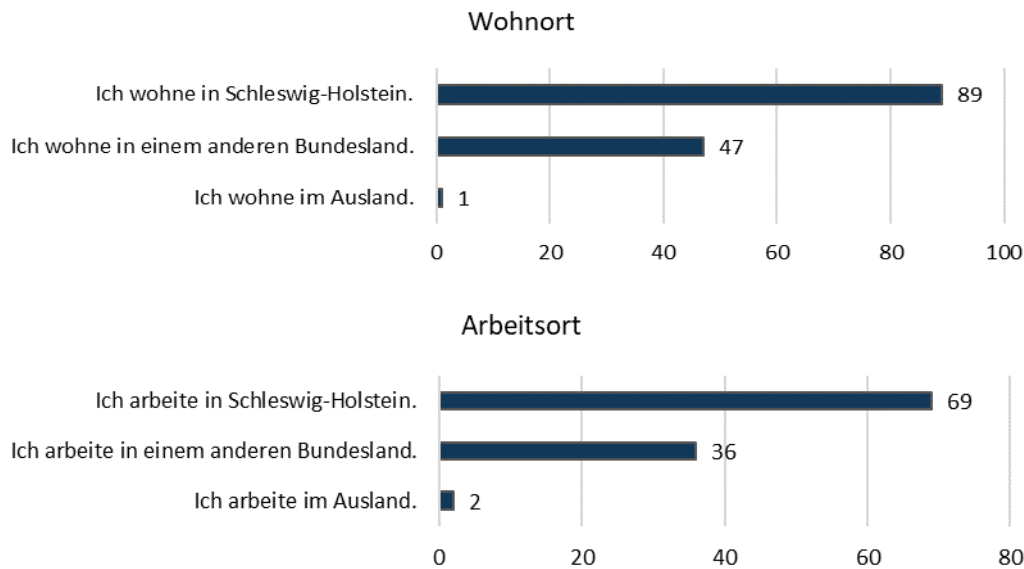
5.3.2.1 Befragung von Nutzerinnen und Nutzern: Stichprobe

Zur Analyse der Zusammensetzung der Stichprobe wurden im Rahmen der Befragung auf Ebene der Nutzerinnen und Nutzer soziodemografische Merkmale der Teilnehmenden erhoben. Dabei wurden der Wohn- und Arbeitsort, das Alter und der höchste Bildungsabschluss abgefragt.

Im Hinblick auf den derzeitigen Wohn- und Arbeitsort gaben 91 Befragte an, entweder im Bundesland Schleswig-Holstein zu leben oder dort zu arbeiten (Abbildung 18). 50 Befragte gaben an, weder in Schleswig-Holstein zu leben noch dort zu arbeiten. Somit wiesen rund zwei Drittel der Befragten einen unmittelbaren persönlichen Bezug zum Bundesland Schleswig-Holstein auf.

⁶¹ Im Fall von mehreren Suchbegriffen werden diese im GET-Request durch ein Pluszeichen verbunden. Leere Einträge wurden durch den Klick auf die Suche ohne Eingabe von Begriffen generiert. Für die Auswertung wurden diese Begriffe sowohl gemeinsam als auch jeder Begriff separat betrachtet. Es waren geringe Unterschiede zu erkennen. Um das tatsächliche Interesse und Verhalten von Nutzerinnen und Nutzern abzubilden, wird im Folgenden die so von Nutzerinnen und Nutzern eingegebene Suchanfrage betrachtet.

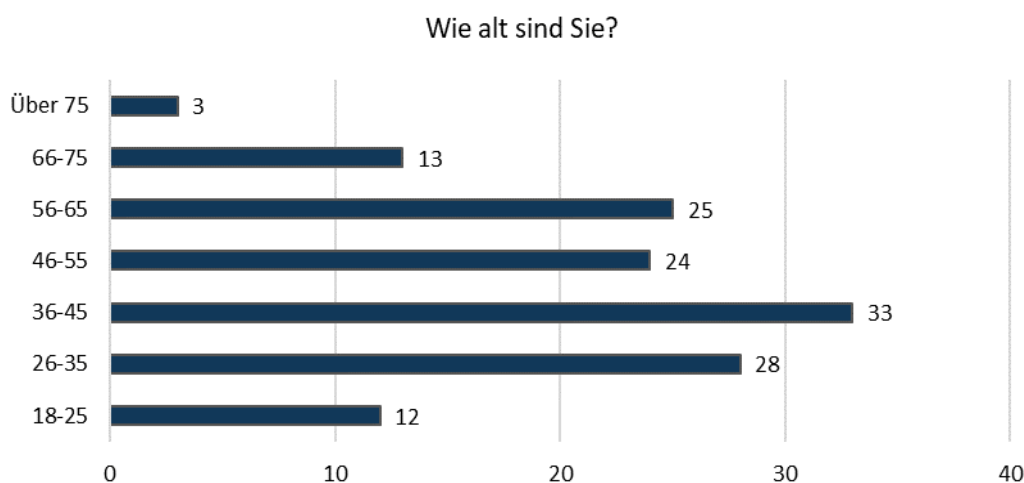
» Abbildung 18: Angaben zur Person



Anmerkung: Anzahl der Befragten, die Angaben zum Wohnort machten n = 137, Anzahl der Befragten, die Angaben zum Arbeitsort machten n = 107

Abbildung 19 stellt die Altersangaben der Befragten dar, wonach mehr als die Hälfte der Befragten (57 Prozent) nach eigenen Angaben 45 Jahre oder jünger war. Nur rund 13 Prozent der Teilnehmenden gaben an, über 65 Jahre alt zu sein. Aus der Verteilung der Alterskohorten wird ersichtlich, dass die Befragungsteilnehmenden im Schnitt jünger waren als die deutsche Gesamtbevölkerung.

» Abbildung 19: Alter der Befragten in Jahren

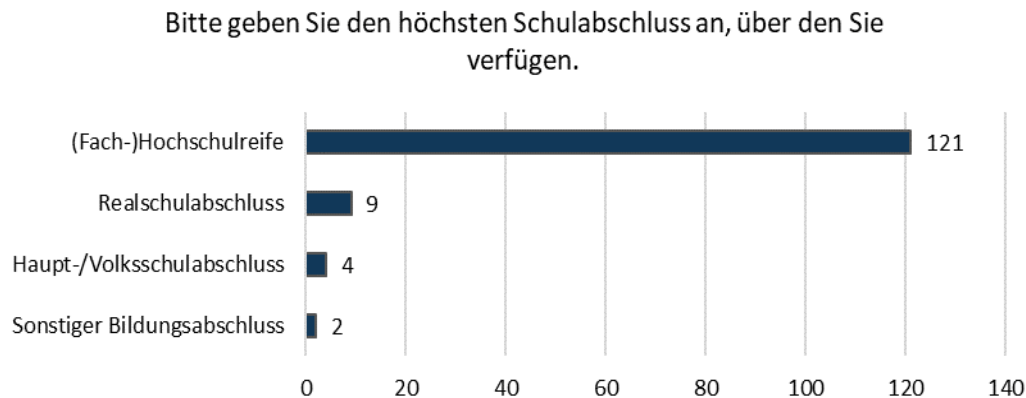


Anmerkung: Anzahl der Befragten n = 138

Aus Abbildung 20 geht hervor, dass 121 von 136 Teilnehmenden die Fachhochschul- bzw. Hochschulreife als höchsten erworbenen Schulabschluss

angaben, was einem Anteil von 89 Prozent entspricht. Im Vergleich zur deutschen Gesamtbevölkerung waren die Befragten somit überdurchschnittlich hoch gebildet, was wiederum die Aussagekraft der Ergebnisse im Hinblick auf die Verständlichkeit der auf dem Open-Data-Portal verwendeten Texte und Begriffe für eine breite Zielgruppe mindern könnte.

» **Abbildung 20: Höchster Schulabschluss**

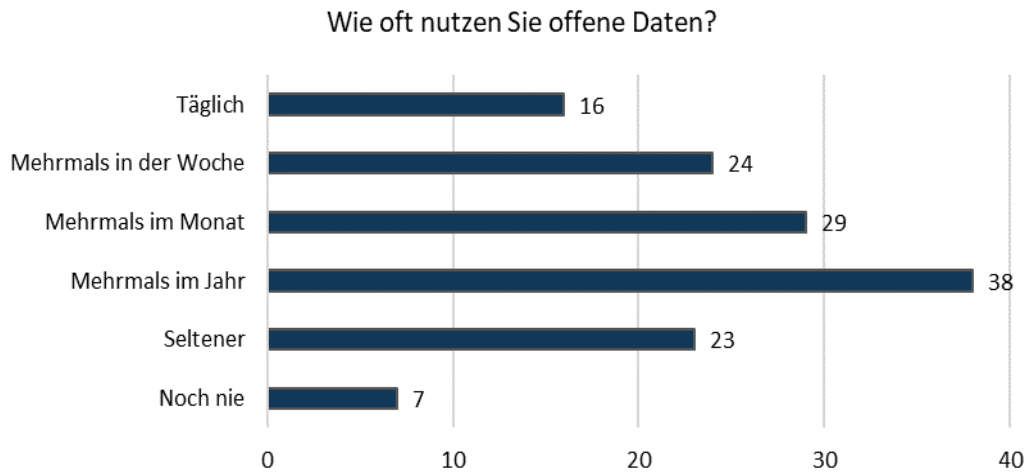


Anmerkung: Anzahl der Befragten n = 136

5.3.2.2 Spezifische Nutzungskontexte von Nutzerinnen und Nutzern

Zur Feststellung von Nutzungskontexten, d. h. den Anlässen oder Umständen, unter denen Nutzerinnen und Nutzer eine Website besuchten, wurden die Vorerfahrungen der Befragten mit der Nutzung offener Daten im Allgemeinen und dem Open-Data-Portal Schleswig-Holstein im Besonderen abgefragt. Abbildung 21 zeigt, dass 16 von 137 Befragten (zwölf Prozent) angaben, täglich offene Daten zu nutzen. 24 Befragte (18 Prozent) nutzten offene Daten mehrmals in der Woche. 29 Befragte (21 Prozent) gaben an, mehrmals im Monat mit offenen Daten zu arbeiten, während 38 Befragte (28 Prozent) dies mehrmals im Jahr tun. 23 Befragte (17 Prozent) gaben an, noch seltener offene Daten zu nutzen. Sieben Befragte (fünf Prozent) hatten nach eigenen Angaben keine Erfahrung im Umgang mit offenen Daten.

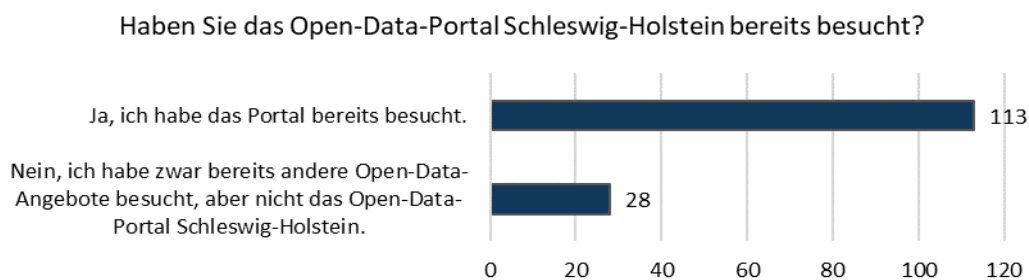
» Abbildung 21: Häufigkeit der Nutzung offener Daten



Anmerkung: Anzahl der Befragten n = 137

Abbildung 22 zeigt, dass von 141 Befragten 113 Personen und damit eine deutliche Mehrheit angaben, das Open-Data-Portal Schleswig-Holstein bereits besucht zu haben. Die übrigen 28 Befragten wiesen nach eigenen Angaben zwar keine Erfahrungen mit dem Open-Data-Portal Schleswig-Holstein auf, hatten jedoch bereits andere Open-Data-Angebote in Anspruch genommen.

» Abbildung 22: Erfahrungen mit dem Open-Data-Portal

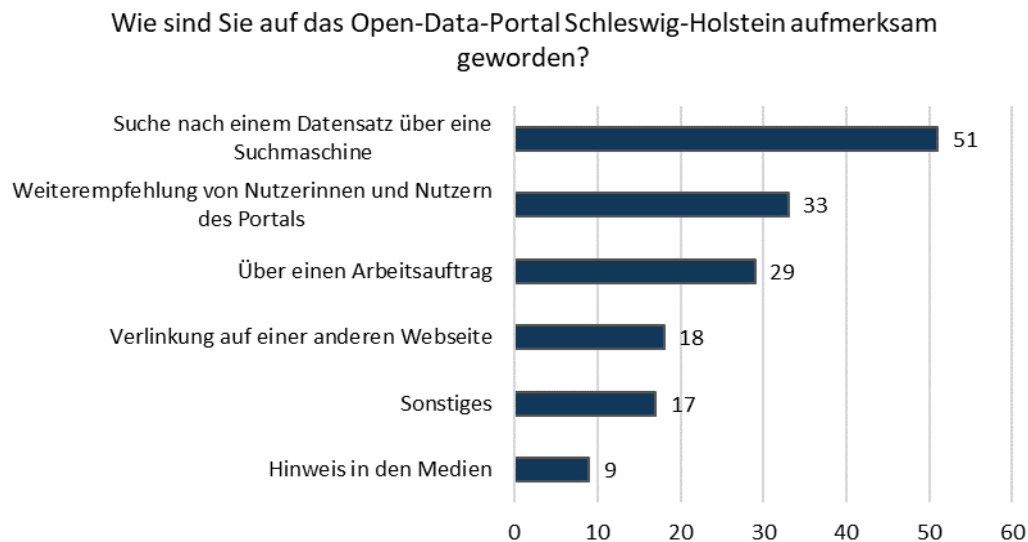


Anmerkung: Anzahl der Befragten n = 141

Abbildung 23 listet die Wege auf, über die die Befragten auf das Open-Data-Portal Schleswig-Holstein erstmals aufmerksam wurden. 45 Prozent der Teilnehmenden gaben an, bei der Suche nach einem Datensatz mithilfe einer Suchmaschine auf das Portal gestoßen zu sein. 33 von 113 Befragten (29 Prozent) wurde das Portal von anderen Nutzerinnen und Nutzern weiterempfohlen. Weitere 29 Befragte (26 Prozent) hatten das Portal im Zuge eines konkreten Arbeitsauftrags kennengelernt. Auf die Antwortoptionen „Verlinkung auf einer anderen Webseite“, „Sonstiges“ bzw. „Hinweis in den Medien“ entfiel ein Anteil von 16, 15 bzw. acht Prozent. Unter der Kategorie

„Sonstiges“ mehrfach genannt wurden u. a. Social-Media-Kanäle wie X (vormals Twitter) oder Mastodon sowie öffentliche Veranstaltungen wie bspw. die Kieler Open Source und Linux Tage.

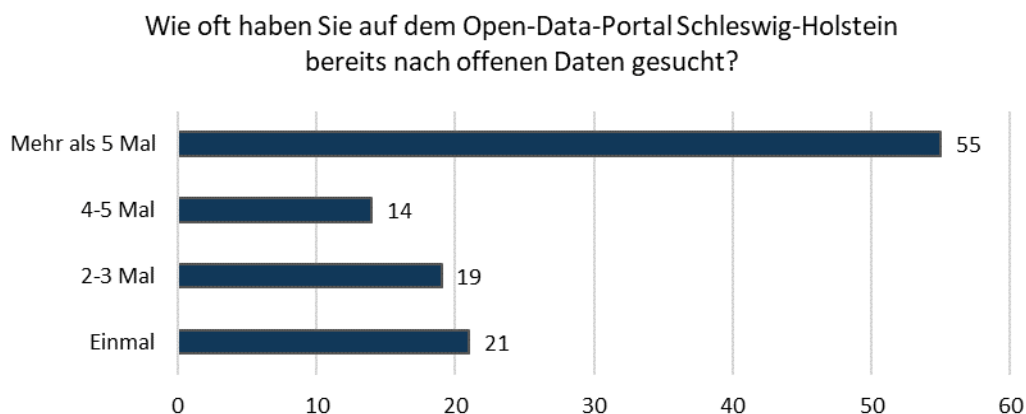
» Abbildung 23: Wege zum Open-Data-Portal



Anmerkung: Anzahl der Befragten n = 113

Abbildung 24 stellt die Anzahl der Besuche auf dem Open-Data-Portal dar. 55 von 109 Befragten und damit etwa die Hälfte gaben an, das Open-Data-Portal Schleswig-Holstein bereits mehr als fünf Mal besucht zu haben. 14 Befragte (13 Prozent) hatten das Portal nach eigenen Angaben bereits 4-5 Mal besucht. Auf die Antwortoptionen „2-3 Mal“ bzw. „einmal“ entfielen 17 bzw. 19 Prozent der Antworten. Somit kann davon ausgegangen werden, dass der Großteil der Befragten über grundlegende Erfahrungen im Umgang mit dem Portal und den dort hinterlegten Datensätzen verfügte. Ob und inwiefern dies jedoch auf die Mehrheit der Bevölkerung zu übertragen ist, kann an dieser Stelle nicht beantwortet werden.

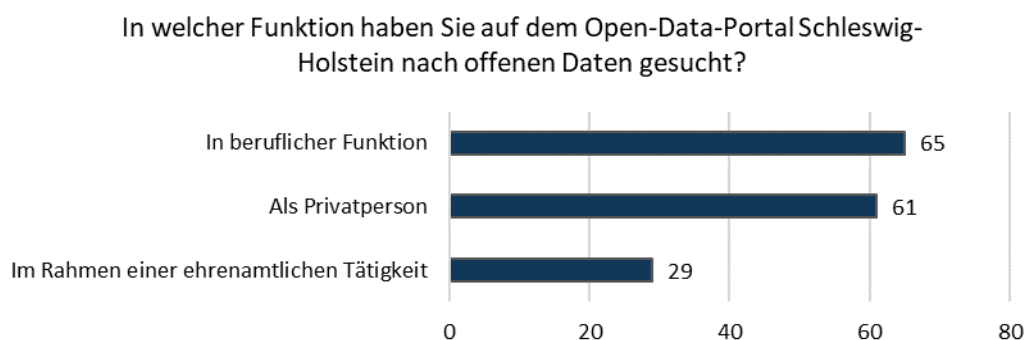
» **Abbildung 24: Häufigkeit der Datensuche auf dem Open-Data-Portal**



Anmerkung: Anzahl der Befragten n = 109

Aus Abbildung 25 geht hervor, dass die Funktion, in der die Befragten das Open-Data-Portal genutzt hatten, bei 65 von 113 Befragten (58 Prozent) im Rahmen ihrer beruflichen Tätigkeit geschah. 61 Befragte (54 Prozent) gaben an, das Portal als Privatperson genutzt zu haben. 29 Befragte (26 Prozent) besuchten das Portal nach eigenen Angaben in Ausübung einer ehrenamtlichen Tätigkeit.

» **Abbildung 25: Funktion der Datensuchenden**

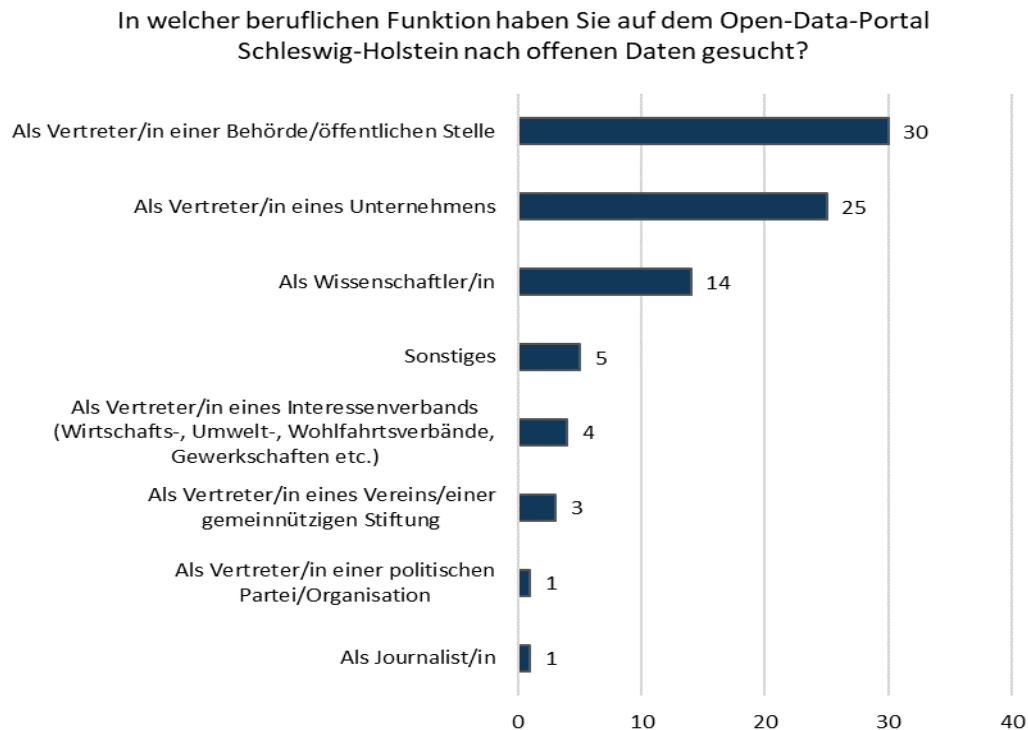


Anmerkung: Anzahl der Befragten n = 113

Abbildung 26 listet die berufliche Funktion der Befragten auf, im Rahmen derer sie auf dem Open-Data-Portal offene Daten gesucht hatten. Hier wählten 30 von 65 Befragten (46 Prozent) die Antwortoption „Als Vertreter/in einer Behörde/öffentlichen Stelle“, 25 Befragte (38 Prozent) gaben an, das Portal als Vertreterin bzw. Vertreter eines Unternehmens genutzt zu haben. 14 Befragte (22 Prozent) suchten eigenen Angaben zufolge in der Funktion als Wissenschaftlerin bzw. Wissenschaftler auf dem Portal nach offenen

Daten. Weitere Antwortmöglichkeiten bewegten sich im einstelligen Prozentbereich und werden an dieser Stelle nicht abgebildet.

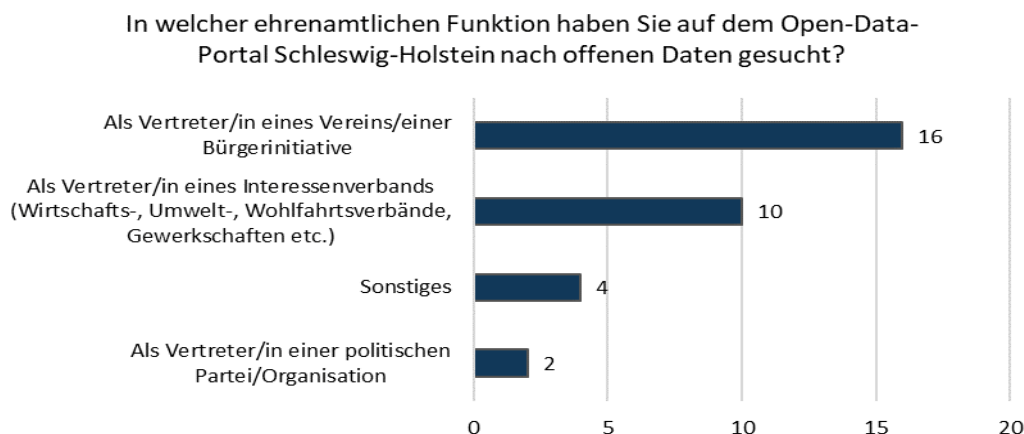
» **Abbildung 26: Art der beruflichen Funktion**



Anmerkung: Anzahl der Befragten n = 65

Abbildung 27 konkretisiert die Angaben der ehrenamtlich tätigen Befragten, die in ihrer Funktion nach offenen Daten suchten. Davon waren 16 von 29 Befragten (55 Prozent) Mitglieder von Vereinen oder Bürgerinitiativen. Zehn Befragte (34 Prozent) gaben an, das Portal als Vertreterinnen bzw. Vertreter von Interessenverbänden besucht zu haben. Die Antwortoptionen „Sonstiges“ und „Als Vertreter/in einer politischen Partei/Organisation“ wurden von vier (14 Prozent) bzw. von zwei Befragten (sieben Prozent) ausgewählt.

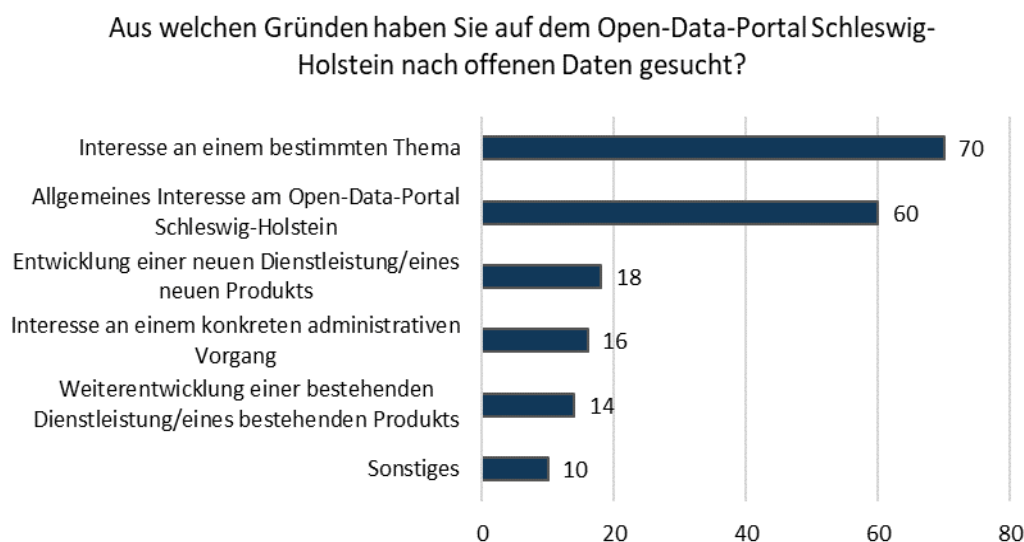
» Abbildung 27: Art der ehrenamtlichen Funktion



Anmerkung: Anzahl der Befragten n = 29

Abbildung 28 listet die Gründe für die Datensuche auf dem Open-Data-Portal auf, wobei Mehrfachnennungen möglich waren. Hierbei gaben 70 von 113 Befragten (62 Prozent) an, Interesse an einem bestimmten Thema gehabt zu haben. 60 Befragte (53 Prozent) gaben als Grund das allgemeine Interesse am Open-Data-Portal an. 18 Befragte (16 Prozent) begründeten ihre Suche mit der Entwicklung einer neuen Dienstleistung bzw. eines neuen Produkts und 16 Befragte (14 Prozent) mit dem Interesse an einem konkreten administrativen Vorgang. 14 Befragte (zwölf Prozent) wollten eine bestehende Dienstleistung bzw. ein bestehendes Produkt weiterentwickeln. Die Antwortoption „Sonstiges“ wurde von zehn Befragten (neun Prozent) ausgewählt.

» Abbildung 28: Gründe für die Datensuche



Anmerkung: Mehrfachnennung möglich, Anzahl der Befragten n = 113

Die Teilnehmenden wurden auch nach den Themenbereichen gefragt, für die sie sich im Zuge ihrer Suche nach Daten auf dem Open-Data-Portal interessiert hatten, wobei Mehrfachnennungen möglich waren. 64 von 133 Befragten (57 Prozent) und damit eine Mehrheit nannten hier den Themenbereich „Umwelt“, danach folgten die Bereiche „Verkehr“ mit 46 Nennungen (41 Prozent), „Bevölkerung und Gesellschaft“ mit 41 Nennungen (36 Prozent), „Landwirtschaft, Fischerei, Forstwirtschaft und Nahrungsmittel“ sowie „Energie“ mit jeweils 39 Nennungen (35 Prozent) und „Regionen und Städte“ mit 38 Nennungen (34 Prozent). Weitere Antwortoptionen wurden von weniger als 20 Prozent der Befragten genannt. Daher ist es wichtig zu beachten, dass die Einschätzungen der Befragten, insbesondere in Bezug auf Sucherfolg, Datenumfang und -qualität, sich hauptsächlich auf die Themen konzentrieren, die von ihnen am häufigsten genannt wurden.

» Abbildung 29: Themenbereiche

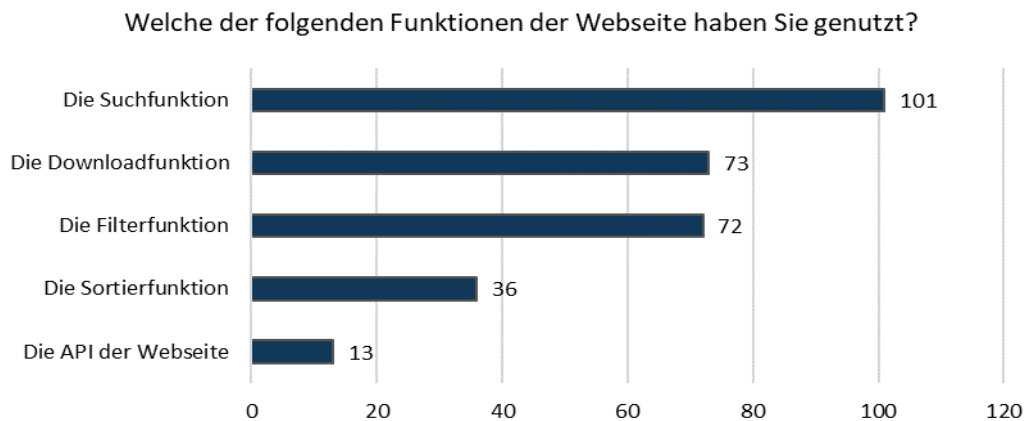


Anmerkung: Mehrfachnennung möglich, Anzahl der Befragten n = 113

Aus Abbildung 30 wird ersichtlich, dass die von den Befragten am häufigsten genutzte Funktion die Suchfunktion (89 Prozent der Befragten), gefolgt

von der Downloadfunktion (65 Prozent) und der Filterfunktion (64 Prozent) war.⁶² Weitaus weniger häufig in Anspruch genommen wurden die Sortierfunktion (32 Prozent) und die API der Webseite (zwölf Prozent).

» Abbildung 30: Genutzte Funktionen



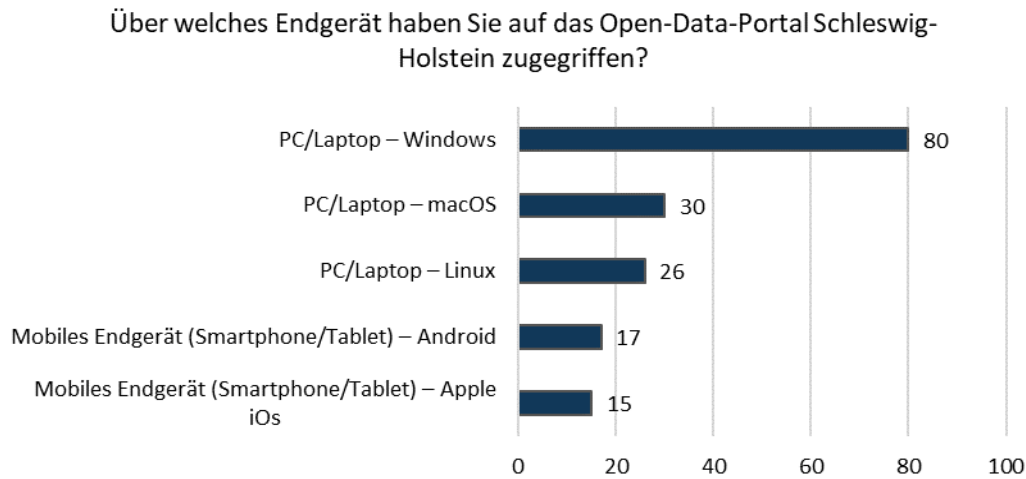
Anmerkung: Anzahl der Befragten n = 113

Abbildung 31 zeigt, dass die Befragten hauptsächlich über einen Computer (PC) und den Laptop auf das Open-Data-Portal zugegriffen.⁶³ 80 von 113 Befragten (71 Prozent) nutzen hierbei PCs mit Windows-Betriebssystemen, 30 Befragte (27 Prozent) PCs mit macOS-Betriebssystemen und 26 Befragte (23 Prozent) PCs mit Linux-Betriebssystemen. Mobile Endgeräte (Smartphones/Tablets) mit Android- bzw. Apple-Betriebssystemen wurden von 17 (15 Prozent) bzw. 15 Befragten (13 Prozent) verwendet.

⁶² Hierbei handelte es sich um eine Mehrfachauswahl. Die angegebenen Werte entsprechen der Anzahl der Befragten, die die jeweilige Funktion nach eigenen Angaben bereits genutzt hatten.

⁶³ Hierbei handelte es sich um eine Mehrfachauswahl. Die angegebenen Werte entsprechen der Anzahl der Befragten, die die jeweilige Funktion nach eigenen Angaben bereits genutzt hatten.

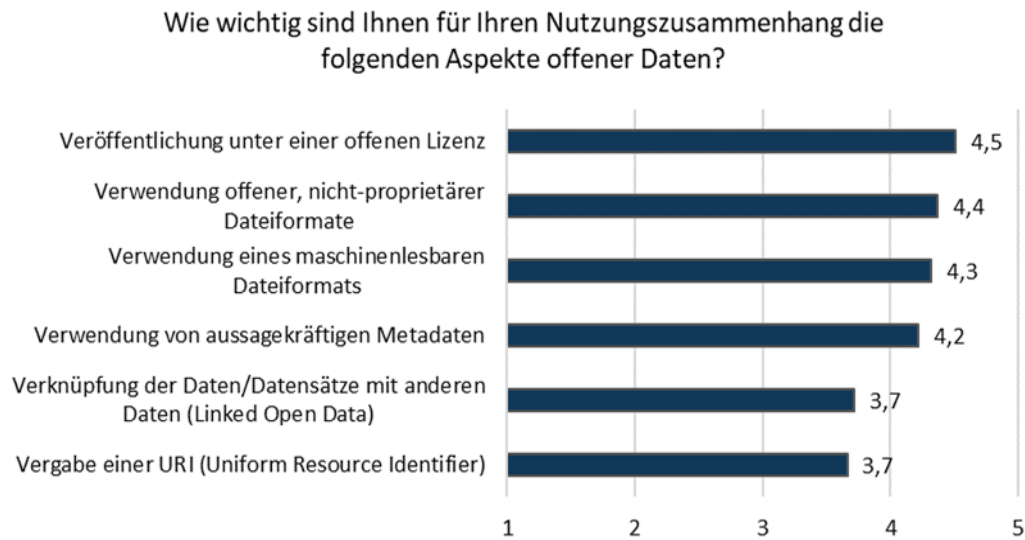
» Abbildung 31: Verwendete Endgeräte



Anmerkung: Anzahl der Befragten n = 113

Darüber hinaus wurden die Nutzerinnen und Nutzer danach gefragt, welche Qualitätsstandards im Rahmen der Verwendung offener Daten von besonderer Relevanz für sie sind (Abbildung 32). Die Befragten wurden gebeten, die Relevanz ausgewählter Aspekte auf einer Skala von 1 bis 5 (1 = völlig unwichtig, 5 = sehr wichtig) zu bewerten. Mit einem Mittelwert von 4,5 erzielte das Item „Veröffentlichung unter einer offenen Lizenz“ die höchste Wertung, gefolgt von den Items „Verwendung offener, nicht-proprietärer Dateiformate“ mit einem Mittelwert von 4,4, das Item „Verwendung eines maschinenlesbaren Dateiformats“ mit einem Mittelwert von 4,3 und das Item „Verwendung von aussagekräftigen Metadaten“ mit einem Mittelwert von 4,2. Aus Sicht der Nutzerinnen und Nutzer weniger relevant waren die Items „Verknüpfung der Daten/Datensätze mit anderen Daten (Linked Open Data)“ und „Vergabe einer URI (Uniform Resource Identifier)“ mit einem Mittelwert von jeweils 3,7.

» Abbildung 32: Relevanz von Open-Data-Qualitätsstandards

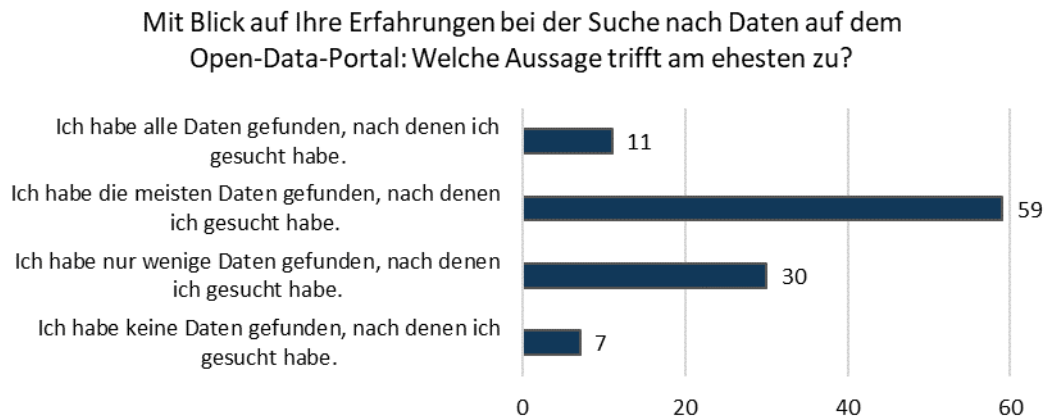


Anmerkung: Lizenz: n = 132, Standardabweichung (SD) = 0,8; Dateiformate: n = 129, SD = 0,9; Maschinenlesbarkeit: n = 130, SD = 1,1; Metadaten: n = 126, SD = 0,9; Verknüpfung: n = 126, SD = 1,0; URI: n = 98, SD = 1,1.

