

ORDNUNGSPOLITISCHE PERSPEKTIVEN

Nr 93

Wettbewerbssituation
auf dem Markt für
Wetterdienstleistungen

Justus Haucap,
Ina Loebert

Januar 2018

IMPRESSUM

DICE ORDNUNGSPOLITISCHE PERSPEKTIVEN

Veröffentlicht durch:

düsseldorf university press (dup) im Auftrag der
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät,
Düsseldorf Institute for Competition Economics (DICE), Universitätsstraße 1,
40225 Düsseldorf, Deutschland
www.dice.hhu.de

Herausgeber:

Prof. Dr. Justus Haucap
Düsseldorfer Institut für Wettbewerbsökonomie (DICE)
Tel: +49(0) 211-81-15125, E-Mail: haucap@dice.hhu.de

DICE ORDNUNGSPOLITISCHE PERSPEKTIVEN

Alle Rechte vorbehalten. Düsseldorf 2018

ISSN 2190-992X (online) - ISBN 978-3-86304-693-4

WETTBEWERBSSITUATION AUF DEM MARKT FÜR WETTERDIENSTLEISTUNGEN

Eine ökonomische Evaluation der geplanten Novelle des DWD-Gesetzes unter Berücksichtigung der wettbewerblichen Situation für meteorologische Dienstleistungen sowie der Ziele der digitalen Agenda bzw. der Open (Government) Data-Politik.

Ein Gutachten im Auftrag des Verbandes Deutscher Wetterdienstleister e.V. (VDW)

HINWEIS

Das Landgericht Bonn hat am 15. November 2017 mit einem Urteil (Az.: 16 O 21/16) dem Deutschen Wetterdienst (DWD) untersagt, seine WarnWetter-App in der bis dahin angebotenen Form kostenlos an die Allgemeinheit zu vertreiben. Auch wenn der DWD gegen die erstinstanzliche Entscheidung des Landgerichts Berufung zum Oberlandesgericht Köln eingelegt hat (Az.: 6 U 180/17), ist er dennoch verpflichtet, das vorläufig vollstreckbare Urteil umzusetzen. Daher kostet die Vollversion der WarnWetter-App im bisherigen Umfang derzeit einmalig 1,99 Euro.

Laut Urteilsbegründung ist das Angebot einer unentgeltlichen WarnWetter-App zum Download für die Allgemeinheit durch den DWD als geschäftliche Handlung i.S.d. § 2 Abs. 1 Nr. 1 UWG zu klassifizieren, da der DWD als öffentliche Hand Bürgern Dienstleistungen im Wettbewerb mit privaten Wetterdienstleistern anbietet. Der DWD handele nicht hoheitlich, sondern werde als wirtschaftliches Unternehmen tätig. Vor diesem Hintergrund sei es ohne Bedeutung, dass die WarnWetter-App des DWD kostenfrei angeboten wird, denn mit dem Angebot fördere der DWD sein eigenes Unternehmen, steigere seine Bekanntheit und sein Ansehen auf dem Markt der Wetterdienstleister und damit seine Marktmacht.

Das Angebot der WarnWetter-App des DWD verstoße auch gegen das Gesetz über den Deutschen Wetterdienst (DWDG) in seiner seit dem 25. Juli 2017 geltenden Neufassung. Nach dieser habe der DWD für seine Dienstleistungen eine Vergütung zu verlangen. Auch nach der Novelle des DWDG im Juli 2017 sei das Angebot einer unentgeltlichen allgemeinen Wetter-App durch den DWD nicht zulässig, so die Richter.

Das folgende Gutachten hat im Übrigen den Bearbeitungsstand 2. Mai 2017 und bezieht sich daher im Folgenden, sofern nicht ausdrücklich kenntlich gemacht, auf die frühere Rechtslage.

Düsseldorf, 30. Januar 2018

AUTOREN

Professor Dr. Justus Haucap
Dr. Ina Loebert

KONTAKTPERSON

Dr. Ina Loebert
Tel: +49 (0) 211 130 666 35
E-Mail: loebert@dice-consult.de

DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE

Auf dem deutschen Markt für meteorologische Dienstleistungen ist neben zahlreichen privaten Wetterdiensten – wie z. B. WetterOnline, EWC Weather Consult, MeteoGroup oder Wetter.com – auch der Deutsche Wetterdienst (DWD) aktiv. Dieser wurde mit dem Gesetz über den Deutschen Wetterdienst (DWDG) vom 11. November 1952 als nationaler meteorologischer Dienst der Bundesrepublik Deutschland gegründet. Er ist eine teilrechtsfähige Anstalt des öffentlichen Rechts im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) und finanziert sich zu 100 Prozent aus Steuermitteln, die ihm aus dem Haushalt des BMVI zur Verfügung gestellt werden. Sein Steuermittelbedarf betrug 2016 279 Millionen Euro.

Zu den Aufgaben des Deutschen Wetterdienstes gehört neben dem Betrieb des Messnetzes – bestehend aus dem Stationsnetz und den Fernerkundungssystemen – auch die Erbringung von meteorologischen Dienstleistungen. Damit tritt er in Wettbewerb zu privaten Wetterdiensten. Dies führt insbesondere dann zu wettbewerbpolitischen Problemen, wenn der Deutsche Wetterdienst seine Dienstleistungen unentgeltlich zur Verfügung stellt.

Gegenwärtig sind gemäß § 6 Abs. 2 und 2a DWDG nur Leistungen des Deutschen Wetterdienstes an die Länder im Rahmen des § 4 Abs. 4 DWDG entgeltfrei. Dies soll sich in Zukunft ändern. Zu diesem Zweck hat das BMVI einen Gesetzentwurf zur Änderung des Gesetzes über den Deutschen Wetterdienst vorgelegt, der am 18. Januar 2017 vom Bundeskabinett beschlossen wurde. Darin steht, dass zukünftig nicht nur – wie bisher – die meteorologische Sicherung der Luft- und Seefahrt, sondern auch die der Verkehrswege sowie wichtiger Infrastrukturen, insbesondere der Energieversorgung und der Kommunikationssysteme, dem Deutschen Wetterdienst obliegen. Zusätzlich zur Erweiterung des Leistungsspektrums des Deutschen Wetterdienstes strebt die DWDG-Novelle die Ausweitung des Kreises von Adressaten an, die berechtigt sein sollen, Dienstleistungen des Deutschen Wetterdienstes entgeltfrei zu beziehen. Neben den Ländern sollen in Zukunft auch der Bund, die Gemeinden sowie die Gemeindeverbände zu den Privilegierten gehören. Darüber hinaus räumt der Gesetzentwurf dem Deutschen Wetterdienst das Recht ein, seine Dienstleistungen auch für die Allgemeinheit entgeltfrei zu erbringen (vgl. § 6 Abs. 2a Nr. 2 DWDG-E). Besonders kritisch ist der Umstand, dass der kostenlosen Erbringung meteorologischer Dienstleistungen weder in der DWDG-Novelle selbst Schranken gesetzt werden sollen, noch eine institutionelle Beschränkung vorgesehen ist, wie sie etwa in Form des sog. Drei-Stufen-Tests im Bereich der Telemedienangebote des öffentlich-rechtlichen Rundfunks besteht (vgl. Haucap, 2017, 1). Damit kann im Prinzip jedwedes denkbare Angebot für die Allgemeinheit und spezielle Nutzergruppen, wie z. B. die öffentliche Hand, gemeint sein, und zwar nicht nur bereits vorhandenes, sondern auch solches, das in Zukunft neu entwickelt wird (vgl. von Coelln, 2017, 1). Damit ist sowohl der Business-to-Consumer- als auch der Business-to-Public-Bereich der privaten Wetterdienste gefährdet.

Aus ökonomischer Sicht ist eine Bereitstellung meteorologischer Dienstleistungen durch den Staat – mit Ausnahme von Unwetterwarnungen – unnötig, da der Markt bestreitbar ist bzw. wettbewerblich organisiert werden kann. Marktversagenstatbestände in Form von (1) öffentlichen Gütern, (2) externen Effekten, (3) Informationsasymmetrien sowie (4) natürlichen Monopolen bzw. monopolistischen Bottlenecks, die eine derartige Intervention rechtfertigen würden, sind dort nicht feststellbar. Vielmehr besteht ein vollfunktionsfähiger Markt für meteorologische Dienstleistungen jeglicher Art.

Etwas anders sieht es bei den Wettervorhersagemodellen aus. Diese befinden sich ausschließlich in der Hand verschiedener öffentlicher Einrichtungen. Ursächlich für die Nicht-Duplizierbarkeit dieser durch Privatunternehmen sind sehr wahrscheinlich die damit verbundenen Kosten, die aufgrund ihrer Höhe entweder als unzumutbar oder wegen zukünftiger Unsicherheiten (z. B. im Hinblick auf die Nachfrageentwicklung) als langfristig unrentabel beurteilt werden, was eine Bereitstellung durch den Staat rechtfertigen würde. Folglich ist der Zugang zu den Produkten der Wettervorhersagemodelle für die privaten Wetterdienste ein monopolistischer Bottleneck, deren Betreiber, zu denen auch der Deutsche Wetterdienst gehört, über Marktmacht und Diskriminierungsanreize verfügen. Um dem Missbrauch dieser entgegenzuwirken und privaten Wetterdiensten einen diskriminierungsfreien Zugang zu den Produkten der Wettervorhersagemodelle zu ermöglichen, besteht Regulierungsbedarf. Ähnlich verhält es sich bei den Wettersatelliten. Da auch bei dem Stationsnetz und dem RadarNetz das Vorliegen eines monopolistischen Bottlenecks, dessen Kosten so hoch sind, dass sie nur vom Staat bzw. dem Deutschen Wetterdienst aufgebracht werden können, nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, ist auch hier ein regulierender Eingriff geboten.

Anhand der Entwicklungen in der Elektrizitätswirtschaft und Telekommunikationswirtschaft ist zu sehen, dass Regulierung zur Schaffung eines fairen wettbewerblichen Ordnungsrahmens beiträgt und die Intensivierung des Wettbewerbs begünstigt.

Eine Erweiterung des entgeltfreien Dienstleistungsangebotes des Deutschen Wetterdienstes geht mit einer Verdrängung der privaten Wetterdienstleister einher. Das zeigt der Fall der WarnWetter-App des Deutschen Wetterdienstes, die seit Juni 2015 der Allgemeinheit angeboten wird. Die WarnWetter-App enthält nicht nur Unwetterwarnungen, sondern informiert auch vollumfänglich über das aktuelle Wetter. Mit der entgeltfreien Abgabe der WarnWetter-App verstößt der Deutsche Wetterdienst nicht nur gegen § 6 Abs. 2, 2a und 4 DWDG, sondern verfügt – aufgrund der Steuerfinanzierung seines Angebots – auch über einen signifikanten Wettbewerbsvorteil gegenüber den privaten Wetterdiensten, die sich zu 100 Prozent über den Markt finanzieren müssen, weshalb ihre Wetter-Apps in der Regel entgeltpflichtig oder entgeltfrei und werbefinanziert sind. Ein ähnlicher Vorgang wurde von der französischen Wettbewerbsbehörde Autorité de la concurrence mit ihrer Entscheidung vom 23. Januar 2012 als wettbewerbswidrig eingestuft.

Die WarnWetter-App des Deutschen Wetterdienstes für Smartphones wurde im Google Play Store und iOS Apple Store bis dato fast drei Millionen Mal in Deutschland heruntergeladen. Damit gehört sie zu den drei am häufigsten heruntergeladenen Wetter-Apps in Deutschland. Dies ist aus wettbewerbspolitischer Sicht äußerst problematisch, da jeder Download der WarnWetter-App in der jetzigen Form die Nachfrage nach dem Angebot der privaten Anbieter reduziert und somit zu einer Verdrängung der privaten Wetterdienste führt. Dies ist dem Umstand geschuldet, dass es sich bei der WarnWetter-App des Deutschen Wetterdienstes um ein entgeltfreies Angebot des Staates handelt, das es ohne Steuergelder gar nicht geben würde und gemäß § 6 Abs. 1, 2 und 4 DWDG gar nicht geben dürfte.