5.3.2.3 Sucherfolg und Datenqualität

Nutzerinnen und Nutzer wurden nach dem Erfolg ihrer Datensuche auf dem Open-Data-Portal gefragt. Abbildung 33 zeigt, dass elf von 107 Befragten (zehn Prozent) angaben, alle Daten gefunden zu haben, nach denen sie gesucht hätten. 59 Befragte (55 Prozent) gaben an, die meisten Daten, nach denen sie gesucht hätten, gefunden zu haben. 30 Befragte (28 Prozent) gaben an, nur wenige der von ihnen gesuchten Daten gefunden zu haben. Gänzlich ohne Erfolg bei ihrer Suche blieben nach eigenen Angaben sieben Befragte (sieben Prozent). Für knapp zwei Drittel der Befragten fiel die Suche nach Daten auf dem Open-Data-Portal somit überwiegend positiv aus, hingegen stellte sich bei einem Viertel nur ein geringer bis fehlender Sucherfolg ein.

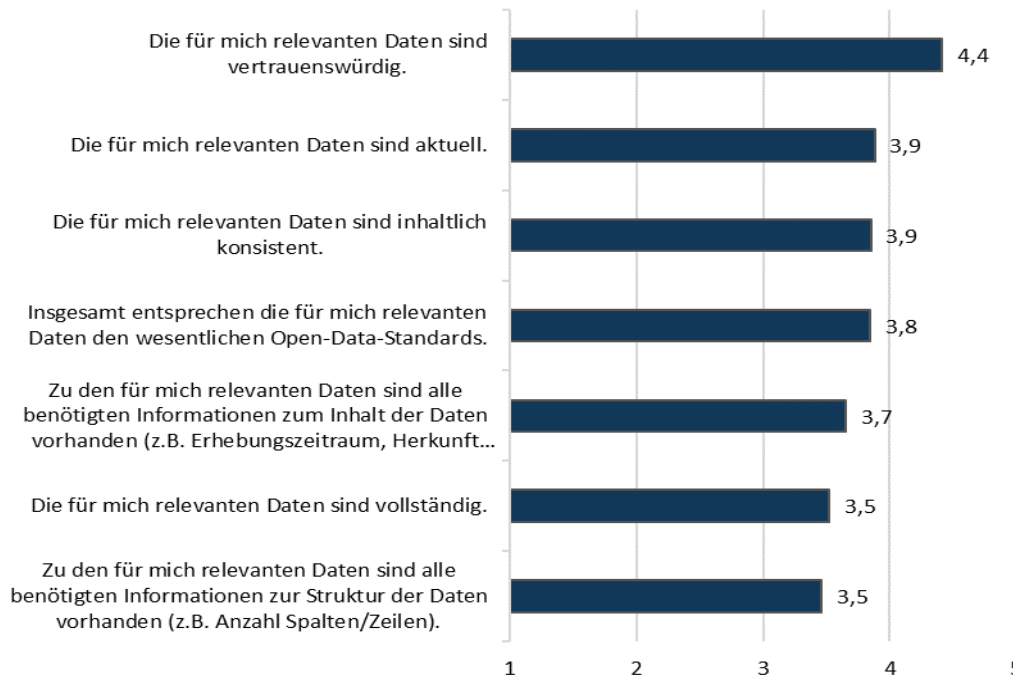
» Abbildung 33: Sucherfolg



Anmerkung: Anzahl der Befragten n = 107

Abbildung 34 zeigt die Bewertung der Qualität der auf dem Open-Data-Portal bereitgestellten Daten, für die die Befragten ihre Zustimmung zu einer Reihe an Items abgaben. Auf einer Skala von 1 bis 5 (1 = stimme überhaupt nicht zu, 5 = stimme voll und ganz zu) erzielte das Item „Die für mich relevanten Daten sind vertrauenswürdig“ mit 4,4 den höchsten Mittelwert aller abgefragten Items. Danach folgten jeweils mit einem Mittelwert von 3,9 die Items „Die für mich relevanten Daten sind aktuell“ und „Die für mich relevanten Daten sind inhaltlich konsistent“. Etwas niedriger fiel die Zustimmung zum Item „Insgesamt entsprechen die für mich relevanten Daten den wesentlichen Open-Data-Standards“ aus. Der entsprechende Mittelwert lag hier bei 3,8. Für das Item „Zu den für mich relevanten Daten sind alle benötigten Informationen zum Inhalt der Daten vorhanden (z. B. Erhebungszeitraum, Herkunft der Daten)“, das sich auf einen Aspekt der Metadaten bezog, wurde ein Mittelwert von 3,7 erzielt. Die niedrigste Bewertung fiel auf das Item „Die für mich relevanten Daten sind vollständig“ sowie das auf einen weiteren Teilaspekt der Metadaten bezogene Item „Zu den für mich relevanten Daten sind alle benötigten Informationen zur Struktur der Daten vorhanden (z. B. Anzahl Spalten/Zeilen)“, für die jeweils ein Mittelwert von 3,5 vorlag.

» Abbildung 34: Bewertung der Datenqualität



Anmerkung: Vertrauenswürdig: n = 90, SD = 0,6; aktuell: n = 88, SD = 0,9; konsistent: n = 85, SD = 0,8; Standards: n = 77, SD = 0,9; Inhalt: n = 86, SD = 1,0; vollständig: n = 83, SD = 0,9; Struktur: n = 81, SD = 1,1

Ergänzend zu den geschlossenen Fragen wurde den Befragten im Rahmen offener Textfeldantworten die Gelegenheit zur Bewertung der Datenqualität und zur Nennung von Verbesserungspotenzialen zu deren Steigerung gegeben. Einzelne Befragte äußerten dahingehend Kritik, dass die Daten teilweise ungenau, sachlich inkorrekt sowie veraltet und schlecht gepflegt seien. In Bezug auf Geodaten wurde die Begrenzung des verfügbaren Maßstabes negativ bewertet. Anlass für Kritik waren auch die bereitgestellten Dateiformate, allen voran PDF-Dateien oder nichtstandardisierte Excel-Dateien, durch die das Auslesen der Daten erschwert würde. Zur Verbesserung der Datenqualität wurde u. a. eine dynamische Aktualisierung der Daten aus Live-Datenbanken vorgeschlagen. Bezüglich der auf dem Open-Data-Portal hinterlegten Metadaten wurden u. a. folgende Optimierungspotentiale aufgezeigt:

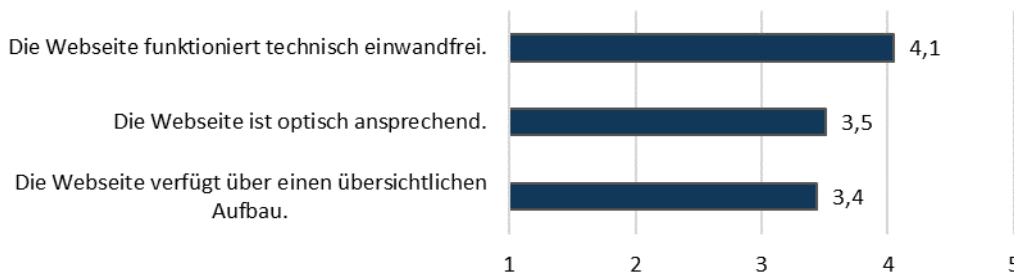
- » Bereitstellung von Kontaktdaten von Ansprechpersonen aufseiten der datenhaltenden bzw. -bereitstellenden Stellen,
- » nähere Angaben zur Herkunft der Daten,
- » Verlinkungen zu ähnlichen Datensätzen,
- » in Bezug auf Geodaten:

- » Angaben bzw. Erläuterungen zu Attributen, Maßstäben, Raumbezugs-
systemen und Datenbanken,
- » Berücksichtigung von Metadatenstandards wie INSPIRE oder ISO.

5.3.2.4 Benutzerfreundlichkeit

Zur Untersuchung der Usability, d. h. der Benutzerfreundlichkeit, des Portals wurden die Nutzerinnen und Nutzer um eine Bewertung verschiedener Nutzungsaspekte gebeten. Abbildung 35 zeigt die Zufriedenheit mit visuellen und technischen Merkmalen im Kontext der Nutzung des Portals. Die Befragten schätzten entlang einer Skala von 1 bis 5 (1 = stimme überhaupt nicht zu, 5 = stimme voll und ganz zu) ihre Zustimmung zu vorformulierten Items ein. Die Zustimmung zum Item „Die Webseite funktioniert technisch einwandfrei“ lag im Mittel bei einem Wert von 4,1. Für das Item „Die Webseite ist optisch ansprechend“ wurde ein Mittelwert von 3,5 erzielt. Der Mittelwert der Items „Die Webseite verfügt über einen übersichtlichen Aufbau“ lag bei 3,4.

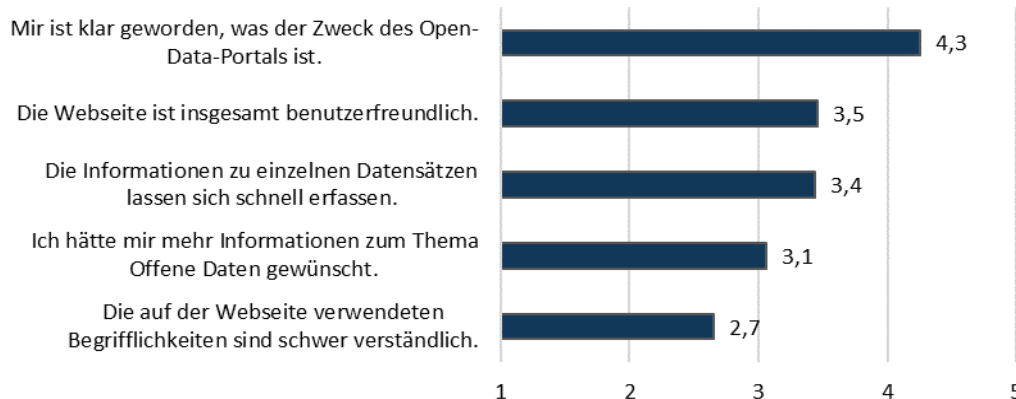
» **Abbildung 35: Bewertung von Nutzungsaspekten (1)**



Anmerkung: Technisch einwandfrei: $n = 108$, $SD = 0,9$; optisch ansprechend: $n = 106$, $SD = 0,9$; Aufbau: $n = 108$, $SD = 1,1$

Aus Abbildung 36 wird ersichtlich, dass im Rahmen der Bewertung weiterer Usability-Aspekte die Zustimmung zum Item „Mir ist klar geworden, was der Zweck des Open-Data-Portals ist“ bei einem Mittelwert von 4,3 lag. Deutlich geringer war die Zustimmung bei den Items „Die Webseite ist insgesamt benutzerfreundlich“ und „Die Informationen zu den einzelnen Datensätzen lassen sich schnell erfassen“. Hier lagen die entsprechenden Mittelwerte bei 3,5 bzw. 3,4. Für die negativ formulierten Items „Ich hätte mir mehr Informationen zum Thema Offene Daten gewünscht“ und „Die auf der Webseite verwendeten Begrifflichkeiten sind schwer verständlich“ wurden Mittelwerte von 3,1 und 2,7 erzielt.

» Abbildung 36: Bewertung von Nutzungsaspekten (2)



Anmerkung: Zweck: $n = 107$, $SD = 0,9$; benutzerfreundlich: $n = 108$, $SD = 1,0$; schnell erfassen: $n = 102$, $SD = 1,0$; mehr Informationen: $n = 96$, $SD = 1,2$; schwer verständlich: $n = 109$, $SD = 1,0$

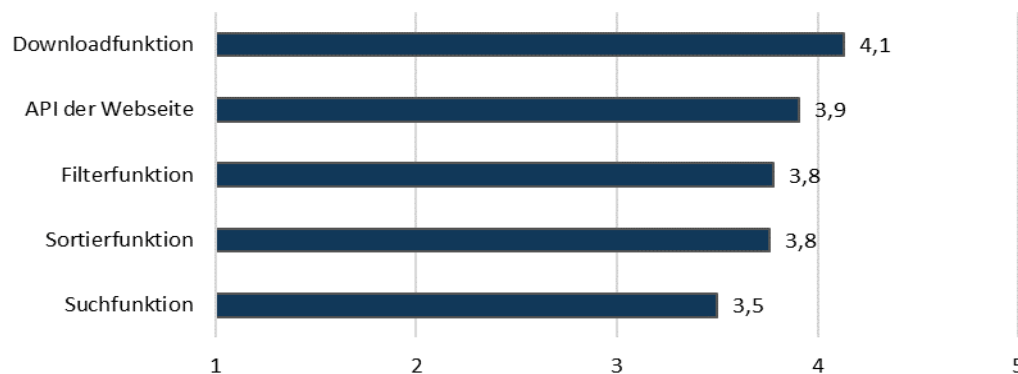
Im Rahmen offener Textfeldantworten konnten die Befragten Vorschläge zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit des Open-Data-Portals abgeben. Auch wurde vorgeschlagen, Suchergebnisse zu kategorisieren bzw. zusammenzufassen, um im Fall einer Vielzahl ähnlicher Suchergebnisse zu einer größeren Übersichtlichkeit beizutragen. Bezüglich des Datenabrufs wurde u. a. angeregt, die Downloadfunktion dahingehend zu verbessern, dass mehrere Digitale-Geländemodell-Kacheln (DGM-Kacheln)⁶⁴ gleichzeitig ausgewählt und heruntergeladen werden können, um den Aufwand für den Daten-Download zu verringern. Auch die Möglichkeit eines regelmäßigen, automatisierten Datenabrufs bzw. Abrufs der Daten mithilfe eines Skripts wurde vonseiten einzelner Befragter genannt. Um zu mehr Übersichtlichkeit im Aufbau und der Struktur des Portals zu gelangen, wurde der Vorschlag gemacht, eine farbliche Trennung der Themenkategorien vorzunehmen. Um den Datenzugang für Einsteigerinnen und Einsteiger zu erleichtern, wurde außerdem angeregt, ein Tutorial für die Nutzung des Open-Data-Portals bereitzustellen sowie die einzelnen Datensätze um Hinweise und Erklärungen zu ergänzen, wie die Datensätze im Idealfall zu öffnen und auszulesen sind.

Die Zufriedenheit mit den auf dem Open-Data-Portal zur Verfügung gestellten Funktionen wurde anhand einer Skala von 1 bis 5 (1 = sehr unzufrieden, 5 = sehr zufrieden) abgefragt. Die höchste Zufriedenheit wurde in Bezug auf die Download-Funktion erzielt; der entsprechende Mittelwert lag bei 4,1.

⁶⁴ Nach der Aussage des Auftraggebers beziehe sich der Download von DGM-Kacheln auf das vom Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein betriebene Offene-Geobasisdaten-Portal (vgl. <https://geodaten.schleswig-holstein.de/gaialight-sh/apps/dl/download/>), das unabhängig vom Open-Data-Portal sei. Unabhängig davon besteht jedoch die Problematik, dass nicht mehrere WMS-Dienste oder Datensätze bzw. Dateiformate auf den Unterseiten des Open-Data-Portals zu digitalen Geländemodellen ausgewählt und zeitgleich heruntergeladen werden können (bspw. <https://opendata.schleswig-holstein.de/dataset/digitales-gelandemodell-1-dgm1>).

Etwas weniger stark ausgeprägt war die Zufriedenheit im Hinblick auf die API der Webseite (Mittelwert = 3,9), die Filterfunktion sowie die Sortierfunktion (jeweils 3,8). Die Suchfunktion erzielt mit einem Mittelwert von 3,5 die schwächste Bewertung aller Funktionen. Im Rahmen offener Textfeldantworten wurde bezüglich der Suche angeregt, mehr Filteroptionen bereitzustellen.⁶⁵

» **Abbildung 37: Zufriedenheit mit genutzten Funktionen**

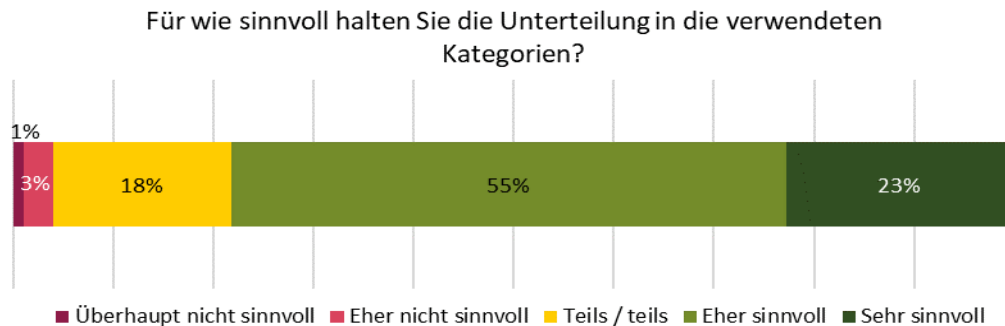


Anmerkung: Downloadfunktion: n = 69, SD = 1,1; API: n = 11, SD = 1,0; Filterfunktion: n = 68, SD = 0,9; Sortierfunktion: n = 34, SD = 1,0; Suchfunktion: n = 90, SD = 1,0

Abbildung 38 verdeutlicht, dass die Mehrheit der Befragten die Unterteilung der auf dem Portal bereitgestellten Datensätze in verschiedene Themenkategorien für die inhaltliche Zuordnung relativ positiv bewertet hat. 78 Prozent der Befragten waren der Auffassung, dass die entsprechende Unterteilung eher sinnvoll bzw. sehr sinnvoll erscheint. 18 Prozent empfanden die Unterteilung als teils sinnvoll, teils nicht sinnvoll. Lediglich vier Prozent gaben an, dass die Unterteilung eher nicht sinnvoll bzw. überhaupt nicht sinnvoll sei. Die Zustimmung der Befragten lag im Mittel bei einem Wert von 4,0 auf einer Skala von 1 bis 5 (1 = überhaupt nicht sinnvoll, 5 = sehr sinnvoll).

⁶⁵ Auch die Filtermöglichkeit von Schlagwörtern wurde dahingehend thematisiert, die Ausprägungen in den jeweiligen Filterkategorien zu vereinheitlichen und doppelte Nennungen aufgrund voneinander abweichender Schreibweisen auszuschließen. Da diese Filtermöglichkeit zum Endzeitpunkt der Evaluation nicht mehr auf dem Portal verfügbar war, wurde sie im Rahmen der Auswertung nicht weiter berücksichtigt.

» Abbildung 38: Bewertung der verwendeten Themenkategorien



Anmerkung: n = 101, SD = 0,8

Bezüglich der verwendeten Themenkategorien wurde im Rahmen offener Textfeldantworten angeregt, in der Tiefenstruktur eine umfassendere Unterteilung der Kategorien vorzunehmen. Kritisiert wurde in diesem Zusammenhang, dass die Kategorien selbst sehr grob gehalten seien, was sich aufgrund der großen Menge an Daten je Kategorie negativ auf die Übersichtlichkeit der Suchergebnisse auswirke. Mit Blick auf die Bereitstellung von Geodaten wurde vorgeschlagen, eine Differenzierung zwischen Geobasisdaten und speziellen Geofachdaten vorzunehmen. Zudem wurde vereinzelt die Schaffung neuer Kategorien angeregt, z. B. zu den Themenbereichen „Wetter“ oder „Planung“.

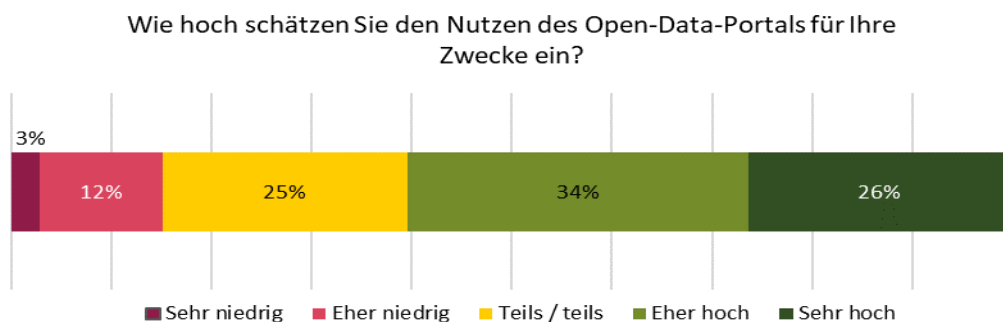
Die Befragten wurden darüber hinaus danach gefragt, welche Daten bislang nicht oder nur unzureichend auf dem Portal bereitgestellt würden. Folgende Datentypen wurden in diesem Zusammenhang u. a. angegeben:

- » Geobasisdaten (z. B. Luftbilder),
- » Verkehrsdaten (z. B. Verkehrsbewegungen in Echtzeit),
- » vollständige Biotoptypenkartierungen,
- » Pegel-/Hochwasserstände, Daten zu Fließgewässern und Seen,
- » Baumkatasterdaten,
- » Wahlergebnisse auf kommunaler und Landesebene,
- » Daten zum Nitratgehalt im Oberflächen-, Grund- und Trinkwasser,
- » Sensordaten (Luft, Ozon, Feinstaub),
- » Kompensations-/Ökokontoflächendaten,
- » Daten zu Gebäudebeständen,
- » historische Archivdaten.

5.3.2.5 Beurteilung des Nutzens des Open-Data-Portals

Gefragt nach dem Nutzen des Open-Data-Portals für die individuellen Zwecke der Befragten gaben 60 Prozent an, der Nutzen sei aus ihrer Sicht eher hoch bzw. sehr hoch (Abbildung 39). 15 Prozent empfanden den Nutzen als eher niedrig bzw. sehr niedrig. 25 Prozent wählten die mittlere Antwortkategorie („teils / teils“) aus. Im Mittel lag die Zustimmung zur Frage des Nutzens bei einem Wert von 3,7 auf einer Skala von 1 bis 5 (1 = sehr niedrig, 5 = sehr hoch).

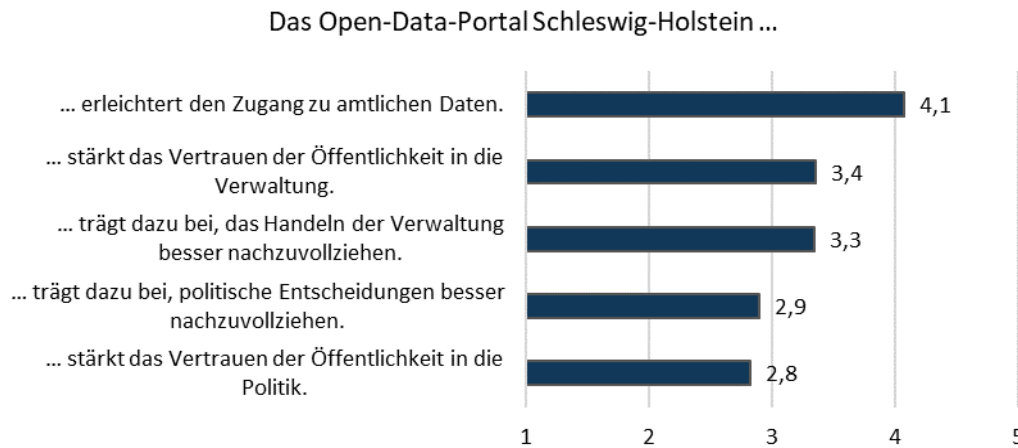
» Abbildung 39: Nutzen des Open-Data-Portals



Anmerkung: n = 106, M = 3,7, SD = 1,1

Abbildung 40 zeigt die Einschätzung des allgemeinen Nutzens des Portals. Die Befragten gaben ihre Zustimmung zu einer Reihe an vorformulierten Items, die entlang einer Skala von 1 bis 5 (1 = stimme überhaupt nicht zu, 5 = stimme voll und ganz zu) abgefragt wurden. Ein relativ hoher Nutzen (4,1) wurde dem Portal im Hinblick darauf attestiert, dass es den Zugang zu amtlichen Daten erleichtert. Weniger stark ausgeprägt war die Zustimmung der Befragten im Hinblick auf die Annahme, dass das Portal das Vertrauen der Öffentlichkeit in die Verwaltung stärkt (3,4) bzw. dazu beiträgt, das Handeln der Verwaltung besser nachzuvollziehen (3,3). Tendenziell ablehnend äußerten sich die Befragten im Hinblick auf die Annahme, dass das Portal zu mehr Transparenz beim Zustandekommen politischer Entscheidungen führt (2,9) bzw. das Vertrauen der Öffentlichkeit in die Politik stärkt (2,8).

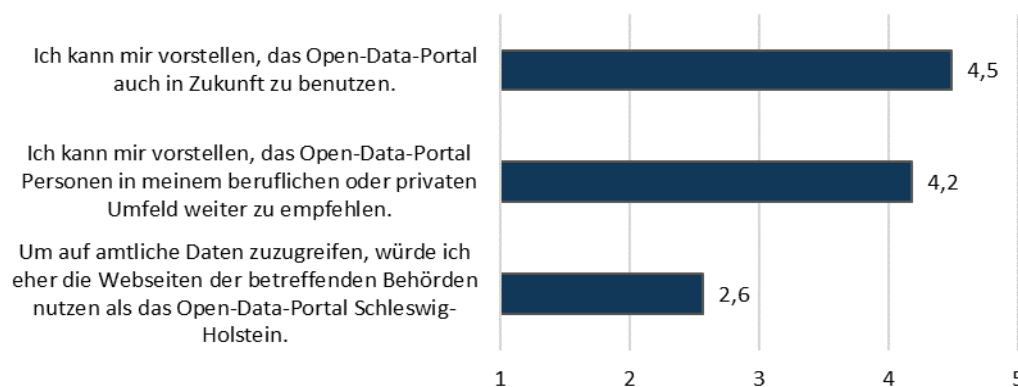
» **Abbildung 40: Zustimmung zu Aussagen zum Open-Data-Portal (1)**



Anmerkung: Zugang zu amtlichen Daten: $n = 106$, $SD = 1,0$; Vertrauen in die Verwaltung: $n = 97$, $SD = 1,2$; Handeln der Verwaltung: $n = 100$, $SD = 1,1$; politische Entscheidungen: $n = 94$, $SD = 1,1$; Vertrauen in die Politik: $n = 95$, $SD = 1,2$

Abschließend wurden die Befragten zu ihrem zukünftigen Nutzerverhalten im Hinblick auf das Open-Data-Portal befragt. Auch hierzu wurde die Zustimmung zu vorformulierten Items auf einer Skala von 1 bis 5 (1 = stimme überhaupt nicht zu, 5 = stimme voll und ganz zu) abgefragt. Die Ergebnisse sind in Abbildung 41 dargestellt. Ein Großteil der Befragten äußerte sich positiv im Hinblick auf eine mögliche zukünftige Nutzung des Portals (4,5). Nahezu ebenso positiv fiel die Zustimmung in Bezug auf eine mögliche Empfehlung des Portals im beruflichen oder privaten Umfeld (4,2) aus. Hingegen wurde für das negativ formulierte Item „Um auf amtliche Daten zuzugreifen, würde ich eher die Webseiten der betreffenden Behörden nutzen als das Open-Data-Portal Schleswig-Holstein“ nur einen Mittelwert von 2,6 erreicht.

» **Abbildung 41: Zustimmung zu Aussagen zum Open-Data-Portal (2)**



Anmerkung: Zukünftige Nutzung: $n = 108$, $SD = 0,8$; Weiterempfehlung: $n = 4,2$, $SD = 1,1$; Webseiten der Behörden: $n = 2,6$, $SD = 1,1$

Zum Abschluss der Befragung wurde den Befragten die Möglichkeit geboten, weitere Hinweise zur Verbesserung des Open-Data-Portals abzugeben. Hierbei wurde u. a. angeregt, auf eine Steigerung der Anzahl der datenbereitstellenden Stellen hinzuwirken und in der Öffentlichkeit eine stärkere Bewerbung des Portals zu betreiben. Des Weiteren wurde vorgeschlagen, auch Daten von Kommunen und öffentlichen Unternehmen in das Portal einzubinden sowie eine Verknüpfung des Portals mit den Datenportalen anderer Bundesländer vorzusehen.

5.4 Rolle der Open-Data-Leitstelle

Im Folgenden wird die Rolle der Open-Data-Leitstelle dargestellt, wobei v. a. auf die zentralen Erkenntnisse des leitfadengestützten Interviews mit der Leitstelle Bezug genommen wird. Dabei werden die Aufgabenwahrnehmung sowie Zusammenarbeit mit datenbereitstellenden Stellen aus Sicht der Open-Data-Leitstelle vorgestellt. Zudem geschieht basierend auf den Aussagen der Interviewten eine Bewertung der Aufgabenwahrnehmung und Rolle der Open-Data-Leitstelle aus Perspektive der Open-Data-Leitstelle.

5.4.1 Aufgabenwahrnehmung durch die Open-Data-Leitstelle

Ein weiterer Teil des Interviews fokussierte sich auf die Open-Data-Leitstelle insgesamt und ihre Aufgaben, Befugnisse etc. Benannte Gründe für die Einrichtung der Leitstelle waren die durch die Leitstelle zu erfüllende Mit- bzw. Weiterentwicklung des Open-Data-Portals sowie die unterstützende Beratung der datenbereitstellenden Stellen. Deren Einrichtung wurde insbesondere durch Sven Thomsen, Chief Information Officer (CIO) des Landes Schleswig-Holstein und Abteilungsleiter für Digitalisierung und Zentrales IT-Management im Digitalisierungsministerium, vorangetrieben.

Auf organisationaler Ebene sei die Leitstelle der für die ressortübergreifende IT zuständigen obersten Landesbehörde zugeordnet. Diese Zuordnung wurde positiv aufgefasst, da sie eine Schnittstelle zu anderen Fachverfahren darstelle und der Leitstelle die Möglichkeit zur Einsichtnahme des IT-Haushalts und der IT-Strukturen biete. Dadurch könnten Prozesse, bei denen für die Plattform relevante Daten entstehen könnten, leichter identifiziert werden. Zudem werde die kurzfristige Abstimmung mit dem zuständigen Kollegium vereinfacht. Die derzeitige Zuordnung zur Staatskanzlei, die in Abhängigkeit von der Landtagswahl steht, wurde ebenso begrüßt. Hintergrund war, dass man Themen so ressortübergreifend und damit unabhängig von den einzelnen Fachthemen bearbeiten könne.

Gefragt nach zentralen Befugnissen der Leitstelle wurden insbesondere zwei Befugnisse positiv hervorgehoben:

- » die Möglichkeit zur Anregung der Datenbereitstellung durch die Leitstelle in § 4 Abs. 5 ODaG und
- » das Festlegen näherer Regelungen zu den Open-Data-Standards sowie Verfahrensregelungen zur Datenbereitstellung durch die für die ressortübergreifende IT zuständige oberste Landesbehörde in § 5 Abs. 6 ODaG.

§ 4 Abs. 5 ODaG besagt, dass die Open-Data-Leitstelle Landesbehörden – mit einigen Ausnahmen, die in § 2 Abs. 1 S. 3 ODaG festgelegt werden – anregen könne, bestimmte unbearbeitete Daten bereitzustellen. Zwar mache die Leitstelle von dieser Befugnis selten Gebrauch, in Fällen der Anwendung gäbe es aber einen festgelegten Prozess. Der Prozess der Anregung zur Datenbereitstellung erfolge durch die Leitstelle und umfasse sowohl die gezielte Suche von bereitzustellenden Daten zu öffentlich diskutierten Themen als auch eine informelle Kontaktaufnahme mit der jeweiligen Stelle. Daran schließe ein schriftlicher Kontakt an, der von der Leitstelle jedoch selten genutzt werden müsse. Letzterer beinhalte

- » einen Verweis auf die Gesetzespassage und die Pflicht, sich ins Benehmen zu setzen,
- » die Anregung zur Bereitstellung bestimmter Datensätze oder Themenbereiche und
- » ein Angebot zur Beratung bzw. Unterstützung.

Landesbehörden könnten im Falle eines unverhältnismäßigen Aufwands auf ebendiesen verweisen und von der Bereitstellung absehen. Hier müsse begründet werden, warum die zusätzliche Unterstützung der Leitstelle (in Form von Unterstützungsarbeit, Finanzmitteln, weiterem Personal) keine Abhilfe verschaffen würde. Dieser Fall sei bisher nur selten eingetreten. Die Einschätzungen der Leitstelle und einiger datenbereitstellenden Stellen bezüglich der Unverhältnismäßigkeit des Aufwands zur Datenbereitstellung gingen teilweise auseinander. In sehr seltenen Fällen hätten Gespräche hierzu zwischen dem CIO und der Behördenleitung der jeweiligen Behörde stattgefunden. Schriftwechsel über den Aufwand habe es bisher nicht gegeben. Obwohl die Möglichkeit zur Anregung positiv anerkannt wurde, da sich die Behörden so mit der Leitstelle ins Benehmen setzen müssten, wurde die Bedeutung einer Gesetzesänderung in Richtung einer Weisungsbefugnis betont. Dies würde der Thematik ein größeres Gewicht verleihen.

§ 5 Abs. 6 ODaG als zweite, besonders hervorgehobene Befugnis sieht vor, dass die für die ressortübergreifende IT zuständige oberste Landesbehörde durch eine Verordnung gemäß § 12 Abs. 4 E-Government-Gesetz

(EGovG)⁶⁶ nähere Regelungen zu den Open-Data-Standards sowie Verfahrensregelungen für die Bereitstellung der Daten treffen kann. Die Verordnungsermächtigung ermögliche es der Landesbehörde,

- » entsprechende Vorgaben festzulegen (z. B. über zulässige Datenformate),
- » die durch die bzw. den CIO vorgegebenen Rahmenerlasse bzw. -vorgaben und die Open-Data-Verordnung eng aufeinander abzustimmen und gegenseitig zu ergänzen.

Über die Befugnisse hinaus wurden als häufige Aufgaben- bzw. Tätigkeitsfelder der Leitstelle insbesondere folgende Bereiche benannt:

- » organisatorische Aufgaben, u. a. die Leitung und Organisation der interministeriellen Arbeitsgruppe Open-Data⁶⁷, bei der regelmäßig Vertreterinnen und Vertreter aller Ministerien teilnahmen, das Verwaltungsmanagement für das informelle Austauschformat „Offene-Daten-Werkstatt“ mit Fokus auf Datenverarbeitung, die Organisation sonstiger, eher unregelmäßig stattfindender Veranstaltungen sowie die IT-Verantwortung für das Open-Data-Portal.
- » Öffentlichkeitsarbeit.
- » fachbezogene Aufgaben und Qualitätssicherung, u. a. das Sicherstellen des Betriebs des Open-Data-Portals sowie die Weiterentwicklung des Portals bzw. der Open-Data-Infrastruktur insgesamt. Zudem fallen in diesen Aufgabenbereich die Festlegung technischer Standards, die allgemeine Förderung des Gesetzeszwecks, die Betreuung des Fachkreises bzw. der Nutzerinnen und Nutzer (u. a. Zivilgesellschaft, Stiftungen) bspw. durch Vorträge sowie die Betreuung bzw. Unterstützung der Verwaltung und der datenbereitstellenden Stellen durch

⁶⁶ Im Rahmen von § 12 Abs. 4 EGovG wird die für die Angelegenheiten der ressortübergreifenden Informations- und Kommunikationstechnik zuständige oberste Landesbehörde ermächtigt, durch Verordnung nach Anhörung des Unabhängigen Landeszentrums für Datenschutz allgemeine Anforderungen an die Basisdienste sowie die nähere Ausgestaltung der jeweiligen Basisdienste zu regeln. Die Verordnung kann insbesondere Regelungen darüber enthalten,

1. welche Daten die jeweiligen Träger der öffentlichen Verwaltung an wen zu übermitteln haben,
2. welche Standards einzuhalten sind und
3. welche weiteren Anforderungen an die Verbindungen zwischen den Informationsangeboten der Basisdienste und den elektronischen Angeboten der einzelnen Verwaltungsträger zu stellen sind.

⁶⁷ An späterer Stelle des Interviews wurde angegeben, dass die interministerielle Arbeitsgruppe etwa neun Vertreterinnen und Vertreter der Ministerien umfasse. Diese Personen seien das Äquivalent zur Open-Data-Koordination auf Bundesebene. Einerseits bekämen die Vertreterinnen und Vertreter im Rahmen dieser Treffen bspw. den Hinweis auf eine umzusetzende EU-Verordnung (z. B. zu high-value datasets) und müssten anschließend ihrer Fachlichkeit Bescheid geben und prüfen, ob sie betroffen seien. Mit Blick auf die Involviertheit der Leitstelle machten die Interviewten deutlich, dass die Leitstelle zwar die Infrastruktur bereitstelle, die Betroffenheitsprüfung aber bei den Ministerien liege. Andererseits könnte das Treffen genutzt werden, um nicht näher ausgeführte, systematische Fehler zu identifizieren, über die anschließend in der hierarchischen Struktur informiert werden sollte.

- » die Beantwortung von Anfragen,
- » Workshops zu tiefergehenden Aufgaben (z. B. Datenorganisation),
- » das Prüfen von Probedatensätzen auf Verständlichkeit, was durch die Interviewten als besonders positiv hervorgehoben wurde,
- » die Prüfung der Datenlieferungen auf Richtigkeit und ein etwaiges Angebot an datenbereitstellende Stellen zur Unterstützung. Hierbei würde v. a. eine automatisierte Prüfung der Angaben bei der Bereitstellung von Datensätzen eingesetzt, durch die Fehler, wie z. B. eine fehlende Möglichkeit zum Download, technisch abgelehnt und die Bereitstellenden anschließend persönlich kontaktiert würden. Dies hätte die Fehlerzahl mit Blick auf die Anforderungen des Standards DCAT-AP.de von ca. 1.500 Fehlern auf etwa 30 Fehler reduziert. Daran schließe die Prüfung an, ob herunterzuladende Datensätze tatsächlich den angegebenen Datensätzen entsprechen. Basierend auf bisherigen Stichproben sei dies nicht immer der Fall,
- » Prüfung, ob die Vorgaben von § 6 Abs. 2 S. 2 ODaG⁶⁸ eingehalten wurden, und ggf. Hinweis auf fehlende Eintragungen,
- » Angebot einer einstündigen Open-Data-Sprechstunde pro Woche,
- » Teilnahme an der Bund-Länder-Fachgruppe GovData als Vertretung Schleswig-Holsteins und Vorsitz der Unterarbeitsgruppe DCAT-AP.de,
- » Recherche nach noch nicht offenen bzw. bereitgestellten Datensätzen.