Durch die DWDG-Novelle soll die entgeltfreie Abgabe der WarnWetter-App des Deutschen Wetterdienstes legalisiert werden. Der Umstand, dass die DWDG-Novelle gemäß dem Regierungsentwurf vom 18. Januar 2017 dem Deutschen Wetterdienst das Recht einräumt, meteorologische Dienstleistungen für die Allgemeinheit und spezielle Nutzergruppen unbegrenzt entgeltfrei zu erbringen, wird die Verdrängungsproblematik weiter verschärfen, weil dadurch eine Extremform der Preis-Kosten-Schere institutionalisiert wird. Diese liegt vor, wenn jedwede Dienstleistung an die Allgemeinheit sowie spezielle

Nutzergruppen, wie z. B. die Länder, den Bund, die Gemeinden und Gemeindeverbände, entgeltfrei, d. h. zu einem Endkundenpreis von Null, abgegeben wird (vgl. Kühling, Schall und Biend, 2014, 195). Dies würde allein bei den Leistungen für die Gemeinden, Gemeindeverbände sowie öffentliche Unternehmen, insbesondere kommunale Energieversorgungsunternehmen, für die privaten Wetterdienste (wie z. B. MeteoGroup, WetterOnline, EWC Weather Consult, UBIMET etc.), einen Umsatzverlust von ca. 10 Millionen Euro jährlich bedeuten – so Dennis Schulze, Chief Meteorology Officer der MeteoGroup.

Darüber hinaus erfüllt die DWDG-Novelle den Tatbestand der Beihilfe im Sinne des Art. 107 Abs. 1 AEUV, was jedenfalls deren Notifizierungspflicht bei der EU-Kommission zur Folge hat.

Ferner führt die Verdrängung zum steigenden Steuermittelbedarf des Deutschen Wetterdienstes, ineffizienter Verwendung von Steuermitteln sowie zur Behinderung von Innovationen im Bereich der meteorologischen Dienstleistungen.

Die DWDG-Novelle ist nicht im Sinne der Open (Government) Data-Politik der Bundesregierung. Diese wirkt nicht durch die Veröffentlichung der Daten (im Sinne von „Rohstoffen“), sondern nur durch die vielfältigen Aktivitäten der Nachfrager dieser. Anders ausgedrückt: „Die Verwaltung erbringt nicht die Wertschöpfung, sie ermöglicht sie nur – für alle anderen“ (vgl. Dapp und Stürmer, 2015, 10 f.).

Nicht im Sinne der Open (Government) Data-Politik ist auch der Umstand, dass gemäß der § 6 Abs. 2a Nr. 3 DWDG-E nur Geodaten im Sinne des Geodatenzugangsgesetzes (GeoZG) im Geoportal der nationalen Geodateninfrastruktur entgeltfrei bereitgestellt werden – nicht aber die Daten bzw. Produkte der Messnetze und Wettervorhersagemodelle.

Vor dem Hintergrund der Studienergebnisse ist mittel- bis langfristig eine Neuorganisation des Deutschen Wetterdienstes zu prüfen.

INHALTSVERZEICHNIS

Das Wichtigste in Kürze	3
Inhaltsverzeichnis	6
Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	7
1. Problemstellung	8
2. Der Markt für meteorologische Dienstleistungen – Skizze des Status quo	10
2.1 Anbieter und Nachfrager von Daten, Produkten und Dienstleistungen	10
2.2 Meteorologisches Messnetz	13
3. Allokationspolitische Eingriffstatbestände: Grenze zwischen Markt und Staat	16
3.1 Theorie des Marktversagens	16
3.2 Marktversagen auf dem Markt für meteorologische Dienstleistungen?	19
4. Wettbewerbspolitische Problematik der DWDG-Novelle	23
4.1 Verdrängung durch die DWD WarnWetter-App	23
4.2 Verdrängung durch die DWDG-Novelle	27
4.3 Folgen der Verdrängung: Steigender Steuermittelbedarf des Deutschen Wetterdienstes	29
4.4 Folgen der Verdrängung: Ineffiziente Verwendung von Steuermitteln	31
4.5 Folgen der Verdrängung: Behinderung von Innovationen	32
5. Open (Government) Data	34
5.1 Kurze Geschichte von Open (Government) Data	34
5.2 Wertschöpfung von Open (Government) Data	35
5.3 Ziele der Digitalen Agenda bzw. der Open (Government) Data-Politik	36
6. Fazit und Ausblick (Reformoption für den DWD)	38
Literaturverzeichnis	41

ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

Abbildung 1: Schematischer Überblick über den Markt für Wetterdienstleistungen	11
Abbildung 2: Kumulierte Downloadzahlen der DWD WarnWetter-App für Deutschland.....	25
Abbildung 3: Steuermittelbedarf vs. Einnahmen des DWD.....	30
Abbildung 4: Theorie des Wandels von Open Data nach SROI.....	36
Tabelle 1: Betreiber verschiedener Elemente des meteorologischen Messnetzes und Wettervorhersagemodelle	20

1. PROBLEMSTELLUNG

Auf dem deutschen Markt für meteorologische Dienstleistungen ist neben zahlreichen privaten Wetterdiensten – wie z. B. WetterOnline, EWC Weather Consult, MeteoGroup oder Wetter.com – auch der staatliche Wetterdienstleister namens Deutscher Wetterdienst (DWD) aktiv. Dieser wurde mit dem Gesetz über den Deutschen Wetterdienst (DWDG) vom 11. November 1952 als nationaler meteorologischer Dienst der Bundesrepublik Deutschland mit dem Ziel der Daseinsvorsorge gegründet (vgl. Scheele, 1998, 307). Der Deutsche Wetterdienst ist eine teilrechtsfähige Anstalt des öffentlichen Rechts im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). Er finanziert sich ausschließlich aus Steuermitteln, da etwaige Einnahmen des Deutschen Wetterdienstes, die z. B. aus den Gebühren für die Sicherung der Luft- und Seefahrt oder der Veräußerung von meteorologischen Daten, Produkten und Dienstleistungen resultieren, in den Bundeshaushalt fließen. Das bedeutet, dass sie nur indirekt den Steuermittelbedarf des Deutschen Wetterdienstes verringern (vgl. DWD, 2016, 8).

Zu den Aufgaben des Deutschen Wetterdienstes gehören zum einen der Betrieb des Messnetzes, bestehend aus dem Stationsnetz und den Fernerkundungssystemen, zum anderen die Erbringung von meteorologischen Dienstleistungen. Damit tritt er in Wettbewerb zu den privaten Wetterdiensten. Dies führt insbesondere dann zu wettbewerbspolitischen Problemen, wenn der Deutsche Wetterdienst seine Dienstleistungen – wie z. B. im Falle der WarnWetter-App – unentgeltlich zur Verfügung stellt. Im Gegensatz zum Deutschen Wetterdienst müssen sich die privaten Wetterdienste zu 100 Prozent über den Markt finanzieren; Steuergelder zur Finanzierung ihres Dienstleistungsangebotes stehen ihnen nicht zu. Das bedeutet, dass sie für ihre Dienstleistungen ein Entgelt erheben oder sich durch Werbung finanzieren müssen, um der Insolvenz bzw. dem Marktaustritt entgegenzuwirken. Dadurch erfahren sie gegenüber dem Deutschen Wetterdienst einen signifikanten Wettbewerbsnachteil, der mit Umsatzverlusten verbunden ist.

In Zukunft soll das entgeltfreie Dienstleistungsangebot des Deutschen Wetterdienstes erweitert werden. Zu diesem Zweck hat das BMVI einen Gesetzentwurf zur Änderung des Gesetzes über den Deutschen Wetterdienst vorgelegt, der am 18. Januar 2017 vom Bundeskabinett beschlossen wurde. Darin steht, dass zukünftig nicht nur – wie bisher – die meteorologische Sicherung der Luft- und Seefahrt, sondern auch die der Verkehrswege sowie wichtiger Infrastrukturen, insbesondere der Energieversorgung und der Kommunikationssysteme, dem Deutschen Wetterdienst obliegen (vgl. § 4 Abs. 1 Nr. 2 DWDG-E). Zusätzlich zur Erweiterung des Leistungsspektrums des Deutschen Wetterdienstes strebt die DWDG-Novelle die Ausweitung des Kreises von Adressaten an, die berechtigt sein sollen, Dienstleistungen des Deutschen Wetterdienstes entgeltfrei zu beziehen. Neben den Ländern sollen in Zukunft auch der Bund, die Gemeinden sowie die Gemeindeverbände zu den Privilegierten gehören. Darüber hinaus räumt der Gesetzentwurf dem Deutschen Wetterdienst das Recht ein, seine Leistungen auch für die Allgemeinheit entgeltfrei zu erbringen (vgl. § 6 Abs. 2a Nr. 2 DWDG-E). Besonders kritisch ist der Umstand, dass der kostenlosen Erbringung meteorologischer Dienstleistungen weder in der DWDG-Novelle selbst Schranken gesetzt werden sollen, noch eine institutionelle Beschränkung vorgesehen ist, wie sie etwa in Form des sog. Drei-Stufen-Tests im Bereich der Telemedienangebote des öffentlich-rechtlichen Rundfunks besteht (vgl. Haucap, 2017, 1). Damit kann im Prinzip jedwedes denkbare Angebot für die Allgemeinheit und spezielle Nutzergruppen, wie z. B. die öffentliche Hand, gemeint sein, und zwar nicht nur bereits vorhandenes, sondern auch solches, das in Zukunft neu entwickelt wird (vgl. von Coelln, 2017, 1). Damit ist sowohl der Business-to-Consumer-Bereich als auch der Business-to-Public -Bereich der privaten Wetterdienste gefährdet. Zwar wurde aufgrund von wettbewerblichen Bedenken gegenüber dem ursprüng-

lichen Referentenentwurf auf Wunsch des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) ein neuer Absatz 6 in § 4 DWDG-E ergänzt, der da lautet: „Der DWD darf Leistungen, die im Sinne des § 6 Absatz 2a unentgeltlich zur Verfügung gestellt werden, selbst öffentlich verbreiten, soweit dies zu seinen gesetzlichen Aufgaben gehört.“ Die gesetzlichen Aufgaben sind jedoch in § 4 Abs. 1 Nr. 1 DWDG-E mit der „Erbringung meteorologischer und klimatologischer Dienstleistungen für die Allgemeinheit [...]“ so weit gefasst, dass der hinzugefügte Absatz 6 in § 4 faktisch keine Einschränkung in Bezug auf Wetterdienstleistungen entfaltet. Vor diesem Hintergrund wird durch die DWDG-Novelle der Deutsche Wetterdienst ermächtigt, steuerfinanziert¹, entgeltfrei und unbegrenzt meteorologische und klimatologische Dienstleistungen in Konkurrenz zu privaten Wetterdiensten zu erbringen, und zwar sowohl für die Allgemeinheit, als auch für spezielle Nutzergruppen wie Bund, Länder, Gemeinden und Gemeindeverbände (Haucap, 2017, 1; von Coelln, 2017, 1).

Ziel des Gutachtes ist die ökonomische Bewertung dieser Neuerung bzw. der DWDG-Novelle. In diesem Zusammenhang wird zunächst geprüft, ob der Markteingriff des Staates, d. h. die Bereitstellung der meteorologischen Dienstleistungen durch den Staat, notwendig ist. Dies kann dann der Fall sein, wenn Marktversagen vorliegt.

Folglich werden nach einer kurzen Einführung in den Markt für meteorologische Dienstleistungen die Marktversagenstatbestände – dazu zählt z. B. das Vorliegen öffentlicher Güter, externer Effekte, natürlicher Monopole bzw. monopolistischer Bottlenecks oder Informationsmängel – vorgestellt, die einen allokatonspolitischen Eingriff rechtfertigen können. Anschließend wird analysiert, ob auf dem Markt für meteorologische Dienstleistungen Marktversagenstatbestände vorliegen, die eine Bereitstellung der Leistungen durch den Staat erforderlich machen.

Darauf aufbauend werden die Auswirkungen der Novellierung des DWDG auf den Wettbewerb sowie das Marktergebnis untersucht. Im Anschluss daran wird geprüft, ob die Gesetzesnovelle die Ziele der Digitalen Agenda für Deutschland 2014-2017 bzw. der Open (Government) Data-Politik, nämlich wachstumsfördernde technologische Innovationen zu begünstigen, erreichen kann oder eher konterkariert.

Abschließend wird aufgezeigt, wie ein Ordnungsrahmen ausgestaltet sein muss, um funktionsfähigen Wettbewerb auf dem Markt für meteorologische Dienstleistungen zu gewährleisten und den Steuermitelbedarf des Deutschen Wetterdienstes zu reduzieren. Zu diesem Zweck wird eine Reformoption für den Deutschen Wetterdienst skizziert.