Zudem ist es gem. § 6 Abs. 2 S. 2 ODaG Aufgabe der Open-Data-Leitstelle, sicherzustellen, dass Standardlizenzen zur Verfügung stehen, die an besondere Lizenzanträge angepasst werden können. Dabei werde geprüft, ob die entsprechenden Vorgaben eingehalten werden, und ggf. werde auf fehlende Eintragungen hingewiesen. Zudem wurde die Arbeit an der Rechtsverordnung zum Zeitpunkt des Interviews durch die ressortübergreifende IT zuständige oberste Landesbehörde gem. § 4 Abs. 4 ODaG adressiert. Durch die Interviewten wurden insbesondere folgende zukünftige Inhalte hervorgehoben:

- » Möglichkeit zur Korrektur bzw. Anpassung der Metadaten durch die Leitstelle, da bisherige Erfahrungen eine teilweise Nichtbeachtung der Anforderungen durch datenbereitstellende Stellen feststellten. So solle die datenbereitstellende Stelle lediglich rückwirkend über Anpassung informiert werden.
- » Die thematische Unterteilung der Verordnung in

⁶⁸ Demzufolge die Open-Data-Leitstelle sicherstellt, dass entsprechende Standardlizenzen, die an besondere Lizenzanträge angepasst werden können, auf dem Open-Data-Portal zur Verfügung stehen.

- » Bereitstellung und Veröffentlichung,
- » Daten, Metadaten und Qualitätsstandards,
- » anzuwendende Lizenzen und Verantwortlichkeiten.

Die größten Arbeitsaufwände seitens der Leitstelle verursachten v. a. die Pflege der Metadaten (bspw. die Identifikation grundlegender Fehler, fehlende Struktur der Datensätze), was durch die unterschiedlichen Verpflichtungen der datenbereitstellenden Stellen (insb. bei Kommunen⁶⁹) und die damit einhergehende Nachsicht bei der Metadateneingabe noch erschwert werde. Hinzu komme die Einzelansprache der datenbereitstellenden Stellen als weiterer Aufwand. Für die interministerielle Arbeitsgruppe Open-Data entstehe ein ähnlicher Aufwand, dem jedoch ein deutlich größerer Nutzen gegenüberstehe, da dort Informationen z. B. zur Metadatenpflege aktiv über mehrere Behörden gestreut werden könnten.

Als Möglichkeiten zur Reduktion der Aufwände wurden folgende Aspekte genannt:

- » Einsetzung von Open-Data-Koordinatorinnen und -Koordinatoren bzw. Ansprechpartnerinnen und -partner in den jeweiligen Ressorts, sodass seitens der Leitstelle nur eine koordinierende Beratung gefordert wäre,
- » Sensibilisierung der datenbereitstellenden Stellen zum Umgang mit Daten,
- » Anstreben einer interoperablen Datenbereitstellung, die weniger Arbeit im Kontext der Metadatenpflege produzieren würde.

Um den beschriebenen Aufgaben und damit einhergehenden Aufwänden nachzukommen, verfügt die Leitstelle über Kapazitäten im Umfang von insgesamt 1,5 Stellen. Dies umfasst die Leitung der Leitstelle (höherer Dienst) mit der Verantwortung für strategische und technische Themen im Rahmen einer halben Stelle sowie eine Vollzeitstelle (gehobener Dienst). Der Bedarf einer personellen Aufstockung wurde von den zukünftigen Anforderungen an die Leitstelle (koordinierende Beratung durch die Leitstelle verbunden mit einem Unterbau von Open-Data-Koordinatorinnen und -Koordinatoren in den Ressorts oder zentrale Beratung durch die Leitstelle) abhängig gemacht. Insofern darüber hinaus eine zentrale Beratung durch die Leitstelle angeboten werden solle, wäre für die Aufgabenerfüllung eine personelle Aufstockung notwendig. Zudem erschien den Interviewten angesichts der neuen Landesdatenstrategie, des Datennutzungsgesetzes (DNG) auf Bundesebene sowie der verwaltungsinternen Nutzung offener Daten eine wei-

⁶⁹ In der Vergangenheit wurde von der Einbindung der Kommunen in die Verpflichtung zur Datenerhebung abgesehen, was im Rahmen des Interviews mit den mutmaßlich hohen Kosten begründet wurde. Allerdings wurde im Interview auch angegeben, dass für die Zukunft angedacht sei, die Konnexitätskosten der Kommunen zu übernehmen und für die Übermittlung der kommunalen Daten zu bezahlen, weil das Land ein eigenes Interesse an diesen Daten und dem Zugriff darauf habe.

tere Stelle u. a. für das interne Datenmanagement wünschenswert. Der Bedarf zusätzlicher Ressourcen wurde außerdem im Hinblick auf eine zu buchbare offene Datenberatung gesehen, die die datenbereitstellenden Stellen bedarfsweise direkt vor Ort unterstützt. Die monetäre Ausstattung der Leitstelle zum Aufbau einer Open-Data-Infrastruktur wurde positiv bewertet.

5.4.2 Zusammenarbeit mit datenbereitstellenden Stellen

Hinsichtlich des Informations- und Abstimmungsbedarfs mit datenbereitstellenden Stellen wurde im Rahmen des Interviews mit der Leitstelle eine veränderte Anfragedynamik erwähnt. Anfänglich habe die Leitstelle häufig Daten angefragt, was jedoch aufgrund der mangelnden Kenntnis über die in den Stellen vorhandenen Daten für ineffektiv befunden wurde. Derzeit hingegen halte sich das Ausmaß der Daten- und Veröffentlichungsanfragen in Grenzen. Die Veränderung der Anfragedynamik wurde auf die höhere Bekanntheit des ODaG und des Open-Data-Portals sowie die Ermutigung durch andere Stellen zur Datenbereitstellung zurückgeführt.

Der Abstimmungs- bzw. Informationsbedarf seitens der datenbereitstellenden Stellen an die Leitstelle bestehe vor allem bezüglich:

- » allgemeiner Fragen zur Datenbereitstellung (Verständnis und Definition, worum es sich bei Daten handle, Datenaufbereitung, Sinn der Bereitstellung und Adressatinnen und Adressaten der bereitgestellten Daten),
- » der Datennutzung. So seien bspw. im Rahmen der „Offene-Daten-Werkstatt“ bereits Fragen aufgekommen. Allerdings hielten sich die Fragen in Grenzen. Die Interviewten vermuteten, dass sich einige nicht trauten zu fragen, um ihre Kenntnislücken in diesem Themenbereich nicht zu erkennen zu geben,
- » der Geodaten. So gebe es bei den Geodaten häufig Verständnisprobleme (z. B. beim Referenzsystem) oder auch mit Blick auf die Schnittstelle zur Datenbereitstellung,
- » Problemen mit der Auslegung unklarer Rechtsbegriffe bzw. sonstigen Unklarheiten, bei denen Daten nicht eingestellt werden konnten, wie bei folgenden Beispielen:
 - » Im Kontext der Geodaten sei die Trennung von Rohdaten und Produkten schwierig, da die auf dem Open-Data-Portal bereitzustellenden Daten aus Sicht der datenbereitstellenden Stellen die Auswertung der Daten, d. h. ihr Produkt, seien.
 - » Im Kontext des Passus zu den Lizenzen habe es Unklarheiten über die Bedeutung der möglichst unbeschränkten Veröffentlichung gegeben. Diese Frage wurde durch ein Gutachten beantwortet, das zwei Mög-

lichkeiten aufzeigte, von der eine, u. a. im Rahmen des Leitfadens, umgesetzt worden sei. Seitdem habe es weniger Nachfragen gegeben.

- » Im Kontext der Bereitstellung von Daten bestünde seitens der datenbereitstellenden Stellen teils die Sorge, gegen den Schutz öffentlicher oder privater Interessen zu handeln. Da eine Rechtsberatung von der Leitstelle nicht erbracht werden könne, weise die Leitstelle auf die Gesetzesstellen hin und dass dies ggf. in der datenbereitstellenden Stelle hausintern zu klären sei.
- » Der Abstimmungsbedarf seitens der Leitstelle an die datenbereitstellenden Stellen bestehe vor allem bezüglich
- » der Identifikation des notwendigen Unterstützungsbedarfs durch die Leitstelle. Der Grad der notwendigen Unterstützung hänge wiederum sehr davon ab, wie strukturiert die Daten vorlägen. Dies gehe in Teilen auch über die eigentliche Arbeit der Leitstelle hinaus,
- » der Bereitstellung von Datenexpertise, bspw. bei Fachverfahren und der dortigen Aufbereitung und eventuellen Bereitstellung und Interoperabilität von Daten. Dies betraf neben Finanzdaten auch den Bereich des Katastrophenschutzes und Feuerwehrwesens.

Als Schwierigkeiten in der Aufklärung der datenbereitstellenden Stellen wurden v. a. die unterschiedlichen Kompetenzen, die korrekte Identifikation von Daten, Bedenken hinsichtlich zusätzlicher Arbeit durch Automatisierung und die Hemmungen seitens der datenbereitstellenden Stellen vor eventueller, durch die Automatisierung verursachter zusätzlicher Arbeit genannt. Zudem würden gelegentlich Fragen Externer zur Nutzung der Daten gestellt, die, wo sinnvoll möglich, mittels der Bereitstellung von Anwendungsbeispielen beantwortet werden.

Die Frage nach Veränderungen nach Inkrafttreten des ODaG bezüglich der Ressourcen für das Thema Open-Data sowie für die Bereitstellung von Daten auf dem Open-Data-Portal seitens der öffentlichen Stellen konnte nicht bestätigt werden. Allerdings habe das Thema offene Daten und Datennutzung insgesamt mehr Schwung bekommen. Ob und inwiefern dies mit dem ODaG oder der aktuellen Regierung zusammenhänge, sei allerdings unklar.

Als Optimierungspotentiale in der Zusammenarbeit wurden folgende Bereiche identifiziert:

- » Einrichtung der Position von Open-Data-Koordinatorinnen und -Koordinatoren,
- » Sensibilisierung der datenbereitstellenden Stellen im Umgang mit Daten,

- » Berücksichtigung und Ausbau der Datenkompetenzen von Personal z. B. im Rahmen von Neueinstellungen und (Nach-)Schulungen,
- » stärkeres Bewerben der Leitstelle und ihrer Angebote,
- » Vernetzungsmöglichkeiten in der Verwaltung insgesamt inkl. der Möglichkeit zum Austausch und zur Zusammenarbeit, z. B. über Tätigkeiten von datenaffinen Einzelpersonen in der Verwaltung.

Die Leitstelle hole u. a. in der interministeriellen Arbeitsgruppe Open-Data einmal im Monat Feedback ein. Insgesamt sei dieses positiv. Des Weiteren trete man auch mit den Nutzerinnen und Nutzern bspw. über digitale Veranstaltungen in Schleswig-Holstein sowie den Sozialen Medien in den Austausch. Die Rückmeldung aus der digitalen Zivilgesellschaft sei sehr positiv, wobei insbesondere die Offenheit und frühzeitige Kommunikation gelobt werde. Darüber hinaus wurden auch diverse Vereine erwähnt, mit denen die Leitstelle in Kontakt stünde und sich austausche.

6. Kritische Würdigung der Umsetzung des ODaG

! Erstellt durch das Deutsche Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung

6.1 Beurteilung des ODaG durch die Leitstelle

Im Interview wurde die Beurteilung des ODaG durch die Interviewten erfragt. Im Rahmen des Entstehungsprozesses des ODaG wurden drei besonders involvierte Akteure hervorgehoben. Von exekutiver Seite handelte es sich um den damaligen Minister für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung in Schleswig-Holstein, Jan Philipp Albrecht, sowie den damaligen Staatssekretär im Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung in Schleswig-Holstein, Tobias Goldschmidt. Auf legislativer Seite wurde die Rolle des digitalpolitischen Sprechers der Landtagsfraktion von Bündnis 90/Die Grünen in Schleswig-Holstein, Joschka Knut, betont.

Das ODaG habe u. a. die nachfolgenden Regelungslücken geschlossen bzw. Herausforderungen gelöst:

- » gesetzliche Verankerung der Regelung in Artikel 53 der Verfassung des Landes Schleswig-Holstein (Verf SH 2014), der vorsieht, dass Behörden des Landes, der Gemeinden und Gemeindeverbände amtliche Informationen zur Verfügung stellen, soweit nicht entgegenstehende öffentliche oder schutzwürdige private Interessen überwiegen.
- » Konkretisierung einiger unklarer Regelungen im IZG-SH.
- » Förderung der Transparenz und des gleichberechtigten Datenzugangs auch für kleinere Unternehmen mit geringeren finanziellen Mitteln, indem vor Inkrafttreten des ODaG kostenpflichtige Daten (z. B. Geodaten) seit dem Inkrafttreten kostenfrei zur Verfügung gestellt werden.
- » Linderung der Sorge vor Haftungsfragen durch § 5 Abs. 5 ODaG, in dem geregelt wird, dass die Träger der öffentlichen Verwaltung die bereitgestellten Daten nicht über das zur Erfüllung ihres gesetzlichen Auftrags erforderliche Maß hinaus auf Richtigkeit, Vollständigkeit, Plausibilität oder in sonstiger Weise prüfen müssen.

Die Zielerreichung des ODaG wurde seitens der Interviewten als mäßig eingestuft. Einerseits wurden nachfolgende positive Aspekte benannt:

- » die Bereitstellung von Geodaten,
- » die derzeit geschehende Umsetzung des Auf- bzw. Ausbaus einer Open-Data-Infrastruktur,

- » die proaktive Kontaktaufnahme einzelner Stellen mit der Leitstelle, um Daten auf dem Open-Data-Portal zur Verfügung zu stellen,
- » die vermutete grundsätzliche Bereitschaft einiger Stellen auf kommunaler Ebene, Daten bereitzustellen.

Andererseits wurden noch nicht erreichte Ziele des ODaG identifiziert. Hierbei wurde antizipiert, dass Daten vorliegen könnten, die bisher jedoch nicht bereitgestellt wurden. Grund hierfür sei mit geringer Wahrscheinlichkeit eine fehlende Infrastruktur, sondern eher die mangelnde Bereitschaft öffentlicher Stellen, Daten bereitzustellen. Zudem wurden folgende Verbesserungspotentiale vorgeschlagen:

- » die Stärkung der Datenkompetenz in bereitstellenden Stellen,
- » die Bereitstellung der Geodaten. So gäbe es, bspw. auf Konferenzen, immer wieder Kritik⁷⁰ seitens der Nutzerinnen und Nutzer,
- » die verpflichtende Berücksichtigung der in § 5 Abs.4 ODaG aufgeführten Open-Data-Standards. In diesem Rahmen sollte auch die frühzeitige Einbindung der Leitstelle erfolgen. Da diese bisher sehr gering war, wäre vorstellbar, dass die datenbereitstellenden Stellen die Verpflichtung, die Leitstelle frühzeitig einzubinden, nicht kannten oder nicht berücksichtigten. Es erschien unwahrscheinlich, dass die jeweiligen Stellen der Einhaltung der Standards alleine hätten gerecht werden können.

Als zukünftige, seitens der Leitstelle zu ergreifende Maßnahmen zur Zielerreichung des ODaG wurde u. a. folgendes aufgeführt:

- » verstärkte Aufklärung der datenbereitstellenden Stellen. Allerdings sei hier offen, inwieweit man sinnvollerweise in andere Häuser vordringen könne, ohne dass die herausgebenden Stellen sich zu sehr unter Druck gesetzt fühlten,
- » Ausbau der Open-Data-Infrastruktur,
- » Identifizierung von Daten durch die Leitstelle und Einholen von Hinweisen der involvierten Stellen nach etwaig vorhandenen Daten.

Mit Blick auf Optimierungspotentiale beim ODaG wurde kein grundlegender Änderungsbedarf festgestellt, es wurden jedoch u. a. die Aspekte aufgeworfen, wie die namentliche Einbindung des Statistikamts Nord, die Möglichkeit zur sanktionierenden Zurückhaltung finanzieller Mittel, insofern kein Datenmanagement-Plan mit der Berücksichtigung von offenen Daten bei Anmeldung einer IT-Maßnahme vorliegt sowie die Vorgabe von Lizenzen im Gesetz.

⁷⁰ Dies wurde durch die Interviewten nicht näher ausgeführt.

6.2 Erkenntnisse aus der fachlichen Diskussion

6.2.1 Rechtliche Anforderungen

Hinsichtlich der Frage, inwieweit das ODaG und die infolge der Umsetzung des ODaG ergriffenen Maßnahmen den rechtlichen Anforderungen an die Bereitstellung offener Daten aus Sicht der Nutzerinnen und Nutzer entsprechen, sind verschiedene Punkte zu betrachten. Zunächst stellt sich die Frage, welche Anforderungen an die Art und Weise der Bereitstellung von Daten vor dem Hintergrund der Vergabe von Lizenzen bestehen. Außerdem werden die Anforderungen an die Richtigkeit der Daten und die Haftung für die Weiterverwendung im Überblick betrachtet. Hieran schließt die Diskussion um eine Pflicht zur Datenbereitstellung und einen Anspruch hierauf an.

Um die rechtlichen Anforderungen an die Bereitstellung offener Daten einzuordnen, soll zunächst ein Überblick über den europäischen und nationalen Rechtsrahmen in Bezug auf die Bereitstellung offener Daten durch die Verwaltung gegeben und das ODaG in dieses Normengefüge eingeordnet werden.

6.2.1.1 Rechtsrahmen für die Bereitstellung offener Daten in Deutschland

Der Erlass des ODaG in Schleswig-Holstein reiht sich in eine Reihe von gesetzgeberischen Aktivitäten in den vergangenen Jahren auf Bundes-, Landes- und europäischer Ebene zur Regelung der Bereitstellung von Informationen durch die öffentliche Verwaltung ein. Die Gesetzeslage in Deutschland zeichnet sich dabei durch wenig Einheitlichkeit, unterschiedliche Regelungssystematiken sowie Reichweiten der Regelungen aus.⁷¹ Grundsätzlich ist zwischen Regelungen zur Zugänglichmachung und Bereitstellung von Informationen einerseits und dem Informationsweiterverwendungsrecht andererseits zu unterscheiden.⁷²

Regelungen zur Zugänglichmachung und Bereitstellung von Informationen

Hinsichtlich des Zugangs zu Informationen der Verwaltung findet neben den überwiegend seit Längerem etablierten Informationsfreiheitsgesetzen⁷³, die jedem Einzelnen einen nicht begründungsbedürftigen Anspruch auf Zugang zu Informationen auf Antrag (reaktiv) gewähren sowie sektorspezifischen Regelungen⁷⁴ auch der Gedanke, dass die Verwaltung proaktiv Informatio-

⁷¹ Vgl. Richter (2023a), S. 163; Ott (2023), S. 173; unter Verweis auf die föderale Gesetzgebungs- und Verwaltungskompetenz Richter (2021b), S. 760.

⁷² Vgl. Ott (2023), S. 449 ff.; ebenso von Lewinski (2016), S. 447.

⁷³ Bis auf Bayern und Niedersachsen haben sowohl der Bund als auch alle Bundesländer ein Informationsfreiheitsgesetz erlassen.

⁷⁴ Etwa Verbraucherinformationsgesetz (VIG), Umweltinformationsgesetz (UIG), Geodatenzugangsgesetz (GeoZG); dazu Ott (2023), S. 203 ff.; vgl. auch von Lewinski (2016), S. 442 ff.

nen veröffentlichen sollte, Eingang in gesetzgeberisches Handeln. Als erstes Bundesland hat Hamburg 2012 ein Transparenzgesetz erlassen, das neben dem weiter bestehenden, reaktiven Informationszugang einen Katalog an proaktiv von der Verwaltung zu veröffentlichenden Informationen enthält. In den vergangenen Jahren haben weitere Bundesländer Transparenzgesetze mit proaktiven Veröffentlichungspflichten erlassen.⁷⁵ Schleswig-Holstein hat ebenfalls durch die Neuregelung des Informationszugangsgesetzes (IZG-SH)⁷⁶ im Jahr 2017 einen Katalog an Informationen festgelegt, die die Landesbehörden zunächst veröffentlichen sollten und seit dem 01.01.2022 proaktiv in einem Transparenzportal zur Verfügung stellen müssen.⁷⁷ Daneben hat Schleswig-Holstein eine Transparenzregelung in Art. 53 der Landesverfassung (LVerf SH)⁷⁸ verankert.

Hierbei adressieren Transparenzgesetze schwerpunktmäßig die Veröffentlichung von Informationen in Formaten, die auf die Wahrnehmung durch Menschen gerichtet sind, und Open-Data-Regelungen Daten in maschinenlesbaren Formaten.⁷⁹ Da Open-Data-Gesetze in der Regel nutzungs- und innovationsbezogene Ziele verfolgen, geht es bei Open Data vorrangig um die Möglichkeit der automatisierten Datennutzung.⁸⁰ Obwohl in der Literatur teilweise unter Open (Government) Data⁸¹ jegliche Form der digitalen Veröffentlichung von Informationen der öffentlichen Hand verstanden wird⁸² und der Datenbegriff auch in Gesetzestexten teilweise im Sinne von Informationen in jeglicher Form verwendet wird,⁸³ meint der Begriff offene Daten i. S. v. Open-Data-Regelungen in der Regel einen qualifizierten Datenbegriff, nämlich Rohdaten, die in strukturierten Formaten⁸⁴ vorliegen.⁸⁵ Da Open Data vor allem die maschinelle Nutzbarkeit der Daten zum Ziel hat, ist

⁷⁵ Etwa Rheinland-Pfalz, Sachsen und Thüringen (allerdings nur mit einer Soll-Regelung); zur historischen Entwicklung der Informationsfreiheits- und Transparenzgesetzgebung in Deutschland Ott (2023), S. 112–117.

⁷⁶ Informationszugangsgesetz für das Land Schleswig-Holstein vom 19. Januar 2012 (GVOBl. Schl.-H. S. 89), zuletzt geändert durch Art. 5 Digitalisierungsg vom 16.3.2022 (GVOBl. Schl.-H. S. 285).

⁷⁷ Vgl. Gesetz zur Änderung des Informationszugangsgesetzes für das Land Schleswig-Holstein, GVOBl. Schl.-H. 2017 Nr. 7, S. 282.

⁷⁸ Verfassung des Landes Schleswig-Holstein in der Fassung vom 2. Dezember 2014 (GVOBl. Schl.-H. S. 344, ber. 2015 S. 41), zuletzt geändert durch Art. 1 ÄndG zur Landesverfassung vom 20.4.2021 (GVOBl. Schl.-H. S. 438).

⁷⁹ Vgl. Richter (2023a), S. 160, 167.

⁸⁰ So Richter (2023a), S. 167.

⁸¹ Teilweise wird konkretisierend von Open Government Data gesprochen, um zu verdeutlichen, dass Daten der öffentlichen Verwaltung und nicht Daten privater Akteure gemeint sind, vgl. auch Hackenberg (2024), Rn. 35.

⁸² Vgl. Richter (2023a), S. 160; dieses Verständnis zugrunde legend wohl Ott (2023), S. 174–180.

⁸³ So etwa im Datennutzungsgesetz, dazu unten; vgl. auch Richter (2017), S. 1409.

⁸⁴ Das ODaG spricht von "unbearbeiteten Daten" und nennt die Strukturiertheit der Daten nicht als Voraussetzung für bereitzustellende Daten; in der Gesetzesbegründung zu § 3 Nr. 6 ODaG wird maschinenlesbar allerdings als "in maschinenlesbarem Format strukturiert" definiert; auch der Open-Data-Leitfaden geht von Maschinenlesbarkeit i.S. strukturierter Dateiformate aus, Land Schleswig-Holstein (2023).

⁸⁵ Zum Datenbegriff des § 12a EGovG a.F. in Abgrenzung zum Informationsbegriff vgl. Wiebe (2020), S. 36; zum qualifizierten Datenbegriff auch Richter (2023a), S. 163; zum Begriff Open Data Hackenberg (2024), Rn. 35.

für die Einordnung als Daten i. S. v. Open Data entscheidend, dass die Daten in einem maschinenlesbaren Format bereitgestellt werden.⁸⁶ Diese Unterscheidung zwischen Transparenzgesetzgebung vorrangig mit dem Ziel der Bereitstellung von für den Menschen lesbaren Dokumenten und Open-Data-Gesetzgebung mit dem Ziel der Bereitstellung von maschinenlesbaren Daten spiegelt sich in Schleswig-Holstein neben der gesetzgeberischen Trennung auch in der Trennung des Transparenz- und Open-Data-Portals wider.⁸⁷

Bereits 2016 einigten sich die Regierungschefinnen und -chefs von Bund und Ländern darauf, dass in Anbetracht des von der Bundesregierung angekündigten Entwurfs für ein Open-Data-Gesetz des Bundes die Länder – soweit noch nicht geschehen – ebenfalls Open-Data-Gesetze erlassen und dabei das Ziel verfolgen sollen, in Anlehnung an die geplante Bundesregelung bundesweit vergleichbare Standards für den Zugang zu öffentlichen Datenpools zu erreichen.⁸⁸ Der Bund verabschiedete 2017 eine entsprechende Regelung mit dem Ersten Open-Data-Gesetz, durch das § 12a EGovG⁸⁹ des Bundes eingeführt wurde. Diese Regelung wurde 2021 durch das Zweite Open-Data-Gesetz des Bundes überarbeitet. Die Länder haben teilweise in unterschiedlicher Form Open-Data-Regelungen eingeführt. Während Schleswig-Holstein sowie seit 2023 Hessen⁹⁰ den Weg eines eigenständigen Offene-Daten-Gesetzes gehen, integrieren andere Bundesländer zum Teil ebenso wie der Bund Open-Data-Regelungen in ihre E-Government-Gesetze⁹¹. Daneben enthalten auch die Transparenzgesetze einiger Länder Regelungen zur Veröffentlichung der Informationen in maschinenlesbaren Formaten.⁹² Im Einzelnen bestehen Unterschiede hinsichtlich Reichweite, Verpflichtungsgrad und Durchsetzbarkeit solcher Open-Data-Regelungen.⁹³

⁸⁶ Vgl. Richter (2023a), S. 160, der von maschinenlesbar i.e.S. und maschinenlesbar i.w.S. spricht, wobei er unter maschinenlesbar i.e.S. strukturierte Datenformate fasst (Gesetze, die von einem solchen Datenbegriff ausgehen, nennt er „echte“ Open-Data-Regelungen“), während er als maschinenlesbar i.w.S. alle digital bereitgestellten Dateien versteht; vgl. auch Albrecht, Rn. 13.

⁸⁷ So die Begründung des Regierungsentwurfs des ODaG, LT-Drs. SH 19/3267, S. 127; vgl. auch Staatskanzlei Schleswig-Holstein.

⁸⁸ Vgl. Presse- und Informationsamt der Bundesregierung (2016).

⁸⁹ Gesetz zur Förderung der elektronischen Verwaltung (E-Government-Gesetz – EGovG) vom 25. Juli 2013 (BGBl. I S. 2749), zuletzt geändert durch Art. 1 G zur Änd. des E-Government-G und zur Einführung des G für die Nutzung von Daten des öffentlichen Sektors vom 16.7.2021 (BGBl. I S. 2941, ber. S. 4114).

⁹⁰ Hessisches Gesetz über offene Daten der Träger der öffentlichen Verwaltung (HODaG).

⁹¹ Etwa § 16a EGovG NRW; § 13 EGovG Bln i. V. m. OpenDataV Bln.

⁹² Vgl. etwa § 8 Abs. 3 LTranspG RLP, im Einzelnen dazu Richter (2023a), S. 165–166; § 10 Abs. 5 HmbgTG bezeichnet Richter dagegen nur als „Transparenzregelung mit Open-Data-Einsprengeln“.

⁹³ Einen detaillierten Überblick über die Transparenz- und Open-Data-Regelungen gibt Richter (2023a), S. 163–166; s. auch Fuchs (2022), S. 154.

Informationsweiterverwendungsrecht

Neben diesen Regelungen auf Bundes- und Landesebene, die in erster Linie den Informationszugang regeln, ist die Art und Weise der Informationsweiterverwendung durch unionsrechtliche Vorgaben geprägt. So bestehen seit Erlass der ersten „Public Sector Information“-Richtlinie (RL 2003/98/EG⁹⁴, sog. PSI-RL) Mindestvorgaben hinsichtlich der Weiterverwendung vorhandener Dokumente, die im Besitz öffentlicher Stellen der Mitgliedstaaten sind. Die Richtlinie wurde 2006 durch das Informationsweiterverwendungsgesetz (IWG) in deutsches Recht umgesetzt. Mit der Überarbeitung der Richtlinie im Jahr 2013⁹⁵ wurde der Anwendungsbereich erweitert und ein Recht auf Weiterverwendung von veröffentlichten Informationen eingeführt.⁹⁶ Mit der Neufassung der Richtlinie im Jahr 2019 (RL (EU) 2019/1024⁹⁷, seitdem benannt als Richtlinie „über offene Daten und die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors“, im Folgenden OD-PSI-RL) wurden die Regelungen erneut erweitert. Die Richtlinie erfasst alle Informationen, die von öffentlichen Stellen zur Verfügung gestellt werden, und nicht nur Daten i. S. d. klassischen Open-Data-Regelungen.⁹⁸

Die neugefasste OD-PSI-RL wurde in Deutschland 2021 durch das DNG⁹⁹ umgesetzt, das das IWG ablöste. Die Vorgaben der OD-PSI-RL wurden dabei fast wortgleich umgesetzt.¹⁰⁰ Der Anwendungsbereich erstreckt sich auch auf öffentliche Stellen der Länder (§ 2 Abs. 2 Nr. 1 DNG),¹⁰¹ sodass das DNG grundsätzlich auch für die nach dem ODaG-SH veröffentlichten Daten Anwendung findet.¹⁰² Es regelt damit bundesweit einheitlich die Weiterverwendung veröffentlichter Daten. Kern sind der in § 1 DNG normierte Grundsatz „konzeptionell und standardmäßig offen“ sowie der Grundsatz der uneingeschränkten Datennutzung nach § 4 DNG. Das DNG selbst schafft jedoch keine Zugangsrechte oder Veröffentlichungspflichten (§ 1 Abs. 2, § 2 Abs. 1 DNG) ebenso wenig wie die OD-PSI-RL (ErwGr. 23,

⁹⁴ Richtlinie 2003/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. November 2003 über die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors (ABl. L 345 S. 90).

⁹⁵ 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 Text von Bedeutung für den EWR (ABl. L 175 vom 27. Juni 2013, S. 1-8).

⁹⁶ Vgl. Ott (2023), S. 454–455; dazu auch Debus (2023b), § 1 Rn. 7.

⁹⁷ Richtlinie (EU) 2019/1024 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juni 2019 über offene Daten und die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors (Neufassung) (ABl. L 172 S. 56).

⁹⁸ Die OD-PSI-RL spricht von „Dokumenten“ und definiert diese als jeden Inhalt unabhängig von der Form des Datenträgers (Art. 2 Nr. 6 OD-PSI-RL).

⁹⁹ Gesetz für die Nutzung von Daten des öffentlichen Sektors (Datennutzungsgesetz – DNG) vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 2941, 2942, ber. S. 4114).

¹⁰⁰ Vgl. Wissenschaftliche Dienste des Deutschen Bundestag (2021), S. 3, die allerdings nicht auf die verkürzte Umsetzung von Art. 1 Abs. 6 OD-PSI-RL eingehen.; dazu Große-Ophoff und Risthaus (2022), S. 1653.

¹⁰¹ Vgl. Fuchs (2022), S. 154.

¹⁰² So auch die Begründung des Regierungsentwurfs, LT-Drs. SH 19/3267, S. 135.

Art. 1 Abs. 2, Abs. 3 OD-PSI-RL).¹⁰³ Dies ist auch darin begründet, dass die EU grundsätzlich keine Kompetenz für die Regelung des Zugangs zu Verwaltungsdaten hat¹⁰⁴ und sie daher lediglich akzessorisch zum nationalen Informationszugangsrecht die Weiterverwendung bereitgestellter Daten durch Rückgriff auf die Binnenmarktkompetenz aus Art. 114 AEUV regeln kann.¹⁰⁵

Zwischenfazit

Im Anwendungsbereich von OD-PSI-RL und DNG ist die Unterscheidung zwischen der Regelung in Bezug auf das „Ob“ der Bereitstellung sowie das „Wie“ der Bereitstellung und Weiterverwendung entscheidend. Soweit Daten durch die Verwaltung bereitgestellt werden und zwar unabhängig davon, ob dies auf einem gesetzlichen Zugangsanspruch (§ 2 Abs. 1 Nr. 1 DNG) oder auf einer gesetzlichen Bereitstellungspflicht beruht (§ 2 Abs. 1 Nr. 2 DNG) oder ob die Daten auf sonstige Weise bereitgestellt werden (§ 2 Abs. 1 Nr. 3 DNG), müssen die Art der Bereitstellung und die Möglichkeit der Weiterverwendung sich (auch) am DNG messen lassen. Das DNG legt dabei allerdings – ebenso wie die OD-PSI-RL¹⁰⁶ – nur Mindestvorschriften fest und ermöglicht nutzerfreundlichere Regelungen. So bestimmt § 2 Abs. 4 DNG u. a., dass weitergehende Anforderungen an die Bereitstellung und Nutzung der Daten aus anderen Rechtsvorschriften unberührt bleiben. „Weitergehende Anforderungen“ in diesem Sinne sind als nutzerfreundlichere Vorgaben zu verstehen, sodass etwa nutzerfreundlichere Regelungen der Anforderungen an die Bereitstellung der Daten in einem Landesgesetz dem DNG vorgehen würden.¹⁰⁷ Eine Unterschreitung der Vorgaben des DNG – etwa durch eine landesgesetzliche Regelung – im Anwendungsbereich lässt diese Regelung hingegen nicht zu, da in diesem Fall die Mindestvorgaben des DNG zur Anwendung kommen.¹⁰⁸

6.2.1.2 Lizenzen

Aus rechtlicher Sicht ist insbesondere die Lizenzierung für die Nutzerinnen und Nutzer relevant. Daher wird im Folgenden aufgezeigt, welche gesetzlichen Anforderungen an die Vergabe von Lizenzen bestehen, welche Anfor-

¹⁰³ Vgl. auch Debus (2023c), § 2 Rn. 1; Hartl und Ludin (2021), S. 534–535; Hartl und Daum (2022), S. 492.

¹⁰⁴ Vgl. Buchholz (2019), S. 200; Ausnahmen sind bereichsspezifische unionsrechtliche Veröffentlichungspflichten von Daten im Bereich der Geodaten (INSPIRE-RL 2007/2/EG) und Umweltinformationen (RL 2003/4/EG), die auf Art. 192 AEUV gestützt werden, dazu Martini et al. (2022), S. 6–7; im Einzelnen auch Ott (2023), S. 186–190.

¹⁰⁵ Vgl. Debus (2023a), S. 62; Martini et al. (2022), S. 6; Richter (2021a), S. 144; Beyer-Katzenberger (2014), S. 145; auch der Bund stützt seine Regelungskompetenz für die Umsetzung der Richtlinie im DNG auf Art. 74 Abs. 1 Nr. 11 GG (BT-Drs. 19/27442, S. 18), dazu Debus (2023b), § 1 Rn. 27.

¹⁰⁶ ErwGr. 18 OD-PSI-RL; vgl. auch Hartl und Daum (2022), S. 491.

¹⁰⁷ Vgl. Debus (2023a), S. 57; Ott (2023), S. 569–570 im Einzelnen zu kollidierenden Regelungen; so enthält etwa § 12a Abs. 6 Satz 1 EGovG des Bundes nutzerfreundlichere Regelungen zur Weiterverwendung und geht daher bei der Nutzung von Daten der Bundesbehörden ebenfalls dem DNG vor.

¹⁰⁸ Vgl. Richter (2023b), S. 218–219; Ott (2023), S. 574.

derungen in der Literatur diskutiert werden und inwieweit die Umsetzung des ODaG diesen Anforderungen entspricht. Zunächst wird dargestellt, dass der Grundsatz der Lizenzierung für die Möglichkeit der Nutzung bereitgestellter Daten von grundlegender Bedeutung ist und wie gängige Lizenzmodelle ausgestaltet sind.

Relevanz der Lizenzierung

Durch die Vergabe einer Lizenz werden den Nutzerinnen und Nutzern Nutzungsmöglichkeiten entsprechend der Vorgaben der Lizenz eingeräumt. Hierdurch kann sowohl für die Nutzerinnen und Nutzer als auch die datenbereitstellende Stelle Rechtssicherheit hergestellt werden.¹⁰⁹ Die eindeutige und rechtssichere Einräumung solcher Nutzungsmöglichkeiten ist erforderlich, um den Zweck des ODaG, die Nutzung der Daten zu ermöglichen,¹¹⁰ erreichen zu können. Wenn die bereitgestellten Daten unter dem Schutz des Urheberrechts oder verwandten Schutzrechten stehen, können diese ohne Lizenz nicht weiterverwendet werden. Um aus den veröffentlichten Daten einen Nutzen ziehen zu können, ist aus Sicht der Nutzerinnen und Nutzer die rechtliche Offenheit der Daten durch die transparente Gewährung von Nutzungsmöglichkeiten mittels Lizenzen daher von besonderer Relevanz.¹¹¹ Soweit urheberrechtlicher Schutz besteht, ist eine Lizenzierung zwingend erforderlich, um die Weiterverwendung rechtssicher zu ermöglichen. Allein die Duldung der Weiterverwendung würde diese Rechtssicherheit nicht bieten.¹¹² Andererseits muss und kann die Einräumung von Nutzungsrechten in Form einer Lizenzvergabe nur dann erfolgen, wenn die Daten immaterialgüterrechtlich geschützt sind. Bei der Bereitstellung der Daten muss die bereitstellende Stelle daher zunächst prüfen, ob die Daten dem Urheberrecht oder verwandten Schutzrechten unterliegen. Daten, die einem solchen Schutz nicht unterliegen, sind gemeinfrei. Das heißt, diese können von vornherein ohne Einräumung bestimmter Nutzungsmöglichkeiten genutzt werden.¹¹³ Dies ist etwa der Fall, wenn die Daten keinem immaterialgüterrechtlichen Schutz unterliegen, die Schutzfrist abgelaufen ist oder es sich um amtliche Werke nach § 5 UrhG¹¹⁴ handelt. Für gemeinfreie Werke ist das Aufstellen von (einschränkenden) Nutzungsbedingungen daher

¹⁰⁹ Vgl. Klessmann et al. (2012), S. 236–237.