¹ Die Einnahmen des Deutschen Wetterdienstes, die z. B. aus den Gebühren für die Sicherung der Luft- und Seefahrt oder der Veräußerung von meteorologischen Daten, Produkten und Dienstleistungen resultieren, fließen direkt in den Bundeshaushalt. Das bedeutet, dass sie nur indirekt den Steuermitelbedarf des Deutschen Wetterdienstes verringern (vgl. DWD, 2016).

2. DER MARKT FÜR METEOROLOGISCHE DIENSTLEISTUNGEN – SKIZZE DES STATUS QUO

Um die Bedeutung der Novelle des DWDG für den Wettbewerb auf dem Markt für meteorologische Dienstleistungen in Deutschland und insbesondere für die dort tätigen privaten Wetterdienste zu verdeutlichen, ist es erforderlich, den Markt für meteorologische Dienstleistungen in Deutschland näher zu betrachten. Ziel der folgenden Kapitel ist es daher, die Anbieter und Nachfrager näher zu beleuchten sowie den Unterschied zwischen Daten, Produkten und Dienstleistungen herauszuarbeiten, die auf dem Markt gehandelt werden. Darüber hinaus wird das Messnetz näher beleuchtet, das zur Erhebung der Daten herangezogen wird.

2.1 ANBIETER UND NACHFRAGER VON DATEN, PRODUKTEN UND DIENSTLEISTUNGEN

Anbieter von Daten, Produkten und Dienstleistungen: Die Angebotsseite des deutschen Marktes für meteorologische Dienstleistungen setzt sich im Wesentlichen aus privaten Wetterdiensten und dem Deutschen Wetterdienst zusammen (vgl. Abb. 1). Andere nationale Wetterdienste sind auf dem deutschen Markt von untergeordneter Bedeutung und werden daher im Rahmen des Gutachtens nicht weiter betrachtet.

Gemäß dem Verband Deutscher Wetterdienstleister e. V. (VDW) waren im Jahr 2016 etwa 11 private Wetterdienstleister in Deutschland Mitglied des VDW. Zu den größten privaten Wetterdienstleistern in Deutschland gehören MeteoGroup, wetter.com, WetterOnline sowie EWC Weather Consult. Die Zahl der Beschäftigten bei diesen 11 Mitgliedern betrug ca. 266, der Umsatz belief sich schätzungsweise auf ca. 38 Millionen Euro. Darüber hinaus existieren private Wetterdienste im europäischen und außereuropäischen Ausland, die ebenfalls meteorologische Dienstleistungen für den deutschen Markt erbringen.

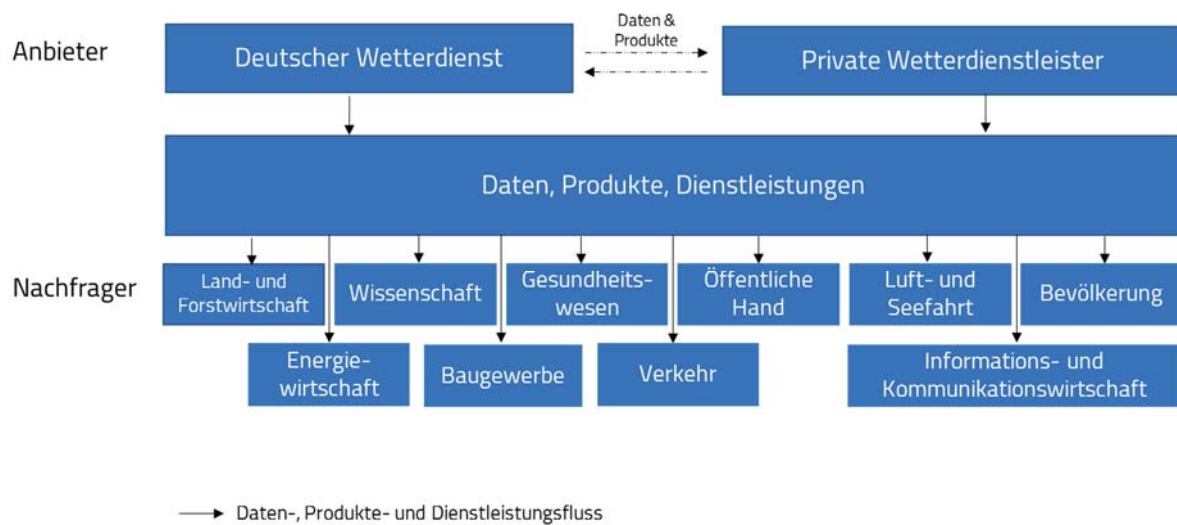
Der Deutsche Wetterdienst verfügt über 2.400 Beschäftigte und finanziert sich ausschließlich aus Steuermitteln (vgl. DWD, 2016). Sein Steuermittelbedarf ist seit 2010 kontinuierlich gestiegen und betrug 2016 279 Millionen Euro. Seine Einnahmen beliefen sich 2016 auf 51 Millionen Euro, wobei ein Großteil der Einnahmen aus Gebühren für Leistungen des Flugwetterdienstes des Deutschen Wetterdienstes stammt, zu deren Erbringung der Deutsche Wetterdienst gemäß § 4 Abs. 1 Nr. 2 DWDG verpflichtet ist. Die Einnahmen des Deutschen Wetterdienstes fließen in den Bundeshaushalt. Das bedeutet, dass sie nur indirekt den Steuermittelbedarf verringern (vgl. DWD, 2016).

Zu den Aufgaben des Deutschen Wetterdienstes gehören gemäß § 4 Abs. 1 DWDG z. B.

- Erbringung meteorologischer Dienstleistungen,
- meteorologische Sicherung der Luftfahrt und Seefahrt,
- Herausgabe von amtlichen Warnungen über Wettererscheinungen, die zu einer Gefahr für die öffentliche Sicherheit und Ordnung führen können, insbesondere in Bezug auf drohende Hochwassergefahren,
- kurzfristige und langfristige Erfassung, Überwachung und Bewertung der meteorologischen Prozesse, Struktur und Zusammensetzung der Atmosphäre,
- Erfassung der meteorologischen Wechselwirkung zwischen der Atmosphäre und anderen Bereichen der Umwelt,

- die Vorhersage der meteorologischen Vorgänge,
- die Überwachung der Atmosphäre auf radioaktive Spurenstoffe und die Vorhersage deren Verfrachtung,
- Betrieb der erforderlichen Mess- und Beobachtungssysteme zur Erfüllung der Aufgaben,
- Bereithaltung, Archivierung und Dokumentierung meteorologischer Daten und Produkte,
- wissenschaftliche Forschung im Bereich der Meteorologie und verwandter Wissenschaften.

ABBILDUNG 1: SCHEMATISCHER ÜBERBLICK ÜBER DEN MARKT FÜR WETTERDIENSTLEISTUNGEN



Quelle: vgl. econcept, (2008), S. 11. Die Nachfrager sind beispielhaft aufgeführt, die Nennung ist nicht abschließend.

Daten, Produkte und Dienstleistungen – Definition gemäß DWDG: Gemäß § 6 Abs. 6 Nr. 1 DWDG sind Daten die unmittelbaren Ergebnisse der unterschiedlichen Messnetze, also des Stationsnetzes und der Fernerkundungssysteme. Bei den Daten handelt es sich um Ausprägungen verschiedener meteorologischer Größen, wie z. B. der Temperatur, des Niederschlags, des Windes, des Luftdrucks etc.² Produkte sind laut § 6 Abs. 6 Nr. 2 DWDG bearbeitete meteorologische Daten. Sie entstehen entweder durch manuelle oder computergesteuerte Verfahren. Ihre Interpretation setzt meteorologisches Fachwissen voraus. Meteorologische Dienstleistungen basieren in der Regel auf den meteorologischen Daten und Produkten. Das DWDG unterscheidet bei den Dienstleistungen zwischen Grundleistungen und Spezialdienstleistungen. Spezialdienstleistungen sind laut § 6 Abs. 6 Nr. 3 DWDG Leistungen, die durch die Weiterverarbeitung von Daten und Produkten entsprechend den Bedürfnissen der verschiedenen Nachfragergruppen entstehen und gemäß § 6 Abs. 4 DWDG über die Grundleistungen hinausgehen. Eine Definition des Begriffs „Grundleistungen“ fehlt im DWDG.

Daten, Produkte und Dienstleistungen – Kritische Würdigung der Definitionen im DWDG: Die in § 6 Abs. 6 Nr. 1, 2 und 3 DWDG verschriftlichte Definition der Begriffe „Daten“ und „Produkte“ ist problematisch, da z. B. nach dieser Definition eine korrigierte Temperaturmessung kein „Datum“ mehr ist, sondern ein

² Die verschiedenen Elemente des Messnetzes werden in Kap. 2.2 näher vorgestellt.

„Produkt“. Allerdings erfordert dieses „Produkt“ (12,5 statt 12,4 Grad Celsius) kein anderes meteorologisches Fachwissen, um es zu verstehen, als den Ursprungswert. Sämtliche Daten, die nicht mehr die Urform ihrer Erhebung haben, sind demnach „Produkte“ und nicht „Daten“ im Sinne des DWDG. Damit sind auch die Daten eines Wettervorhersagemodells in der Sprache des DWDG an sich keine Daten, sondern Produkte. Es gibt also Rohdaten (Daten) und weiterverarbeitete Daten (Produkte). Da auch jeder erhobene Messwert bestimmte computergestützte oder manuelle Verfahren durchläuft, kann nach der vorliegenden Definition nur noch am Messgerät selbst von „Daten“ gesprochen werden – danach sind es „Produkte“.

Neben der Definition der Begriffe „Daten“ und „Produkte“ ist auch die Definition des Begriffs „Spezialdienstleistungen“ im DWDG kritisch. Wie zuvor erläutert, sind Spezialdienstleistungen gemäß § 6 Abs. 4 DWDG Leistungen, die über die Grundleistungen hinausgehen. Die Definition greift jedoch ins Leere, da das DWDG die Konkretisierung des Begriffs „Grundleistungen“ – wie zuvor erwähnt – schuldig bleibt; die Festlegung des Umfangs von Grundleistungen findet gemäß § 6 Abs. 5 DWDG allein nach Anhörung des Bund-Länder-Beirates statt, was darauf hindeutet, dass sie mehr oder weniger willkürlich und nicht anhand von gesetzlich klar definierten Kriterien erfolgt. Somit ist unklar, welche der zahlreichen Aufgaben des Deutschen Wetterdienstes „Grundleistungen“ darstellen bzw. als „Spezialdienstleistungen“ zu klassifizieren sind.

Unklar ist auch, ob der Begriff „Grundleistungen“ gleichbedeutend mit Leistungen der Grundversorgung bzw. Leistungen der Daseinsvorsorge sein soll.

Obwohl der Deutsche Wetterdienst u. a. das Ziel der Daseinsvorsorge verfolgt (vgl. Scheele, 1998, 307), fehlt im DWDG auch eine Konkretisierung der damit verbundenen Aufgaben. Eine Annäherung an den Begriff der Grundversorgung bzw. Daseinsvorsorge im Zusammenhang mit dem Deutschen Wetterdienst liefert lediglich die BT-Drucksache 13/9510 vom 18. Dezember 1997 auf S. 8, der zufolge z. B. die meteorologische Sicherung der Luft- und Seefahrt, die Herausgabe von amtlichen Warnungen über Wettererscheinungen, die zu einer Gefahr für die öffentlichen Sicherheit und Ordnung führen können, insbesondere im Hinblick auf drohende Hochwassergefahren sowie die Unterstützung der Länder bei der Durchführung ihrer Aufgaben im Bereich des Katastrophenschutzes, vor allem bei extremen Wetterereignissen, Leistungen der Daseinsvorsorge sind. Hierbei handelt es sich also um die in § 4 Abs. 1 Nr. 2 und 3 sowie § 4 Abs. 4 DWDG formulierten Aufgaben.