¹¹⁰ Vgl. § 3 Nr.1 ODaG; LT-Drs. SH 19/3267, S. 67.

¹¹¹ Vgl. Buri (2012), S. 54 m.w.N.

¹¹² So Dreier (2016), S. 577.

¹¹³ Vgl. aber zu den Bedingungen des § 5 Abs. 2 UrhG an Namensnennung und Änderungsverbot Klessmann et al. (2012), S. 217; das Änderungsverbot ist auf das Datenbankherstellerrecht jedoch nicht anwendbar, Schulze (2022), § 62 Rn. 2.

¹¹⁴ Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (Urheberrechtsgesetz) vom 9. September 1965 (BGBl. I S. 1273), zuletzt geändert durch Art. 25 Telekommunikationsmodernisierungsg vom 23.6.2021 (BGBl. I S. 1858).

nicht zulässig.¹¹⁵ Das Beschränken eigentlich freier Daten widerspricht sowohl der OD-PSI-RL als auch den Open-Data-Grundsätzen.¹¹⁶

Um den Nutzerinnen und Nutzern einerseits eine rechtssichere Nutzung geschützter Daten zu ermöglichen und ihnen andererseits keine Beschränkungen für gemeinfreie Daten aufzuerlegen, müssen die datenbereitstellenden Stellen den immaterialgüterrechtlichen Schutz beurteilen, bevor über die Vergabe einer Lizenz entschieden wird. Daten als solche unterliegen zwar keinem urheberrechtlichen Schutz,¹¹⁷ allerdings können Datenbanken durch das Datenbankurheberrecht oder das Datenbankherstellerecht geschützt sein. Durch diese werden jedoch nicht die in der Datenbank enthaltenen Daten selbst, sondern das Werk oder die Datenbank geschützt werden.¹¹⁸ Der Schutz beeinflusst aber auch die Verwendungsmöglichkeiten der darin enthaltenen Daten.¹¹⁹ Neben dem urheberrechtlichen Datenbankwerkschutz nach § 4 Abs. 2 UrhG, der bei öffentlichen Datenbanken im Kontext von Open Data in der Regel nicht eingreift,¹²⁰ kann eine Datenbank auch durch das Datenbankherstellerecht (sui-generis-Schutz von Datenbanken) nach §§ 87a ff. UrhG geschützt sein.¹²¹ Im Einzelfall ist es angesichts einiger Unklarheiten hinsichtlich der Kriterien für das Bestehen des Datenbankherstellerschutzes und dessen Reichweite aber schwierig zu bestimmen, ob dieser vorliegt.¹²² Liegt eine Datenbank i. S. v. § 87a UrhG vor, ist der Hersteller der Datenbank in diesem Fall Inhaber der Schutzrechte nach § 87b ff. UrhG, sodass ihm grundsätzlich ein ausschließliches Recht für die Vervielfältigung und Verbreitung zusteht.¹²³ Ist dies der Fall bedarf es der Erteilung einer Lizenz, um den Nutzerinnen und Nutzern die Weiterverwendung der Daten zu ermöglichen.

Zur Beurteilung der für die Nutzerinnen und Nutzer entscheidenden Frage, ob Schutzrechte an den bereitgestellten Daten bestehen, ist es nicht nur seitens der datenbereitstellenden Stelle erforderlich, das Vorliegen eines Datenbankherstellerechts zu prüfen, sondern es muss in einem zweiten

¹¹⁵ So das Kurzgutachten für die Staatskanzlei Schleswig-Holstein iRights.Law Rechtsanwälte (2023), S. 3; vgl. auch Ott (2023), S. 548; Klessmann et al. (2012), S. 216; anders wohl noch zum IWG Richter 2018, § 4 Rn. 64, der allerdings auch die Einschränkung der Weiterverwendung für unzulässig hält und dies nur für Daten annimmt, die weder immaterialgüterrechtlich geschützt sind noch § 5 UrhG unterfallen.

¹¹⁶ So schon zur früheren PSI-Richtlinie Buri (2012), S. 55; ähnlich iRights.Law Rechtsanwälte (2023), S. 3.

¹¹⁷ Vgl. Richter (2017), S. 1412; Dreier (2022b), Vor § 87a Rn. 14.

¹¹⁸ Vgl. Richter (2021a), S. 25.

¹¹⁹ Vgl. Richter (2021a), S. 25.

¹²⁰ Vgl. Richter (2021a), S. 439; zu § 12a EGovG Richter (2017), S. 1412; zum Datenbankurheberrechtsschutz Marquardt (2022), § 4 Rn. 8.

¹²¹ Dieses geht auf die europäische Datenbank-Richtlinie zurück (Richtlinie 96/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. März 1996 über den rechtlichen Schutz von Datenbanken).

¹²² Vgl. Richter (2021a), S. 429–442; ausführlich Dreier (2022a), § 87a Rn. 11–15; Hermes (2022), § 87a Rn. 113; vgl. auch Klessmann et al. (2012), S. 235; Buri (2012), S. 54; Große-Ophoff und Risthaus (2022), S. 1649–1650.

¹²³ Dies gilt nach § 87b UrhG aber nur für wesentliche Teile der Datenbank; zudem erlaubt § 87c UrhG für bestimmte Zwecke auch die Vervielfältigung eines wesentlichen Teils der Datenbank.

Schritt die Frage beantwortet werden, ob die bereitgestellten Daten im konkreten Fall nach § 5 Abs. 2 UrhG gemeinfrei sind. Das Datenbankherstellerecht der datenbereitstellenden Stelle entfällt nämlich dann, wenn die Datenbank § 5 Abs. 2 UrhG analog unterliegt.¹²⁴ Dies gilt für Datenbanken, die im amtlichen Interesse zur allgemeinen Kenntnisnahme veröffentlicht wurden. Diese Ausnahme vom urheberrechtlichen Schutz ist allerdings eng auszulegen, insbesondere ist unter amtlichem Interesse nur ein spezifisches Verbreitungsinteresse zu verstehen.¹²⁵ Wenn ein solches vorliegt und § 5 Abs. 2 UrhG analog eingreift, entfällt somit der Schutz des Datenbankherstellers, sodass die Datenbank gemeinfrei ist und die öffentliche Stelle nicht berechtigt ist, die Weiterverwendung einzuschränken. Für den Fall einer Entnahme von Daten, die dem Schutzrecht des Datenbankherstellers unterliegt, ist dagegen zwingend die Erteilung einer Lizenz erforderlich, um die Daten nutzbar zu machen.¹²⁶

Standard-Lizenzmodelle

Für die Lizenzierung geschützter Daten ist aus Sicht der Nutzerinnen und Nutzer zum einen die rechtssichere und transparente Klarstellung der Nutzungsrechte an den bereitgestellten Daten zu beachten sowie zum anderen die Gewährung möglichst uneingeschränkter Nutzungsmöglichkeiten und die Einheitlichkeit von Lizenzen.¹²⁷ Im Folgenden werden zunächst die in Deutschland gängigen Standard-Lizenzen für offene Daten dargestellt, um zu ermitteln, wie deren Einhaltung gewährleistet werden kann. Dazu gehören zum einen internationale Lizenzmodelle wie die Lizenzen von Creative Commons und die Open Data Commons der Open Knowledge Foundation. Creative Commons ist eine Non-Profit-Organisation, die in Form vorgefertigter Lizenzverträge eine Hilfestellung für Urheber zur Freigabe rechtlich geschützter Inhalte anbietet. Diese werden auch im Open-Data-Portal Schleswig-Holstein genutzt. Die Lizenzen beruhen auf einem Baukastenprinzip, mit dem verschiedene Nutzungsbedingungen kombiniert werden können. Die weltweit genutzten CC-Lizenzen liegen aktuell in der Version 4.0 vor. Sie sind auf einzelne Länder abgestimmt und erfassen seit der Version 4.0 auch den Schutz des Datenbankherstellerechts.¹²⁸ Die CC-Lizenzen ermöglichen durch das Baukastenmodell verschiedene Kombinationsmöglichkeiten:

¹²⁴ Da es sich bei Datenbanken nicht um Werke i. S. v. § 5 Abs. 2 UrhG handelt, ist § 5 Abs. 2 UrhG nicht direkt anwendbar; der BGH bejaht aber die analoge Anwendung auf Datenbanken i.S.v. § 87a UrhG, vgl. BGH, GRUR 2007, 500 (Sächsischer Ausschreibungsdienst), vom EuGH wurde diese Frage bisher nicht entschieden; zur Diskussion um die analoge Anwendung von § 5 Abs. 2 UrhG auf Datenbanken auch Richter (2021a), S. 445; Hermes (2022), § 87a Rn. 142-149; Große-Ophoff und Risthaus (2022), S. 1651.

¹²⁵ Vgl. Große-Ophoff und Risthaus (2022), S. 1651; Richter (2021a), S. 439.

¹²⁶ Vgl. Richter (2017), S. 1412–1413; zur Möglichkeit der Lizenzierung des Datenbankherstellerechts Schur (2020), S. 130.

¹²⁷ Vgl. Bundesverwaltungsamt (2022), S. 9.

¹²⁸ Vgl. Ott (2023), S. 552.

- » Das Grundmodul ist das Attribution-Modul (BY - Namensnennung)¹²⁹, das zur Namensnennung des Rechteinhabers verpflichtet.
- » Die Nutzung kann durch weitere Komponenten weiter eingeschränkt werden. So untersagt die Kennzeichnung als No-Derivates (ND – Keine Bearbeitung)¹³⁰ die Weitergabe jeder Form der Bearbeitung, Veränderung oder Abwandlung des Werkes.
- » Die Kennzeichnung als Non-Commercial (NC – Nicht kommerziell)¹³¹ verbietet die kommerzielle Nutzung.
- » Die Kennzeichnung als Share Alike (SA – Weitergabe unter gleichen Bedingungen)¹³² verpflichtet Nutzerinnen und Nutzer bei der Weiterverwendung zur Lizenzierung unter den gleichen Bedingungen wie die ursprüngliche Lizenzierung.

Daneben gibt es die Public Domain Mark und die CC0-Lizenz. Die Public Domain Mark (PDM 1.0)¹³³ ist keine Lizenz im eigentlichen Sinne, sondern dient lediglich der Markierung als gemeinfreies Werk. Sie weist somit lediglich auf einen bereits bestehenden rechtlichen Status hin. Die CC0-Lizenz¹³⁴ führt dagegen faktisch zu einer Art Gemeinfreiheit. Sie sieht grundsätzlich einen unwiderruflichen und bedingungslosen Verzicht auf alle Urheberrechte und verwandte Schutzrechte vor, soweit dies nach anwendbarem Recht möglich ist. Da allerdings im deutschen Recht kein vollständiger Verzicht auf Urheberrechte möglich ist,¹³⁵ kann dieser Rechteverzicht nicht die gewünschte Wirkung entfalten. Die CC0-Lizenz sieht deshalb als zweite Möglichkeit die Vergabe einer uneingeschränkten Lizenz vor, um trotz eines nach der anzuwendenden Rechtsordnung unwirksamen Verzichts auf das Urheberrecht einen dem Rechtsverzicht entsprechenden Zustand herzustellen. CC0 ermöglicht somit eine uneingeschränkte Weiterverwendung.

Die Open Data Commons Lizenzen wurden von der Open Knowledge Foundation auch für die Lizenzierung von Datenbanken entwickelt. Diese liegen in drei Varianten vor und erlauben die Bearbeitung und Weiterverbreitung der Daten bzw. Datenbanken für beliebige Zwecke.¹³⁶

¹²⁹ Vgl. <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.de>.

¹³⁰ Vgl. <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/legalcode.de>.

¹³¹ Vgl. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.de>.

¹³² Vgl. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.de>.

¹³³ Vgl. <https://creativecommons.org/publicdomain/mark/1.0/>.

¹³⁴ Vgl. <https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/legalcode.de>.

¹³⁵ Vgl. Dreier (2016), S. 577; dies gilt für das gesamte kontinentaleuropäische Recht, vgl. Jaeger und Metzger (2020), 1. Kapitel, Rn. 8.

¹³⁶ Einen Überblick gibt Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen, S. 11; vgl. auch Ott (2023), S. 553.

- » Mit der Public Domain Dedication and License (PDDL)¹³⁷ wird wie bei der CC0-Lizenz auf erster Stufe ein Urheberrechtsverzicht erklärt und auf zweiter Stufe eine unwiderrufliche und uneingeschränkte Lizenz für die Weiterverwendung der Datenbank und der dort enthaltenen Informationen erteilt.
- » Die Attribution License (ODC-BY)¹³⁸ erfordert eine Angabe der Lizenz und eine Namensnennung.
- » Die Open Database License (ODbL)¹³⁹ erfordert eine Namensnennung und eine Weiterverbreitung von den aus den ursprünglichen Daten abgeleiteten Daten unter der gleichen oder einer vergleichbaren Lizenz.

Diese Lizenzierungen werden im Open-Data-Portal Schleswig-Holstein kaum genutzt.

Daneben wurde in Deutschland von Bund, Ländern und kommunalen Spitzenverbänden eine gemeinsame auf den deutschen Rechtsraum angepasste Lizenz für offene Verwaltungsdaten entwickelt, die Datenlizenz Deutschland,¹⁴⁰ die überwiegend auf dem Open-Data-Portal zur Anwendung kommt. Diese gibt es in zwei Varianten:

- » Die Datenlizenz Deutschland – Zero – Version 2.0¹⁴¹ erlaubt jede Nutzung ohne Einschränkungen oder Bedingungen.
- » Die Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0¹⁴² erlaubt ebenfalls die uneingeschränkte Nutzung, allerdings unter der Bedingung, dass die Nutzung mit einem Quellvermerk versehen wird, der die bereitstellende Stelle benennt sowie einen Vermerk der Lizenz mit Verweis auf den Lizenztext und einen Verweis auf den Datensatz enthält. Darüber hinaus sind Veränderungen der Daten mit einem Hinweis auf diese Änderung zu versehen.

Anforderungen an die Lizenzen

Konkrete gesetzliche Vorgaben für die Nutzung eines bestimmten Lizenztyps oder einer bestimmten Lizenz sehen weder die OD-PSI-RL noch das DNG vor. Die OD-PSI-RL äußert sich nicht konkret zur Verwendung bestimmter Lizenztypen, gibt allerdings einige Anhaltspunkte zur Art und Weise der Lizenzierung. Erwägungsgrund 16 der Richtlinie definiert den Begriff „offene Daten“ (Open Data) als Daten in einem offenen Format, die von allen zu jedem Zweck frei verwendet, weiterverwendet und weitergegeben

¹³⁷ Vgl. <https://opendatacommons.org/licenses/pddl/1-0/>.

¹³⁸ Vgl. <https://opendatacommons.org/licenses/by/1-0/>.

¹³⁹ Vgl. <https://opendatacommons.org/licenses/odbl/1-0/>.

¹⁴⁰ Dazu Bundesverwaltungsamt, S. 8–9.

¹⁴¹ Vgl. <https://www.govdata.de/dl-de/zero-2-0>.

¹⁴² Vgl. <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>.

werden können. Nach Art. 8 Abs. 1 UAbs. 1 der Richtlinie unterliegt die Weiterverwendung keinen Bedingungen, es sei denn, diese Bedingungen sind objektiv, verhältnismäßig, nichtdiskriminierend und durch ein im Allgemeininteresse liegendes Ziel gerechtfertigt.¹⁴³ Nach Art. 8 Abs. 1 UAbs. 2 dürfen die Bedingungen die Möglichkeiten der Weiterverwendung nicht unnötig einschränken und nicht der Behinderung des Wettbewerbs dienen. Die Mitgliedstaaten sollen zudem für die Verfügbarkeit von Standardlizenzen sorgen (Art. 8 Abs. 2). Lizenzen für die Weiterverwendung sollen ebendiese so wenig wie möglich beschränken, bspw. nur im Hinblick auf die Angabe der Quelle.¹⁴⁴ Nach Art. 3 Abs. 1 OD-PSI-RL ist ausdrücklich auch die Nutzung zu kommerziellen Zwecken zu ermöglichen. In Erwägungsgrund 44 heißt es zudem, dass in Fällen, in denen ein im Allgemeininteresse liegendes Ziel vorliegt, eine Lizenz erteilt werden kann, in der die Bedingungen für die Weiterverwendung, wie die Haftung, der Schutz personenbezogener Daten, die ordnungsgemäße Verwendung der Dokumente, die Garantie der unveränderten Wiedergabe und der Quellennachweis, festgelegt sind. Allerdings heißt es auch hier weiter, dass Lizenzen jedenfalls die Weiterverwendung so wenig wie möglich beschränken sollten, bspw. nur im Hinblick auf die Angabe der Quelle. Hieraus ergibt sich, dass Daten grundsätzlich ohne Pflichten und Beschränkungen bereitgestellt werden sollen.¹⁴⁵ Die Europäische Kommission hat diese Vorgaben in ihren – jedoch nicht verbindlichen – Leitlinien für empfohlene Standardlizenzen von 2014 bereits konkretisiert.¹⁴⁶ Für die Erteilung von Lizenzen hebt die Kommission ausdrücklich die Creative-Commons-Lizenzen 4.0 hervor.¹⁴⁷ Die Kommission empfiehlt insb. die CC0 Public Domain Dedication für die uneingeschränkte Verwendung, da diese den Nutzerinnen und Nutzern uneingeschränkte Flexibilität biete sowie Schwierigkeiten beim Umgang mit vielen Lizenzen mit möglicherweise widersprüchlichen Bestimmungen verringere.¹⁴⁸ Die Kommission empfiehlt weiter, dass Lizenzen lediglich Namensnennungsverpflichtungen enthalten sollten.¹⁴⁹

In Bezug auf sog. hochwertige Datensätze regelt Art. 14 OD-PSI-RL i. V. m. der Durchführungsverordnung (EU) 2023/138 der Kommission vom 21. De-

¹⁴³ Vgl. auch ErwGr. 44 OD-PSI-RL.

¹⁴⁴ ErwGr. 44 OD-PSI-RL.

¹⁴⁵ Vgl. iRights.Law Rechtsanwälte (2023), S. 6.

¹⁴⁶ Bekanntmachung der Kommission — Leitlinien für empfohlene Standardlizenzen, Datensätze und Gebühren für die Weiterverwendung von Dokumenten (2014/C 240/01).

¹⁴⁷ Bekanntmachung der Kommission — Leitlinien für empfohlene Standardlizenzen, Datensätze und Gebühren für die Weiterverwendung von Dokumenten (2014/C 240/01), Abschnitt 2.2.

¹⁴⁸ Bekanntmachung der Kommission — Leitlinien für empfohlene Standardlizenzen, Datensätze und Gebühren für die Weiterverwendung von Dokumenten (2014/C 240/01), Abschnitt 2.2.

¹⁴⁹ Bekanntmachung der Kommission — Leitlinien für empfohlene Standardlizenzen, Datensätze und Gebühren für die Weiterverwendung von Dokumenten (2014/C 240/01), Abschnitt 2.3.2.

zember 2022¹⁵⁰ die Lizenzierung für hochwertige Datensätze mit verbindlichen Vorgaben. Art. 4 Abs. 3 der Durchführungs-VO bestimmt, dass hochwertige Datensätze unter den Bedingungen der Creative Commons Public Domain Dedication (CC-Gemeinfreigabe, CC0) oder alternativ der Lizenz CC-BY/4.0 (CC-Namensnennung, CC-BY) oder einer gleichwertigen oder weniger einschränkenden offenen Lizenz zur Verfügung gestellt werden müssen

Art. 1 Abs. 6 OD-PSI-RL regelt darüber hinaus, dass öffentliche Stellen im Anwendungsbereich der Richtlinie das Datenbankherstellerrecht nicht in Anspruch nehmen, um dadurch die Weiterverwendung zu verhindern oder diese Weiterverwendung über die in der Richtlinie genannten Beschränkungen hinaus einzuschränken. Die bereitstellenden Stellen können daher die Weiterverwendung der bereitgestellten Daten nicht aufgrund ihres Datenbankherstellerrechts beschränken, sondern müssen bei Bestehen des Datenbankherstellerrechts Lizenzen den Anforderungen der Richtlinie entsprechend vergeben.¹⁵¹ Angesichts der nahezu identischen Umsetzung der Richtlinie in deutsches Recht ergeben sich aus dem DNG keine weitergehenden Anforderungen an die Bereitstellung der Daten.

ODaG

Das ODaG gibt vor, dass die Daten von jeder und jedem zu jedem Zweck genutzt, weiterverbreitet und weiterverwendet werden dürfen (§ 3 Nr. 1 ODaG). Dies setzt voraus, dass die bereitgestellten Daten grundsätzlich keinen Lizenzen unterworfen werden, die die Weiterverwendung einschränken.

Darüber hinaus konkretisiert § 5 Abs. 1 Satz 2 und 3 ODaG die Vorgaben in Bezug auf die Lizenzierung der bereitgestellten Daten. Danach sollen die Daten gemeinfrei, anderenfalls unbeschränkt unter freier Lizenz zur Verfügung gestellt werden, wobei keine landesspezifischen Lizenzen entwickelt oder verwendet werden. Diese Vorschriften waren im ursprünglichen Gesetzentwurf noch nicht enthalten und wurden erst im parlamentarischen Verfahren durch einen Änderungsantrag der Regierungsfractionen eingefügt. In der Begründung dieses Änderungsantrags hieß es, gemeinfreie Daten sollten eindeutig gekennzeichnet werden, z. B. mittels der Public Domain Mark. Nicht als gemeinfrei markierte offene Daten sollten grundsätzlich unter einer freien Lizenz oder einem Lizenzwaiver wie CC0 zur Verfügung gestellt werden.¹⁵²

¹⁵⁰ Durchführungsverordnung (EU) 2023/138 der Kommission vom 21. Dezember 2022 zur Festlegung bestimmter hochwertiger Datensätze und der Modalitäten ihrer Veröffentlichung und Weiterverwendung (Text von Bedeutung für den EWR), (ABl. L 19 vom 20. Januar 2023, S. 43-75).

¹⁵¹ Vgl. Richter (2021a), S. 447–449; dazu auch Große-Ophoff und Risthaus (2022), S. 1653.

¹⁵² Änderungsantrag, LT-SH Umdruck 19/7107, S. 6 f.

Zudem bestimmt § 6 Abs. 2 Satz 1 ODaG, dass die Nutzung und Weiterverwendung der offenen Daten unter Beachtung der Regelungen des IWG eingeschränkt werden kann. Durch den Verweis auf das IWG orientiert sich das ODaG an dessen Grundsätzen zur Zulässigkeit von Einschränkungen auch hinsichtlich der Nutzungsbedingungen bzw. Lizenzen¹⁵³ und erlaubt damit grundsätzlich das Aufstellen von Nutzungsbedingungen im gleichen Maße wie das IWG, wobei allerdings das Verhältnis zu § 5 Abs. 1 Satz 2 ODaG unklar bleibt. Es ist davon auszugehen, dass dieser Verweis nunmehr auf das DNG als Nachfolgegesetz des IWG gerichtet sein soll.¹⁵⁴

Aus Sicht der Nutzerinnen und Nutzer ist es zur Erreichung des Gesetzeszwecks des ODaG, freien und ungehinderten Zugang der Allgemeinheit zu allen nicht schützenswerten, digitalen Daten zu stärken, und der Verwirklichung des Open-Data-Grundsatzes der Lizenzierung wichtig, dass die in § 5 Abs. 1 Satz 2 und 3 aufgestellten Grundsätze zur Bereitstellung möglichst als „gemeinfrei“ und „andernfalls unbeschränkt unter freier Lizenz“ so umgesetzt werden, dass hinsichtlich der Verwendung der Daten Rechtssicherheit in Bezug auf die Nutzungsmöglichkeiten herrscht. Wie eine Bereitstellung als gemeinfrei verwirklicht werden sollte, hängt davon ab, wie es ausgelegt wird. Aus dem Verweis auf die Public Domain Mark in der Begründung des Änderungsantrags im Gesetzgebungsverfahren ergibt sich, dass hiermit nicht die Bereitstellung der Daten unter einer uneingeschränkten Lizenz wie CC0, sondern eine bloße Markierung als gemeinfrei, also ein deklaratorischer Hinweis auf einen von Gesetzes wegen bestehenden Zustand, gemeint ist. Aus diesem Grund wird in der Literatur darauf hingewiesen, dass eine solche Markierung nur erfolgen sollte, wenn zweifelsfrei feststeht, dass die Daten nach gesetzlichen Kriterien gemeinfrei sind.¹⁵⁵ Denn für den Fall, dass urheberrechtlich geschützte Daten als gemeinfrei gekennzeichnet werden, diese aber tatsächlich nicht gemeinfrei sind, begehen die Nutzerinnen und Nutzer, die auf die Kennzeichnung vertrauen und die Daten für einen geschützten Zweck verwenden, eine Urheberrechtsverletzung.¹⁵⁶ Wenn dagegen bei der Datenbereitstellung Unsicherheit besteht, ob die Daten von Gesetzes wegen gemeinfrei sind oder ob die Verwendung der Daten einem Schutzrecht wie dem Datenbankherstellerecht unterliegt, wird in der Literatur dafür plädiert, keine Gemeinfreiheitsmarkierung, sondern eine Lizenz ohne Einschränkungen wie CC0 oder die Datenlizenz Deutschland – Zero zu verwenden.¹⁵⁷ Aus Sicht der Nutzerinnen und Nutzer

¹⁵³ Vgl. ausdrücklich der Hinweis auf die Regelungen zu den Nutzungsbedingungen in der Begründung des Regierungsentwurfs, LT-Drs. SH 19/3267, S. 135.

¹⁵⁴ Vgl. schon den Hinweis in der Begründung des Regierungsentwurfs des ODaG auf den zu diesem Zeitpunkt bereits vorliegenden Referentenentwurf für das DNG, wodurch die Vorschrift noch einmal angepasst werden müsse, LT-Drs. SH 19/3267, S. 135 (s. dort Fn. 1.).

¹⁵⁵ Vgl. iRights.Law Rechtsanwälte (2023), S. 8.

¹⁵⁶ So schon in der Stellungnahme zum Regierungsentwurf des ODaG Schindler und Selinger (2021), zu § 1.

¹⁵⁷ Vgl. iRights.Law Rechtsanwälte (2023), S. 8; Buri (2012), S. 59; Schindler und Selinger (2021), zu § 1.

ist dies zu bevorzugen, da diese ihnen zweifelsfrei und rechtssicher die uneingeschränkte Nutzung ermöglicht und damit einen der Gemeinfreiheit nahekommenden Zustand schafft. Andernfalls könnte gerade die Unsicherheit über das (Nicht-)Bestehen von Schutzrechten die Nutzerinnen und Nutzer von der Weiterverwendung abhalten.¹⁵⁸

In Anbetracht der aufgezeigten häufig sehr komplexen Beurteilung, wann Daten in einer öffentlichen Datenbank geschützt sind¹⁵⁹ sowie aufgrund des urheberrechtlichen Schutzlandprinzips – nach dem ein urheberrechtlicher Schutz in einem anderen Land bestehen kann, auch wenn nach deutschem Recht ein Fall der Gemeinfreiheit nach § 5 UrhG vorliegt – gewähren uneingeschränkte Lizenzen wie CC0 den Nutzerinnen und Nutzern rechtssicher die größtmögliche Nutzbarkeit der Daten.¹⁶⁰ Grundsätzlich kann wie in diesem Unterkapitel dargestellt, eine Lizenz nur dann vergeben werden, wenn Schutzrechte an den Daten bestehen, was wiederum dazu führt, dass im Falle des Nichtbestehens von Schutzrechten die Lizenz keine Wirkung entfalten kann.¹⁶¹ Die Vergabe von unbeschränkten Lizenzen ist für Nutzerinnen und Nutzer jedoch unschädlich, da diese Lizenzen die Nutzung in keiner Weise beschränken und sich für die Nutzerinnen und Nutzer daher kein Unterschied daraus ergibt, ob die Daten bereits von Gesetzes wegen gemeinfrei waren oder durch den Schutzrechtsinhaber zur uneingeschränkten Nutzung freigegeben wurden.

Wenn die bereitzustellenden Daten zweifelsfrei einem Schutzrecht unterliegen, dann muss die datenbereitstellende Stelle zur Ermöglichung der Weiterverwendung zwingend eine Lizenz vergeben. Aus der Begründung des Änderungsantrags im Gesetzgebungsverfahren, nach der nicht als gemeinfrei markierte offene Daten grundsätzlich unter einer freien Lizenz oder einem Lizenzwaiver wie CC0 zur Verfügung gestellt werden sollen, wird deutlich, dass die Vergabe von Lizenzen mit Auflagen, auch Namensnennungsverpflichtungen, der Ausnahmefall sein soll und rechtfertigungsbedürftig ist.¹⁶² Als weitere Auslegungsmöglichkeit kann die Begriffsdefinition von offenen Daten in § 3 Nr. 1 ODaG herangezogen werden. In der Gesetzesbegründung zum Regierungsentwurf wird hinsichtlich der Definition ausdrücklich auf die Open Data Definition der Open Knowledge Foundation verwiesen¹⁶³ und davon gesprochen, dass die Datenbereitstellung nach den international anerkannten Open-Data-Grundsätzen der Open-Data-Community

¹⁵⁸ Vgl. Buri (2012), S. 54–55.

¹⁵⁹ Vgl. auch schon der Hinweis auf die erforderliche, juristisch komplexe einzelfallbezogene Betrachtung für jeden Datensatz in der Stellungnahme zum Regierungsentwurf, Müller et al. (2021), S. 12.

¹⁶⁰ Vgl. Schindler und Selinger (2021), zu § 1; so auch iRights.Law Rechtsanwälte (2023), S. 7–8; vgl. auch Buri (2012), S. 59–60.

¹⁶¹ Vgl. Buri (2012), S. 50.

¹⁶² So iRights.Law Rechtsanwälte (2023), S. 3, 9.

¹⁶³ LT-Drs. SH 19/3267, S. 122.

erfolgen soll.¹⁶⁴ Nach der Open Knowledge Foundation ist für die Definition als offene Daten u. a. die Verwendung offener Lizenzen erforderlich. Eine offene Lizenz nach dieser Definition setzt u. a. voraus, dass die Nutzung, Weiterverbreitung und Veränderung der Daten zu jedem Zweck erlaubt ist. Share-alike-Regelungen sowie Attributionsverpflichtungen, wie die Pflicht zur Namensnennung, sind dagegen nach diesen Kriterien möglich.¹⁶⁵

Auch in der Literatur besteht Einigkeit dahingehend, dass die Untersagung einer Bearbeitung der Daten sowie das Verbot kommerzieller Nutzung nicht zulässig im Sinne der Bereitstellung von Open Data durch öffentliche Stellen sei.¹⁶⁶ Es wird insbesondere darauf hingewiesen, dass die Untersagung der kommerziellen Nutzung nicht mit dem Grundsatz der uneingeschränkten Datennutzung nach § 4 Abs. 1 DNG und Art. 3 Abs. 1 OD-PSI-RL vereinbar sei, sodass Lizenzen, die die kommerzielle Nutzung pauschal untersagen, unzulässig seien.¹⁶⁷ Positiv festzustellen ist, dass sich dies auch aus der Begriffsdefinition der offenen Daten in § 3 Nr. 1 ODaG ergibt.¹⁶⁸

Die Zulässigkeit von Share-alike-Lizenzen im Open-Data-Kontext wird trotz der Zulässigkeit nach den Kriterien der Open Knowledge Foundation in der Literatur auch kritisch gesehen. Teilweise werden Share-alike-Klauseln in Lizenzen grundsätzlich als unzulässige Beschränkung angesehen.¹⁶⁹ Daneben wird auf das Problem einer möglichen Inkompatibilität mit anderen Lizenzen bei der Kombination mit anderen Datensätzen hingewiesen.¹⁷⁰ Unter Lizenzinkompatibilität wird das Problem verstanden, dass zwei oder mehrere Werke aufgrund von widersprüchlichen Lizenzverpflichtungen nicht kombiniert werden können.¹⁷¹ Dieses Problem tritt häufig bei Share-alike-Lizenzen auf, da zwei unter verschiedenen Share-Alike-Lizenzen stehende Werke nicht kombiniert weiterverarbeitet werden können.¹⁷² Um hierdurch potenzielle Weiterverwendungsmöglichkeiten nicht einzuschränken oder zu erschweren, wird in der Literatur des Öfteren von der Verwendung von share-alike-Lizenzen abgeraten bzw. empfohlen, diese nur in Ausnahmefällen zu nutzen.¹⁷³

¹⁶⁴ LT-Drs. SH 19/3267, S. 117.

¹⁶⁵ Vgl. <http://opendefinition.org/od/2.1/en/>.

¹⁶⁶ Vgl. Dreier (2016), S. 577; iRights.Law Rechtsanwälte (2023), S. 10.

¹⁶⁷ Vgl. Ott (2023), S. 552; vgl. auch Richter (2021b), S. 762 noch zur Vorgängerregelung des IWG; ebenso Wiebe (2020), S. 25; in Bezug auf die RL 2003/98/EG auch Buri (2012), S. 63.

¹⁶⁸ Vgl. iRights.Law Rechtsanwälte (2023), S. 4.

¹⁶⁹ So wohl Wiebe (2020), S. 25.

¹⁷⁰ Vgl. etwa zu den Kompatibilitätsproblemen zwischen ODbL 1.0 und Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0 Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen; Kreutzer (2016), S. 25.

¹⁷¹ Kreutzer (2016), S. 25.

¹⁷² Vgl. Kreutzer (2016), S. 25.

¹⁷³ So schon Buri 2012, S. 63–65 m.w.N.; ebenso iRights.Law Rechtsanwälte (2023), S. 10; Schindler und Selinger (2021), zu § 6.

Lizenzen mit Attributionsverpflichtungen, wie die Pflicht zur Namensnennung und Quellangabe, sind nach übereinstimmender Meinung im Kontext von Open Data grundsätzlich zulässig.¹⁷⁴ Allerdings wird auch im Hinblick auf Lizenzen, die solche Pflichten auferlegen, darauf hingewiesen, dass diese aus Gründen der Praktikabilität nicht übermäßig vergeben werden sollten.¹⁷⁵ Lizenzen mit Auflagen sollten nur im Ausnahmefall vergeben werden und sich auf das Nötigste beschränken.¹⁷⁶ Insbesondere im Hinblick auf die Vorgaben zur Namensnennung der Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0 wird zudem darauf aufmerksam gemacht, dass es bei der Weiterverarbeitung und Kombination mit anderen, unter einer anderen Lizenz stehenden Daten zur Kollision der Lizenzvorgaben kommen kann.¹⁷⁷ Aus diesem Grund wird gefordert, dass vorrangig geprüft werden sollte, ob auf die Pflicht zur Namensnennung verzichtet werden kann.¹⁷⁸

Darüber hinaus wird in der Diskussion über die für Open Data zu verwendenden Lizenzen die Wichtigkeit der Interoperabilität bzw. Kompatibilität und der Vermeidung zu vieler verschiedener verwendeter Lizenzsysteme betont. Es wird in diesem Zusammenhang auf die Gefahr von „Lizenzproliferation“ hingewiesen. Darunter ist die Befürchtung zu verstehen, dass zu viele verschiedenen Lizenzsysteme genutzt werden und dies dazu führt, dass unter verschiedenen Lizenzen stehende Datensätze nicht miteinander kombiniert werden können.¹⁷⁹ Verbreiteten Standardlizenzen wird daher eine wichtige Rolle zugeschrieben. Dies kommt auch in § 5 Abs. 1 Satz 3 ODaG zum Ausdruck, wonach keine eigenen landesspezifischen Lizenzen entwickelt oder verwendet werden. Die Europäische Kommission fordert in ihren Leitlinien eine Lizenzpolitik der Offenheit und Interoperabilität.¹⁸⁰ Das Bundesverwaltungsamt fordert dazu auf, auf bereits verbreitete offene und standardisierte Lizenzen zurückzugreifen und nach Möglichkeit auf individuelle Anpassungen zu verzichten.¹⁸¹ Bei der Auswahl von Standardlizenzen wird auch in der Literatur darauf aufmerksam gemacht, auf Kompatibilität und

¹⁷⁴ Vgl. Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen, S. 9; iRights.Law Rechtsanwälte (2023), S. 10; vgl. auch Richter (2017), S. 1411 zu Lizenzen, die die uneingeschränkte Weiterverwendung der Daten durch jedermann i.S.v. § 12a Abs. 6 EGovG ermöglichen.

¹⁷⁵ So etwa Schindler und Selinger (2021), zu § 6.

¹⁷⁶ iRights.Law Rechtsanwälte (2023), S. 9.

¹⁷⁷ Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen, S. 4, 12-13.

¹⁷⁸ So Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen, S. 4.

¹⁷⁹ Vgl. Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen, S. 5; idS auch Richter (2021a), S. 448–449; im Kontext von Open Source Software Jaeger und Metzger (2020), 2. Kapitel, Rn. 29.

¹⁸⁰ Bekanntmachung der Kommission — Leitlinien für empfohlene Standardlizenzen, Datensätze und Gebühren für die Weiterverwendung von Dokumenten (2014/C 240/01).

¹⁸¹ Bundesverwaltungsamt (2022), S. 9.