Die fehlende allgemeingültige Definition und Abgrenzung der Begriffe Grundleistungen sowie Spezialdienstleistungen ist problematisch, da für sie unterschiedliche Bepreisungsregeln im DWDG gelten: Für Spezialdienstleistungen muss ein Entgelt erhoben werden, das so zu kalkulieren ist, dass ein positiver Gesamtdeckungsbeitrag³ generiert wird (vgl. § 6 Abs. 4 DWDG). Auch für Grundleistungen ist ein Entgelt zu erheben, sofern es sich nicht um Leistungen des Deutschen Wetterdienstes an die Länder im Rahmen des § 4 Abs. 4 DWDG handelt – diese sind nämlich entgeltfrei (vgl. § 6 Abs. 2 und Abs. 2a DWDG). Anders als Spezialdienstleistungen können die Grundleistungen preisreduziert abgegeben werden (vgl. § 6

³ Definition des Begriffs „**Deckungsbeitrag**“: Die Gesamtkosten eines Unternehmens oder die Herstellungskosten eines Produktes bestehen in der Regel aus Fixkosten und variablen Kosten. Fixkosten fallen unabhängig von der Ausbringungsmenge an. Die variablen Kosten sind hingegen mengenabhängig (vgl. Pindyck und Rubinfeld, 2009, 302). Als Deckungsbeitrag wird im Allgemeinen die Differenz zwischen dem Umsatz bzw. dem Erlös und den variablen Kosten bezeichnet. Folglich gibt der Deckungsbeitrag an, wie viel ein Produkt (bzw. eine Dienstleistung) zur Deckung der Fixkosten beiträgt. Der Deckungsbeitrag kann dabei auf ein einzelnes Produkt (bzw. eine einzelne Dienstleistung) (**Stückdeckungsbeitrag**) oder auf die gesamte Absatzmenge des Produktes (bzw. der Dienstleistung) (**Gesamtdeckungsbeitrag**) bezogen sein (vgl. z. B. Ventzislavova und Hensel, 2008, 8).

Abs. 1, 2 und 4 DWDG). Ein positiver Gesamtdeckungsbeitrag scheint hier nicht zwingend erforderlich zu sein. Allerdings ist die Ermäßigung nur zulässig, wenn ein besonderes öffentliches Interesse vorliegt (vgl. § 6 Abs. 2 S. 2 DWDG). Wann dies der Fall ist, wird im DWDG jedoch nicht präzisiert. Dass die Möglichkeit der Preisermäßigung bei Grundleistungen auch eine „Reduktion des Preises auf null“ einschließt, ist zu bezweifeln, da mit der Bepreisungspflicht für Dienstleistungen des Deutschen Wetterdienstes die Verdrängung der privaten Wetterdienste, die sich ausschließlich über den Markt finanzieren, durch „Dumpingpreise“ verhindert werden soll (vgl. BT-Drucksache 13/9482 vom 15. Dezember 1997, 4).⁴

Nachfrager von Dienstleistungen: Viele wirtschaftliche Aktivitäten sind mehr oder weniger witterungsabhängig. So gehören z. B. neben der Land- und Forstwirtschaft die Verkehrswirtschaft sowie die Energiewirtschaft zu den Nachfragern von meteorologischen Daten, Produkten und Dienstleistungen (vgl. Abb. 1). Auch die Gemeinden und Gemeindeverbände fragen meteorologische Dienstleistungen nach, die z. B. im Zusammenhang mit dem Winterdienst stehen. Darüber hinaus stellt die Bevölkerung einen signifikanten Teil der Nachfrager dar. An dieser Stelle sei erwähnt, dass die in Abb. 1 genannten Nachfragegruppen aus Platzgründen nicht abschließend dargestellt werden konnten.

2.2 METEOROLOGISCHES MESSNETZ

Die Meteorologie beschäftigt sich mit dem Wetter und Klima, d. h. sie setzt sich mit den physikalischen und chemischen Eigenschaften und Prozessen der Atmosphäre auseinander. Daher benötigen die Wetterdienstleister für die Erstellung meteorologischer Produkte und Dienstleistungen Informationen bzw. Daten (Synonym: Rohdaten) hinsichtlich der Ausprägung verschiedener Wetterelemente, wie z. B. der Temperatur, des Niederschlags, des Windes, des Luftdrucks etc. Die für die Wertschöpfung erforderlichen Daten bzw. Produkte werden mit Hilfe von **Stationsnetzen** und **Fernerkundungssystemen** generiert. Die Daten von Stationsnetzen werden mit Hilfe von Bodenbeobachtungsstationen, wie z. B. Wetterstationen und Wetterwarten, erhoben. Neben stationären Wetterstationen liefern auch mobile Wetterstationen – z. B. von Schiffen, Bojen und Flugzeugen – Wetterdaten. Die Fernerkundungsdaten werden mittels der Fernerkundungssysteme gewonnen. Dazu zählen Wettersatelliten, Radarstationen sowie Blitzortungssysteme, wie z. B. LIDAR, SODAR und Windprofiler (vgl. Kappas, 2009). Darüber hinaus werden Daten bzw. Produkte auch mit Hilfe von **Wettersvorhersagemodellen** generiert.

In Deutschland existieren mehrere **Stationsnetze** zur Erhebung der meteorologischen Daten. Sie befinden sich nicht nur im Besitz der öffentlichen, sondern auch der privaten Hand. Zu den größten öffentlichen Messnetzbetreibern gehören gegenwärtig der Deutsche Wetterdienst sowie die Umweltbehörden der Bundesländer. Zu den privaten Stationsnetzbetreibern gehört die MeteoGroup; das Unternehmen betreibt ihr Messnetz zum Teil in Kooperation mit Dritten.⁵

Zu den **Fernerkundungssystemen** zählen Wettersatelliten, Wetterradarstationen und Blitzortungssysteme: Im Gegensatz zu Stationsmessungen wird dabei nicht vor Ort gemessen, sondern „in der Ferne“. Bei

⁴ Aus ökonomischer Sicht ist die steuerfinanzierte und entgeltfreie Bereitstellung eines Gutes im Rahmen der Grundversorgung bzw. Daseinsvorsorge nur gerechtfertigt, wenn die Grundversorgung bzw. Daseinsvorsorge dazu dient, Marktversagen aufgrund des Vorliegens eines öffentlichen Gutes zu beheben (vgl. hierzu Kap. 3.1). Allein der Umstand, dass es sich um eine Leistung der Daseinsvorsorge handelt, bedeutet folglich nicht, dass diese entgeltfrei zur Verfügung gestellt werden sollte. Darüber hinaus kann es für den Staat ökonomisch rational sein, Güter steuerfinanziert und entgeltfrei anzubieten, die signifikante positive externe Effekte begünstigen. Ein Beispiel hierfür ist die Bereitstellung von Daten im Sinne von Rohstoffen im Rahmen der Open (Government) Data-Politik (vgl. hierzu Kap. 5).

⁵ Vgl. <http://wetterstationen.meteoedia.ch/?map=Mitmachen>, zuletzt abgerufen am 23. März 2017.

den Wettersatelliten ist zwischen geostationären und polarumlaufenden Wettersatelliten zu unterscheiden. Geostationäre Wettersatelliten sind Satelliten, die sich in ca. 35.800 km Höhe über dem Äquator befinden. Ihre Umlaufdauer beträgt 24 Stunden; damit ist ihre Bewegung mit der Erdrotation synchron, weshalb sie auch als geostationäre (oder erdsynchrone) Satelliten bezeichnet werden. Somit fliegt der geostationäre Satellit stets über demselben Punkt der Erdoberfläche und scheint, für den Betrachter von der Erde aus, fix am Himmel zu stehen. Jeder geostationäre Wettersatellit kann immer nur etwa ein Drittel der Erdoberfläche beobachten und Daten in diese Gebiete übertragen. Zu nennen sind hier z. B. der von EUMETSAT⁶ betriebene METEOSAT, der von NASDA⁷ betriebene GMS sowie die von NOAA⁸ betriebenen Wettersatelliten GEOS Ost und GEOS West. METEOSAT beobachtet Europa, den Ostatlantik, Afrika und den Nahen Osten. Der GMS kontrolliert den Westpazifik, Ostasien und Australien. Bei GEOS Ost sind Westatlantik, Nord- und Südamerika im Fokus; GEOS West ist für Ostpazifik und westliches Nordamerika zuständig (vgl. Kappas, 2009; <http://www.schulmodell.eu/>⁹). Da geostationäre Satelliten nur unzureichend in der Lage sind, Polarregionen zu beobachten und Daten dorthin zu übermitteln, werden zusätzlich polarumkreisende Wettersatelliten benötigt. Diese befinden sich in der Regel in einer Höhe von ca. 850 Kilometern; ihre Umlaufdauer beträgt ca. 100 Minuten, wobei sich während des Fluges von Pol zu Pol die Erde unter dem Satelliten hinwegdreht. Die Satelliten passieren jeweils einen bestimmten Ort täglich zur gleichen Zeit. Der Umlauf ist sonnensynchron, d. h. die Erde wird immer unter der gleichen Sonnenbeleuchtung überflogen. Im Gegensatz zu den geostationären Satelliten sind polarumlaufende Satelliten in der Lage, alle Teile der Erde zu beobachten – wenn auch nicht zeitgleich. Zu polarumlaufenden Satelliten zählen Wettersatelliten der NOAA (TIROS – Television Infra-Red Observing Satellite), der EUMETSAT (MeTop) sowie die experimentellen Satelliten ERS (European Remote Sensing Satellit) oder ENVISAT der ESA¹⁰ oder die landerkundenden Satelliten Landsat der NOAA oder SPOT der CNES^{11,12}. Somit befindet sich sowohl der Betrieb von geostationären als auch polarumkreisenden Wettersatelliten ausschließlich in der Hand verschiedener öffentlicher Einrichtungen (vgl. Kappas, 2009; <http://www.schulmodell.eu/>¹⁴). Wettersatelliten – geostationäre als auch polarumkreisende – liefern durchgehend Daten und Bilder, mit deren Hilfe Informationen über die Wolkenverteilung und Wolkenarten, die Bewegung und Zugbahnen von Wolken, die Windbewegung, die Strahlungstemperatur, die Schnee- und Eisbedeckung, die Oberflächentemperatur der Wasser- und Landflächen sowie den Zustand der Atmosphäre u. a. bezüglich Luftdruck, Niederschlag, Ozongehalt, Aerosole, Temperatur und Feuchtigkeitsprofile gewonnen werden können (vgl. Kappas, 2009). Mit Hilfe von Wetterradarstationen können Objekte in der Atmosphäre, z. B. Niederschlagsteilchen, erfasst werden. Wetterradaranlagen ermöglichen eine permanente, zeitlich und räumlich hoch aufgelöste Abtastung der Atmosphäre. Dadurch können Schauer sowie die vertikale Ausdehnung und Zuggeschwindigkeit von intensiven Gewitterzellen erfasst werden. In Deutschland stehen an 17 Standorten Wetterradaranlagen. Ihr Betrieb obliegt dem Deutschen Wetterdienst.¹⁵ Blitzortungssysteme werden von diversen Privatunternehmen, wie z. B. der in München ansässigen nowcast GmbH, betrieben. Diese vertreiben ihre Blitzdaten u. a. an Wetterdienstleister – darunter auch den Deutschen Wetterdienst.

⁶ European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites.

⁷ National Space Development Agency, Japan.

⁸ National Oceanic and Atmospheric Administration, USA.

⁹ Vgl. <http://www.schulmodell.eu/index.php/astronomie/822-geostationaere-satelliten.html>, zuletzt abgerufen am 27. März 2017.

¹⁰ European Space Agency, <http://www.esa.int/ESA>.

¹¹ Centre National D'Etudes Spatiales, Frankreich.

¹² Vgl. <https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/Functions/glossar.html?lv2=102248&lv3=102404>, zuletzt abgerufen am 8. März 2017.

¹³ Vgl. <http://www.schulmodell.eu/index.php/astronomie/822-geostationaere-satelliten.html>, zuletzt abgerufen am 27. März 2017.

¹⁴ Vgl. <http://www.schulmodell.eu/index.php/astronomie/822-geostationaere-satelliten.html>, zuletzt abgerufen am 27. März 2017.

¹⁵ Vgl. http://www.dwd.de/DE/forschung/atmosphaerenbeob/wetterradar/wetterradar_node.html, zuletzt abgerufen am 27. März 2017.

Neben den Daten bzw. Produkten des Stationsnetzes und der Fernerkundungssysteme benötigen die Wetterdienste Daten bzw. Produkte sogenannter **Wettervorhersagemodelle**. Zu nennen sind hier z. B. die Daten bzw. Produkte der globalen **Wettervorhersagemodelle** sowie der Limited Area-Modelle. Die Wettervorhersagemodelle berechnen mehrmals täglich die Wetterentwicklung. Dazu simulieren sie zum einen physikalische Prozesse, zum anderen Größen bzw. Parameter, die sie beeinflussen oder von ihnen beeinflusst werden (vgl. Kappas, 2009). Während die globalen Wettervorhersagemodelle die Wetterentwicklung auf dem gesamten Globus berechnen, ermöglichen die Limited Area-Modelle eine detailliertere Berechnung des Wetters für eine bestimmte Region (vgl. BMU, 2008, 18).¹⁶ Bei den Betreibern der Wettervorhersagemodelle handelt es sich in der Regel um Einrichtungen der öffentlichen Hand, zumeist nationale Wetterdienste.