Interoperabilität mit anderen Lizenzen zu achten.¹⁸² So sollen Lizenzen nach der Open Definition der Open Knowledge Foundation kompatibel mit anderen Lizenzen sein. Es wird daher in vielen Literaturquellen der Vorteil der Nutzung von international anerkannten und verwendeten Lizenzen betont.¹⁸³

6.2.1.3 Gewährleistung der inhaltlichen Datenqualität und Haftung für fehlerhafte Daten

Ein weiterer Aspekt, der in Bezug auf die rechtlichen Anforderungen an die Bereitstellung der Daten thematisiert wird, ist die Frage, inwiefern die datenbereitstellenden öffentlichen Stellen die inhaltliche Qualität der Daten etwa im Hinblick auf Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität gewährleisten sollten und ob die datenbereitstellenden Stellen im Falle der fehlerhaften Bereitstellung gegenüber den Nutzerinnen und Nutzern haften. Das ODaG regelt diesen Aspekt zum einen in § 5 Abs. 5 Satz 1 ODaG, nach dem die öffentlichen Stellen die bereitgestellten Daten nicht über das zur Erfüllung ihres gesetzlichen Auftrags erforderliche Maß hinaus auf Richtigkeit, Vollständigkeit, Plausibilität oder in sonstiger Weise prüfen müssen. Damit würde eine unterlassene Prüfung der Daten bereits keine Pflichtverletzung darstellen.¹⁸⁴ Zum anderen erfolgt der Abruf und die Weiterverwendung der offenen Daten gemäß § 6 Abs. 1 Satz 1 ODaG auf eigene Verantwortung der Nutzerinnen und Nutzer. Eine Haftung der öffentlichen Stellen für die Nutzung von bereitgestellten Daten wird nach § 6 Abs. 1 Satz 2 ODaG ausdrücklich ausgeschlossen, was nach § 6 Abs. 1 Satz 3 ODaG insbesondere für die in § 5 Absatz 5 Satz 1 geltende beschränkte Prüfpflicht gilt.

In der Literatur wird darauf hingewiesen, dass sich der Nutzen der bereitgestellten Daten unter anderem auch aus der Qualität der Daten ergebe.¹⁸⁵ Eine fehlende Haftung für fehlerhafte Daten könne Zweifel an der Ernsthaftigkeit der Etablierung von Open Data begründen.¹⁸⁶ Zudem bestehe die Gefahr, dass sich Fehler in den bereitgestellten Daten in den durch die Nutzerinnen und Nutzer entwickelten Diensten niederschlagen und weiterverbreiten könnten.¹⁸⁷ Für die Entwicklung von Geschäftsmodellen sei eine hinreichende Qualität der Daten erforderlich.¹⁸⁸ Andererseits wird anerkannt, dass eine umfassende Prüfung der Daten durch die datenbereitstellenden Stellen aus Kapazitätsgründen nicht möglich sei und eine entsprechende

¹⁸² Vgl. etwa die dargestellten Kompatibilitätsprobleme in Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen, S. 8–29; vgl. auch Klessmann et al. (2012), S. 246.

¹⁸³ Vgl. dazu etwa Buri (2012), S. 81–82; Klessmann et al. (2012), S. 268.

¹⁸⁴ Vgl. zu § 12a Abs. 8 EGovG Heckmann (2018), S. 36.

¹⁸⁵ Klessmann et al. (2012), S. 42, 357–358.

¹⁸⁶ Wiebe (2020), S. 58.

¹⁸⁷ Richter (2023b), S. 218.

¹⁸⁸ Klessmann et al. (2012), S. 69.

Haftung daher nicht bestehen könne.¹⁸⁹ Es wird darauf hingewiesen, dass eine zu strenge Haftung und zu hohe Anforderungen an die Datenqualität die öffentlichen Stellen aufgrund des Haftungsrisikos von der Datenbereitstellung abhalten und daher die Verbreitung von Open Data gerade verhindern könnte.¹⁹⁰ Eine gesetzliche Regelung der Haftung wird daher als sinnvoll erachtet.¹⁹¹ Außerdem könnten die Nutzerinnen und Nutzer eigene Haftungsrisiken ihrerseits im Rahmen ihrer AGB einschränken.¹⁹² Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass trotz eines gesetzlichen Ausschlusses einer Prüfpflicht der Daten die allgemeine Sorgfaltspflicht der datenbereitstellenden Stellen bestehen bleibe, aus der sich eine Hinweispflicht bei Zweifeln an der Richtigkeit der Informationen¹⁹³ bzw. eine Pflicht zur Korrektur der Daten bei positiver Kenntnis der öffentlichen Stelle über die Unrichtigkeit oder Unvollständigkeit der Daten ergeben könne.¹⁹⁴

6.2.1.4 Pflicht zur Datenbereitstellung und Möglichkeit der Durchsetzung durch einen Anspruch auf Datenbereitstellung

Darüber hinaus wird für die Ausgestaltung von Open-Data-Regelungen diskutiert, wie die Bereitstellung zuverlässig gewährleistet und durchgesetzt werden kann. Dabei steht aufbauend auf einer für die öffentlichen Stellen verpflichtenden Open-Data-Regelung die Schaffung eines einklagbaren Anspruchs der Nutzerinnen und Nutzer auf Datenbereitstellung im Mittelpunkt der Überlegungen. In der Literatur wird darauf hingewiesen, dass es für die Nutzerinnen und Nutzer von offenen Daten, insbesondere für die Etablierung wirtschaftlicher Modelle auf Basis der Daten, von großer Bedeutung sei, dass die Daten zuverlässig und dauerhaft zur Verfügung gestellt werden.¹⁹⁵ Die Attraktivität und die Nutzungsmöglichkeit der Daten beruhen unter anderem auch auf deren verlässlicher Bereitstellung.¹⁹⁶

Eine gewisse Verbindlichkeit der Datenbereitstellung kann auf erster Stufe durch eine Regelung, die die öffentlichen Stellen zur Bereitstellung von offenen Daten verpflichtet, erzielt werden. In der Literatur wird betont, dass eine Verpflichtung der öffentlichen Stellen zur Datenbereitstellung die Kontinuität der Datenbereitstellung sichern und so größere Verlässlichkeit für die Nutzerinnen und Nutzer der Daten schaffen könne.¹⁹⁷ Ohne gesetzlich ver-

¹⁸⁹ In Bezug auf § 12a Abs. 8 EGovG Wiebe (2020), S. 31, 58; vgl. auch Heckmann (2018), S. 34–35.

¹⁹⁰ Vgl. Wiebe (2020), S. 58; Heckmann (2018), S. 35; Richter (2023b), S. 214; Ott (2023), S. 360; so zum Geodatenrecht Martini und Damm (2013), S. 8.

¹⁹¹ Wiebe (2020), S. 58; Richter (2017), S. 1411.

¹⁹² Heckmann (2018), S. 38.

¹⁹³ Wiebe (2020), S. 31, 58; Heckmann (2018), S. 36.

¹⁹⁴ Heckmann (2018), S. 36.

¹⁹⁵ Klessmann et al. (2012), S. 69, 314; Martini et al. (2022), S. 3–4.

¹⁹⁶ Klessmann et al. (2012), S. 357–358.

¹⁹⁷ Klessmann et al. (2012), S. 43, 69.

pflichtende Regelung sei die Gewährleistung der kontinuierlichen Datenbereitstellung von der Bereitschaft der jeweiligen öffentlichen Stelle abhängig.¹⁹⁸ Die praktische Wirkungsmacht von Open Data hänge maßgeblich von der Anordnung gesetzlicher Pflichten zur Datenbereitstellung ab.¹⁹⁹ Darüber hinaus wird darauf hingewiesen, dass Soll- und Kann-Regelungen häufig dazu führten, dass Open-Data-Gesetze fruchtlos blieben.²⁰⁰

Allerdings wird allein eine gesetzliche Pflicht zur Datenbereitstellung wie etwa in § 12a EGovG des Bundes als unzureichend für die Etablierung von Open Data kritisiert. Auf zweiter Stufe wird daher die Einführung eines Anspruchs auf Datenbereitstellung im Sinne eines subjektiv-öffentlichen Rechts in den Blick genommen.²⁰¹ Ein solcher Anspruch soll nicht auf die Eröffnung des individuellen Zugangs gerichtet sein, sondern auf eine Veröffentlichung i. S. e. Bereitstellung der Daten an alle.²⁰² Begründet wird dies damit, dass es ohne einen gerichtlich durchsetzbaren Anspruch den Nutzerinnen und Nutzern an einer wirksamen Durchsetzungsmöglichkeit der gesetzlichen Bereitstellungspflicht fehle.²⁰³ Denn ohne einen solchen Anspruch bleibe es rechtlich folgenlos, wenn der Pflicht zur Datenbereitstellung nicht nachgekommen wird,²⁰⁴ was dazu führen könne, dass die Open-Data-Regelung leerlaufe.²⁰⁵ Die Einführung eines subjektiven Rechts auf Bereitstellung könne die Bereitschaft der öffentlichen Stellen zur proaktiven Bereitstellung der Daten fördern.²⁰⁶ Allein durch die Möglichkeit der Einklagbarkeit werde die Datenbereitstellung voraussichtlich priorisiert und damit gefördert.²⁰⁷ Die öffentlichen Stellen sollen durch einen solchen Anspruch zur Erfüllung ihrer Pflicht zur Datenbereitstellung gezwungen werden können.²⁰⁸ Ein Anspruch auf Datenbereitstellung sei Ausdruck zeitgemäßer Datengesetzgebung.²⁰⁹ Auch die Informationsfreiheitsbeauftragten der Länder haben in einer EntschlieÙung zum Entwurf des ersten Open-Data-Gesetzes des Bundes bereits das Fehlen eines individuellen Anspruchs auf Veröffentlichung moniert und einen einklagbaren Anspruch als unverzichtbares Kor-

¹⁹⁸ Klessmann et al. (2012), S. 43.

¹⁹⁹ Ott (2023), S. 176–177.

²⁰⁰ Richter (2023b), S. 215.

²⁰¹ Richter (2023a), S. 161.

²⁰² Richter (2023a), S. 161.

²⁰³ Datenethikkommission der Bundesregierung (2019), S. 149; Wiebe (2020), S. 49.

²⁰⁴ Richter (2023a), S. 163, (2017), S. 1410.

²⁰⁵ Wiebe (2020), S. 49.

²⁰⁶ Datenethikkommission der Bundesregierung (2019), S. 149.

²⁰⁷ Richter (2023a), S. 161–162, der als Vorteile eines Anspruchs auch einen nachfrageeffektuerenden und einen demokratiestabilisierenden Effekt sieht.

²⁰⁸ Richter (2023a), S. 161.

²⁰⁹ Richter (2023b), S. 213.

rektiv zu einer reinen Selbstverpflichtung öffentlicher Stellen bezeichnet.²¹⁰ Allerdings wird auch anerkannt, dass ein Anspruch korrespondierend zu einer allgemeinen Bereitstellungspflicht offener Daten zu weit gehen könnte und daher ein einzuführender Anspruch nur auf die Bereitstellung bestimmter, besonders relevanter Daten gerichtet sein könnte.²¹¹

6.2.2 Organisatorische, technische und übergreifende Anforderungen

Organisatorische und technische Aspekte offener Verwaltungsdaten sind seit einigen Jahren Bestandteil der fachlichen Diskussion von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, der Zivilgesellschaft sowie verschiedener Stakeholder(-gruppen), insbesondere Vereinen und Verbänden. Die wissenschaftliche Literatur konzentriert sich dabei auf verschiedene Aspekte, darunter auf die Kosten und Herausforderungen bei der Bereitstellung und Weiterverwendung offener Verwaltungsdaten²¹², die Analyse der Möglichkeiten zur Partizipation von Nutzerinnen und Nutzern²¹³, Modelle zur Bewertung von Datenportalen²¹⁴ sowie die Analyse der Strukturen eines Datenökosystems²¹⁵. Letzteres beschreibt auch die Interaktion verschiedener Elemente im Zusammenhang mit der Nutzung und Verarbeitung von Daten.

Basierend auf den Zielen dieser Evaluation wurden einerseits Literaturquellen zur Nutzung von Open-Data-Plattformen sowie Kommentare hierzu untersucht. Andererseits wurden wiederkehrende Fehler oder ineffiziente Praktiken bei der Bereitstellung oder Verwaltung von offenen Daten (sog. „Antipatterns“) ebenso wie Ansätze zur Steigerung des Nutzens und der Bereitstellung offener Daten betrachtet. Sowohl Antipatterns als auch die Inhalte von Benutzerkommentaren zu internationalen Open-Data-Portalen deuten auf eine häufige Diskrepanz zwischen dem Angebot und der Nachfrage nach offenen Verwaltungsdaten hin.²¹⁶ Es wird festgestellt, dass das volle Potenzial dieser Daten noch nicht ausgeschöpft ist.²¹⁷ Zeitgleich wird deutlich, dass es zur Realisierung des Nutzens von offenen Verwaltungsdaten notwendig ist, zu wissen, welche Daten Nutzerinnen und Nutzer in welcher Form benötigen.

Im Folgenden werden zentrale, aus der fachlichen Diskussion identifizierte organisatorische und technische Anforderungen an offene Daten aus Sicht

²¹⁰ Informationsfreiheitsbeauftragte der Länder (2017), S. 2.

²¹¹ Zur Möglichkeit der Ausgestaltung eines solchen Anspruchs Richter (2023b), S. 216.

²¹² Kucera & Chlappek (2014); Janssen et al. (2012); Conradie & Choenni (2014); Johnson et al. (2017); Zeleti & Ojo (2017).

²¹³ Sussha et al. (2015); Smith & Sandberg (2018); Welle Donker & van Loenen (2016); Zuiderwijk & Janssen (2015); Lassinantti et al. (2019).

²¹⁴ Weber & Yan (2017); Welle Donker & van Loenen (2016); Danneels et al. (2017); Sadiq & Indulska (2017).

²¹⁵ Abella et al. (2019); Zuiderwijk & Janssen (2015); Danneels et al. (2017).

²¹⁶ Weber & Yan (2017), S. 825; Smith & Sandberg (2018), S. 255.

²¹⁷ Sussha et al. (2015), S. 194; Zuiderwijk & Reuver (2021), S. 378.

von Nutzerinnen und Nutzern aufgezeigt. Fälle von Überschneidungen bei den Anforderungen wurden in einer Kategorie mit übergreifenden Anforderungen zusammengeführt. In Kapitel wird der Umsetzungsstand des ODaG auf Basis dessen kritisch eingeordnet. Der aktuelle Umsetzungsstand des ODaG wurde hierbei anhand der Ergebnisse der empirischen gutachterlichen Auswertung in Kapitel 5 beurteilt.

Während sich die organisatorischen Anforderungen auf die Erfassung und Bereitstellung von Daten konzentrieren, beziehen sich die technischen Anforderungen auf die Dateien selbst und ihre Eigenschaften. Diese Aufteilung orientiert sich am „Leitfaden für offene Daten“²¹⁸ der Bertelsmann Stiftung. Abweichend davon wurde jedoch keine strikte Beschränkung von organisatorischen Aspekten auf Metadaten vorgenommen. Innerhalb der Literaturrecherche konnten folgende Anforderungen und entsprechende Unterkategorien an offene Daten aus der Perspektive von Nutzerinnen und Nutzern identifiziert werden:

» organisatorische Anforderungen:

- » Richtigkeit, Relevanz, Aktualität und Vollständigkeit der bereitgestellten Daten,
- » Auffindbarkeit von spezifischen Datensätzen,
- » Organisation von versionierten Daten,
- » Anforderungen an die Datenplattform.

» technische Anforderungen:

- » strukturiertes Dateiformat,
- » nicht-proprietäres Dateiformat,
- » Vergabe von URLs zur Identifikation und Wiederauffindbarkeit von Datensätzen,
- » Verknüpfung von Datensätzen.

» übergreifende Anforderungen:

- » Standardisierung von Daten und Metadaten,
- » Einrichtung von Programmierschnittstellen (sog. API) und Massendownloads.

Angesichts der schnellen Entwicklungen auf dem Themengebiet offener Daten erhebt diese Literaturübersicht keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

²¹⁸ Vgl. Krabina (2020). Auf Basis der Literaturrecherche konnte keine etablierte und einheitliche Unterteilung der Anforderungen identifiziert werden.

6.2.2.1 Organisatorische Anforderungen

Aus der fachlichen Diskussion zu offenen Daten konnten insbesondere die nachfolgenden Anforderungen an deren Bereitstellung aus Sicht von Nutzer:innen und Nutzern identifiziert werden. Eine der zentralen Anforderungen an offene Daten ist ihre Richtigkeit, d. h. der in den Daten enthaltene Eintrag, entspricht dem Gegenstand, der im beschriebenen Zeitrahmen beobachtet wurde.²¹⁹ Insofern nach Veröffentlichung der Daten an diesen Korrekturen vorgenommen wurden, ist dies in den Metadaten durch Angabe des Aktualisierungsdatums sowie ggf. in der Beschreibung des Datensatzes zu kennzeichnen.

Zudem wurde die Anforderung der Relevanz bereitgestellter Daten in der Literatur identifiziert.²²⁰ Es erscheint zunächst plausibel, Daten bereitzustellen, von denen angenommen wird, dass sie Nutzer:innen und Nutzern einen Mehrwert bieten. Allerdings kann die tatsächliche Relevanz ausschließlich im Rahmen eines kontinuierlichen Austauschs zu den Bedarfen und Interessen der Nutzer:innen und Nutzer überprüft werden.

Als weitere, aufeinander aufbauende Anforderungen wurden in der Literatur die kontinuierliche zeitnahe Veröffentlichung und die Aktualität von Datensätzen und Metadaten benannt.²²¹ Nur hierdurch können Nutzer:innen und Nutzer Entwicklungen möglichst zeitnah erfassen und abbilden. In diesem Zusammenhang sind auch die Aktualisierung sowie Überprüfung der Metadaten auf Aktualität zentral. Durch die Kennzeichnung von Anpassungen (bspw. letztes Aktualisierungsdatum) wird die zeitliche Aktualität in Form der Information über die letzte Änderung der Daten transparent gemacht und bietet Nutzer:innen und Nutzern eine Sicherheit bei der Verwendung der Daten und Ableitung von Erkenntnissen.²²²

Die Vollständigkeit von Datensätzen und Metadaten²²³ als weitere Anforderung an offene Daten ist als die im rechtlichen Rahmen mögliche Bereitstellung zu verstehen, die weder dem Schutz öffentlicher noch dem Schutz privater Interessen entgegensteht. Neben den Datensätzen selbst ist auch bei Metadaten die Vollständigkeit ein Qualitätskriterium für Daten, bspw. im Hinblick auf das etwaige Änderungen der Daten kenntlich machende Aktualisierungsdatum. Im Rahmen der Anforderung der Vollständigkeit wurde die ergänzende Anforderung der Veröffentlichung von Rohdaten identifiziert. Hierbei handelt es sich um ursprüngliche, unbearbeitete Daten, die direkt aus einer Quelle stammen. Werden Daten bspw. in einer Statistik geführt,

²¹⁹ Vgl. Batini & Scannapieco (2016), S. 23.

²²⁰ Vgl. Batini & Scannapieco (2016), S. 23.

²²¹ Vgl. Berntzen et al. (2019), S. 10.

²²² Vgl. OpenData Anti-Patterns (o. J.).

²²³ Vgl. Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme FOKUS (2019), S. 7.

gilt es diese nicht in aggregierter Form, sondern als Rohdaten zu veröffentlichen, sodass Nutzerinnen und Nutzer die Daten ihren individuellen Bedürfnissen entsprechend verwenden können.²²⁴

Eine weitere Anforderung ist die Auffindbarkeit von Daten. Erstens ist die Beschreibung vorhandener Daten²²⁵ von Bedeutung, um ihre Auffindbarkeit zu verbessern und sicherzustellen, dass die Nutzerinnen und Nutzer ihre Relevanz schnell feststellen können. Hierzu gehören Angaben wie der Titel des Datensatzes, eine kurze Beschreibung des zeitlichen und räumlichen Erfassungsbereichs, Datenquellen bzw. datenbereitstellende Stellen. Darüber hinaus ist die Beschreibung der verwendeten Dateiformate²²⁶ ebenso wichtig, da sie die Verwendbarkeit des Datensatzes für verschiedene Zwecke direkt beeinflusst. Zusätzlich zur Beschreibung ist die Aufnahme von Schlagwörtern und einer URL, die auf den Datensatz oder seine Quelle verweist, für die Verbesserung der Auffindbarkeit relevant (vgl. nachfolgendes Kapitel 6.2.2.2). Mit Hilfe von Schlagwörtern können Nutzerinnen und Nutzer Datensätze über Suchanfragen leicht finden, während eine URL die Wiederauffindbarkeit des Datensatzes und den direkten Zugriff darauf ermöglicht. Darüber hinaus wird die Dokumentation in englischer Sprache als wertvoll für die Förderung der internationalen Nutzung von Daten angesehen.²²⁷ Dies ermöglicht einem breiteren Publikum, darunter Forschenden und Organisationen mit unterschiedlichem sprachlichen Hintergrund, die Verwendung der Daten.

Die Betrachtung von Open-Data-Antipatterns²²⁸, d. h. durch Nutzerinnen und Nutzer festgestellte problematische Muster im Bereich offener Daten, zeigt eine weitere Anforderung auf, nämlich die Organisation von versionierten Daten²²⁹. Hierunter fällt insbesondere eine zusammenhängend organisierte Dokumentation der verwendeten Bezeichnungen (z. B. in einer Variablenübersicht, die die Variablen und ihre Bedeutungen innerhalb eines Datensatzes beschreibt) sowie im Idealfall die Verwendung von selbsterklärenden Variablennamen innerhalb des Datensatzes²³⁰. Im Fall dynamischer Daten, die sich durch eine häufige Aktualisierung auszeichnen, sind einheitlich verwendete Variablennamen unabdingbar.

In der Literatur herrscht kein Konsens darüber, welche einzelnen Faktoren zu einer größeren Nutzung von offenen Daten führen. Allerdings konnte ge-

²²⁴ Vgl. Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme FOKUS (2019), S. 7.

²²⁵ Vgl. Janssen et al. (2012); Umbrich et al. (2015).

²²⁶ Vgl. Zuiderwijk & Janssen (2015); Janssen et al. (2012).

²²⁷ Vgl. Huijboom & Van den Broek (2011), S. 21.

²²⁸ Vgl. OpenData Anti-Patterns (o. J.).

²²⁹ Vgl. Saxena, S. (2018), Martin (2014), S. 235f.

²³⁰ Variablennamen sind Bezeichnungen, die verwendet werden, um einzelne Merkmale innerhalb eines Datensatzes zu identifizieren. Jedes Merkmal in einem Datensatz wird durch einen eigenen Variablennamen repräsentiert, der es ermöglicht, auf die zugehörigen Daten zuzugreifen und sie zu analysieren.

zeigt werden, dass Nutzerinnen und Nutzer von offenen Datenplattformen profitieren würden, die u. a. über umfangreiche Datenanalyse-, Interpretations- und Visualisierungstools sowie über Interaktionsmedien und Help-desks verfügen.²³¹ Ein weiterer, einheitlich in der fachlichen Diskussion hervorgehobener Aspekt ist der nichtdiskriminierende Zugang zu Daten in Form von Kostenfreiheit des Zugriffs auf sowie der Nutzung von offenen Daten und die Forderung, Zugriffsbarrieren in Form von verpflichtenden Registrierung zu vermeiden.²³²

6.2.2.2 Technische Anforderungen

Im Folgenden werden die technischen Anforderungen an offene Daten aus Sicht von Nutzerinnen und Nutzern dargestellt.

Zur Beurteilung des Grads der Offenheit sowie der Datenqualität von (offenen) Verwaltungsdaten wird zumeist eines von zwei verbreiteten Bewertungsschemata für offene Daten herangezogen: das 5-Sterne-Modell²³³ oder der Global-Open-Data-Index²³⁴. Beide Schemata bieten eine Art von Leitfaden zur Kennzeichnung und Verbesserung offener Daten. Im Folgenden liegt der Fokus auf dem 5-Sterne-Modell, da dieses auf dem Open-Data-Portal angewendet wird. Die einzelnen Stufen bauen aufeinander auf und umfassen:

- » ein-Sterne-Bedingung: Bereitstellung von Daten, unabhängig von ihrem Format, unter Verwendung einer offenen Lizenz, sodass eine Nutzung für kommerzielle und nicht-kommerzielle Zwecke möglich ist,
- » zwei-Sterne-Bedingung: Bereitstellung von Daten in einem strukturierten Format, sodass diese wiederverwendbar sind,
- » drei-Sterne-Bedingung: Bereitstellung von Daten in einem offenen, nicht proprietären Format, sodass die Daten ohne eine spezifische Software genutzt werden können,
- » vier-Sterne-Bedingung: Verwendung einer eindeutigen Identifizierbarkeit, z. B. durch URIs, sodass Nutzerinnen und Nutzer danach suchen können,
- » fünf-Sterne-Bedingung: Verlinkung der bereitgestellten Daten mit Daten aus anderen Quellen, sodass Nutzerinnen und Nutzer den Kontext leichter verstehen können.

²³¹ Vgl. Zuiderwijk & Reuver (2021), S. 377.

²³² Vgl. Wiebe (2020), S. 7.

²³³ Vgl. Fünf Sterne Offene Daten (2024).

²³⁴ Vgl. Open Knowledge Foundation.

Die Vergabe von Lizenzen im Rahmen der ein-Stern-Bedingung wurden in der vorausgehenden Betrachtung rechtlicher Anforderungen diskutiert (vgl. Kapitel 6.2.1.2).

Die zweite Stufe des 5-Sterne-Modells erfordert die Verwendung eines strukturierten Formats. Dieses Kriterium entspricht in der fachlichen Diskussion teils auch der Anforderung an Datenqualität und Maschinenlesbarkeit. Datensätze weisen ein strukturiertes Format auf, wenn alle Werte in der jeweiligen Spalte denselben Datentyp haben.²³⁵ Bspw. würde eine Spalte mit Personenzahlen ausschließlich aus Zahlen, nicht jedoch aus Buchstaben, Leerzeichen und Symbolen bestehen.²³⁶ Eine fehlende einheitliche Struktur und semantische Darstellung von Daten machen es nahezu unmöglich, dass die Daten von Maschinen verarbeitet werden können.

Die nächsthöhere Anforderung zur Vergabe von drei Sternen nach dem 5-Sterne-Modell ist die Bereitstellung von nicht-proprietären Dateiformaten. Bei proprietären Dateiformaten handelt es sich um Dateiformate, die kostenpflichtige Software (z. B. Microsoft Excel, um das Dateiformat XLSX lesen zu können) voraussetzen und folglich eine Nutzungsbarriere darstellen können. Zum Teil wird in der fachlichen Diskussion erst bei der Verwendung von nicht-proprietären Dateiformaten von tatsächlich „offenen“ Daten²³⁷ gesprochen. Insbesondere wird im fachlichen Diskurs für alle offenen Daten die Forderung nach einer plattformunabhängigen Bereitstellung von nicht-proprietären Dateiformaten formuliert.²³⁸ So soll ein allgemeiner und diskriminierungsfreier Zugang zu offenen Daten jeder Person jederzeit den Zugriff auf entsprechende Informationen und Dateien ermöglichen.

Im Rahmen dieser Recherche wurde ermittelt, dass es sich in vielen Fällen bei von der öffentlichen Verwaltung bereitgestellten Daten um PDF-Dateien handelte. Diese besitzen jedoch ein unstrukturiertes Dateiformat, das mit Blick auf die Wiederverwendung der zugrundeliegenden Rohdaten erhebliche Nutzungshürden darstellt.²³⁹ In vielen Fällen ist eine Umwandlung der Daten in eine maschinenlesbare Form trotz vorhandener Code- und Softwarelösungen herausfordernd oder nicht möglich. Vor diesem Hintergrund wurde bereits in der Entwurfsfassung des Zweiten Open-Data-Gesetzes die Anpassung einer Formulierung dahingehend gefordert, dass die Maschinenlesbarkeit und Bereitstellung von offenen Dateiformaten erfüllt sein müssen.²⁴⁰ Dieser Forderung wurde jedoch nicht nachgekommen.

²³⁵ Vgl. Pirozzi & Scarano (2019), S. 592 f.; Ludwig et al. (2018), S. 73.

²³⁶ In einer Umfrage von Nutzerinnen und Nutzern aus Großbritannien beurteilten etwa ein Drittel der Befragten die Datenqualität als unzureichend (vgl. Martin 2014).

²³⁷ Vgl. Ludwig et al. (2018), S. 73.

²³⁸ Einen Überblick liefern u. a. Beno et al. (2017); Zuiderwijk & Reuver (2021); Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme FOKUS (2019).

²³⁹ Vgl. Pirozzi & Scarano (2019), S. 593; Braunschweig et al. (2012).

²⁴⁰ Vgl. Bitkom e. V. (2021), S. 5; Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten (2021), S. 2.

Um vier Sterne des 5-Sterne-Modells zu erlangen, muss eine eindeutige Identifizierbarkeit gegeben sein. Damit geht einher, dass jede Ressource eine einzigartige Kennung und idealerweise eine URL besitzt. Insbesondere bei versionierten Daten wird die Verwendung einer nachvollziehbaren, konstanten URL für die Bereitstellung der jeweils aktuellsten Version von Daten empfohlen.²⁴¹

Die höchste Kategorie des 5-Sterne-Modells ist die Verlinkung bereitgestellter Daten mit Daten aus anderen Quellen. Durch die Verknüpfung strukturierter Daten können isolierte Datensilos durch größere, miteinander verbundene Datensätze ersetzt werden, wodurch Synergien zwischen unterschiedlichen Datenquellen geschaffen werden.²⁴² Indem Nutzerinnen und Nutzer auf verwandte Datensätze aufmerksam gemacht werden, erhalten sie ein tieferes Verständnis für den Kontext der Daten. Zugleich erhöht sich durch die Verknüpfung für Nutzerinnen und Nutzer die Sicherheit, Datensätze aus zuverlässigen Quellen zu erhalten.²⁴³ Ein Beispiel für die Nützlichkeit dieser Funktion wäre die Analyse von Wetterdaten, bei der die Integration von historischen Klimadaten, Luftqualitätsmessungen und geografischen Informationen ermöglicht, umfassendere und aussagekräftigere Analysen über Umweltphänomene wie Luftverschmutzung und Wetterextreme durchzuführen.

6.2.2.3 Übergreifende Anforderungen

Eine weitere Anforderung an die Bereitstellung offener Daten aus Sicht der Nutzerinnen und Nutzer, die sowohl organisatorische als auch technische Aspekte umfasst, ist die Standardisierung der bereitgestellten Daten.²⁴⁴ Die Standardisierung ist entscheidend, um die Nutzung der Daten zu erleichtern und deren Interoperabilität sicherzustellen, d. h. dass Daten nahtlos zwischen verschiedenen Systemen ausgetauscht und genutzt werden können.²⁴⁵ Ohne Standardisierung und bei Bereitstellung durch verschiedene Organisationen sind starke Abweichungen in der Struktur und Qualität der bereitgestellten Daten zu erwarten. Dies kann zu Inkonsistenzen und sogar fehlerhaften Interpretationen bei der Nutzung führen.²⁴⁶ Beispiele, bei denen eine bundeseinheitliche Standardisierung (z. B. einheitliche Metriken und

²⁴¹ Vgl. Zuiderwijk & Janssen (2015); Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme FOKUS (2019), S. 8; OpenData Anti-Patterns (o. J.).

²⁴² Vgl. Penteadó et al. (2023), S. 588.

²⁴³ Vgl. Quarati & Albertoni (2024); Jarke (2019); Santos-Hermosa et al. (2023).

²⁴⁴ Vgl. mFUND-Begleitforschung des WIK (2019); Batini & Scannapieco (2016), S. 47.

²⁴⁵ Vgl. z. B. mFUND-Begleitforschung des WIK (2019), S. 6, Neumaier et al. (2016), ebenso wird die Bedeutung von kontextbezogenen Metadaten von Martin (2014) hervorgehoben.

²⁴⁶ Vgl. mFUND-Begleitforschung des WIK (2019).

Referenzsysteme) besonders sinnvoll erscheint, sind Sozialstrukturdaten, Datumsangaben und geografische Koordinaten.²⁴⁷

Ebenso wichtig ist die Standardisierung von Metadaten, da sie notwendig sind, um die Ressource einfach zu finden und ihre Inhalte einzuordnen.²⁴⁸ Metadaten ermöglichen es sowohl Menschen als auch Computersystemen, die Daten zu verstehen, die einen Datensatz beschreiben²⁴⁹ und dabei Doppelstrukturen zu vermeiden²⁵⁰. Bitkom e. V. betont in diesem Zusammenhang die Sinnhaftigkeit einer europaweit einheitlichen Standardisierung, um eine geringe Variation in den Daten verschiedener Regierungsstellen innerhalb der EU sicherzustellen.²⁵¹ Als möglicher und erstrebenswerter einheitlicher Standard für offene Daten in Deutschland wird das deutsche Metadatenmodell zum Austausch von offenen Verwaltungsdaten DCAT-AP.de²⁵² aufgeführt. Da dieser Standard mit dem europäischen Metadatenstandard kompatibel ist, ermöglicht er die Zusammenführung von Metadaten aus Deutschland mit Metadaten aus anderen EU-Mitgliedstaaten.²⁵³

Zudem wird die Bereitstellung von Daten über eine offene Schnittstelle (sog. API) in der Literatur betont.²⁵⁴ Eine Schnittstelle ermöglicht es den Nutzerinnen und Nutzern, Daten direkt in ihre Anwendung einzubinden, ohne die Daten zunächst manuell herunterladen zu müssen.²⁵⁵ Quasi-standardisierte Datenmanagementsysteme wie bspw. CKAN²⁵⁶, das von über 60 Behörden in Deutschland²⁵⁷ verwendet wird, stellen eine API bereit. Das angestrebte Ziel solle es der fachlichen Diskussion nach sein, „Schnittstellen nicht nur technisch zu verwenden, sondern diese der Allgemeinheit bekannt zu machen (APIs müssen nach Themen und Relevanz such- und auffindbar sein)“.²⁵⁸ In Ergänzung zur Einrichtung von API-Schnittstellen wurde auch der Bedarf nach Massendownloads (sog. Bulk-Downloads) identifiziert.²⁵⁹ Massendownloads bezeichnen das Herunterladen einer umfangreichen

²⁴⁷ Vgl. Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme FOKUS (2019); FÖV-Bericht: Die Nutzung offener Verwaltungsdaten in Deutschland: Eine Anwendungs- und Bedarfsanalyse (Juni 2022) <https://www.foev-speyer.de/beratung/invr/projekte/open-data-1>.

²⁴⁸ Vgl. Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme FOKUS (2019), S. 57.

²⁴⁹ Vgl. World Wide Web Consortium (2017).

²⁵⁰ Vgl. mFUND-Begleitforschung des WIK (2019), S. 6; Deutscher EDV-Gerichtstag e. V. (2021), S. 3.

²⁵¹ Vgl. Bitkom e. V. (2021), S. 7.

²⁵² Dieser verbindliche Standard wurde durch den IT-Planungsrat im Juni 2018 (vgl. <https://www.govdata.de/standardisierung>) festgelegt.

²⁵³ Vgl. mFUND-Begleitforschung des WIK (2019), S. 6.

²⁵⁴ Vgl. Open Legal Data (2021), S. 2; Bitkom e. V. (2021), S. 3, Sáez Martín et al. (2016); Berntzen et al. (2019); Chu et al. (2023).

²⁵⁵ Vgl. Braunschweig et al. (2012).

²⁵⁶ Vgl. CKAN (o. J.).

²⁵⁷ Vgl. BuiltWith (o. J.).

²⁵⁸ Bitkom e. V. (2021), S. 5.

²⁵⁹ Vgl. Open Legal Data (2021), S. 2.

Menge an Daten oder Dateien in einem einzigen Vorgang. Insbesondere Institutionen auf europäischer Ebene bieten diese Möglichkeit sowie Anleitungen zur Ausführung an.²⁶⁰

6.3 Kritische Einordnung des ODaG und des Umsetzungsstands des ODaG

6.3.1 Rechtliche Anforderung

6.3.1.1 Lizenzen

Den identifizierten Anforderungen an die Lizenzierung der bereitgestellten Daten wird bei der Umsetzung des ODaG noch nicht in vollem Maß entsprochen. Die in 6.2.1.2 dargestellten Erwägungen haben gezeigt, dass vorrangig Lizenzen ohne Einschränkungen wie CC0 oder Datenlizenz Deutschland – Zero verwendet werden sollten. Daneben können Lizenzen mit der Pflicht zur Namensnennung verwendet werden, dies sollte aber nur erfolgen, wenn eine Namensnennung erforderlich ist. Kann auf eine Namensnennung verzichtet werden, sollte eine uneingeschränkte Lizenz vorrangig verwendet werden. Lizenzen mit weiteren Einschränkungen sollten nur im absoluten Ausnahmefall vergeben werden, nämlich dann, wenn eine Veröffentlichung der Daten andernfalls nicht möglich wäre.

Die Auswertung der Sekundärdaten über die Häufigkeit der vergebenen Lizenzen auf dem Open-Data-Portal zeigte, dass im Großteil der bereitgestellten Daten durch Landesbehörden sowohl vor als auch nach Inkrafttreten des ODaG der Lizenztyp Datenlizenz Deutschland Namensnennung verwendet wurde. Sowohl vor als auch nach Inkrafttreten des ODaG war der am zweithäufigsten verwendete Lizenzstandard CC-Namensnennung, der am dritthäufigsten verwendete Lizenzstandard Public Domain Mark. Der am vierthäufigsten verwendete Lizenzstandard sowohl vor als auch nach Inkrafttreten des ODaG ist CC0. Auffällig ist, dass die Lizenz CC0 sowohl vor als auch nach Erlass des ODaG für statische Daten nur selten vergeben wurde, während es sich bei diesem Lizenztyp um den zweithäufigsten Lizenztyp im Fall dynamischer Daten handelte. Der Lizenztyp amtliches Werk wurde nach Inkrafttreten des ODaG nicht mehr verwendet.

Seit Erlass des ODaG waren somit die beiden Lizenzen mit Namensnennungsverpflichtungen (Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0 und CC-BY/4.0) die am häufigsten verwendeten Lizenzstandards. Die beiden uneingeschränkten Lizenzen CC0 und Datenlizenz Deutschland zusammen in absoluten Zahlen wurden nach Erlass des ODaG häufiger vergeben als vor Erlass des ODaG. Dies zeigt, dass sich die bereits vor Erlass des ODaG bestehende überwiegende Häufigkeit von Namensnennungslicenzen nach

²⁶⁰ Vgl. Eurostat (o. J.).

Erlass des ODaG nicht zu einer vermehrten Verwendung uneingeschränkter Lizenzen gewandelt hat. Stattdessen wurden weiterhin Lizenzen mit Namensnennungsverpflichtungen am häufigsten vergeben.

Die Datenlizenz Deutschland Namensnennung in der Version 1.0 wurde nur nach Erlass des ODaG verwendet. Obwohl es sich bei der zweifachen Verwendung um eine sehr geringe Anzahl handelt, scheint es dennoch hilfreich, Datenbereitstellerinnen und -beresteller darauf hinzuweisen, die jeweils aktuellste Version der Lizenz zu verwenden. Daneben wurde die Share-alike-Lizenz CC-BY-SA/4.0 vor Erlass des ODaG mit 14 Fällen selten vergeben. Seit Erlass des ODaG wurde diese nicht mehr vergeben. Ebenso werden die Lizenz CC-BY-ND/4.0, die die Bearbeitung untersagt, sowie die Lizenz CC-BY-NC/4.0, die die kommerzielle Nutzung untersagt, nach Inkrafttreten des ODaG von Landesbehörden nicht mehr verwendet. Dies ist positiv zu bewerten. Seit Erlass des ODaG wurde zweimal eine Lizenz der Kategorie „andere geschlossene Lizenz“ vergeben, unter der individuelle Nutzungsbedingungen hinterlegt sind, die die Weiterverwendung der Daten untersagen. Dies entspricht zum einen aufgrund der Einschränkung der Nutzung sowie zum anderen aufgrund der individuell gestalteten Nutzungsbedingungen nicht den identifizierten Anforderungen an die Lizenzierung offener Daten.

Die vermehrte Zunahme von Lizenzen mit der Pflicht zur Namensnennung seit Erlass des ODaG stimmt mit den Empfehlungen überein, die im Open-Data-Leitfaden abgegeben werden.²⁶¹ Dort heißt es, dass für die Bereitstellung von Daten als offene Daten im Open-Data-Portal Schleswig-Holstein durch das Zentrale IT-Management Schleswig-Holstein die Lizenz CC-BY/4.0 offiziell empfohlen werde. Die Möglichkeit der Nutzung einer uneingeschränkten Lizenz wie CC0 oder Datenlizenz Deutschland – Zero wird nicht ausdrücklich erwähnt. Von der Nutzung der Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0 wird ausdrücklich abgeraten. Wie die identifizierten Anforderungen an die Lizenzierung offener Daten zeigen, ist dieser Empfehlung nicht uneingeschränkt zuzustimmen, da eine Lizenz ohne Einschränkungen den Nutzerinnen und Nutzern die Weiterverwendung der Daten noch einfacher ermöglicht und daher Namensnennungslizenzen nicht als bestmögliche Lizenz für offene Daten angesehen werden. Diese Empfehlung sollte daher dahingehend angepasst werden, dass vorrangig die Verwendung eines uneingeschränkten Lizenztyps empfohlen wird.

Es erscheint zudem sinnvoll, den datenbereitstellenden Stellen hinsichtlich der Lizenzvergabe klarere Vorgaben zu machen. Dies könnte auch den datenbereitstellenden mehr Rechtssicherheit geben. Solche Vorgaben hinsichtlich der zu verwendenden Lizenzen könnten entweder im ODaG durch

²⁶¹ Land Schleswig-Holstein (2023).

Anpassung der Formulierung in § 5 Abs. 1 Satz 2 ODaG gemacht werden oder durch Erlass einer Verordnung nach § 5 Abs. 6 ODaG, nach dem die für die ressortübergreifende IT zuständige oberste Landesbehörde durch eine Verordnung nähere Regelungen zu den Open-Data-Standards sowie Verfahrensregelungen für die Bereitstellung der Daten treffen kann. Diese Tatsache wird unterstützt, indem aus Sicht der Open-Data-Leitstelle die Normierung konkreter Vorgaben im Gesetz sinnvoll seien, um Unklarheiten entgegenzuwirken. Hinsichtlich der Ausgestaltung solcher Vorgaben könnte man sich an der nordrhein-westfälischen Open Data-Verordnung orientieren, die für die Bereitstellung offener Daten nach § 16a EGovG NRW verpflichtend vorschreibt, dass bevorzugt die Datenlizenz Deutschland – Zero – Version 2.0 oder die CC0 zu verwenden sind. Nur wenn eine Namensnennung erfolgen muss, erlaubt die Verordnung die Verwendung der Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0 oder die Verwendung von CC-BY/4.0.

6.3.1.2 Gewährleistung der inhaltlichen Datenqualität und Haftung für fehlerhafte Daten

Angesichts der Gefahr der abschreckenden Wirkung einer zu strengen Haftung wird zum Teil ein Haftungsausschluss für interessengerecht gehalten.²⁶² Ein anderer Lösungsvorschlag zum Ausgleich der Gefahr einer abschreckenden Wirkung einer Haftung einerseits und Zweifeln an der fehlenden Ernsthaftigkeit der Etablierung der Datenbereitstellung durch einen Haftungsausschluss andererseits sieht vor, eine beschränkte Haftung zu normieren.²⁶³ Eine solche Regelung könnte die Prüfung der inhaltlichen Richtigkeit ausschließen, aber die Gewährleistung von Aktualität, Exaktheit und Vergleichbarkeit „soweit möglich“ festlegen.²⁶⁴ Des Weiteren wird auch vorgeschlagen, zusammen mit einem einzuführenden Anspruch auf Bereitstellung der Daten (dazu unten unter 6.2.1.4) einen Anspruch auf Berichtigung der Daten einzuführen.²⁶⁵ Dies könne ein nachträgliches Korrektiv zu einem Ausschluss der Prüfpflichten und einem Haftungsausschluss darstellen.²⁶⁶

Der Ausschluss einer weitergehenden Prüfpflicht und der Haftung der öffentlichen Stellen im ODaG ist hiernach aus Sicht der Nutzerinnen und Nutzer als grundsätzlich interessengerecht zu bewerten. Insbesondere muss in diesem Zusammenhang berücksichtigt werden, dass ein Haftungsrisiko die Datenbereitstellung ausbremsen könnte, was für die Nutzerinnen und Nut-

²⁶² Heckmann (2018), S. 35; so zum Geodatenrecht Martini und Damm (2013), S. 8.

²⁶³ Wiebe (2020), S. 58.

²⁶⁴ Wiebe (2020), S. 58–59 in Anlehnung an § 7 Abs. 3 UIG.

²⁶⁵ Richter (2023b), S. 214, 218.

²⁶⁶ Richter (2023b), S. 214–215.

zer daher ebenfalls Nachteile bringen würde. Dieser Aspekt wurde auch im Interview mit der Open-Data-Leitstelle deutlich. Denn danach seien Befürchtungen über Haftungsrisiken bei den datenbereitstellenden Stellen durch die Regelung in § 5 Abs. 5 ODaG gelindert worden.

Zudem ist zu beachten, dass die Einschränkung der Prüfpflicht in § 5 Abs. 5 Satz 1 ODaG eine Pflicht zur Prüfung der Daten durch die öffentlichen Stellen nur „über das zur Erfüllung ihres gesetzlichen Auftrags erforderliche Maß hinaus“ ausschließt. Die Pflicht zur allgemeinen Sorgfalt im Rahmen der Erfüllung der öffentlichen Aufgabe bleibt daher bestehen. Den Nutzerinnen und Nutzern würde es jedoch ein zusätzliches Maß an Sicherheit in Bezug auf die Verlässlichkeit der Datenqualität geben, wenn eine Pflicht zur Korrektur nachträglich bekannt gewordener Fehler bzw. ein Anspruch hierauf, wie in der Literatur vorgeschlagen, eingeführt würde. Nach der Begründung des Regierungsentwurfs des ODaG wird nur darauf hingewiesen, dass identifizierte Fehler in den Daten vor der erstmaligen Bereitstellung der Daten korrigiert werden können.²⁶⁷ Der Umgang mit nachträglich bekannt gewordenen Unrichtigkeiten adressiert die Begründung des Gesetzentwurfs nicht. Der Open-Data-Leitfaden auf dem Open-Data-Portal weist zwar auf die Möglichkeit einer nachträglichen Fehlerkorrektur hin.²⁶⁸ Allerdings würde es den datenbereitstellenden Stellen und den Nutzerinnen und Nutzern eine erhöhte Verlässlichkeit bieten, wenn in Anlehnung an den Vorschlag zur Einführung eines Berichtigungsanspruchs als nachträgliches Korrektiv zum Ausschluss der Prüfpflicht zumindest eine Pflicht zur nachträglichen Korrektur bzw. zur Erteilung eines Hinweises auf fehlerhafte Daten eingeführt würde. Da sich eine solche Hinweis- bzw. Korrekturpflicht bei nachträglich bekannt gewordenen Fehlern, wie in diesem Unterkapitel dargestellt, im Rahmen der trotz eines gesetzlichen Ausschlusses einer Prüfpflicht der Daten zu erfüllenden allgemeinen Sorgfaltspflicht bewegt, würde eine solche Regelung auch keine die Datenbereitstellung ggf. ausbremsenden Haftungsrisiken auslösen.

6.3.1.3 Pflicht zur Datenbereitstellung und Möglichkeit der Durchsetzung eines Anspruchs auf Datenbereitstellung

Das ODaG enthält weder eine verpflichtende Regelung zur Datenbereitstellung noch schafft es einen Anspruch auf Bereitstellung der Daten. Nach § 2 Abs. 1 Satz 1 ODaG können die Träger der öffentlichen Verwaltung die bei ihnen vorliegenden unbearbeiteten Daten über das Open-Data-Portal bereitstellen. Nach Satz 2 sollen die Landesbehörden hiervon im Rahmen ihrer verfügbaren Ressourcen Gebrauch machen. § 2 Abs. 2 Satz 1 ODaG stellt zudem ausdrücklich klar, dass ein Anspruch auf Bereitstellung der Da-

²⁶⁷ LT-Drs. SH 19/3267, S. 134.

²⁶⁸ Vgl. <https://opendata.zitsh.de/leitfaden/#korrektur-von-fehlern-in-datens%C3%A4tzen>.

ten durch das ODaG nicht begründet wird. Die Ausgestaltung von § 2 Abs. 1 Satz 2 ODaG als „Soll-Regelung“ zeigt zwar, dass die Daten im Regelfall bereitzustellen sind, ermöglicht es jedoch auch, in atypischen Fällen davon abzusehen. Zudem schränkt die Formulierung „im Rahmen ihrer verfügbaren Ressourcen“ dies weiter ein, da die öffentlichen Stellen damit die Datenbereitstellung unter Verweis auf fehlende Ressourcen unterlassen können. Abgesehen von bereichsspezifischen Verpflichtungen zur Datenbereitstellung folgt auch aus anderen Rechtsvorschriften keine allgemeine Pflicht, offene Daten bereitzustellen. Wie oben dargestellt, verpflichten weder die OD-PSI-RL noch das DNG öffentliche Stellen zur Eröffnung eines Zugangs zu Daten und begründen daher auch keinen Anspruch auf Bereitstellung.²⁶⁹ Auch aus Art. 53 LVerf SH folgt weder eine Pflicht zur proaktiven Bereitstellung der Daten noch ein Anspruch darauf.²⁷⁰

Bereits im Gesetzgebungsverfahren wurde die fehlende Verpflichtung zur Datenbereitstellung vielfach kritisiert und insbesondere auf die Abschwächung der Vorgaben zur Datenbereitstellung durch die Schaffung einer Soll-Regelung²⁷¹ und die Einschränkung „im Rahmen ihrer verfügbaren Ressourcen“ hingewiesen.²⁷² Zudem wurde gefordert, einen Anspruch auf Datenbereitstellung zu schaffen²⁷³ oder diesen zumindest für bestimmte Fälle einzuführen²⁷⁴. Alternativ wurde auch die Einführung einer Rechtfertigungspflicht für das Unterlassen der Bereitstellung bestimmter, für die Allgemeinheit möglicherweise besonders wesentlicher Daten vorgeschlagen.²⁷⁵

Dass die Einführung einer allgemeinen Pflicht für öffentliche Stellen zur Bereitstellung offener Daten möglich ist, zeigt etwa die Open-Data-Regelung des Bundes in § 12a EGovG, die Behörden des Bundes mit Ausnahme der Selbstverwaltungskörperschaften zur Bereitstellung offener Daten verpflichtet.²⁷⁶ Ein Anspruch auf Bereitstellung offener Daten ist bislang allerdings in keinem Open-Data-Gesetz enthalten.²⁷⁷ Auch die Transparenzgesetze, die zwar Ansprüche auf Veröffentlichung von Informationen teilweise auch in bestimmten Formaten enthalten, reichen hinsichtlich des Verpflichtungs-

²⁶⁹ Es wird diskutiert, ob die Regelung zu hochwertigen Datensätzen in der OD-PSI-RL eine Pflicht zur Bereitstellung dieser Datensätze beinhaltet, davon ausgehend wohl Wiebe (2020), S. 57; dies ablehnend jedoch Debus (2023a), S. 62; Martini et al. (2022), S. 6 m.w.N.; Buchholz (2019), S. 200; so auch Hartl und Ludin (2021), S. 536.

²⁷⁰ Vgl. Ott (2023), S. 194–196.

²⁷¹ So etwa Heckmann und Rachut (2021), S. 21, die davon sprechen, dass das ODaG hierdurch lediglich den Charakter eines Ermöglichungsgesetz habe.

²⁷² So etwa Schindler und Selinger (2021), zu § 2.

²⁷³ Schindler und Selinger (2021), zu § 2; Heckmann und Rachut (2021), S. 21.

²⁷⁴ Müller et al. (2021), S. 7.

²⁷⁵ Müller et al. (2021), S. 7.

²⁷⁶ Ebenso § 16a EGovG NRW, der allerdings auch die Kommunen von der Pflicht ausnimmt; im Einzelnen zu den Open-Data-Regelungen von Bund und Ländern Richter (2023a), S. 163–167.

²⁷⁷ Vgl. Richter (2023a), S. 163.

grads und der Reichweite der Vorgaben an die bereitzustellenden Formate nicht an die Bereitstellung von Daten i. S. d. Open-Data-Gesetze heran.²⁷⁸ Auf Bundesebene wird die Einführung eines Rechtsanspruchs auf Open Data allerdings bereits anvisiert. So sieht der Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2025 vor, einen Rechtsanspruch auf Open Data einzuführen.²⁷⁹ Da die bisher bestehenden Open-Data-Regelungen jedoch keine Ansprüche auf Open-Data normieren, wird betont, dass ein solcher Rechtsanspruch eine gesetzgeberische Pionierleistung wäre²⁸⁰ und Schleswig-Holstein damit seiner Vorreiterrolle in der Digitalgesetzgebung gerecht werden könnte²⁸¹.

Angesichts dieser Kritik in der Literatur in Bezug auf Open-Data-Regelungen ohne eine gesetzliche Verpflichtung zur Datenbereitstellung und ohne einen Anspruch zur Durchsetzung einer solchen Pflicht und den bereits weitergehenden Ansätzen von Bund und einigen Ländern erscheint eine Überprüfung der Regelungen in § 2 Abs. 1 Satz 2 ODaG und § 2 Abs. 2 Satz 1 ODaG sinnvoll. Insbesondere im Hinblick auf die verfassungsrechtliche Verankerung des Transparenzgedankens in Art. 53 Satz 1 LVerf SH sollte die Einführung einer Regelung geprüft werden, die die datenbereitstellenden Stellen in größerem Maße als die derzeitige Regelung in die Pflicht nimmt. Denn darauf, dass die Bereitstellung offener Daten durch Landesbehörden auch nach der derzeitigen Regelung schon in größtmöglichem Umfang erfolgen sollte, um damit dem verfassungsmäßigen Auftrag aus Art. 53 LVerf SH nachzukommen, wurde schon in der Begründung des Regierungsentwurfs zu § 2 Abs. 1 Satz 2 ODaG hingewiesen.²⁸² Da allerdings bei Erlass des ODaG davon ausgegangen wurde, dass abhängig vom Datenmanagement in den einzelnen Landesbehörden nicht jede Behörde sofort alle Daten offenlegen könne, zumal die Kriterien für offene Daten zuvor nicht verpflichtend waren, sollten daher zunächst die Daten bereitgestellt werden, zu deren Bereitstellung die Stellen in der Lage waren.²⁸³ Hieraus ergibt sich der Gedanke, dass den Landesbehörden eine gewisse Übergangszeit zur Schaffung der Möglichkeiten für die Bereitstellung ihrer Daten gewährt werden sollte. Angesichts dessen kann daher nunmehr die Einführung einer verpflichtenden Regelung und weitergehende Durchsetzungsmechanismen

²⁷⁸ Richter (2023a), S. 163–167.

²⁷⁹ Mehr Fortschritt wagen, Koalitionsvertrag 2021-2025 zwischen der sozialdemokratischen Partei Deutschlands (SPD), Bündnis 90 / Die Grünen und den Freien Demokraten (FDP), S. 14, https://www.spd.de/fileadmin/Dokumente/Koalitionsvertrag/Koalitionsvertrag_2021-2025.pdf (abgerufen am 14.03.2024).

²⁸⁰ So Richter (2023a), S. 167 zur möglichen Schaffung eines Anspruchs in einem Transparenzgesetz des Bundes.

²⁸¹ So schon Heckmann und Rachut (2021), S. 21; wobei allerdings die Anforderung der Strukturiertheit der Daten nicht ins ODaG aufgenommen wurde und dieses insoweit etwa hinter § 12a EGovG des Bundes zurückbleibt, so Müller et al. (2021), S. 8-9.

²⁸² LT-Drs. SH 19/3267, S. 119.

²⁸³ LT-Drs. SH 19/3267, S. 119.

wie die Einführung eines Anspruchs auf Bereitstellung – zumindest bestimmter – Daten oder einer Rechtfertigungspflicht für das Unterlassen der Bereitstellung bestimmter Daten geprüft werden. Solche Regelungen mit einem höheren Verpflichtungsgrad könnten auch dazu führen, dass die ggf. noch bei den Landesbehörden notwendigen Maßnahmen zur verbesserten Bereitstellung der Daten beschleunigt werden. Andernfalls droht durch solche Möglichkeits- und Verhältnismäßigkeitsvorbehalte eine Verfestigung des Zustands etwaiger fehlender erforderlicher technischer und personeller Mittel, da sich die öffentlichen Stellen hierauf zurückziehen könnten, um Daten nicht bereitzustellen. Auf dieses Problem zu weit ausgelegter Möglichkeits- und Verhältnismäßigkeitsvorbehalte wird auch in der Literatur hingewiesen.²⁸⁴

Auch angesichts der Ergebnisse der gutachterlichen Auswertung der empirischen Erkenntnisse sollte eine Verschärfung der gesetzlichen Regelung in § 2 Abs. 1 Satz 2 ODaG und § 2 Abs. 2 Satz 1 ODaG in Betracht gezogen werden. Die Ergebnisse des Interviews mit der Open-Data-Leitstelle zeigen, dass bislang nur teilweise von einer Erreichung der Ziele des ODaG gesprochen werden könne, was auch auf mangelnde Bereitschaft der öffentlichen Stellen zurückzuführen sei. Zwar zeigte die empirische Auswertung, dass es seit Erlass des ODaG mehr bereitstellende Stellen und auch erstmals dynamische Daten gab, allerdings wurden auch zuvor bereits viele Daten freiwillig bereitgestellt. Laut der Interviewten sei zudem nicht klar, ob der Anstieg in der Bereitstellung auf das Inkrafttreten des ODaG zurückzuführen sei. Die Daten über die Anzahl der durch öffentliche Stellen bereitgestellten Datensätze zeigen, dass nicht alle Landesbehörden Daten bereitstellten. Um die Ursachen hierfür zu identifizieren, wurde den Landesbehörden im Rahmen der teilstandardisierten Befragung die Möglichkeit geboten, sich zu vielfältigen Aspekten in Bezug auf die Datenbereitstellung zu äußern. Allerdings war der Rücklauf mit nur vier Befragten, deren Behörde bislang Daten bereitgestellt hatte, für eine Identifizierung von etwaigen Schwankungen in der Bereitstellung zu gering. Auch dies verdeutlicht, dass mit der derzeitigen Regelung das Potenzial der Datenbereitstellung noch nicht in vollem Umfang genutzt wird.

6.3.2 Organisatorische, technische und übergreifende Anforderungen

Nachdem in Kapitel 6.2.2 verschiedene organisatorische, technische und übergreifende Anforderungen an offene Daten aus der Literatur identifiziert wurden, wird deren Vorliegen nachfolgend für den Fall des Open-Data-Portals in Schleswig-Holstein geprüft.

²⁸⁴ Richter (2023a), S. 163, (2023b), S. 215.

6.3.2.1 Organisatorische Anforderungen

Die zentralen organisatorischen Anforderungen, die in der Literatur bezüglich der Bereitstellung offener Daten aus Sicht von Nutzerinnen und Nutzern identifiziert wurden, umfassen u. a. die Richtigkeit, kontinuierliche Bereitstellung und Aktualität der bereitgestellten Informationen. Ein Kriterium, das sich hierbei besonders abzeichnete, ist die Bereitstellung von Informationen für die Nutzerinnen und Nutzer über etwaige Korrekturen sowie das letzte Aktualisierungsdatum. Bei der Auswertung der Metadaten für Schleswig-Holstein stellte sich heraus, dass alle Metadateneinträge sowohl ein Veröffentlichungs- als auch ein Änderungsdatum enthielten. Allerdings wies in 41 Prozent der Metadateneinträge das Änderungsdatum nur um eine Sekunde und in mehr als einem Drittel der Fälle maximal um eine halbe Minute vom Veröffentlichungsdatum ab. Daher kann nicht in allen Fällen von tatsächlichen Änderungen ausgegangen werden. Um die Aktualität der bereitgestellten Informationen durch die Angabe von Änderungen zu verdeutlichen und den Nutzerinnen und Nutzern Sicherheit in der Verwendung der Informationen zu gewährleisten, erscheint es sinnvoll, ein Änderungsdatum nur im Fall tatsächlicher Änderungen in den Metadaten anzugeben, wie dies bereits bei Änderungen einer Ressource der Fall ist.

In Bezug auf die Vollständigkeit und Auffindbarkeit (von spezifischen Datensätzen) wurde im Rahmen der Metadatenauswertung erkennbar, dass Angaben zu dem Titel des Datensatzes, dem Dateiformat, der datenbereitstellenden Stelle, der Kategorie, der Lizenz, dem Veröffentlichungs- und Änderungsdatum sowie der URL des jeweiligen Datensatzes bei nahezu allen Metadateneinträgen vorlagen. Auch wurde für über 99 Prozent der Metadateneinträge mindestens ein Schlagwort vergeben. Für die Sprache, den Autor und den Maintainer waren hingegen in den wenigsten Fällen Angaben in den Metadateneinträgen vorhanden. Für die Sprache wurde nur bei etwa 30 Prozent der Metadateneinträge statischer Daten, die keine Übersichtsseiten zu Datenreihen darstellten, ein Eintrag hinterlegt. Für dynamische Daten lag diese Angabe jedoch mit einer Ausnahme vor. Bezüglich der Vollständigkeit der Datensätze kann im Umfang dieser Evaluation keine Aussage getroffen werden.

Eine stichprobenartige Überprüfung der Datensätze zeigte, dass stellenweise keine Rohdaten sondern lediglich aggregierte Statistiken bereitgestellt wurden. Teils erfolgte dies zusätzlich in nicht organisierter Form, nämlich einer Vermischung von Werten und Erläuterungen in einem einzigen Tabellenblatt. Eine Bereitstellung der Daten in dieser Form ist als problematisch zu werten, da sie die Analyse und Verarbeitung erschwert. So kann sich selbst bei Daten, die für Nutzerinnen und Nutzer eine hohe Relevanz haben, deren (Weiter)Verwendung und folglich deren tatsächlicher Mehrwert stark verringern.

In der fachlichen Diskussion wurde zudem die Dokumentation versionierter Daten als relevanter Aspekt an die Bereitstellung offener Daten aus Sicht von Nutzerinnen und Nutzern identifiziert. Im Rahmen der Auswertung wurde ersichtlich, dass Datensätze einer (Zeit-)Reihe auf dem Open-Data-Portal als solche gekennzeichnet und ggf. auf den aktuellsten Datensatz hingewiesen wurde. Eine datensatzübergreifende Dokumentation von Variablennamen konnte dabei nicht gefunden werden. Stattdessen wurde basierend auf einer stichprobenartigen Durchsicht stellenweise direkt in der Beschreibung von Datensätzen eine Erläuterung zu den verwendeten Variablen (sog. „Attribute“) aufgeführt.

In Bezug auf die Nutzerfreundlichkeit und Funktionalität der Open-Data-Plattform wurden in der Literatur Datenanalyse-, Interpretations- und Visualisierungstools sowie Interaktionsmedien und Helpdesks als häufig gewünschte Anforderungen von Nutzerinnen und Nutzern identifiziert. Aus dem Interview mit der Open-Data-Leitstelle ging hervor, dass eine Visualisierungsfunktion auf dem Open-Data-Portal derzeit implementiert werden soll.

6.3.2.2 Technische Anforderungen

Hinsichtlich der technischen Anforderungen aus der Perspektive von Nutzerinnen und Nutzern wurde mittels des 5-Sterne-Modells zunächst die Bereitstellung von strukturierten Dateiformaten identifiziert. Den auf dem Open-Data-Portal Schleswig-Holstein zum Untersuchungszeitpunkt 35.866 bereitgestellten Ressourcen wurden 24 verschiedene Dateiformate und vier Geodatendienste zugewiesen. Davon wurden bei allen 1.485 dynamischen Daten alle Ressourcen in strukturierten Dateiformaten bereitgestellt. Bei statischen Daten lagen etwa zwei Drittel der Ressourcen in einem strukturierten Dateiformat vor. Bei 24 Prozent der Ressourcen handelte es sich um eine PDF-Datei und folglich um ein unstrukturiertes Dateiformat. In diesem Zusammenhang war erkennbar, dass bei einem Großteil der Metadateneinträge (68 Prozent), bei denen eine Ressource als PDF-Datei eingestellt wurde, zusätzlich eine Ressource in einem zumeist maschinenlesbaren Dateiformat bereitgestellt wurde. Bei der Bereitstellung verschiedener Ressourcen in unterschiedlichen Dateiformaten ist eine Abstimmung mit Nutzerinnen und Nutzern empfehlenswert, um deren Bedürfnisse zu berücksichtigen und die (Weiter-)Verwendung bereitgestellter Daten zu fördern.

Eine weitere Anforderung, die einer Vergabe von drei Sternen nach dem 5-Sterne-Modell entspricht, ist die Bereitstellung von Daten mit nicht-proprietären Dateiformaten. Bei der Auswertung der Metadaten fiel diesbezüglich auf, dass alle Ressourcen dynamischer Daten in einem nicht-proprietären Dateiformat vorlagen. Bei statischen Daten lag die Mehrheit der Ressourcen (64 Prozent) des Open-Data-Portals Schleswig-Holstein in einem nicht-proprietären Dateiformat vor. Um etwaige Nutzungsbarrieren aufgrund von

für die Datenauswertung erforderlicher kostenpflichtiger Software zu minimieren, wäre die Bereitstellung von nicht-proprietären Dateiformaten anzustreben. Unter Umständen ist langfristig eine Schulung der Datenbereitstellerinnen und -steller in Betracht zu ziehen. Diese Anregung wurde auch im Rahmen des Interviews mit der Open-Data-Leitstelle angebracht.


Um die zweithöchste Stufe des 5-Sterne-Modells zu erreichen, muss die Wiederauffindbarkeit einer Ressource gewährleistet sein. Die Auswertung der Metadaten des Open-Data-Portals Schleswig-Holstein zeigte, dass diese Anforderung durch alle bereitgestellten Daten erfüllt ist und alle Dateien eine URL besaßen. Auch die höchste Stufe des 5-Sterne-Modells, die Verknüpfung bereitgestellter Daten mit Daten aus anderen Quellen, lag zum Evaluationszeitpunkt für 298 Datensätze (etwas weniger als ein Prozent) vor. Diese wurden durch drei herausgebende Stellen, überwiegend das zentrale IT-Management Schleswig-Holstein (etwa 56 Prozent der verknüpften Dateien) und das Statistikamt Nord (etwa 44 Prozent der verknüpften Dateien), bereitgestellt.

6.3.2.3 Übergreifende Anforderungen

Als eine sowohl organisatorische als auch technische Aspekte umfassende Anforderung an die Bereitstellung offener Daten aus Sicht der Nutzerinnen und Nutzer wurde die Standardisierung der bereitgestellten Daten sowie Metadaten in der fachlichen Diskussion aufgeführt. In Bezug auf die Metadaten des Open-Data-Portals Schleswig-Holstein wurde ersichtlich, dass das von Fach- und Interessenverbänden empfohlene Metadatenmodell DCAT-AP.de verwendet wurde.

Darüber hinaus wurde auch die Anforderung der Bereitstellung von Daten über APIs in der fachlichen Diskussion hervorgehoben. In diesem Aspekt erfüllte das Open-Data-Portal die Anforderung und ermöglichte durch die Verwendung des quasi-standardisierten Datenmanagementsystems CKAN den Datenabruf über eine öffentliche API. Hinsichtlich des Abrufs einer großen Anzahl an Metadateneinträgen ist jedoch die in CKAN implementierte Beschränkung auf 1.000 Einträge, die über die API geliefert werden, zu kritisieren. Um alle Metadateneinträge abrufen zu können, ist es erforderlich, die DCAT-AP.de konforme Katalog-Schnittstelle des Open-Data-Portals zu verwenden. Dieses Vorgehen setzt jedoch fachliche Kenntnisse sowie entsprechend einen zeitlichen Aufwand voraus, was zu einem Ausschluss potentieller Nutzerinnen und Nutzer führen kann. Aus diesem Grund erscheint es hinsichtlich der Gestaltung des Open-Data-Portals sinnvoll, Nutzerinnen und Nutzer, bspw. durch ein Anwendungsbeispiel zum Datenabruf, zu unterstützen.

7. Zusammenfassende Bewertung

 Erstellt durch das Deutsche Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung

Im vorliegenden Evaluationsbericht wurde das ODaG und dessen Umsetzung betrachtet. Hierfür wurden verschiedene Erhebungsinstrumente und Analysen herangezogen: Literaturrecherche, Sekundärdatenanalyse (Meta- und Nutzungsdaten), teilstandardisierte Erhebungen (unter Nutzerinnen und Nutzern sowie unter den in § 2 Abs. 1 ODaG genannten Stellen) und ein leitfadengestütztes Interview mit zwei Beschäftigten der Open-Data-Leitstelle. Nachfolgend werden die zentralen Ergebnisse der gutachterlichen Auswertung und kritischen Einordnung zusammengeführt und die Evaluationsfragen beantwortet.

7.1 Open-Data-Portal: Einrichtung, Betrieb, Datenbereitstellung und Nutzung

7.1.1 Datenbereitstellung und Bereitstellungsaufwand

Als übergeordnetes Ziel der Einrichtung des Portals wurde im Interview mit den Beschäftigten der Open-Data-Leitstelle der verbesserte Überblick über vorhandene Daten und deren bessere Auffindbarkeit beschrieben. Daher erfolgte die Einrichtung des Portals unter Berücksichtigung von verschiedenen Stakeholderinteressen, u. a. Nutzerinnen und Nutzer (v. a. aus der Zivilgesellschaft) sowie einzelnen datenbereitstellenden Stellen. Laut Aussage der Leitstelle seien technische Probleme, die die Datenbereitstellung oder die Nutzung des Portals einschränken würden, selten. Die Leitstelle präferiere u. a. eine höhere Automatisierung bei der Datenbereitstellung, da diese mit einem geringeren Nachbearbeitungsaufwand verbunden sei. Die Datenbereitstellung durch Landesbehörden wurde durch die Interviewten als mäßig bewertet, wobei sowohl Datenmenge als auch -qualität je nach Behörde variierten.

Der Bereitstellungsaufwand bei den in § 2 Abs. 1 ODaG adressierten Stellen, konnte aufgrund des geringen Rücklaufs bei der teilstandardisierten Befragung nicht ermittelt werden. Auf der kommunalen Ebene ist die Datenbereitstellung freiwillig und unterliegt Schwankungen. Zudem war es mit Einführung des ODaG zu einer Verankerung der Datenbereitstellung, insbesondere von Geodaten, gekommen. Es konnte jedoch nicht eindeutig geklärt werden, ob der Anstieg auf das ODaG zurückzuführen ist, so wurde im Interview darauf hingewiesen, dass bereits zuvor viele Daten freiwillig bereitgestellt worden seien. Zudem wurde davon berichtet, dass sich das Statistikamt Nord im Geltungsbereich des ODaG nicht eingeschlossen und damit zur Datenbereitstellung verpflichtet sehe. Die Auswertung der Metadaten zeigte jedoch, dass das Statistikamt Nord die meisten Daten auf dem

Open-Data-Portal auf freiwilliger Basis bereitstellte. Um dessen Datenbereitstellung zukünftig sicherzustellen, werde ggf. eine namentliche Berücksichtigung des Amts bei einer zukünftigen Gesetzesänderung angestrebt.

7.1.2 Stand der Bereitstellung

Im Betrachtungszeitraum vom 23.01.2020 bis 02.02.2024 wurden insgesamt 27.902 Metadateneinträge, die 42.778 Ressourcen beschreiben untersucht. Der Anstieg an neu-bereitgestellten statischen Metadateneinträgen sowie Ressourcen war nach Inkrafttreten des ODaG schwächer. Dies könnte auf den bereits umfangreichen Bestand sowie auf die Tatsache, dass anstelle einer Neuveröffentlichung von Datensätzen eine Erweiterung bestehender Datensätze stattfand, zurückzuführen sein. Letzteres ist für dynamische Daten, die erstmals nach Inkrafttreten des ODaG bereitgestellt wurden, üblich. Ihr Anteil beläuft sich auf etwa zehn Prozent der, nach Inkrafttreten des ODaG, bereitgestellten Daten bzw. vier Prozent aller bereitgestellten Daten.

Die Anzahl der Stellen, die Daten auf dem Open-Data-Portal veröffentlichten, stieg nach Inkrafttreten des ODaG auf über 100 datenbereitstellende Stellen auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene sowie Vereine und juristische Personen. Die Landesbehörden veröffentlichten mit etwa 80 Prozent den größten Anteil an Daten. Auffällig ist jedoch, dass insbesondere oberste Landesbehörden vergleichsweise wenige Daten bereitstellten, obwohl sie gemäß § 2 Abs. 1 ODaG dazu aufgefordert sind. Diese Situation ist problematisch, da die obersten Landesbehörden eine Vorbildfunktion einnehmen sollten und es unrealistisch erscheint, dass diese über keine Daten verfügen. Ein Beispiel hierfür war das Finanzministerium, bei dem sogar eine rückläufige Tendenz bei der Datenbereitstellung erkennbar war. Hier liegt ein deutliches Steigerungspotenzial vor.

Während zugleich bei dynamischen Daten im Zeitverlauf eine Zunahme sowohl an Metadateneinträgen als auch an Ressourcen festgestellt wurde (vgl. Kapitel 7.1.3), stellten bislang zwei Landesbehörden, namentlich das Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur (mit etwa 23 Prozent) sowie das Landesamt für Umwelt (mit etwa 74 Prozent), dynamische Daten bereit. Ein Anstieg der Anzahl an Landesbehörden, die dynamische Daten bereitstellen, erscheint erstrebenswert. Es ist zudem abzuwarten, wie sich die Einrichtung der innerhalb von Behörden anzusiedelnden Datennutzbeauftragten auf die Datenbereitstellung auswirken wird.

Hinsichtlich weiterer von den jeweiligen Datenbereitstellerinnen und -stellern vergebener Informationen zu den Daten, ergab die Auswertung, dass nahezu alle Einträge auf dem Open-Data-Portal mindestens eine Kategorie sowie mindestens ein Schlagwort enthielten. Da zum einen die Themenkategorien sehr allgemein gehalten sind und zum anderen etwa 31 Prozent

der Schlagwörter nur einmal vergeben wurden, ist die Nützlichkeit der Vergabe einer großen Vielfalt von Schlagwörtern für die bessere Auffindbarkeit thematisch verwandter Daten kritisch zu hinterfragen. Stattdessen wäre es zielführender, eine geringere Anzahl an Schlagwörtern bestehend aus häufiger verwendeten Begriffen und in einheitlicher Schreibweise zu vergeben, um den Sucherfolg zu verbessern. Weitere von den Datenbereitstellerinnen und -stellern vergebene Informationen sind der Autor, der Maintainer sowie die Sprache. Bei Letzterer zeigten sich Unterschiede für die Datentypen: Während bei dynamischen Daten fast immer eine Sprache angegeben wurde, fehlte diese Angabe in etwa 70 Prozent der Metadateneinträge bei statischen Daten.²⁸⁵ Eine Angabe der Sprache erscheint relevant, um die Informationen einem internationalen Publikum leichter zugänglich zu machen.

7.1.3 Veröffentlichungsfrequenz

Es gab deutliche Schwankungen in der Veröffentlichungsrate sowohl im Fall dynamischer als auch statischer Daten. Bei statischen Daten wurden an einigen Zeitpunkten mehrere tausend Datensätze, insbesondere vom Statistikamt Nord zu unterschiedlichen Statistiken für Städte und Gemeinden, veröffentlicht, auf die teils mehrere Monate mit nur wenigen neuen Veröffentlichungen folgten. Die Schwankungen bei dynamischen Daten waren geringer und lediglich am 12.05.2023 kam es zu einem sprunghaften Anstieg um das Dreifache an neu veröffentlichten Dateien. Hierbei handelte es sich um Dateien zu Wasser- und Pegelständen verschiedener Gewässer, die alle vom Landesamt für Umwelt bereitgestellt wurden. Keiner der starken Anstiege von Neuveröffentlichungen ging auf eine erstmalige Bereitstellung von Daten zurück. Weitere Ursachen konnten im Rahmen der Evaluation jedoch nicht ermittelt werden. Es ist möglich, dass sich hierin auch die Bemühungen der Open-Data-Leitstelle, nach Datensätzen zu suchen und potenzielle Datenbereitstellerinnen und -steller zu kontaktieren, widerspiegeln. Es erscheint daher wichtig, bedarfsgerechte und ggf. kontinuierliche Anstrengungen zu unternehmen, um fortlaufend sowohl die Anzahl aktueller dynamischer als auch statischer Daten zu erhöhen. Dies wäre entscheidend, um sicherzustellen, dass das Open-Data-Portal eine zuverlässige und umfassende Datenquelle darstellt.