Welche Daten bzw. Produkte in welchem Umfang für die Wertschöpfung benötigt werden, hängt vom Dienstleistungsangebot der Wetterdienste ab: Einige Wetterdienste benötigen für ihre Wertschöpfung überwiegend Daten bzw. Produkte von Wetterstationen (Stationsnetze), andere arbeiten vor allem mit Daten bzw. Produkten von Fernerkundungssystemen. Die Daten der Wettervorhersagemodelle sind hingegen für alle Wetterdienste von zentraler Bedeutung. Ursächlich hierfür ist der Umstand, dass die Nachfrage nach zukünftigen Wetterinformationen (Prognosen und Warnungen) signifikant größer ist als die Nachfrage nach aktuellen oder vergangenen Wetterinformationen – so der VDW.

¹⁶ Vgl. http://www.bmub.bund.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/schriftenreihe_rs713.pdf, zuletzt abgerufen am 10. April 2017.

3. ALLOKATIONSPOLITISCHE EINGRIFFSTATBESTÄNDE: GRENZE ZWISCHEN MARKT UND STAAT

Aus ökonomischer Sicht ist staatliche Intervention z. B. in Form von Regulierung oder staatlicher Bereitstellung eines Gutes, finanziert durch Gebühren oder Steuern, nur dann geboten, wenn Marktversagen droht. Als Marktversagen kann im Allgemeinen die Unfähigkeit des Marktes bzw. des Marktmechanismus bezeichnet werden, allokativen Effizienz zu gewährleisten. Allokative Ineffizienz liegt vor, wenn es durch Reallokation von Ressourcen möglich wird, eine Person besser zu stellen, ohne dabei eine andere Person schlechter stellen zu müssen (vgl. Hanusch, Kuhn und Cantner, 2000, 221). Ziel der folgenden Kapitel ist es, kurz zu erläutern, welche Tatbestände in der Theorie zu Marktversagen führen bzw. die Funktionsfähigkeit des Marktmechanismus beeinträchtigen, und zu prüfen, ob auf dem Markt für meteorologische Dienstleistungen Marktversagen droht, das die Bereitstellung der Güter (wie z. B. der Dienstleistungen für die Allgemeinheit und spezielle Nutzergruppen) durch den Staat, genauer gesagt den Deutschen Wetterdienst, aus ökonomischer Sicht rechtfertigen würde.

3.1 THEORIE DES MARKTVERSAGENS

In der Ökonomie werden in der Regel vier klassische Marktversagenstatbestände unterschieden, hierzu gehört die Bereitstellung (1) öffentlicher Güter, das Vorliegen von (2) externen Effekten, (3) Informationsasymmetrien sowie (4) natürlichen Monopolen bzw. monopolistischen Bottlenecks (vgl. Fritsch, Wein und Ewers, 2003, 89-352). Diese werden im Folgenden näher erläutert.

(1) Öffentliche Güter sind durch „Nichtrivalität im Konsum“ – das bedeutet, dass das Gut von mehreren Personen gleichzeitig konsumiert werden kann – und „Nichtausschließbarkeit von Nichtzahlern“ gekennzeichnet. Dies führt zu Marktversagen. Grund: Es gibt zwar Interessenten für das Gut, ihnen fehlt jedoch die Bereitschaft, den Marktpreis dafür zu bezahlen, da sie so oder so in den Genuss des Gutes kommen. Folglich haben sie einen Anreiz, sich als Trittbrettfahrer zu verhalten. Aus diesem Grund werden öffentliche Güter vom Staat zur Verfügung gestellt und durch Steuern finanziert (vgl. Blum, Bröcker und Karmann, 1999, 76 f.). Typische Beispiele für öffentliche Güter sind Hochwasserschutz oder Landesverteidigung.

(2) Externe Effekte treten dann auf, wenn Anbieter oder Nachfrager entweder die Kosten oder den Nutzen nicht hinreichend berücksichtigen oder gänzlich ignorieren, die bzw. den ihre Produktion oder ihr Konsum für unbeteiligte Dritte bedeuten bzw. bedeutet. Die externen Effekte können sowohl positiv als auch negativ sein. Positive externe Effekte liegen vor, wenn die wirtschaftliche Aktivität eine positive Wirkung auf andere Wirtschaftssubjekte hat, diese aber davon absehen, sie dem Verursacher in entsprechendem Ausmaß zu honorieren. Äquivalent treten negative externe Effekte auf, wenn die wirtschaftliche Aktivität negative Effekte auf unbeteiligte Dritte entfaltet, ohne dass diese vom Verursacher eine Wiedergutmachung erhalten. In der Folge kommt es, je nachdem, ob eine positive oder eine negative Externalität vorliegt, zu Unter- bzw. Überproduktion des jeweiligen Gutes (vgl. Letzner, 2014, 13 ff.; Haucap, Kehder und Loebert, 2015, 28). Ursächlich hierfür ist der Umstand, dass Preise auf Märkten, die durch externe Effekte charakterisiert sind, ineffizient sind. Das bedeutet, dass sie nicht zu einem Wohlfahrtsmaximum führen.

(3) Informationsasymmetrie liegt vor, wenn Informationen über ein Gut (z. B. die Qualität einer Dienstleistung) ungleichmäßig zwischen den Marktteilnehmern verteilt sind. Informationsasymmetrie zu Las-

ten der Nachfrager hat zur Konsequenz, dass sie nicht in der Lage sind, ihre Zahlungsbereitschaft für das Gut korrekt zu ermitteln. In der Folge verzichten sie auf den Konsum. Schafft es der Anbieter nicht, hinreichend viele Nachfrager von der Qualität des Gutes zu überzeugen, muss er die Produktion einstellen. Informationsasymmetrie zu Lasten der Anbieter führt bedingt durch Moral Hazard bzw. Adverse Selektion ebenfalls dazu, dass die Produktion des Gutes unterbleibt (vgl. Fritsch, Wein und Ewers, 2003, 278-295; Haucap, Kehder und Loebert, 2015, 28).

(4) Von natürlichen Monopolen ist die Rede, wenn ein Unternehmen aufgrund der Subadditivität der Kostenfunktion die nachgefragte Menge eines Gutes zu niedrigeren Gesamtkosten produzieren kann als zwei oder mehrere Unternehmen (vgl. Kruse, 1985, 22). Ein monopolistischer Bottleneck ist eine Einrichtung, die zum einen nicht dupliziert werden kann, zum anderen für die Erbringung einer Dienstleistung auf einem Komplementärmarkt aufgrund fehlender Alternativen unentbehrlich ist, sodass alle Anbieter, die dort tätig werden wollen, einen Zugang zu dieser Einrichtung benötigen. Andernfalls ist die Schaffung von Wettbewerb auf den Komplementärmärkten bzw. den dem monopolistischen Bottleneck vor- und nachgelagerten Märkten eher schwierig bis unmöglich (vgl. Lipsky und Gregory, 1999, 1211 f.; Trute et al., 2001, 292; Knieps, 2002, 60 f.). Für die Nicht-Duplizierbarkeit der Einrichtung kann es technische, geographische oder institutionelle Gründe (Gesetze) geben. Darüber hinaus kann die Duplizierung auch aus ökonomischen Gründen unmöglich sein. Dies ist z. B. bei Subadditivität der Kostenfunktion oder der Unzumutbarkeit/Unwirtschaftlichkeit der Duplizierung der Fall. Als unzumutbar/unwirtschaftlich gilt die Duplizierung der Einrichtung dann, wenn die Errichtung der Einrichtung mit so hohen irreversiblen Investitionen verbunden ist, dass sie auch langfristig aufgrund von zukünftigen Unsicherheiten nicht rentabel wäre (vgl. Hausmann und Gregory, 1999, 462 f.; Trute et al., 2001, 293; Rottenbiller, 2002, 35). Die Betreiber von natürlichen Monopolen und monopolistischen Bottlenecks, wie z. B. den Strom- und Schienennetzen, verfügen über Marktmacht. Das bedeutet, dass sie in der Lage sind, Preise gewinnbringend auf ein Niveau zu erhöhen, das oberhalb des Preisniveaus bei Wettbewerb liegt. Der Missbrauch der Monopolmacht bewirkt einen Nachfragerückgang bzw. eine Unterversorgung mit dem betreffenden Gut, da Nachfrager vom Konsum ausgeschlossen werden, deren Zahlungsbereitschaft oberhalb der Grenzkosten der Produktion liegt (vgl. Fritsch, Wein und Ewers, 2003, 278-295; Haucap, Kehder und Loebert, 2015, 28). Um dem Marktmachtmissbrauch entgegenzuwirken, besteht Regulierungsbedarf. Regulierung kann darüber hinaus verhindern, dass vertikal integrierte Betreiber von monopolistischen Bottlenecks ihre Wettbewerber auf den Komplementärmärkten diskriminieren, um sich einen Wettbewerbsvorteil zu verschaffen (vgl. Fritsch, Wein und Ewers, 2003, 278-295; Haucap, Kehder und Loebert, 2015, 28).

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass beim Vorliegen von öffentlichen Gütern, externen Effekten, Informationsasymmetrien oder natürlichen Monopolen bzw. monopolistischen Bottlenecks der Markt allein nicht in der Lage ist, das betreffende Gut in einem effizienten Umfang bereitzustellen. Stattdessen wird im Vergleich zum Wohlfahrtsmaximum entweder zu wenig oder zu viel produziert. Zu ergänzen ist, dass es bei Marktversagen nicht um das Abweichen von einem politisch gewünschten, sondern dem effizienten Leistungsumfang geht (vgl. Haucap, 2007, 713).

Abschließend ist zu betonen, dass die Marktversagenstheorie auf dem Modell des vollständigen Wettbewerbs beruht. Hierbei handelt es sich um eine Idealvorstellung eines Marktes, der in der Realität kaum ein Markt genügt. Folglich sind in der Wirklichkeit alle Märkte durch Marktunvollkommenheiten gekennzeichnet. Das Vorliegen von Marktunvollkommenheiten allein reicht daher nicht aus, staatliche Intervention zu begründen, zumal die Gefahr besteht, dass nutzlose oder gar das Marktergebnis verschlechternde Maßnahmen ergriffen werden (Staatsversagen). Vielmehr ist es erforderlich, im Rahmen eines komparativ-institutionsökonomischen Ansatzes, die Konsequenzen verschiedener Alternativen

miteinander zu vergleichen, um sich am Ende für das kleinere „Übel“ zu entscheiden. Folglich ist Marktversagen eine notwendige, jedoch keine hinreichende Bedingung für staatliche Marktintervention (vgl. Kruse und Haucap, 2002, 92 f.; Mühlkamp, 2007, 707).

3.2 MARKTVERSAGEN AUF DEM MARKT FÜR METEOROLOGISCHE DIENSTLEISTUNGEN?

Wie in Kap. 3.1 dargelegt, kann staatliche Intervention z. B. in Form von Regulierung oder staatlicher Bereitstellung eines Gutes, finanziert z. B. durch Gebühren oder Steuern, aus ökonomischer Perspektive dann gerechtfertigt sein, wenn mindestens einer der folgenden vier Marktversagenstatbestände vorliegt: (1) Öffentliche Güter, (2) Externe Effekte, (3) Informationsasymmetrien sowie (4) Natürliche Monopole bzw. Monopolistische Bottlenecks (vgl. Fritsch, Wein und Ewers, 2003, 89-352).

Markt für meteorologische Dienstleistungen: Auf dem Markt für meteorologische Dienstleistungen sind keine Marktversagenstatbestände identifizierbar, die aus ökonomischer Sicht die mit der DWDG-Novelle geplante Ausweitung eines zu 100 Prozent steuerfinanzierten Angebotes für die Allgemeinheit oder spezielle Nutzergruppen, wie z. B. die Gemeinden und Gemeindeverbände, rechtfertigen würden. In Deutschland existiert ein wettbewerblicher Markt, auf dem diverse private Wetterdienste aktiv sind. Unternehmen wie Meteogroup, WetterOnline, EWC weather consult, energy & meteo systems oder Meteomatics etc. beraten z. B. technische Betriebsdienste der Städte, indem sie detaillierte Straßenglätt-Prognosen erstellen oder den Einfluss von Regen oder Sturm auf die Verkehrsinfrastruktur ermitteln, wodurch die Abläufe in den technischen Betriebsdiensten optimiert werden können. Private Wetterdienste betreuen auch kommunale Veranstaltungen, liefern kommunalen Energieversorgungsunternehmen meteorologische Informationen, die sie für die Planung von Anlagen zur Stromerzeugung u. a. aus erneuerbaren Energien, zur Abschätzung des Energieverbrauchs sowie für den Netzbetrieb und den Energiehandel benötigen. Darüber hinaus erstellen private Wetterdienste Wettervorhersagen für die Allgemeinheit, die sie über verschiedene Kanäle, zu denen auch mobile Endgeräte gehören, vertreiben. Auf dem deutschen Markt gibt es mindestens 100 verschiedene Wetter-Apps, die nicht nur vor Unwetter warnen, sondern auch vollumfänglich über das Wetter, den Pollenflug sowie z. B. die Wassertemperatur an der Nord- und Ostsee informieren.¹⁷ Diese Wetter-Apps werden entweder werbefinanziert und entgeltfrei oder gegen ein Entgelt den Nachfragern angeboten. Marktversagen kann lediglich für den Bereich der Herausgabe von Unwetterwarnungen (§ 4 Abs. 1 Nr. 3 DWDG) nicht gänzlich ausgeschlossen werden, da hier bedeutende externe Effekte auf die öffentliche Sicherheit und Ordnung und damit die Wohlfahrt des Staates zu vermuten sind. Für die Verbreitung von Unwetterwarnungen ist jedoch keine steuerfinanzierte Full-Service-Wetter-App notwendig, da amtliche Unwetterwarnungen bereitwillig durch zahlreiche private und öffentlich-rechtliche Medien (TV, Radio, Tagesschau-App, Zeitungen) sowie private Wetteranbieter verbreitet werden (vgl. Haucap, 2017, 1). Vor diesem Hintergrund droht der Ausbau unentgeltlicher staatlicher meteorologischer Angebote für die Allgemeinheit oder spezielle Nutzergruppen wie z. B. die Gemeinden und Gemeindeverbände – wie er im Rahmen der DWDG-Novelle vorgesehen ist – einen funktionierenden Markt zu zerstören, da er mit Verdrängung privater Wetterdienstleister einhergeht (vgl. hierzu Kap. 4).

Aus ökonomischer Perspektive ist auch der Umstand problematisch, dass die Sicherung der Luft- und Seefahrt dem Deutschen Wetterdienst obliegt (§ 4 Abs. 1 Nr. 2 DWDG, vgl. § 27e Luftverkehrsgesetz – LuftVG), obwohl auch hier keine Marktversagenstatbestände feststellbar sind, die eine staatliche Bereitstellung dieser Dienstleistung rechtfertigen würden. Die Aufgaben, die z. B. im Zusammenhang mit der Sicherung der Luftfahrt einhergehen, umfassen u. a. die Überwachung des Wetters, die Erstellung standardisierter Vorhersagen, die Flugwetterberatung oder die Herausgabe und Verbreitung von Warnungen

¹⁷ Vgl. z. B. <http://beste-apps.chip.de/android/wetter/WEATHER>, zuletzt abgerufen am 29. März 2017.

vor Wettererscheinungen, die Auswirkungen auf den Anflug- und Abflug- sowie den Rollverkehr haben könnten (vgl. § 27e Abs. 2 LuftVG). Die Sicherung der Seefahrt erfordert z. B. Seewetterberatungen und Vorhersagen. Aus ökonomischer Sicht gibt es keinen Grund, warum die Unternehmen der Luft- und Seefahrtbranche nicht in der Lage sein sollten, entweder eigene meteorologische Abteilungen mit den jeweiligen Aufgaben zu betrauen oder die benötigten Dienstleistungen bei privaten Wetterdiensten einzukaufen.

Messnetz und Wettervorhersagemodelle: Zwingende Voraussetzung für die Erstellung der meteorologischen Dienstleistungen und damit die Funktionsfähigkeit des Marktes ist der diskriminierungsfreie Zugang der aktuellen und potenziellen, also zukünftigen, Anbieter bzw. Wetterdienstleister zu den meteorologischen Daten bzw. Produkten, die mit Hilfe von Stationsnetzen, Fernerkundungssystemen und Wettervorhersagemodellen generiert werden (vgl. Kap. 2.2).

TABELLE 1: BETREIBER VERSCHIEDENER ELEMENTE DES METEOROLOGISCHEN MESSNETZES UND WETTERVORHERSAGEMODELLE

Elemente des Messnetzes ¹⁸ und Wettervorhersagemodelle	Betreiber
Fernerkundungssysteme:	
<ul style="list-style-type: none"> • Geostationäre Wettersatelliten 	Öffentliche Hand (z. B. European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites; National Space Development Agency, Japan; National Oceanic and Atmospheric Administration, USA)
<ul style="list-style-type: none"> • Polarumlaufende Wettersatelliten 	Öffentliche Hand (z. B. European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites; European Space Agency; National Oceanic and Atmospheric Administration, USA)
<ul style="list-style-type: none"> • Wetterradarstationen 	Öffentliche Hand: Deutscher Wetterdienst
Wettervorhersagemodelle (Globale Vorhersagemodelle und Limited Area-Modelle)	Öffentliche Hand (z. B. Deutscher Wetterdienst; European Centre for Medium-Range Weather Forecasts – ECMWF; United Kingdom Meteorological Office – UK Met Office; National Oceanic and Atmospheric Administration – NOAA, USA) ¹⁹
Stationsnetz (z. B. Wetterstationen, Wetterwarten)	Deutscher Wetterdienst, Umweltbehörden der Bundesländer, Meteo Group

Quelle: Eigene Recherche und Darstellung

Im Gegensatz zum Markt für meteorologische Dienstleistungen, wo – mit Ausnahme des Bereichs der Herausgabe von Unwetterwarnungen – von einem Wettbewerbsmarkt ausgegangen werden kann, ist die Situation im Bereich des Messnetzes (exklusive der Blitzortungssysteme) eine etwas andere.

¹⁸ Nähere Erläuterungen zu den Elementen des meteorologischen Messnetzes finden sich in Kap. 2.2.

¹⁹ Die Aufzählungsreihenfolge ist ein Zufallsprodukt. Sie lässt keine Rückschlüsse auf die Qualität der Wettervorhersagemodelle zu.

Die Wettervorhersagemodelle befinden sich zurzeit ausschließlich in der Hand von öffentlichen Einrichtungen, wie z. B. dem ECMWF, dem UK Met Office, der NOAA und dem Deutschen Wetterdienst (vgl. Tabelle 1). Ursächlich hierfür ist der Umstand, dass die Kosten für die meteorologischen Daten und Produkte sowie die Rechnerkapazitäten, die für den Betrieb der Wettervorhersagemodelle benötigt werden, so hoch sind, dass sie zurzeit nur von öffentlichen Einrichtungen aufgebracht werden können.²⁰ Folglich ist der Betrieb der Wettervorhersagemodelle durch den Staat aus ökonomischer Sicht gerechtfertigt. Da die Möglichkeit der Duplizierung von Wettervorhersagemodellen durch private Wetterdienste aufgrund der damit einhergehenden Kosten vorerst ausgeschlossen ist, die mit ihnen generierten meteorologischen Produkte für die Wetterprognosen jedoch von herausragender Bedeutung sind, handelt es sich bei dem Zugang dazu um einen monopolistischen Bottleneck für private Wetterdienste. Monopolistische Bottlenecks sind grundsätzlich zu regulieren, da ihre Betreiber über Marktmacht verfügen, die sie missbräuchlich einsetzen können, indem sie überhöhte Preise verlangen. Darüber hinaus handelt es sich bei den Betreibern von Wettervorhersagemodellen zumeist um nationale Wetterdienste, die oft in Konkurrenz zu privaten Wetterdienstleistungen agieren. Daraus resultiert eine Diskriminierungsgefahr gegenüber Dritten: Nationale Wetterdienste haben nämlich einen Anreiz, den privaten Wetterdiensten z. B. meteorologische Produkte der Wettervorhersagemodelle minderer Qualität anzubieten, um sich einen Wettbewerbsvorteil auf dem Markt zu verschaffen. Die Diskriminierung Dritter durch vertikal integrierte Betreiber monopolistischer Bottlenecks, wie z. B. den Deutschen Wetterdienst, behindert im Allgemeinen die Entwicklung des Wettbewerbs. Vor diesem Hintergrund besteht Regulierungsbedarf beim Zugang zu den Produkten der Wettervorhersagemodelle sowie den dafür zu entrichtenden Entgelten. Essentielle Voraussetzung für die Regulierung der Entgelte ist die Verpflichtung des Deutschen Wetterdienstes zur „buchhalterischen Entflechtung“ des Geschäftsbereichs „Technische Infrastruktur und Betrieb“ von den anderen Geschäftsbereichen.

Bei den geostationären und polarumlaufenden Wettersatelliten verhält es sich ähnlich, allerdings mit der Ausnahme, dass ihre Betreiber nicht in direktem Wettbewerb zu den privaten Wetterdiensten stehen.²¹

Ob es sich beim Radarnetz ebenfalls um einen monopolistischen Bottleneck handelt, dessen Kosten so hoch sind, dass sie nur vom Staat bzw. dem Deutschen Wetterdienst aufgebracht werden können, ist unklar. Die Tatsache, dass es nach wie vor allein vom Deutschen Wetterdienst betrieben wird, kann – muss jedoch nicht – ein Indiz dafür sein. Grund: Die meteorologischen Daten bzw. Produkte des Messnetzes des Deutschen Wetterdienstes werden den Privatunternehmen in der Regel subventioniert zum Kauf angeboten. Daher ist es möglich, dass sie Investitionen in die Errichtung eines konkurrierenden Radarnetzes als unwirtschaftlich erachten, da die Generierung eigener meteorologischer Daten teurer wäre. Zudem ist es denkbar, dass Privatunternehmen von Investitionen in die Errichtung konkurrierender Radarnetze absehen, da sie davon ausgehen, dass diese langfristig obsolet werden. Ursächlich für die Annahme könnte der technologische Fortschritt bei Wettersatelliten sein, der es den Wetterdiensten ermöglicht, die Daten bzw. Produkte der Radarnetze durch die Daten bzw. Produkte der Wettersatelliten zum Teil zu ersetzen. Da aufgrund fehlender empirischer Untersuchungen jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, dass die Kosten der Radarnetzduplizierung für Privatunternehmen unzumutbar

²⁰ Informationen zu Kosten von Wettervorhersagemodellen finden sich z. B. bei http://www.noaa.gov/news/stories/2015/20150105_supercomputer.html, zuletzt abgerufen am 28. April 2017.

²¹ Informationen zu Kosten von Wettersatelliten vgl. z. B. <http://minnesota.cbslocal.com/2016/11/17/goes-satellite/> oder <http://www.spiegel.de/wissenschaft/weltall/wettersatellit-meteosat-9-schiesst-erstes-foto-a-397663.html>, beide zuletzt abgerufen am 28. April 2017.

wären/unwirtschaftlich wären, besteht auch hier – wie bei den Wettervorhersagemodellen – Regulierungsbedarf.

Genauso wie beim RadarNetz des Deutschen Wetterdienstes kann auch beim Stationsnetz des Deutschen Wetterdienstes nur darüber spekuliert werden, ob es sich um einen monopolistischen Bottleneck handelt, dessen Kosten so hoch sind, dass sie nur vom Staat bzw. dem Deutschen Wetterdienst aufgebracht werden können. Hier spielen die gleichen Überlegungen eine Rolle wie beim RadarNetz (s. o.). Zwar gehört zu den Stationsnetzbetreibern neben dem Deutschen Wetterdienst und den Umweltbehörden der Bundesländer seit einigen Jahren auch die MeteoGroup – hierbei handelt es sich um ein Privatunternehmen. Ob dies jedoch als Indiz für die Bestreitbarkeit des Bereiches zu werten ist, ist unklar, da im Rahmen von desk research nicht exakt ermittelbar ist, inwieweit die Stationsnetze von MeteoGroup, des Deutschen Wetterdienstes und der Umweltbehörden der Bundesländer vergleichbare Substitute darstellen. Da mangels empirischer Untersuchungen auch beim Stationsnetz des Deutschen Wetterdienstes nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass die Kosten der Stationsnetzduplizierung für Privatunternehmen unzumutbar/unwirtschaftlich wären, ist eine Regulierung – wie im Falle der Wettervorhersagemodelle – in Betracht zu ziehen.