Nach Inkrafttreten des ODaG hat sich die Anzahl der Ressourcen pro Metadateneintrag von durchschnittlich einer auf zwei erhöht. Ein möglicher Grund dafür könnte die beobachtete Veränderung der verwendeten Dateiformate sein. So wurden zusätzlich zu PDF-Dateien und anderen unstrukturierten Formaten nach Inkrafttreten des ODaG zunehmend Daten in strukturierten Formaten veröffentlicht. Insgesamt erfüllten seitdem mehr als zwei

²⁸⁵ Im Nachgang an die Datenauswertung wurde seitens des Auftraggebers mitgeteilt, dass die Angabe der Sprache als Metavariablen entfernt wurde. Der Inhalt aller Dateien sei, mit Ausnahme von Variablennamen, deutsch.

Drittel der veröffentlichten Daten das Kriterium eines strukturierten und nicht-proprietären Dateiformats. Dynamische Daten wurden ausschließlich in diesen Formaten bereitgestellt, was auf ein deutliches Potenzial für die zukünftige Bereitstellung statischer Daten hindeutet.

7.1.4 Nutzung des Open-Data-Portals

- » Für die Auswertung von Nutzungsdaten wurden teilweise anonymisierte Logdateien übermittelt. Folglich war es nicht möglich, zwischen individuellen Nutzerinnen und Nutzern zu unterscheiden, was die Analyse des Nutzungsverhaltens auf dem Open-Data-Portal einschränkte. Im betrachteten Zeitraum lagen weniger als zehn Prozent der Daten vor Inkrafttreten des ODaG vor, wodurch kaum vergleichende Aussagen zur Nutzung vor und nach Inkrafttreten des Gesetzes möglich waren.
- » Die Analyse der Nutzungsdaten zeigte, dass das Open-Data-Portal vergleichsweise stark frequentiert wurde. Zwischen dem 09.02.2022 und dem 31.01.2024 wurden auf dem Portal insgesamt 64.534.921 Interaktionen verzeichnet. Nach Bereinigung um Abrufe von Bots und nichtgekennzeichneten automatisierten Abrufen verblieben 537.810 Interaktionen. Über 90 Prozent davon entfielen auf die Startseite und die Unterseiten mit Datensätzen, während weniger als zehn Prozent auf die Seiten der herausgebenden Stellen und deren Unterseiten entfielen. Obwohl es eine leichte Zunahme der Interaktionen im Zeitverlauf gab, unterlagen diese starken Schwankungen. Auf starke Zugriffsphasen folgte meist ein ähnlich starker Rückgang. Eine Ausnahme bildete der Zeitraum zwischen dem 03.04.2023 und dem 07.04.2023, in dem eine relativ langanhaltend hohe Anzahl von Interaktionen verzeichnet wurde. Dabei waren jedoch weder saisonale Muster noch eine Korrelation mit der Veröffentlichung neuer Daten erkennbar. Die sporadischen Anstiege erfolgten nicht unmittelbar nach Veröffentlichungen neuer Daten, was Fragen zur Relevanz der bereitgestellten Inhalte aufwerfen könnte. Dies könnte darauf hinweisen, dass die Interessen der Nutzerinnen und Nutzer nicht immer mit den neu hinzugefügten Daten auf dem Portal übereinstimmten oder dass andere Faktoren, wie bspw. die verspätete Information, dass neue Daten bereitgestellt wurden, die Nutzungsmuster beeinflussten.
- » In etwas mehr als der Hälfte der Logdateien war eine Herkunftsseite hinterlegt, d. h. die zuvor besuchte Webseite, von der aus Nutzerinnen und Nutzer eine Seite des Open-Data-Portals aufrufen. Diese Zahl könnte jedoch, wie anfangs dargestellt, durch verschiedene Interaktionen einer Besucherin bzw. eines Besuchers auf dem Open-Data-Portal beeinflusst worden sein. Es zeigte sich, dass es sich bei der zuvor besuchten Webseite in über 70 Prozent der Fälle um eine Seite

des Open-Data-Portals handelte. Dieses Ergebnis könnte auf unterschiedliche Gründe zurückgeführt werden. Einerseits könnte es ein Anzeichen einer langwierigen Suche nach benötigten Datensätzen sein (vgl. Kapitel 7.1.6). Andererseits könnte es auf das Interesse der Nutzerinnen und Nutzer an den Inhalten des Open-Data-Portals hindeuten (vgl. Kapitel 7.1.5).

- » Ein Blick auf die eingegebenen Suchbegriffe und gewählten Filterkategorien deutete auf ein besonderes Interesse der Nutzerinnen und Nutzer am Thema „Umwelt“ hin. Zudem filterten Nutzerinnen und Nutzer ebenfalls häufig nach den thematisch nahen Kategorien „Regionen und Städte“ sowie „Verkehr“. Im Vergleich dazu wurde die Themenkategorie „Bevölkerung und Gesellschaft“, die von den datenbereitstellenden Stellen am häufigsten vergeben wurde, vergleichsweise selten als Filter verwendet. Trotz der Tatsache, dass es sich bei den am häufigsten gesuchten Begriffen jeweils um mehr als zehn Unterseiten mit Datensätzen handelte, lässt sich daraus nicht ableiten, ob die bereitgestellten Daten den Erwartungen der Nutzerinnen und Nutzer hinsichtlich Relevanz, Vollständigkeit und Qualität entsprachen. Um hierzu einen Eindruck zu erhalten, wurden die Ergebnisse der Nutzerbefragung des Open-Data-Portals herangezogen (vgl. Kapitel 7.1.5).

7.1.5 Nutzungskontext

Über die Startseite des Portals wurde für die Evaluation Feedback von Nutzerinnen und Nutzern eingeholt. Hier zeigte sich, dass etwa die Hälfte der an der Befragung teilnehmenden Personen angab, öffentliche Daten mindestens einmal im Monat zu nutzen. Die Antworten der Befragten deuteten darauf hin, dass die über das Open-Data-Portal bereitgestellten Daten weiterverarbeitet werden. Mehr als ein Drittel der Nutzerinnen und Nutzer gab an, das Portal beruflich zu nutzen, wobei weniger als die Hälfte angab, die Daten im Rahmen ihrer Tätigkeit als Vertreterinnen und Vertreter einer öffentlichen Stelle oder Behörde zu verwenden. Ebenfalls etwa die Hälfte der Befragten hatte das Open-Data-Portal bereits fünfmal oder öfter besucht. Zugleich zeigten die Bewertungen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer Potenzial für Verbesserungen des Open-Data-Portals Schleswig-Holstein, sowohl hinsichtlich des Umfangs und der Qualität der bereitgestellten Daten als auch in Bezug auf die Benutzerfreundlichkeit.

7.1.6 Sucherfolg

Die Einschätzungen der Befragten über den Erfolg ihrer Suchen auf dem Open-Data-Portal lassen auf potenzielle Verbesserungsmöglichkeiten bei der Datenbereitstellung schließen. Ein Drittel der Befragten gab an, nur wenige oder keine der ursprünglich gesuchten Daten gefunden zu haben. Dies

könnte auf verschiedene Ursachen zurückzuführen sein. Erstens könnte die Unvollständigkeit der auf dem Portal verfügbaren Datenbestände eine Rolle spielen. In diesem Fall könnte die Open-Data-Leitstelle darauf hinwirken, dass die in § 2 Abs. 1 ODaG genannten Stellen eine umfassendere Datenbereitstellung anstreben (vgl. Kapitel 7.1.7). Zweitens könnten Defizite in der Suchfunktion oder der themenspezifischen Kategorisierung der Datensätze dazu führen, dass Nutzerinnen und Nutzer Schwierigkeiten hatten, relevante Datensätze zu finden und ihrem Interessengebiet zuzuordnen (vgl. Kapitel 7.1.8). Drittens könnte der fehlende Sucherfolg auf falsche Erwartungen der Nutzerinnen und Nutzer hinsichtlich der verfügbaren Datenbestände zurückzuführen sein. Obwohl die Einschätzungen der Befragten zum Zweck des Open-Data-Portals (vgl. Abbildung 36) dieser Interpretation widersprechen, handelt es sich dabei um eine Selbsteinschätzung der Befragten, die nicht zwangsläufig den tatsächlichen Zweck des Portals widerspiegelt. Es bleibt offen, inwieweit die Befragten den Zweck des Portals korrekt erfasst haben.

7.1.7 Datenqualität

» Die Ergebnisse der Befragung von Nutzerinnen und Nutzern verdeutlichten, dass die Qualität der Daten als grundsätzlich zufriedenstellend bewertet wurde, jedoch wurde vor allem die Vollständigkeit der Daten und die Verfügbarkeit aussagekräftiger Metadaten kritisiert. Bezüglich der Einhaltung von Open-Data-Standards wurde seitens einzelner Nutzerinnen und Nutzer eine stärkere Verwendung einheitlicher Standards für Daten sowie eine einheitliche Dokumentation der zugehörigen Metadateneinträge als Optimierungsbedarf benannt. Auch die Aktualität und Konsistenz der Daten wiesen laut den Nutzerinnen und Nutzern Defizite auf. Insbesondere wurden Probleme mit den bereitgestellten Dateiformaten, u. a. PDF-Dateien oder nichtstandardisierten Excel-Dateien, genannt, die das Auslesen der Daten erschwerten. Trotz dieser Mängel zeigten die Bewertungen ein relativ hohes Vertrauen der Nutzerinnen und Nutzer in die Zuverlässigkeit und inhaltliche Richtigkeit der auf dem Portal verfügbaren Daten. Insgesamt lieferten die Bewertungen wertvolle Hinweise für die Open-Data-Leitstelle sowie die datenbereitstellenden Stellen. Hier erscheint besonders relevant, dass eine regelmäßige und flächendeckende Bereitstellung von Daten erfolgt, die sowohl die Tätigkeitsfelder der Landesbehörden als auch verschiedene Themenbereiche abdeckt. Zudem sollten einheitliche Vorgaben und Qualitätsstandards für die Aufbereitung, Formatierung und Dokumentation der Datensätze sowie der zugehörigen Metadateneinträge festgelegt und eingehalten werden.

7.1.8 Benutzerfreundlichkeit (Usability)

» Die Bewertungen der Befragten deuteten auf eine Diskrepanz zwischen der Zufriedenheit mit der technischen Funktionalität des Portals auf der einen Seite und der visuellen Gestaltung auf der anderen hin. Obwohl viele Befragte nach eigener Angabe den Zweck des Open-Data-Portals verstanden hatten, waren die Bewertungen zur allgemeinen Benutzerfreundlichkeit und den bereitgestellten Informationen zu den Datensätzen eher schwach ausgeprägt. Auch die Zustimmung zu negativ formulierten Aussagen, insbesondere hinsichtlich der Verständlichkeit von sowie dem Umgang mit Informationen zum Thema „offene Daten“, wiesen auf Optimierungspotenziale in Bezug auf die inhaltliche, visuelle und technische Gestaltung des Portals hin.

7.2 Rolle und Aufgaben der Open-Data-Leitstelle

Im Interview mit der Open-Data-Leitstelle wurden deren Aufgaben und Befugnisse adressiert. Die Schaffung der Leitstelle wurde vor allem als Möglichkeit zur Weiterentwicklung des Open-Data-Portals und zur Beratung der datenbereitstellenden Stellen angesehen. Die Zuordnung der Leitstelle zu der für die ressortübergreifende IT zuständigen, obersten Landesbehörde und die derzeitige Zuordnung zur Staatskanzlei wurden von den Beschäftigten positiv bewertet. In Bezug auf die Befugnisse der Leitstelle wurden zwei Aspekte herausgestellt: erstens die Möglichkeit, die Datenbereitstellung gemäß § 4 Abs. 5 ODaG anzuregen, was jedoch selten genutzt werde, und zweitens die Befugnis zur Festlegung von Open-Data-Standards und Verfahrensregelungen gemäß § 5 Abs. 6 ODaG.

Als eine der zentralen Aufgaben der Leitstelle wurde die Förderung der Bereitstellung offener Daten und in diesem Zusammenhang die Zusammenarbeit mit den datenbereitstellenden Stellen genannt. Zuletzt wurde diesbezüglich eine veränderte Dynamik festgestellt, wonach datenbereitstellende Stellen die Leitstelle hinsichtlich der Unterstützung bei der Identifikation und Veröffentlichungen geeigneter Daten anfragten. Es wurde festgestellt, dass besonders bei Fragen zur Datenbereitstellung, -nutzung, Geodaten und unklaren Rechtsbegriffen Informations- und Abstimmungsbedarf bestehe. Als Maßnahme zur Unterstützung der Datenbereitstellung wurde das Angebot einer einstündigen Open-Data-Sprechstunde pro Woche eingerichtet, das allerdings bisher wenig angenommen wurde. Hinzu kam die Einrichtung der innerhalb von Behörden anzusiedelnden Datennutzbeauftragten, das Projekt „Zentrales Kommunales Informationssystem (ZKIS)“ des Ministeriums für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport für eine zentrale Plattform mit Schnittstelle zum Open-Data-Portal zur Verwaltung der kommunalen Haushaltsdaten sowie eine derzeit durch die Leitstelle erarbeitete Förderrichtlinie zur kommunalen Aktualisierung der Fachverfahren. Zur Sicherstellung der Qualitätsstandards in § 5 ODaG wurde im Falle von Finanzda-

ten von einer Mitgliedschaft der Leitstelle in einem Lenkungsausschuss berichtet.

Als Optimierungspotentiale zur Förderung der Datenbereitstellung seitens der Leitstelle erschienen in Zusammenhang mit der empirischen Auswertung insbesondere die nachfolgenden Möglichkeiten zielführend: Einrichtung einer automatisierten Ablehnung bei der Eingabe fehlerhafter Angaben in der Eingabemaske (z. B. die fehlende Möglichkeit zum Download eines Datensatzes) in den Metadaten-liefernden Systemen, die Vereinheitlichung der Qualitätsanforderungen auf den verschiedenen Verwaltungsebenen sowie die Schaffung von Vernetzungsmöglichkeiten innerhalb der Verwaltung, einschließlich des Austauschs und der Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Behörden. Hinsichtlich der Leitstelle selbst und ihrer Rolle wurde perspektivisch u. a. die Anpassung von § 4 Abs. 5 ODaG von einer Anregung hin zu einer Weisungsbefugnis der Leitstelle zur Datenbereitstellung vorgeschlagen. Zudem müsse die langfristige Ausrichtung der Leitstelle geklärt werden, bspw. ob sie zukünftig eine koordinierende oder zentralisierte Beratungsfunktion übernehmen solle und entsprechende personelle Ressourcen aufgestockt werden müssten.

7.3 Kritische Würdigung der Umsetzung des ODaG

In Bezug auf den in § 1 Abs. 1 festgelegten Zweck des Gesetzes, einen freien und ungehinderten Zugang der Allgemeinheit zu allen nicht schützenswerten digitalen Daten zu ermöglichen, wurden im Rahmen der fachlichen Diskussion rechtliche, organisatorische und technische Anforderungen identifiziert. Die Bewertung der Erfüllung dieser Anforderungen knüpfen unmittelbar an die Aspekte der vorangegangenen Abschnitte an.

7.3.1 Beurteilung der Erreichung des Gesetzeszwecks durch die Leitstelle

Die Bewertung der Erreichung des Gesetzeszwecks fiel laut den Interviewten eher mäßig aus. Positiv wurden auf Ebene des Gesetzes die Schließung einiger Regelungslücken durch das ODaG hervorgehoben, darunter die gesetzliche Verankerung der Bereitstellung von amtlichen Informationen, die deutlichere Abgrenzung der Regelungen des ODaG von denen des IZG-SH sowie die Förderung der Transparenz und des gleichberechtigten Datenzugangs. Erfolge, in Form umgesetzter Handlungen, umfassten u. a. die Bereitstellung von Geodaten, den Ausbau der Open-Data-Infrastruktur und die proaktive Kontaktaufnahme einiger Stellen mit der Leitstelle. Jedoch wurden auch unerreichte Ziele sowie Verbesserungs- und Optimierungspotenziale identifiziert. Ausgewählte Potenziale seien laut den Interviewten die Stärkung der Datenkompetenz innerhalb der bereitstellenden Stellen sowie die verpflichtende Berücksichtigung der in § 5 Abs. 4 ODaG aufgeführten Open-Data-Standards. Die konkreten Maßnahmen zur Zielerreichung um-

fassen die Identifizierung von Daten durch die Leitstelle und das Einholen von Hinweisen der involvierten Stellen.

7.3.2 Erfüllung rechtlicher, technischer, organisatorischer und übergreifender Anforderungen

Die Ergebnisse der Literaturrecherche sowie die Einordnung des ODaG und dessen Umsetzungsstands zeigten einige Optimierungspotenziale hinsichtlich der rechtlichen Anforderungen aus Perspektive von Nutzerinnen und Nutzern auf. Obwohl Share-alike-Regelungen prinzipiell den Open-Data-Kriterien entsprechen, sollten sie aufgrund potenzieller Kompatibilitätsprobleme nur in Ausnahmefällen genutzt werden. Jegliche weiteren Einschränkungen in Lizenzen sind mit Open Data nicht vereinbar. Hier zeigte sich Anpassungsbedarf, dahingehend, dass sich die bereits vor Inkrafttreten des ODaG bestehende überwiegende Häufigkeit von Namensnennungslizenzen seitdem nicht zu einer vermehrten Verwendung uneingeschränkter Lizenzen gewandelt hatte. Positiv hingegen ist zu werten, dass die Share-alike-Lizenz CC-BY-SA/4.0 vor Inkrafttreten des ODaG selten und seitdem gar nicht mehr vergeben wurde. Ebenso werden die Lizenz CC-BY-ND/4.0, die die Bearbeitung untersagt, sowie die Lizenz CC-BY-NC/4.0, die die kommerzielle Nutzung untersagt, nach Inkrafttreten des ODaG von Landesbehörden nicht mehr verwendet. Bezüglich des Ausschlusses einer Prüfpflicht für die inhaltliche Qualität der Daten gemäß § 5 Abs. 5 ODaG und des Haftungsausschlusses in § 6 Abs. 1 ODaG wurde festgestellt, dass die inhaltliche Qualität zwar für die Nutzerinnen und Nutzer von Bedeutung ist, eine zu strenge Haftung jedoch öffentliche Stellen von der Datenbereitstellung abhalten könnte, was dem Gesetzesziel zuwiderlaufen würde. Hier erscheint die Einführung einer Pflicht zur Korrektur der Daten oder einer Hinweispflicht für nach der Bereitstellung aufgetretene Fehler sinnvoll. Das ODaG enthält bislang keine Pflicht zur Datenbereitstellung für Landesbehörden und schließt einen Anspruch auf Bereitstellung der Daten ausdrücklich aus. Jedoch könnte eine Verpflichtung der öffentlichen Stellen zur Datenbereitstellung die Kontinuität der Datenbereitstellung sichern und so größere Sicherheit für die Nutzerinnen und Nutzer der Daten schaffen.

Die organisatorischen, technischen und übergreifenden Anforderungen an offene Daten wurden auf Grundlage fachlicher Diskussionen und dem Leitfaden der Bertelsmann Stiftung festgelegt. Auf organisatorischer Ebene wurden die aus Diskussionen in der Fachwelt, der Zivilgesellschaft und verschiedenen Stakeholdergruppen formulierten Anforderungen zum Großteil erfüllt, doch es gibt Defizite bei der Vollständigkeit der Metadateneinträge. Die geringe Abweichung des Änderungsdatums um wenige Sekunden vom Veröffentlichungsdatum der Metadaten ließ Zweifel seitens des Evaluationsteams an tatsächlichen Änderungen aufkommen. Dies könnte sich, wie aus der Literaturrecherche hervorging, auf die Einschätzung der Nutzerin-

nen und Nutzer hinsichtlich der Aktualität und möglicher Änderungen der Informationsauswirken. Hinzu kam, dass sich aus der Metadatenanalyse ein Nachholbedarf hinsichtlich der Vollständigkeit der Metadateneinträge bei den Angaben des Autors und des Maintainers zeigte.

Die technischen Anforderungen, die anhand des 5-Sterne-Modells operationalisiert wurden, wurden in unterschiedlichem Umfang erfüllt. Daten wurden häufig unter einer freien Lizenz (Ein-Sterne-Bedingung) sowie in einem strukturierten Dateiformat (Zwei-Sterne-Bedingung) bereitgestellt. Während alle dynamischen Daten in strukturierten Formaten vorlagen, betraf dies bei statischen Daten nach Inkrafttreten des ODaG etwa zwei Drittel der Dateien und zeigte damit Verbesserungspotential auf. Während alle dynamischen Daten in nicht-proprietären Formaten (Drei-Sterne-Bedingung) vorlagen, traf dies nach Inkrafttreten des ODaG bei statischen Daten lediglich auf etwas mehr als die Hälfte zu. Die Anforderung der Wiederauffindbarkeit (Vier-Sterne-Bedingung) einer Ressource über ihre URL war bei allen vorliegenden Dateien erfüllt, jedoch waren weniger als ein Prozent der Daten anderen Datenquellen (Fünf-Sterne-Bedingung) verknüpft. Im Rahmen übergreifender Aspekte konnte festgestellt werden, dass die Metadatenstruktur dem DCAT-AP.de-Standard entspricht, was die Kompatibilität mit anderen Open-Data-Angeboten in Deutschland und Europa fördert. Eine Bereitstellung der Daten des Open-Data-Portals über eine API war ebenfalls vorhanden. Allerdings erschien es problematisch, dass der Abruf von mehr als einer festgelegten Anzahl an Metadateneinträgen Fachkenntnisse erforderte, da dies potenzielle, unerfahrenere Nutzerinnen und Nutzer von der Datenverwendung ausschließen könnte. Während positiv gewertet wurde, dass Datensätze einer (Zeit -)Reihe auf dem Open-Data-Portal leicht erkennbar und der aktuellste Datensatz verlinkt waren, zeigte sich Verbesserungspotenzial bei der Dokumentation und Benutzerfreundlichkeit der Plattform, u. a. in Form einer Einführung von integrierten Datenanalyse- und Visualisierungstools.

7.4 Synthese der im Rahmen der Evaluation identifizierten Perspektiven verschiedener Akteurinnen und Akteure

Der folgende Abschnitt²⁸⁶ greift aus Sicht des Evaluationsteams zentrale, von verschiedenen Gruppen von Akteurinnen und Akteuren in unterschiedlichen Kontexten eingebrachte Aspekte hinsichtlich der Datenbereitstellung und deren Optimierung auf und stellt diese gegenüber. Aufgrund der unterschiedlichen Fallzahlen der Erhebungsmethoden handelt es sich hierbei um

²⁸⁶ Die Tatsache, dass verschiedene Gruppen einzelne Aspekte nicht nannten, lässt keine Rückschlüsse auf gegenteilige Ansichten der Akteurinnen und Akteure auf bestimmte Sachverhalte zu. Zudem ist auf den teils geringen Rücklauf bei der Befragung der in § 2 Abs 1 ODaG genannten Stellen (n = 23, von denen nur vier Befragte angaben, dass ihre Behörde bereits Daten bereitgestellt hatte) hinzuweisen, was die Validität der Aussagen limitiert.

eine rein qualitative Darstellung, aus der keine (kausalen) Zusammenhänge abzuleiten sind.

Die Angaben der an der Befragung teilnehmenden in § 2 Abs. 1 ODaG genannten Stellen, der Nutzerinnen und Nutzer sowie der interviewten Mitarbeitenden der Open-Data-Leitstelle wiesen verschiedene gemeinsame Ansichten auf. Als (mögliche) Gründe für die Nichtbereitstellung von Daten wurden sowohl seitens der in § 2 Abs. 1 ODaG genannten Stellen als auch der Open-Data-Leitstelle unterschiedliche Unsicherheiten im Umgang mit den rechtlichen Aspekten und der Datenbereitstellung sowie eine fehlende Einschätzung der Notwendigkeit zur Datenbereitstellung genannt.

Hinsichtlich benannter möglicher Einzelmaßnahmen zur Steigerung der Datenbereitstellung und deren Optimierung betonten sowohl die Landesbehörden als auch die Leitstelle zum einen die Bedeutung von zusätzlichen personellen Ressourcen der jeweiligen datenbereitstellenden Stelle, wobei die Landesbehörden eine Aufstockung der personellen Ressourcen zur Erfüllung dieser Aufgabe für notwendig erachteten. Zum Zweiten wurde seitens der Landesbehörden um die Klärung der Anforderungen an die Daten(bereitstellung) gebeten z. B. im Rahmen einer Verordnung oder ergänzenden Handreichungen (hinsichtlich der bereitzustellenden Daten und Formate sowie dem Weg der Bereitstellung). Dies spiegelte sich in der Schilderung der Open-Data-Leitstelle über die derzeitige Arbeit an der Rechtsverordnung durch die ressortübergreifende IT zuständige oberste Landesbehörde gem. § 4 Abs. 4 ODaG wider. Drittens wurde sowohl von Landesbehörden als auch der Leitstelle der Ausbau der Datenkompetenz in den datenbereitstellenden Stellen für die Steigerung der Datenbereitstellung als hilfreich erachtet. Dies äußerte sich allerdings in unterschiedlichen Ausprägungen: während die Landesbehörden den Wunsch nach Schulungsmaßnahmen sowie zur Steigerung der Bekanntheit des ODaG äußerten, sprach sich die Open-Data-Leitstelle für eine Sensibilisierung der datenbereitstellenden Stellen zum Umgang mit Daten im Allgemeinen, die Einrichtung von dezentralen Open-Data-Koordinatorinnen und -Koordinatoren sowie das stärkere Bewerben der Leitstelle und ihrer Angebote aus.

Ein von Nutzerinnen und Nutzern sowie den an der Befragung teilnehmenden Landesbehörden aufgegriffener Aspekt ist die Verbesserung der Datenqualität. Diesem liegt insbesondere die Aussage der Nutzerinnen und Nutzer über teils unstrukturierte Daten bzw. seitens der Behörden der geäußerte Bedarf von Vorschriften bei der Datenbereitstellung, insbesondere dazu welche Daten bereitgestellt werden müssten und welche Formate hierbei zu verwenden seien, zugrunde. Während die Behörden angaben, dass klarere Vorgaben fehlen, wurde seitens der Leitstelle insbesondere die Notwendigkeit betont, die Datenkompetenz innerhalb mancher datenbereitstellenden Behörden zu erhöhen.


Mit Blick auf das ODaG wurde darüber hinaus von beiden Gruppen der Wunsch nach weiteren Regelungen geäußert. Dies geschah allerdings in unterschiedlicher Ausprägung. Während einzelne Befragte der Landesbehörden die verbindlichere Formulierung zur Bereitstellung offener Daten durch die Behörden des Landes nach § 2 Abs. 1 ODaG einbrachten, erwähnte die Leitstelle als wünschenswerte Maßnahmen u. a. die namentliche Einbindung des Statistikamts Nord, gewisse Möglichkeiten zur Sanktionierung, insofern kein Datenmanagement-Plan mit der Berücksichtigung von offenen Daten bei Anmeldung einer IT-Maßnahme vorliegt, sowie die Vorgabe von zu verwendenden Lizenzen im Gesetz.

Darüber hinaus war stellenweise ein indirekter Bezug der Aussagen verschiedener Gruppen von Akteurinnen und Akteuren hinsichtlich der Bewerbung des Open-Data-Portals erkennbar. Mitunter wurde die Präsenz (der Beschäftigten) der Leitstelle auf Social-Media-Kanälen sowie einschlägigen öffentlichen Veranstaltungen sowohl aus den Angaben der Nutzerinnen und Nutzer als auch der Leitstelle deutlich. So benannten einzelne befragte Nutzerinnen und Nutzer bei den Wegen, über die sie auf das Open-Data-Portal erstmals aufmerksam wurden, u. a. Social-Media-Kanäle sowie öffentliche Veranstaltungen. Ähnlich dazu berichteten die Beschäftigten der Leitstelle, dass man mit den Nutzerinnen und Nutzern bspw. über digitale Veranstaltungen in Schleswig-Holstein sowie den sozialen Medien in den Austausch trete. Außerdem wurde die größtenteils störungsfreie Funktion des Portals sowohl von den Nutzerinnen und Nutzern in Form der Bewertung der Aussage „Die Webseite funktioniert technisch einwandfrei“ mit einem hohen durchschnittlichen Wert (von 4,1 auf einer Skala von 1 bis 5, wobei 1 die geringste und 5 die höchste Zustimmung darstellte) als auch den Beschäftigten der Open-Data-Leitstelle bestätigt.

In Bezug auf ausbaufähige Datenbestände wick die Beurteilung der Nutzerinnen und Nutzer von der der Leitstelle ab: so brachten einzelne Nutzerinnen und Nutzer an, dass v. a. Daten aus dem Bereich Umwelt (vollständige Biotoptypenkartierungen, Pegel-/Hochwasserstände, Daten zu Fließgewässern und Seen sowie Baumkatasterdaten etc.) noch unzureichend auf dem Portal bereitgestellt werden würden, während die Leitstelle mitunter die Datenbereitstellung des Umweltministeriums positiv hervorhob.

In Anbetracht der Unterschiede des ODaG zu den Anforderungen des IZG-SH wichen die Angaben der an der Befragung teilnehmenden Landesbehörden von denen der Leitstelle ab. Während Erstere diese als nicht eindeutig bezeichneten, wurde seitens der Leitstelle die Konkretisierung einiger unklarer Regelungen im IZG-SH durch das ODaG betont.

8. Handlungsempfehlungen

 Erstellt durch das Deutsche Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung

Basierend auf der durchgeführten Evaluation wurden Defizite in Bezug auf die Umsetzung des ODaG identifiziert, die sich nachteilig auf die Erfüllung des Gesetzeszwecks auswirken können. Bevor im Folgenden Optimierungsbedarfe und Handlungsempfehlungen, hinsichtlich Maßnahmen im Zuständigkeitsbereich des Landes Schleswig-Holstein sowie Maßnahmen auf Bundesebene, vorgestellt werden, ist darauf hinzuweisen, dass es sich bei dem Gesetzeszweck zur Förderung der Transparenz und Nachvollziehbarkeit von Verwaltungshandeln (§ 1 Abs. 1 Satz 3 ODaG) um ein langfristiges Ziel handelt, das 24 Monate nach Inkrafttreten des Gesetzes noch nicht hinreichend belastbar evaluiert werden kann. Im Rahmen der Evaluation des ODaG und seiner Umsetzung, wird daher insbesondere die in § 1 Abs. 1 Satz 1 aufgeführte Stärkung des freien und ungehinderten Zugangs der Allgemeinheit zu allen nicht schützenswerten, digitalen Daten betrachtet. Zudem wurde im Rahmen einzelner Erhebungsinstrumente (teilstandardisierte Befragung der in § 2 Abs. 1 ODaG genannten Stellen und Interview) auf die Einrichtung einer infrastrukturellen Grundlage für ein landesweit einheitliches und interoperables Datei- und Datenmanagement (§ 1 Abs. 1 Satz 2 ODaG) Bezug genommen.

Ein besonderer Optimierungsbedarf wurde im Bereich der proaktiven Bereitstellung von Informationen über das Open-Data-Portal durch die Landesbehörden und hier insbesondere die obersten Landesbehörden, festgestellt. Vor dem Hintergrund der Bedeutung der proaktiven Informationsbereitstellung für die Entwicklung staatlicher Transparenz bietet sich eine Priorisierung der folgenden Handlungsempfehlungen an, die in mehrfacher Weise ineinandergreifen. Es empfiehlt sich ein Vorgehen entsprechend der hier vorgeschlagenen Reihenfolge.

1. Ausbau der Datenkompetenz innerhalb der datenbereitstellenden Stellen,
2. Änderung der Vorschriften mit dem Ziel zur Förderung der Bereitstellung von Daten,
3. Verbesserung und Weiterentwicklung des Open-Data-Portals,
4. Optimierung der Metadatenangaben und Schlagwortvergabe,
5. Gesetzliche Anpassungen hinsichtlich des rechtssicheren Umgangs mit offenen Daten,
6. Einbindung der kommunalen Ebene in das Open-Data-Portal.

1. Ausbau der Datenkompetenz innerhalb der datenbereitstellenden Stellen

Im Rahmen der Evaluation wurde festgestellt, dass eine Stärkung der Datenkompetenz des Personals in den datenbereitstellenden Stellen erforderlich ist, um die Anzahl veröffentlichter Daten und deren kontinuierliche Bereitstellung auf dem Open-Data-Portal zu erhöhen. Sowohl in der Befragung der in § 2 Abs. 1 ODaG genannten öffentlichen Stellen als auch im Interview mit der Leitstelle wurde eine gewisse Unsicherheit seitens potenzieller Datenbereitstellerinnen und -steller darüber identifiziert, welche Informationen gemäß § 5 ODaG proaktiv veröffentlicht werden sollten. Es wird daher empfohlen, die angebotenen Aufklärungsbemühungen der Open-Data-Leitstelle fortzusetzen, einschließlich einer verstärkten Bewerbung des Angebots einer Open-Data-Sprechstunde sowie der Entwicklung von Weiterbildungsangeboten.

Des Weiteren sollte eine Klärung der zukünftigen Rolle der Leitstelle als koordinierende oder zentrale Beratungsstelle von den verantwortlichen Instanzen vorgenommen und entsprechende Maßnahmen ergriffen werden. Mögliche Maßnahmen könnten entweder im personellen Ausbau der Leitstelle oder in der Einrichtung dezentraler Ansprechpartnerinnen und -partner in den jeweiligen Ressorts liegen, die über entsprechende Datenkompetenzen verfügen. Beide Ansätze erscheinen zielführend, um die Hürden für Datenbereitstellerinnen und -steller zu verringern, kurze Wege zu schaffen und somit langfristig die Anzahl und Qualität der bereitgestellten Daten zu erhöhen.

2. Änderung der Vorschriften mit dem Ziel zur Förderung der Bereitstellung von Daten

Im Rahmen der Evaluation zeigte sich, dass unter den Landesbehörden in § 2 Abs. 1 ODaG, darunter vor allem den obersten Landesbehörden, die Bereitschaft, sich mit dem Thema offener Daten auseinanderzusetzen, eher gering war. Die teilstandardisierte Befragung, die den Behörden die Möglichkeit bot, Erfahrungen und Verbesserungsvorschläge bei der Anwendung des ODaG aufzuzeigen, verzeichnete eine recht geringe Teilnahme. Auch im Interview mit der Open-Data-Leitstelle wurde der Eindruck bestätigt, dass neben Unsicherheiten in der Rechtsanwendung auch eine teils mangelnde Bereitschaft zur Datenbereitstellung herrschte. Daher wird die Prüfung der Einführung einer verpflichtenden Regelung zur Datenbereitstellung und weitergehender Durchsetzungsmechanismen empfohlen. Dazu zählen mögliche Maßnahmen wie die Einführung eines Anspruchs auf Bereitstellung – zumindest bestimmter – Daten oder einer Rechtfertigungspflicht für das Unterlassen der Bereitstellung bestimmter Daten. Ebenfalls wäre eine namentliche Nennung von Behörden im Gesetzestext zu prüfen, um etwaigen mehrdeutigen Interpretationen der Einbeziehung einzelner Behörden in

den Geltungsbereich des ODaG vorzubeugen, wie der im Interview identifizierte Fall des Statistikamts Nord zeigte.

3. Verbesserung und Weiterentwicklung des Open-Data-Portals

Das Open-Data-Portal, das vom Gesetzgeber nach §§ 2 - 4 ODaG als zentral für die Erreichung des Gesetzeszwecks betrachtet wird, wies einzelne Defizite auf, wie aus der teilstandardisierten Befragung der Nutzerinnen und Nutzer hervorging. Angesichts des Ziels, eine digitale Infrastruktur zu schaffen, die insbesondere durch eine einfache Auffindbarkeit von Informationen benutzerfreundlich ist, besteht Bedarf an einer Anpassung der Filter- und Downloadfunktion des Open-Data-Portals:

Besonders relevant ist dies, da die Auswertung der Nutzungsdaten zeigte, dass die Filterfunktion, häufig in Kombination mit Suchbegriffen, für die Datensatzsuche verwendet wurde. Im Rahmen der Befragung von Nutzerinnen und Nutzern wurde angeregt, mehr Filteroptionen anzubieten. Da die bisherige Filterfunktion keine Mehrfachauswahl innerhalb einer Filterkategorie erlaubte, konnten Nutzerinnen und Nutzer bspw. innerhalb der vorhandenen Filter für „Herausgeber“ maximal eine herausgebende Stelle auswählen. Auf diese Weise ist es aufwendig, die Daten von mehreren bereitstellenden Stellen zu filtern. Die Suche erschwert sich insbesondere dann, wenn es zu Umbenennungen oder Aufteilung einer datenbereitstellenden Stelle kam. Hier ist es, um eine höhere Transparenz zu erreichen, zudem empfehlenswert, einen Hinweis mit der ggf. vormaligen Bezeichnung der Stelle auf der jeweiligen Unterseite mit Datensätzen hinzuzufügen.

Ein weiteres Optimierungspotential stellte der Download von Datensätzen dar. Diesbezüglich wurde seitens der Nutzerinnen und Nutzer u. a. angeregt, die Downloadfunktion dahingehend zu verbessern, dass mehrere Dateien gleichzeitig ausgewählt und heruntergeladen werden können. Eine weitere von Nutzerinnen und Nutzern identifizierte Maßnahme, um den Aufwand für den Daten-Download zu verringern, stellte die Unterstützung bei automatisierten Datenabrufen dar. Insbesondere der Abruf einer großen Zahl an (Meta)daten erfordert Kenntnisse zu codebasierten Datenabrufen über die Schnittstelle des Portals. Ein erleichterter Zugang hierzu wäre die Bereitstellung von Tutorials und Skripten zum Umgang mit Datensätzen und automatisierten Abrufen.