Dass nationale Wetterdienste Diskriminierungsanreize haben, zeigt der folgende Fall. Im Jahr 2009 reichte das Unternehmen Meteo Consult eine Beschwerde bei der französischen Wettbewerbsbehörde Autorité de la concurrence gegen den staatlichen französischen Wetterdienst Météo France wegen des Verdachts auf Predatory Pricing (Verdrängungspreise) ein. Darin beschuldigt Meteo Consult Météo France u. a., die für die Erstellung der Leistungen der Grundversorgung erhaltenen Subventionen zur Quersubventionierung der Leistungen verwendet zu haben, die er im Wettbewerb zu Meteo Consult erbringen muss. Nach Prüfung der Sachlage verpflichtete die französische Wettbewerbsbehörde Météo France mit ihrer Entscheidung vom 23. Januar 2012 zur (1) separaten Buchführung (öffentliche Dienstleistungen vs. Dienstleistungen für Unternehmen), (2) Ernennung eines unabhängigen Wirtschaftsprüfers, (3) jährlichen Offenlegung der Kosten gegenüber den französischen Wettbewerbsbehörden, sowie (4) Einführung interner Kontrollmaßnahmen für maßgeschneiderte Dienstleistungsangebote für Unternehmen (vgl. Autorité de la concurrence – France, Pressemeldung vom 23. Januar 2012²²).

Das Beispiel der Elektrizitäts- und Telekommunikationswirtschaft sowie der Post zeigt, dass Regulierung zur Schaffung eines fairen wettbewerblichen Ordnungsrahmens beiträgt und die Entfaltung des Wettbewerbs begünstigt (vgl. Haucap, Heimeshoff, Kehder et al., 2015).

²² Vgl. http://www.autoritedelaconcurrence.fr/user/standard.php?id_rub=418&id_article=1765, zuletzt abgerufen am 23. März 2017. Für eine ausführliche Darstellung des Falls, siehe Autorité de la concurrence – République Française (2012), Décision n° 12-D-04 du 23 janvier 2012 relative à des pratiques mises en œuvre dans le secteur de la fourniture d'informations météorologiques aux professionnels, <http://www.autoritedelaconcurrence.fr/pdf/avis/12d04.pdf>, zuletzt abgerufen am 23. März 2017.

4. WETTBEWERBSPOLITISCHE PROBLEMATIK DER DWDG-NOVELLE

4.1 VERDRÄNGUNG DURCH DIE DWD WARNWETTER-APP

Seit Juni 2015 bietet der Deutsche Wetterdienst eine Wetter-App namens WarnWetter-App für die Betriebssysteme iOS und Android an. Seit einiger Zeit steht sie auch für die Betriebssysteme Windows- und BlackBerry zur Verfügung. Die WarnWetter-App enthält aber nicht nur Warnungen über Wettererscheinungen, die zu einer Gefahr für die öffentliche Sicherheit und Ordnung führen können, also Unwetterwarnungen, Warnungen vor Naturgefahren (wie z. B. Hochwasser, Sturmflut) und Hitzewarnungen, sondern informiert auch vollumfänglich über das aktuelle Wetter (Temperatur, Niederschlag, Windgeschwindigkeit etc.), stellt ortsbezogene Prognosen darüber zur Verfügung und erteilt Auskunft über die Entwicklung von Niederschlägen mit Hilfe des Niederschlagsradars. Dies ist aus wettbewerbspolitischer Sicht nicht unproblematisch.

Nimmt man an, dass der Begriff „Grundleistungen“ gleichbedeutend mit Leistungen der Grundversorgung bzw. Leistungen der Daseinsvorsorge sein soll (was offenbar dem Verständnis des Deutschen Wetterdienstes entspricht), so gehört lediglich die Herausgabe von amtlichen Warnungen vor Wettererscheinungen, die zu einer Gefahr für die öffentliche Sicherheit und Ordnung führen können, zu diesen Leistungen der Grundversorgung bzw. der Daseinsvorsorge (vgl. BT-Drucksache 13/9510 vom 18. Dezember 1997, 8). Die Herausgabe und erst recht die Verbreitung vollumfänglicher Informationen über das Wetter sind hingegen als Leistungen zu klassifizieren, die darüber hinausgehen. Folglich handelt es sich hierbei um allgemeine meteorologische Dienstleistungen bzw. Spezialdienstleistungen im Sinne des § 6 Abs. 6 Nr. 3 DWDG.

Laut § 6 Abs. 2 S. 1 DWDG ist der Deutsche Wetterdienst verpflichtet, ein Entgelt für seine Dienstleistungen zu erheben. Für Spezialdienstleistungen ist das Entgelt so zu kalkulieren, dass ein positiver Gesamtdeckungsbeitrag²³ generiert wird (vgl. § 6 Abs. 4 DWDG). Auch für Grundleistungen ist ein Entgelt verpflichtend, sofern es sich nicht um Leistungen des Deutschen Wetterdienstes an die Länder im Rahmen des § 4 Abs. 4 DWDG handelt – diese sind nämlich entgeltfrei (vgl. § 6 Abs. 2 und 2a DWDG). Ein positiver Gesamtdeckungsbeitrag scheint hier nicht zwingend erforderlich zu sein, da sie auch preisreduziert abgegeben werden dürfen (vgl. § 6 Abs. 1, 2 und 4 DWDG).

Ziel der Bepreisungspflicht für die Dienstleistungen des Deutschen Wetterdienstes ist u. a., die Verdrängung der privaten Wetterdienste, die sich ausschließlich über den Markt finanzieren, durch „Dumpingpreise“ zu verhindern (vgl. BT-Drucksache 13/9482 vom 15. Dezember 1997, S. 4). Die entgeltfreie Abgabe der WarnWetter-App des Deutschen Wetterdienstes läuft diesem Ziel zuwider. Die WarnWetter-App ist jedoch nicht nur entgelt-, sondern auch werbefrei. Damit verstößt der Deutsche Wetterdienst nicht nur gegen die Bepreisungspflicht, sondern verfügt auch über einen signifikanten Wettbewerbsvorteil gegenüber den privaten Wetterdiensten. Private Wetterdienste finanzieren sich nämlich im Gegensatz zum Deutschen Wetterdienst, der sein Angebot aus Steuergeldern finanziert, ausschließlich über den Markt. Folglich sind ihre Wetter-Apps in der Regel entgeltpflichtig oder entgeltfrei und werbefinanziert, was einen Wettbewerbsnachteil bedeutet, zumal empirische Studien belegen, dass Werbung,

²³ Die Definition des Begriffs „Deckungsbeitrag“ findet sich in Fußnote 6 auf S. 12.

insbesondere Online-Werbung (und TV-Werbung), von vielen Konsumenten als störend empfunden wird (vgl. z. B. Duncker, 2009).

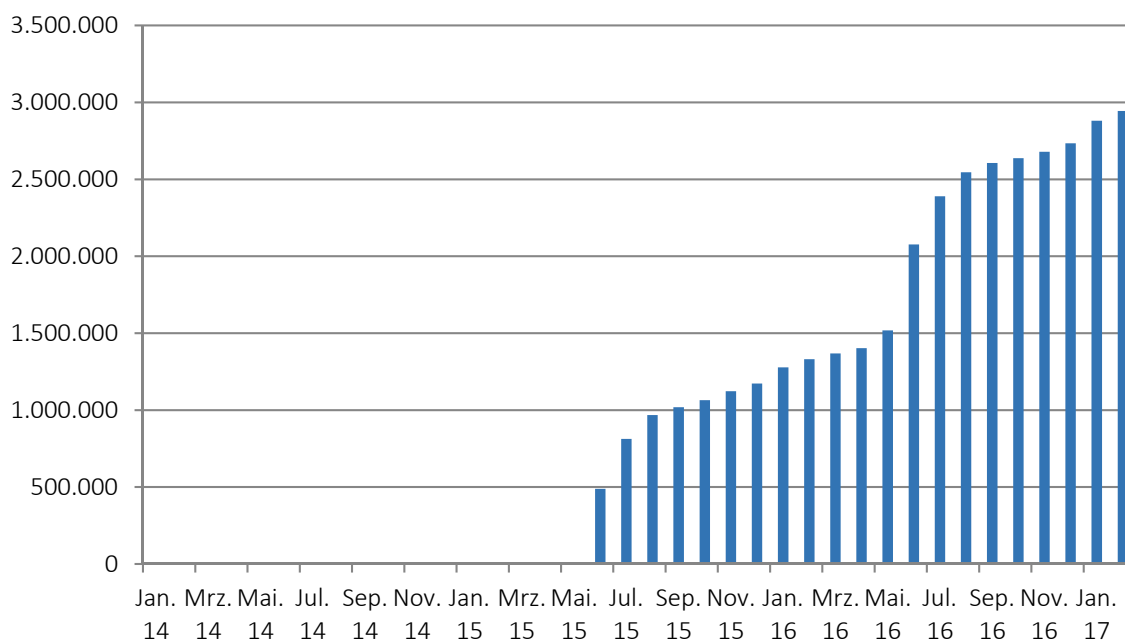
Das entgeltfreie und werbefreie Anbieten der WarnWetter-App führt folglich zur Verdrängung der von privaten Wetterdiensten angebotenen Wetter-Apps. Grund: Eine Entscheidung der Nutzer für den Download der WarnWetter-App des Deutschen Wetterdienstes ist in der Regel eine Entscheidung gegen die Wetter-Apps der privaten Wetterdienste. Das reduziert nicht nur den Umsatz der entgeltpflichtigen Wetter-Apps, sondern auch den der werbefinanzierten, da mit dem Download der WarnWetter-App des Deutschen Wetterdienstes ihre relative Nutzungsintensität sinkt. Die privaten Wetterdienste müssen jedoch bestimmte Downloadzahlen und Nutzungsintensitäten bei den Wetter-Apps erreichen, um kostendeckend arbeiten zu können, andernfalls droht ihnen der Marktaustritt.

Die entgeltfreie Abgabe von Leistungen ist wettbewerbsverzerrend, vor allem, wenn sie über die Leistungen der Grundversorgung bzw. Daseinsvorsorge hinausgehen. Da der Deutsche Wetterdienst auf die Erhebung eines Entgeltes für die WarnWetter-App verzichtet, muss er Steuermittel, die ihm aus dem Haushalt des BMVI zur Finanzierung weiterer Leistungen der Grundversorgung wie z. B. der meteorologischen Sicherung der Luft- und Seefahrt, des Messnetzbetriebs oder der Wissenschaft und Forschung zur Verfügung gestellt werden, heranziehen, um seine in Konkurrenz zu privaten Wetterdiensten erbrachten Leistungen zu 100 Prozent quersubventionieren. Da die privaten Wetterdienste sich ausschließlich über den Markt finanzieren, bedeutet dies einen unlauteren Wettbewerbsvorteil für den Deutschen Wetterdienst.

Auch die französische Wettbewerbsbehörde *Autorité de la concurrence* befand eine derartige Quersubventionierung – wie in Kap. 3.2 gezeigt – für wettbewerbswidrig. Mit den erlassenen Maßnahmen verfolgt die französische Wettbewerbsbehörde *Autorité de la concurrence* das Ziel, einem derartig wettbewerbsverzerrenden Verhalten in Zukunft entgegenwirken zu können.

Jeder Download der WarnWetter-App in der jetzigen Form geht mit einer Verdrängung der privaten Wetterdienste einher, da es sich bei der WarnWetter-App des Deutschen Wetterdienstes um ein entgeltfreies Angebot des Staates handelt, das es ohne Steuergelder gar nicht geben würde und gemäß § 6 Abs. 1, 2 und 4 DWDG gar nicht geben dürfte. Die Entwicklung der kumulierten Downloadzahlen für die WarnWetter-App des Deutschen Wetterdienstes ist in Abb. 2 dargestellt.