Vor dem Hintergrund der Nutzung des Open-Data-Portals könnte vonseiten der Open-Data-Leitstelle auch überlegt werden, ob mithilfe einer wirksamen Platzierung von Informationen zu Zielen und Umfang der Datenbereitstellung, z. B. im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Leitstelle oder innerhalb eines erweiterten Informationsbereichs auf dem Portal selbst, möglichen Fragen im Hinblick auf die Auffindbarkeit, Verfügbarkeit von Daten und deren Abrufbarkeit auf dem Open-Data-Portal vorgebeugt werden könnte.

4. Optimierung der Metadatenangaben und Schlagwortvergabe

Ein weiterer Ansatzpunkt zur Optimierung ist die Metadatenangabe der Variablen „author“ und „maintainer“. Diese wurden von verschiedenen datenbereitstellenden Stellen unterschiedlich interpretiert, sodass diese Angaben für die Evaluation nicht sinnvoll verwendet werden konnten. Es ist zu vermuten, dass die unterschiedliche Interpretation dieser Angaben auch die Aussagekraft der Variablen für Nutzerinnen und Nutzer deutlich reduziert. Daher sollte zur korrekten Verwendung der Metavariablen eine Empfehlung seitens der Leitstelle an die datenbereitstellenden Stellen ausgesprochen werden. Dahingehend erscheint es relevant, dass die Open-Data-Leitstelle über hinreichende Befugnisse verfügt, um auf die Einhaltung von Standards hinzuwirken. In diesem Zusammenhang sollte auch die Möglichkeit geprüft werden, über die persönliche Kontaktierung der Datenbereitstellerinnen und -steller mit Bitte um Korrektur hinaus, der Leitstelle die Berechtigung zur Korrektur bzw. Anpassung von eindeutig fehlerhaften Einträgen in den Metadaten einzuräumen.

Zudem wurde im Rahmen der Metadatenauswertung zwar die Aktualität der abgerufenen Metadaten anhand ihres Veröffentlichungs- sowie Änderungsdatums für alle Einträge festgestellt. Das Änderungsdatum ließ in vielen Fällen jedoch keine eindeutige Aussage über eine tatsächliche Änderung zu, da es in über der Hälfte der Fälle nur um wenige Sekunden vom Veröffentlichungsdatum abwich. Zur Kenntlichmachung von tatsächlichen Änderungen an den Metadaten wird empfohlen, nur in diesen Fällen ein Änderungsdatum anzugeben, wie dies bereits bei den Ressourcen der Fall ist. Zusätzlich stellt die Angabe eines Löschdatums oder der Information, ob der jeweilige Eintrag zum Betrachtungszeitpunkt online verfügbar ist, wie dies auf dem Transparenzportal-Schleswig-Holstein der Fall ist, eine Optimierungsmöglichkeit dar. Auf diese Weise könnte langfristig mehr Transparenz zu vorhandenen Daten und Informationen erreicht werden.

Die Auswertung der Metadaten hatte zudem gezeigt, dass über 5.000 verschiedene Schlagwörter vergeben wurden. Sehr viele der Schlagwörter wurden ausschließlich in einem bestimmten Zeitraum vergeben. Oftmals suchen Nutzerinnen und Nutzer nach wenigen Begriffen, jedoch ist die Wahrscheinlichkeit gering, dass sie ihre Suche fortsetzen, sobald sie passende Resultate angezeigt bekommen. Bei der Verwendung von (mehreren) synonymen Begriffen könnten Nutzerinnen und Nutzer somit ggf. nicht alle relevanten Informationen finden. In Bezug auf die vergebenen Schlagwörter wird empfohlen, Datenbereitstellerinnen und -steller für die Vergabe von aussagekräftigen Schlagwörtern zu sensibilisieren und so einer steigenden Anzahl an synonymen Schlagwörtern entgegenzuwirken. Hierfür könnten auch Vorgaben hinsichtlich der Verwendung einer einheitlichen Schreibweise von Begriffen gemacht werden, wie bspw. ein Verzicht auf

Umlaute und Sonderzeichen. Zudem könnten, basierend auf den im Open-Data-Portal bereitgestellten Informationen, detaillierte inhaltliche Kategorien identifiziert und hierfür repräsentative Begriffe in Form eines Dropdown-Menüs den Datenbereitstellerinnen und -stellern vorgegeben werden.

5. Gesetzliche Anpassungen hinsichtlich des rechtssicheren Umgangs mit offenen Daten

Eine empfohlene Maßnahme, die eine entsprechende Gesetzesänderung erfordern würde, betrifft die Normierung klarer Vorgaben an die zu verwendenden Lizenzen. Die Analyse der Metadaten zeigte eine große Anzahl an verwendeten Lizenzen. Um einer Lizenzproliferation entgegenzuwirken und damit eine höhere Rechtssicherheit für Nutzerinnen und Nutzer sowie Rechtsanwenderinnen und -anwender zu gewährleisten, erscheint es sinnvoll, die Empfehlungen im Open-Data-Leitfaden anzupassen. Dies könnte beinhalten, dass die vorrangige Nutzung von Lizenzen ohne Einschränkungen empfohlen wird, sofern möglich. Bei Unklarheiten über den Schutzstatus bestimmter Daten könnte die Verwendung von Lizenzen ohne Einschränkungen anstelle ihrer bloßen Markierung als gemeinfrei empfohlen werden. Darüber hinaus stellt die Verwendung von Lizenzen ohne Einschränkungen in Situationen, in denen Daten nicht gemeinfrei sein sollten, eine sicherere Option dar, denn sie legen klare Bedingungen für die Nutzung der Daten fest und können potenzielle rechtliche Probleme vermeiden.

Ein weiterer Aspekt zur Optimierung betrifft die Korrektur des Verweises in § 6 ODaG auf das Informationsweiterverwendungsgesetz, das durch das DNG ersetzt wurde, um die Rechtsklarheit zu gewährleisten. Insgesamt kann die Korrektur darauf abzielen, eine klarere, effektive und an die aktuellen Datenschutzstandards angepasste gesetzliche Grundlage für die Informationsweiterverwendung zu schaffen. Dies könnte auch dazu beitragen, dass den im Interview mit der Leitstelle identifizierten Unsicherheiten unter potentiellen Datenbereitstellerinnen und -stellern entgegengewirkt wird.

6. Einbindung der kommunalen Ebene in das Open-Data-Portal

Eine wichtige Erkenntnis aus der Evaluation ist, dass trotz der „Kann-Formulierung“ in § 1 Abs. 1 ODaG auch öffentliche Stellen auf kommunaler Ebene grundsätzlich das Open-Data-Portal nutzen. Die Informationen, die auf kommunaler Ebene verfügbar sind, sind in der Regel für Bürgerinnen und Bürger von Interesse. Daher könnte erwogen werden, die kommunale Ebene in das Gesetz aufzunehmen. Dies würde auch dem Wunsch nach vereinheitlichten Qualitätsanforderungen der verschiedenen Verwaltungsebenen entsprechen, wie er im Interview mit der Open-Data-Leitstelle geäußert wurde. Neben Schulungen könnten weitere Unterstützungsangebote in Betracht gezogen werden. Zum Beispiel könnten die Kommunen beim Ausbau ihrer digitalen Infrastruktur unterstützt werden, etwa durch spezielle

Förderprogramme und den Ausbau des interoperablen Datei- und Datenmanagements, um relevante Informationen ohne großen zusätzlichen Aufwand über das Open-Data-Portal bereitzustellen.

9. Literaturverzeichnis

- Abella, A., Ortiz-de-Urbina-Criado, M. & De-Pablos-Heredero, C. (2019). The process of open data publication and reuse. In: *Journal of the Association for Information Science and Technology* 70 (3), 296–300.
- Albrecht, F. C. (2024). Teil 28 E-Government. In: T. Hoeren, U. Sieber & B. Holznagel (Hg.). *Handbuch Multimedia-Recht: Rechtsfragen des elektronischen Geschäftsverkehrs*. 60. Ergänzungslieferung. München: C.H. Beck.
- Batini, C. & Scannapieco, M. (2016). Data Quality Dimensions. In: C. Batini & M. Scannapieco (Hg.). *Data and Information Quality: Dimensions, Principles and Techniques*. Cham: Springer International Publishing Switzerland, 21–51.
- Beno, M., Figl, K., Umbrich, J. & Polleres, A. (2017). Perception of key barriers in using and publishing open data. In: *eJournal of eDemocracy and Open Government* 9 (2), 134–165.
- Berntzen, L., El-Gazzar, R., Johannessen, M.R. (2019). Parliamentary Open Big Data: A Case Study of the Norwegian Parliament's Open Data Platform. In: M. Themistocleous & P. Rupino da Cunha (Hg.) *Information Systems. EMCIS 2018. Lecture Notes in Business Information Processing*, Band 341. Cham: Springer, 91–105.
- Bertelsmann Stiftung (2023). Offene Daten der Zivilgesellschaft. Ein Leitfaden für die Praxis. Gütersloh. https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/PicturePark/2023-12/Krabina_BST_Open_Data_Leitfaden_231204.pdf (Aufgerufen am 15.04.2024)
- Beyer-Katzenberger, M. (2014). Rechtsfragen des „Open Government Data“ – Aktuelle Entwicklungen und Rechtsprechung zur Weiterverwendung von Informationen des Staates. In: *Die Öffentliche Verwaltung* (4), 144–152.
- Bitkom e. V. (2021). Stellungnahme: Gesetz zur Änderung des E-Government-Gesetzes und zur Einführung des Gesetzes für die Nutzung von Daten des öffentlichen Sektors. Berlin. <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/Stellungnahmen/Stellungnahmen-ODG/bitkom.pdf?blob=publicationFile&v=2> (Aufgerufen am 02.04.2024).
- Braunschweig, K., Eberius, J., Thiele, M. & Lehner, W. (2012). The state of open data: Limits of current open data platforms. In: *Conference Proceedings World Wide Web Conference*, 72–78.
- Buchholz, W. (2019). Die neue PSI-Richtlinie – Wieviel Datenhoheit verbleibt den öffentlichen Unternehmen? In: *InfrastrukturRecht* 16 (8), 197–201.
- BuiltWith (o. J.). Websites using CKAN Germany: Download a list of all 67 CKAN Customers Germany. <https://trends.builtwith.com/cms/CKAN/Germany> (Aufgerufen am 04.04.2024).
- Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (2021). Open-Data-Strategie der Bundesregierung. Berlin. <https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/moderne-verwaltung/open-data-strategie-der-bundesregierung.pdf?blob=publicationFile&v=4> (Aufgerufen am 22.02.2024).
- Bundesverwaltungsamt (2020). Anforderungen an die Daten: Leitfaden. https://www.bva.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Behoerden/Beratung/Methoden/open_data_anforderungen_daten.pdf?blob=publicationFile&v=3 (Aufgerufen am 26.02.2024).
- Bundesverwaltungsamt (2022). Das Open Data Handbuch des BVA – FAQ. https://www.bva.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Behoerden/Beratung/Methoden/open_data_faq.pdf?blob=publicationFile&v=5 (Aufgerufen am 26.02.2024).
- Buri, I. (2012). Accessing and Licensing Government Data under Open Access Conditions. Institute for Information Law, University of Amsterdam. <https://creativecommons.nl/wp-content/uploads/2012/05/I-buri-Accessing-and-Licensing-Government-Data-under-Open-Access-Conditions.pdf> (Aufgerufen am 05.03.2024).
- Chu, J., Dai, Y. Y. & Zhong, A. (2023). Factors Influencing the Effectiveness of Open Government Data Platforms: A Data Analysis of 61 Prefecture-Level Cities in China. In: *SAGE Open* 13 (3), 1–13.
- CKAN (o. J.). The world's leading open source data management system. <https://ckan.org/> (Aufgerufen am 04.04.2024).
- Conradie, P. & Choenni, S. (2014). On the barriers for local government releasing open data. In: *Government Information Quarterly* 31 (1), 10–17.
- Danneels, L., Viaene, S. & Van den Bergh, J. (2017). Open data platforms: Discussing alternative knowledge epistemologies. In: *Government Information Quarterly* 34 (3), 365–378.
- Datenethikkommission der Bundesregierung (2019). Gutachten der Datenethikkommission. Berlin. <https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/it-digitalpolitik/gutachten-datenethikkommission.pdf?blob=publicationFile&v=6> (Aufgerufen am 11.03.2024).

- Debus, A. G. (2023a). Das Datennutzungsgesetz (DNG). In: Zeitschrift für das gesamte Informationsrecht 3 (2), 55–62.
- Debus, A. G. (2023b). DNG § 1. In: H. Gersdorf & B. P. Paal (Hg.). Beck'scher Online-Kommentar Informations- und Medienrecht. 42. Aufl. München: C.H. Beck.
- Debus, A. G. (2023c). DNG § 2. In: H. Gersdorf & B. P. Paal (Hg.). Beck'scher Online-Kommentar Informations- und Medienrecht. 42. Aufl. München: C.H. Beck.
- Der Ministerpräsident des Landes Schleswig-Holstein (2024). Landesdatenstrategie: Ziele und Maßnahmen für Schleswig-Holstein. Kiel. https://www.schleswig-holstein.de/DE/landesregierung/themen/digitalisierung/digitalisierung-zukunftsthema/Digitale-Verwaltung/landesdatenstrategie_documents/landesdatenstrategie_barrierefrei.pdf?__blob=publicationFile&v=3 (Aufgerufen am 12.03.2024).
- Deutsches Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung (2021). Abschlussbericht zur Evaluation des Landes-transparenzgesetzes Rheinland-Pfalz (LTranspG) im Auftrag des Ministeriums des Innern und für Sport Rheinland-Pfalz. Speyer. <https://dopus.uni-speyer.de/frontdoor/deliver/index/docId/5087/file/LTranspG+Evaluation+Abschlussbericht.pdf> (Aufgerufen am 04.06.2024).
- Deutscher EDV-Gerichtstag e. V. (2021). Stellungnahme zum Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des E-Government-Gesetzes und zur Einführung des Gesetzes für die Nutzung von Daten des öffentlichen Sektors. Saarbrücken. https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/Stellungnahmen/Stellungnahmen-ODG/edv.pdf?__blob=publicationFile&v=4 (Aufgerufen am 02.04.2024).
- Digitalagentur Smarte Grenzregion GmbH (o. J.). Das Projekt. <https://smarte-grenzregion.de/projekt/> (Aufgerufen am 21.02.2024).
- Dreier, T. (2016). Ausweitung – Open Data? In: T. Dreier, I. Spiecker gen. Döhmman, A. v. Raay & V. Fischer (Hg.). Informationen der öffentlichen Hand – Zugang und Nutzung. 1. Aufl. Baden-Baden: Nomos (Studien zur Informationsfreiheit, Band 3), 563–582.
- Dreier, T. (2022a). § 87a Begriffsbestimmungen. In: T. Dreier & G. Schulze (Hg.). Urheberrechtsgesetz. Kommentar. 7. Aufl. München: C.H. Beck, 1603-1613.
- Dreier, T. (2022b). UrhG Vor § 87a. In: T. Dreier & G. Schulze (Hg.). Urheberrechtsgesetz. Kommentar. 7. Aufl. München: C.H. Beck.
- Eurostat (o. J.). Bulk download. <https://ec.europa.eu/eurostat/data/bulkdownload> (Aufgerufen am 04.04.2024).
- FöderaleIT-Kooperation (2023a). Das Portal. <https://www.govdata.de/hilfe> (Aufgerufen am 22.02.2024).
- FöderaleIT-Kooperation (2023b). Metadatenstruktur für Daten in Deutschland. <https://www.govdata.de/metadaten/schema> (Aufgerufen am 22.02.2024).
- Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme FOKUS (2019). Leitfaden für qualitativ hochwertige Daten und Metadaten. Berlin. https://cdn0.scrvt.com/fokus/551bf951bf1982f5/0c96fbf464ef/NQDM_Leitfaden_2019.pdf (Aufgerufen am 08.04.2024).
- Fuchs, E. (2022). Auf Schatzsuche: Wie wir die Daten der Verwaltung besser erschließen und nutzen können. In: Zeitschrift für das gesamte Informationsrecht 2 (4), 151–155.
- Fünf Sterne Offene Daten (o. J.). 5-Sterne-Offene-Daten-Modell. <https://5stardata.info/en/> (Aufgerufen am 05.04.2024).
- Große-Ophoff, J. & Risthaus, H. (2022). Das sui-generis-Recht für Datenbanken von öffentlichen Stellen im Lichte der neueren Rechtsprechung und europäischen Datengesetzgebung. In: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 124 (22), 1649–1654.
- Hackenberg, W. (2024). Teil 15.2 Big Data und Datenschutz. In: T. Hoeren, U. Sieber & B. Holznagel (Hg.). Handbuch Multimedia-Recht: Rechtsfragen des elektronischen Geschäftsverkehrs. 60. Ergänzungslieferung, München: C.H. Beck.
- Hartl, A. & Ludin, A. (2021). Recht der Datenzugänge. In: Multimedia und Recht 24 (7), 534–538.
- Hartl, K. & Daum, A. (2022). From Platform to Outcome: Der aktuelle und zukünftige Rechtsrahmen für Data-as-a-Service-Modelle im Überblick. In: Computer und Recht 38 (8), 485–495.
- Heckmann, D. (2018). Open Data - Rechtliche Bewertung. 2. Aufl. Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. (Hg.). https://www.vbw-bayern.de/Redaktion/Frei-zugaengliche-Medien/Abteilungen-GS/Wirtschaftspolitik/2018/Downloads/180221-vbw-Studie-Open-Data_final.pdf (Aufgerufen am 26.02.2024).
- Heckmann, D. & Rachut, S. (2021). Stellungnahme zum Entwurf eines Gesetzes zur Förderung der Digitalisierung und Bereitstellung von offenen Daten und zur Ermöglichung des Einsatzes von datengetriebenen Informationstechnologien in der Verwaltung (Digitalisierungsgesetz), Drucksache 19/3267. SH-LT Umdruck 19/6802.

TUM Center for Digital Public Services.

<https://www.landtag.ltsh.de/infotek/wahl19/umdrucke/06800/umdruck-19-06867.pdf> (Aufgerufen am 06.06.2024).

Hermes, K. (2022). § 87a Begriffsbestimmungen. In: A.-A. Wandtke & W. Bullinger (Hg.). Praxiskommentar Urheberrecht: UrhR. 6. Aufl. München: C.H. Beck, 1599-1634.

Huijboom, N. & Van den Broek, T. (2011). Open data: an international comparison of strategies. In: European Journal of ePractice 12 (1), 4–16.

Informationsfreiheitsbeauftragte der Länder (2017). Entschließung der Informationsfreiheitsbeauftragten der Länder vom 24. April 2017: Open Data: Gesetzentwurf der Bundesregierung greift zu kurz!.

https://www.datenschutz-berlin.de/fileadmin/user_upload/pdf/publikationen/IFK/2017/BlInBDI-2017-Informationenfreiheitsbeauftragte-der-Laender-EGovG.pdf (Aufgerufen am 13.03.2024).

iRights.Law (2023). Kurzgutachten zum ODaG Schleswig-Holstein. Berlin. https://transparenz.schleswig-holstein.de/dataset/9824b4c3-a626-4d93-a327-1c50f31109b0/resource/c2981e0d-24cd-4ba7-9958-60c4dc7d6712/download/kurzgutachten-staatskanzlei_anonymisiert.pdf (Aufgerufen am 05.03.2024).

Jaeger, T. & Metzger, A. (2020). Open Source Software: Rechtliche Rahmenbedingungen der Freien Software. 5. Aufl. München: C.H. Beck.

Janssen, M., Charalabidis, Y. & Zuiderwijk, A. (2012). Benefits, adoption barriers and myths of open data and open government. In: Information Systems Management 29 (4), 258–268.

Jarke, J. (2019). Open government for all? Co-creating digital public services for older adults through data walks. In: Online Information Review 43 (6), 1003–1020.

Johnson, P. A., Sieber, R., Scassa, T., Stephens, M. & Robinson, P. (2017). The cost(s) of geospatial open data. In: Transactions in GIS 21 (3), 434–445.

Klessmann, J., Denker, P., Schieferdecker, I., Schulz, S. E. et al. (2012). Open Government Data Deutschland: Eine Studie zu Open Government in Deutschland im Auftrag des Bundesministerium des Innern.

https://www.verwaltung-innovativ.de/SharedDocs/Publikationen/eGovernment/open_government_data_deutschland_langfassung.pdf?__blob=publicationFile&v=5 (Aufgerufen am 11.03.2024).

Kreutzer, T (2016). Open Content - ein Praxisleitfaden zur Nutzung von Creative-Commons-Lizenzen. 2. Aufl. Deutsche UNESCO-Kommission e. V.; Hochschulbibliothekszentrum des Landes Nordrhein-Westfalen; Wikimédia Deutschland – Gesellschaft zur Förderung Freien Wissens e. V.

https://www.unesco.de/sites/default/files/2018-01/Open_Content_Praxisleitfaden_2.Aufl._2016-1.pdf (Aufgerufen am 13.03.2024).

Kruse, J. (2014). Qualitative Interviewforschung: Ein integrativer Ansatz. Weinheim, Basel: Beltz.

Kucera, J. & Chlapek, D. (2014). Benefits and risks of open government data. In: Journal of Systems Integration 5 (1), 30–41.

Land Schleswig-Holstein (2023). Open-Data-Leitfaden Schleswig-Holstein. <https://opendata.zitsh.de/leitfaden/> (Aufgerufen am 13.03.2024).

Landesportal Schleswig-Holstein (2022). Transparenzportal.

https://www.schleswig-holstein.de/DE/landesregierung/themen/digitalisierung/transparenzportal/transparenzportal_node.html (Aufgerufen am 22.02.2024).

Lassinantti, J., Ståhlbröst, A. & Runardotter, M. (2019). Relevant social groups for open data use and engagement. In: Government Information Quarterly 36 (1), 98–111.

Loosen, W. (2015). Das Leitfadeninterview – eine unterschätzte Methode. In: S. Averbek-Lietz & M. Meyen (Hg.): Handbuch nicht standardisierte Methoden in der Kommunikationswissenschaft. 1. Aufl. Wiesbaden: Springer VS Wiesbaden, 139–155.

Ludwig, C., Guth, M. & Müller-Török, R. (2018). Handlungsleitfaden Open Data zur Umsetzung in kommunalen Verwaltungen. Kommunale Datenverarbeitung Region Stuttgart Rechenzentrum Region Stuttgart GmbH & Hochschule für öffentliche Verwaltung und Finanzen Ludwigsburg (Hg.).

https://opendata.heilbronn.de/sites/default/files/Leitfaden_Band2_Startup.pdf (Aufgerufen am 08.04.2024).

Marquardt, M. C. G. (2022). § 4 Sammelwerke und Datenbankwerke. In: A.-A. Wandtke & W. Bullinger (Hg.). Praxiskommentar Urheberrecht: UrhR. 6. Aufl. München: C.H. Beck, 100-110.

Martin, C. (2014). Barriers to the open government data agenda: Taking a multi-level perspective. In: Policy & Internet 6 (3), 217–240.

Martini, M. & Damm, M. (2013). Auf dem Weg zum Open Government: Zum Regimewechsel im Geodatenrecht. In: Deutsches Verwaltungsblatt, 1–10.

Martini, M., Haußecker, D. & Wagner, D. (2022). Das Datennutzungsgesetz als digitalpolitischer Ordnungsrahmen für die Monetarisierung kommunaler Daten. In: Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht - Extra 41 (11), 1–12.

mFUND-Begleitforschung des WIK (2019). Zugang zu Behördendaten für Digitalisierungsprojekte des mFUND: Informationen und Erfahrungen aus dem mFUND-Arbeitsforum Open Data und Behörden.

https://www.wik.org/fileadmin/mFUND_VF/mFUND-WIK-Studie-Zugang_Behoerendaten_AF_Open_Data_und_Behoerden.pdf (Aufgerufen am 02.04.2024).

Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) (2019). Datenlizenzen für Open Government Data: Rechtliches Kurzgutachten. Düsseldorf.

https://open.nrw/system/files/media/document/file/opennwr_rechtl_gutachten_datenlizenzen_lowres_web.pdf (Aufgerufen am 26.02.2024).

Müller, F., Keiner, A., Schädlich, F., Völzmann, L., Peter, R., Schrör, S. et al. (2021). Stellungnahme zum Gesetzentwurf der Landesregierung Schleswig-Holstein, Drucksache 19/3267. SH-LT Umdruck 19/6792. Weizenbaum-Institut. Berlin. <https://www.landtag.ltsh.de/infothek/wahl19/umdrucke/06700/umdruck-19-06792.pdf> (Aufgerufen am 06.06.2024). Neumaier, S., Umbrich, J. & Polleres, A. (2016). Automated quality assessment of metadata across open data portals. In: Journal of Data and Information Quality 8 (1), 1–29.

Open Knowledge Foundation (o. J.). Tracking the state of open government data. <https://okfn.org/en/who-we-are/our-history/global-open-data-index/> (Aufgerufen am 08.04.2024).

Open Legal Data (2021). Open Legal Data: Stellungnahme zum Referentenentwurf eines Gesetzes zur Änderung des E-Government-Gesetzes und zur Einführung des Gesetzes für die Nutzung von Daten des öffentlichen Sektors. https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/Stellungnahmen/Stellungnahmen-ODG/old.pdf?__blob=publicationFile&v=4 (Aufgerufen am 02.04.2024).

OpenData Anti-Patterns (o. J.). Transportkollektiv: Opendata-Antipatterns. <https://github.com/transportkollektiv/opendata-antipatterns> (Aufgerufen am 02.04.2024).

Open-Data Schleswig-Holstein (o. J.). Informationen. <https://opendata.schleswig-holstein.de/infos/> (Aufgerufen am 22.02.2024).

Ott, L. (2023). Das öffentliche Unternehmen im Informationsfreiheitsrecht: Eine Untersuchung anhand des Datennutzungsgesetzes (DNG) und der Neufassung der PSI-Richtlinie (EU) 2019/1024 über offene Daten und die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors. Berlin: Duncker & Humblot (Beiträge zum Informationsrecht, Band 43).

Penteado, B. E., Maldonado, J. C. & Isotani, S. (2023). Methodologies for publishing linked open government data on the Web: A systematic mapping and a unified process model. In: Semantic Web 14 (3), 585–610.

Pirozzi, D. & Scarano, V. (2019). Syntactical heuristics for the open data quality assessment and their applications. In: Business Information Systems Workshops: BIS 2018, Revised Papers, 591–602.

Presse- und Informationsamt der Bundesregierung (2016). Konferenz der Regierungschefinnen und Regierungschefs von Bund und Ländern am 14. Oktober 2016 in Berlin - Beschluss. Pressemitteilung 369. <https://www.bundesregierung.de/breg-de/service/archiv/alt-inhalte/konferenz-der-regierungschefinnen-und-regierungschefs-von-bund-und-laendern-am-14-oktober-2016-in-berlin-beschluss-430850> (Aufgerufen am 27.02.2024).

Quarati, A. & Albertoni, R. (2024). Linked Open Government Data: Still a Viable Option for Sharing and Integrating Public Data? In: Future Internet 16 (3), 1–30.

Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten (2021). Stellungnahme des RatSWD zum gemeinsamen Referentenentwurf des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie und des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat für ein Gesetz zur Änderung des E-Government-Gesetzes und zur Einführung des Gesetzes für die Nutzung von Daten des öffentlichen Sektors. Berlin. https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/Stellungnahmen/Stellungnahmen-ODG/ratswd.pdf?__blob=publicationFile&v=2 (Aufgerufen am 02.04.2024).

Richter, H. (2017). „Open Government Data“ für Daten des Bundes – Die Open-Data-Regelung der §§ 12 a, 19 E-Government-Gesetz. In: Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht 36 (19), 1408–1413.

Richter, H. (2018). § 4 Nutzungsbestimmungen. In: H. Richter (Hg.). Informationsweiterverwendungsgesetz. Kommentar. München: C.H. Beck, 281–321.

Richter, H. (2021a). Information als Infrastruktur: Zu einem wettbewerbs- und innovationsbezogenen Ordnungsrahmen für Informationen des öffentlichen Sektors. 1. Aufl. Tübingen: Mohr Siebeck (Geistiges Eigentum und Wettbewerbsrecht, Band 164).

- Richter, H. (2021b). Lehren aus der jüngeren Gesetzgebung zur wirtschaftlichen Nutzung von Informationen der öffentlichen Hand. In: *Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht* 40 (11), 760–767.
- Richter, H. (2023a). Transparenzgesetz des Bundes und „Rechtsanspruch auf Open Data“. In: *Zeitschrift für das gesamte Informationsrecht* 3 (4), 159–168.
- Richter, H. (2023b). Transparenzgesetz des Bundes und „Rechtsanspruch auf Open Data“. In: *Zeitschrift für das gesamte Informationsrecht* 3 (5), 213–219.
- Sadiq, S. & Indulska, M. (2017). Open data: Quality over quantity. In: *International Journal of Information Management* 37 (3), 150–154.
- Sáez Martín, A., Rosario, A. H. D. & Pérez, M. D. C. C. (2016). An International Analysis of the Quality of Open Government Data Portals. In: *Social Science Computer Review* 34 (3), 298–311.
- Santos-Hermosa, G., Quarati, A., Loría-Soriano, E. & Raffaghelli, J. E. (2023). Why does open data get under-used? A focus on the role of (open) data literacy. In: J.E. Raffaghelli, & A. Sangrà, (Hg.). *Data Cultures in Higher Education*. Cham: Springer (Higher Education Dynamics, Band 59), 145–177.
- Schindler, M. & Selinger, J. (2021). Stellungnahme zum Thema Entwurf eines Gesetzes zur Förderung der Digitalisierung und Bereitstellung von offenen Daten und zur Ermöglichung des Einsatzes von datengetriebenen Informationstechnologien in der Verwaltung, Drucksache 19/3267. SH-LT Umdruck 19/6818. Gesellschaft für Freiheitsrechte e. V. (Hg.). Berlin. <https://freiheitsrechte.org/uploads/publications/Demokratie/Stellungnahme-Open-Data-Gesetz-SH-Gesellschaft-fuer-Freiheitsrechte-2021-Control-C-Demokratie.pdf> (Aufgerufen am 11.06.2024).
- Schulze, G. (2022). § 62 Änderungsverbot. In: T. Dreier & G. Schulze (Hg.). *Urheberrechtsgesetz. Kommentar*. 7. Aufl. München: C.H. Beck, 1299-1305.
- Schur, N. B. (2020). Die Lizenzierung von Daten: Einordnung, Grenzen und Möglichkeiten von vertraglichen Zugangs- und Datennutzungsrechten in der digitalen Ökonomie. 1. Aufl. Tübingen: Mohr Siebeck (Internet und Gesellschaft, Band 20).
- Smith, G. & Sandberg, J. (2018): Barriers to innovating with open government data: Exploring experiences across service phases and user types. In: *Information Polity* 23 (3), 249–265.
- Staatskanzlei Schleswig-Holstein (o. J.). Ein Land zwei Portale - wie funktionieren Transparenzportal und Open-Data-Portal? https://www.datenschutzzentrum.de/uploads/sommerakademie/2022/20220912_SAK_Karg-Zedlitz-Transparenzportal.pdf (Aufgerufen am 27.02.2024).
- Susha, I., Grönlund, Å. & Janssen, M. (2015). Organizational measures to stimulate user engagement with open data. In: *Transforming Government: People, Process and Policy* 9 (2), 181–206.
- Umbrich, J., Neumaier, S. & Polleres, A. (2015). Quality assessment and evolution of open data portals. In: 3rd international conference on future internet of things and cloud, 404–411.
- von Lewinski, Kai (2016). Veröffentlichungsverpflichtungen als proaktives Handeln zur Verwertung. In: T. Dreier, I. Spiecker gen. Döhmman, A. v. Raay & V. Fischer (Hg.). *Informationen der öffentlichen Hand – Zugang und Nutzung*. 1. Aufl. Baden-Baden: Nomos (Studien zur Informationsfreiheit, Band 3), 437–458.
- Weber, N. & Yan, A. (2017). Integrating user feedback with open data quality models. In: *Proceedings of the Association for Information Science and Technology* 54 (1), 824–826.
- Welle Donker, F. & van Loenen, B. (2016). Sustainable Business Models for Public Sector Open Data Providers. In: *EJournal of EDemocracy and Open Government* 8 (1), 28–61.
- Wiebe, A. (2020). Open Data in Deutschland und Europa: Vorschlag zur Weiterentwicklung des rechtlichen Rahmens einer Informationsordnung (Open Data - Public-Service-Information Richtlinie). Konrad-Adenauer-Stiftung e. V. (Hg.). Berlin. <https://www.kas.de/documents/252038/7995358/Open+Data+in+Deutschland+und+Europa.pdf/443eda33-cf73-172e-cba4-e599f27c4a36?version=1.2&t=1580905787055> (Aufgerufen am 26.02.2024).
- Wissenschaftliche Dienste des Deutschen Bundestag (2021). Die Umsetzung der RL (EU) 2019/1024 (PSI-Richtlinie) in deutsches Recht: Das Gesetz zur Änderung des E-Government-Gesetzes und zur Einführung des Gesetzes für die Nutzung von Daten des öffentlichen Sektors vom 25.06.2021. (WD 3 - 3000 - 127/21). <https://www.bundestag.de/resource/blob/862700/397468ad101707b7909038689db0eada/WD-3-127-21-pdf-data.pdf> (Aufgerufen am 27.02.2024).
- World Wide Web Consortium (2017). Data on the Web Best Practices: W3C Recommendation 31 January 2017. <https://www.w3.org/TR/dwbp/> (Aufgerufen am 05.04.2024).
- Zedlitz, J., Priefer, E., Hauptvogel, J., Panic, D., Volkening, N. & Kochmann, P. (2022). DCAT-AP.de Konventionenhandbuch 2.0: Technische, semantische und organisatorische Konventionen für „GovData“. <https://www.dcat-ap.de/def/dcatde/2.0/implRules/> (Aufgerufen am 08.04.2024).

Zeleti, F. A. & Ojo, A. (2017). Open data value capability architecture. In: *Information Systems Frontiers* 19, 337–360.

Zuiderwijk, A. & Janssen, M. (2015). Participation and data quality in open data use: Open data infrastructures evaluated. In: *Proceedings of the 15th European Conference on e-Government*, 351–359.

Zuiderwijk, A. & Reuver, M. D. (2021). Why open government data initiatives fail to achieve their objectives: categorizing and prioritizing barriers through a global survey. In: *Transforming Government: People, Process and Policy* 15 (4), 377–395.

Initialer Maßnahmenplan der Landesregierung zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen

Nachfolgend nimmt die Landesregierung Stellung zu den Handlungsempfehlungen des Deutschen Forschungsinstituts für öffentliche Verwaltung im Evaluationsbericht zum Umsetzungsstand des Gesetzes über offene Daten der Träger der öffentlichen Verwaltung (Offene-Daten-Gesetz – ODaG) Schleswig-Holstein. Es wird dabei auf Kapitel 8 Handlungsempfehlungen ab Seite 112 im Evaluationsbericht verwiesen.

Ausbau der Datenkompetenz innerhalb der datenbereitstellenden Stellen (S. 113)

Der Ausbau der Datenkompetenz innerhalb der datenbereitstellenden Stellen wird durch das in der Landesdatenstrategie definierte Kompetenzzentrum Daten Schleswig-Holstein (KoDaSH) gefördert, welches die Aufgaben wie strategische Steuerung, Monitoring, Netzwerkaufbau, technische Anforderungen und rechtliche Fragen übernimmt.

Änderung der Vorschriften mit dem Ziel zur Förderung der Bereitstellung von Daten (S. 113-114)

Hierzu wird ebenfalls auf das Kompetenzzentrum für Datenmanagement Schleswig-Holstein (KoDaSH) verwiesen. Eine Anpassung der gesetzlichen Regelungen scheint zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht günstig, um die Kontinuität und Sicherheit rechtlicher Rahmenbedingungen zu gewährleisten.

Verbesserung und Weiterentwicklung des Open-Data-Portals (S. 114)

Analog zum nationalen Portal GovData ist auch für das Open-Data-Portal des Landes ein Wechsel der Portal-Software vorgesehen. Dies wird voraussichtlich viele der bisherigen Schwierigkeiten bei der Nutzung beseitigen. Tutorials und Skripte zum Umgang mit Daten wurden bereits entwickelt und stehen als freie und offene Software unter <https://gitlab.opencode.de/sh/zit/opendata/open-data-examples> zur Verfügung.

Optimierung der Metadatenangaben und Schlagwortvergabe (S. 115)

Der Gegenstand dieser Handlungsempfehlung liegt außerhalb der Zuständigkeit Schleswig-Holsteins. Der vom IT-Planungsrat festgelegte Metadatenstandard DCAT-AP.de wird von der Föderalen IT-Kooperation (FITKO) im Rahmen des Produkts GovData betreut. Schleswig-Holstein ist als ständiges Mitglied im Produktboard GovData der FITKO vertreten und wirkt dort auf eine Anpassung des DCAT-AP.de-Standards hin.

Gesetzliche Anpassungen hinsichtlich des rechtssicheren Umgangs mit offenen Daten (S. 115-116)

Diesbezüglich liegt bereits ein rechtliches Gutachten zu den Lizenzen¹ vor. Eine Überarbeitung des Open-Data-Leitfadens² ist geplant.

Einbindung der kommunalen Ebene in das Open-Data-Portal (S. 116)

Um die Bereitstellung offener Daten der kommunalen Ebene zu fördern, wurde eine Richtlinie für die Gewährung von Zuwendungen zum Zweck der Förderung der Anbindung von Fachverfahren an das Open-Data-Portal Schleswig-Holstein³ erlassen.

1 <https://transparenz.schleswig-holstein.de/dataset/gutachten-odag-sh>

2 <https://opendata.schleswig-holstein.de/leitfaden/>

3 <https://transparenz.schleswig-holstein.de/dataset/richtlinie-fur-die-gewahrung-von-zuwendungen-zum-zweck-der-forderung-der>