ABBILDUNG 2: KUMULIERTE DOWNLOADZAHLEN DER DWD WARNWETTER-APP FÜR DEUTSCHLAND



Quelle: <https://prioridata.com/>

Die Abbildung basiert auf den Downloadzahlen für Smartphones bei Google Play Store und iOS Apple Store.²⁴ Die Downloadzahlen wurden kumuliert dargestellt, um zu verdeutlichen, dass die Gesamtzahl der Nutzer jeden Monat steigt, weil neue Nutzer hinzukommen. Anhand der Abbildung ist zu erkennen, dass die WarnWetter-App seit ihrer Markteinführung im Juli 2015 insgesamt fast 3 Millionen Mal in Deutschland heruntergeladen wurde. Nimmt man Österreich und die Schweiz hinzu, sind es sogar mehr als 3 Millionen Downloads. Updates wurden nicht mitgezählt. Damit gehört die WarnWetter-App des Deutschen Wetterdienstes zu den drei am häufigsten heruntergeladenen Wetter-Apps in Deutschland bei Google Play Store und iOS Apple Store (vgl. <https://prioridata.com/>).

Da es sich beim Markt für Wetter-Apps zurzeit noch um einen Wachstumsmarkt handelt, sind die privaten Wetterdienste – zumindest einige von ihnen – in der Lage, trotz der WarnWetter-App des Deutschen Wetterdienstes Umsatzzuwächse zu generieren. Die Umsatzzuwächse könnten jedoch ohne die WarnWetter-App des Deutschen Wetterdienstes höher sein. Folglich entgehen den Privatunternehmen durch die WarnWetter-App des Deutschen Wetterdienstes Einnahmen, die sie in das Wachstum ihres Unternehmens investieren könnten, z. B. durch Investitionen in die Erschließung neuer Marktsegmente. Folglich führt die WarnWetter-App des Deutschen Wetterdienstes auch in Wachstumsmärkten zu Verdrängung. Die entgangenen Erlöse dürften zudem insbesondere für Marktneulinge ein Problem darstellen, da sie darauf angewiesen sind, möglichst schnell diejenige Absatzmenge, Nutzungsdauer und Nutzungs-

²⁴ Die Marktanteile von Android und iOS am Absatz von Smartphones in Deutschland betragen zwischen Januar 2012 und Januar 2017 über 90 Prozent (vgl. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/256790/umfrage/marktanteile-von-android-und-ios-am-smartphone-absatz-in-deutschland/>, zuletzt abgerufen am 27. März 2017).

intensität zu erreichen, die kostendeckendes Arbeiten ermöglicht. Andernfalls droht ihnen der Marktaustritt.

Durch die DWDG-Novelle soll die entgeltfreie Abgabe der WarnWetter-App des Deutschen Wetterdienstes legalisiert werden. Der Umstand, dass die DWDG-Novelle dem Deutschen Wetterdienst das Recht einräumt, meteorologische Dienstleistungen für die Allgemeinheit und spezielle Nutzergruppen unbegrenzt entgeltfrei zu erbringen, wird die Verdrängungsproblematik weiter verschärfen. Eine ausführliche Darstellung der Wettbewerbsproblematiken der DWDG-Novelle sowie der damit verbundenen Konsequenzen findet sich in den folgenden Kapiteln.

4.2 VERDRÄNGUNG DURCH DIE DWDG-NOVELLE

DWDG-Novelle: In Zukunft soll das entgeltfreie Dienstleistungsangebot des Deutschen Wetterdienstes erheblich erweitert werden. Zu diesem Zweck hat das BMVI einen Gesetzentwurf zur Änderung des Gesetzes über den Deutschen Wetterdienst vorgelegt, der am 18. Januar 2017 vom Bundeskabinett beschlossen wurde. Darin steht, dass zukünftig nicht nur – wie bisher – die meteorologische Sicherung der Luft- und Seefahrt, sondern auch die der Verkehrswege sowie wichtiger Infrastrukturen, insbesondere der Energieversorgung und der Kommunikationssysteme, dem Deutschen Wetterdienst obliegen (vgl. § 4 Abs. 1 Nr. 2 DWDG-E). Zusätzlich zur Erweiterung des Leistungsspektrums des Deutschen Wetterdienstes strebt die DWDG-Novelle die Ausweitung des Kreises von Adressaten an, die berechtigt sein sollen, Leistungen des Deutschen Wetterdienstes entgeltfrei zu beziehen. Neben den Ländern sollen in Zukunft auch der Bund, die Gemeinden sowie die Gemeindeverbände zu den Privilegierten gehören.²⁵ Darüber hinaus räumt der Gesetzentwurf dem Deutschen Wetterdienst das Recht ein, seine Leistungen auch für die Allgemeinheit entgeltfrei zu erbringen (vgl. § 6 Abs. 2a Nr. 2 DWDG-E). Besonders kritisch ist der Umstand, dass der kostenlosen Erbringung meteorologischer Dienstleistungen weder in der DWDG-Novelle selbst Schranken gesetzt werden sollen, noch eine institutionelle Beschränkung vorgesehen ist, wie sie etwa in Form des sog. Drei-Stufen-Tests²⁶ im Bereich der Telemedienangebote des öffentlich-rechtlichen Rundfunks besteht, da im DWDG-E auf eine Definition des Begriffs „Dienstleistungen“ in diesem Zusammenhang verzichtet wurde. Damit kann im Prinzip jedwedes denkbare Angebot für die Allgemeinheit und spezielle Nutzergruppen, wie z. B. die öffentliche Hand, gemeint sein, und zwar nicht nur bereits vorhandenes, sondern auch solches, das in Zukunft neu entwickelt wird (vgl. Haucap, 2017, 1; von Coelln, 2017, 1). Der aufgrund von wettbewerblichen Bedenken auf Wunsch des BMWi hinzugekommene Absatz 6 in § 4 DWDG-E entfaltet, wie gezeigt, keine Einschränkung in Bezug auf Wetterdienstleistungen des Deutschen Wetterdienstes (vgl. Kap. 1). Deshalb wird der Deutsche Wetterdienst durch die DWDG-Novelle ermächtigt, steuerfinanziert, entgeltfrei und unbegrenzt meteorologische und klimatologische Dienstleistungen in Konkurrenz zu privaten Wetterdiensten zu erbringen, und zwar sowohl für die Allgemeinheit, als auch für spezielle Nutzergruppen wie Bund, Länder, Gemeinden und Gemeindeverbände (vgl. Haucap, 2017, 1; von Coelln, 2017, 1).

Verdrängung: Damit wird durch die DWDG-Novelle eine **Extremform der Preis-Kosten-Schere** institutionalisiert. Diese liegt vor, wenn jedwede Dienstleistung an die Allgemeinheit sowie spezielle Nutzergruppen, wie z. B. die Länder, den Bund, die Gemeinden und Gemeindeverbände, entgeltfrei, d. h. zu einem Endkundenpreis von Null, abgegeben wird (vgl. Kühling, Schall und Biend, 2014, 195) – in der Ökonomie werden Preise, die dauerhaft unterhalb der auf das Produkt bzw. Dienstleistung bezogenen durchschnittlichen variablen Kosten liegen, in der Regel auch als Verdrängungspreise gewertet, da sie nicht zur Deckung der Gesamtkosten des Produktes bzw. der Dienstleistung geeignet sind. Durch diese Preispolitik übt der Deutsche Wetterdienst enormen Druck auf die Preise der Wettbewerber, insbesondere der privaten Wetterdienste aus, die sich – anders als er – zu 100 Prozent über den Markt finanzieren müssen, ihre Dienstleistungen also nicht ohne Erlöserzielung abgeben können. Bei einer unentgeltlichen Abgabe von Dienstleistungen durch den Deutschen Wetterdienst besteht die Gefahr, dass der Druck auf die Preise der Wettbewerber so groß wird, dass sie diejenigen Kosten, die für die Erbringung einer Dienstleistung anfallen, nicht mehr zu decken in der Lage sind. In der Konsequenz werden sie den Markt ver-

²⁵ Nach Angaben des VDW generieren die privaten Wetterdienste in Deutschland allein mit den Leistungen für die Gemeinden jährlich etwa 10 Millionen Euro Umsatz, der mit dem Inkrafttreten der DWDG-Novelle in der jetzigen Form gefährdet wäre.

²⁶ Mit dem Drei-Stufen-Test wird überprüft, ob ein neues oder verändertes Telemedienangebot zum öffentlich-rechtlichen Auftrag gehört.

lassen, und zwar selbst dann, wenn sie kosteneffizient arbeiten. Das bedeutet, dass es zur Verdrängung der privaten Wetterdienste kommt, da es für sie unmöglich wird, mit entgeltpflichtigen bzw. werbefinanzierten Angeboten gegen die unentgeltlichen und werbefreien Angebote des Deutschen Wetterdienstes im Wettbewerb weiter zu bestehen, zumal der Preisdruck durch die Preis-Kosten-Schere zeitlich unbegrenzt Bestand haben wird. Potenzielle Wettbewerber werden die Problematik antizipieren und vom Marktzutritt absehen. In der Konsequenz wird der Markt für meteorologische Dienstleistungen durch die DWDG-Novelle vom Deutschen Wetterdienst abgeschottet, was die Ziele der Europäischen Kommission, einen gemeinsamen europäischen Binnenmarkt zu implementieren, konterkariert, da von der Verdrängung nicht nur die in Deutschland ansässigen privaten Wetterdienste betroffen sein dürften, sondern auch solche, die zwar ihren Sitz in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union haben, aber dennoch meteorologische Dienstleistungen für den deutschen Markt entwickeln. Dazu gehört z. B. das in Wien/Österreich ansässige Unternehmen UBIMET GmbH. Je nach Qualität des staatlichen Angebots ist im Extremfall eine steuerfinanzierte staatliche Monopolisierung des Marktes durch den Deutschen Wetterdienst zu erwarten. Dies ist insofern realistisch, als dass der Deutsche Wetterdienst – anders als die privaten Wetterdienste – z. B. über ein eigenes Messnetz verfügt, folglich über die Änderung der Messwerte in Echtzeit informiert wird, was für die Qualität der meteorologischen Dienstleistungen von herausragender Bedeutung ist. Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass die mit der DWDG-Novelle institutionalisierte Preis-Kosten-Schere die Gefahr des Behinderungsmisbrauchs im Sinne von § 20 Abs. 3 Nr. 3 GWB bzw. Art. 102 AEUV birgt.

Dadurch würde die DWDG-Novelle allein bei den Leistungen für die Gemeinden, Gemeindeverbände sowie öffentliche Unternehmen, insbesondere kommunaler Energieversorgungsunternehmen, für die privaten Wetterdienste (wie z. B. MeteoGroup, WetterOnline, EWC Weather Consult, UBIMET etc.) einen Umsatzverlust von ca. 10 Millionen Euro jährlich bedeuten – so Dennis Schulze, Chief Meteorology Officer der MeteoGroup. Die Verdrängung der privaten Wetterdienste beschränkt sich jedoch nicht nur auf den Business-to-Public-Bereich, sondern auch auf den Business-to-Consumer-Bereich, da durch die DWDG-Novelle die entgeltfreie Abgabe der WarnWetter-App des Deutschen Wetterdienstes legalisiert werden soll. Darüber hinaus bekommt er das Recht, den Informationsgehalt der App ebenso kontinuierlich zu erweitern wie sein sonstiges Leistungsangebot. Die DWDG-Novelle hat somit zur Konsequenz, dass es für die privaten Wetterdienste selbst durch die Erschließung neuer Marktsegmente und Entwicklung innovativer wetterdatenbasierter Leistungen schwierig wird, wettbewerbsfähig zu bleiben, da der Deutsche Wetterdienst mit entgeltfreien vergleichbaren Leistungen nachziehen kann. Mittel- bis langfristig würde die DWDG-Novelle daher bewirken, dass die privaten Wetterdienste Investitionen in die Weiterentwicklung ihrer Angebote unterlassen, da sie antizipieren, Gefahr zu laufen, die dafür aufgetragenen Kosten nicht mehr amortisieren zu können.

Beihilfe: Die in der DWDG-Novelle institutionalisierte Preis-Kosten-Schere wird mit Hilfe von Steuermitteln finanziert. Zwar sieht die DWDG-Novelle dazu keine explizite Erhöhung des Steuermittelbedarfs vor; sie hält den Deutschen Wetterdienst durch die Beibehaltung des § 6 Abs. 1 und 2 DWDG sogar dazu an, Vergütungen für seine Dienstleistungen zu verlangen mit dem Ziel, die nicht durch Einnahmen gedeckten Ausgaben insgesamt möglichst gering zu halten. Der Wortlaut in § 6 Abs. 1 DWDG lässt jedoch darauf schließen, dass etwaige Fehlbeträge, die infolge der Leistungsausweitung des Deutschen Wetterdienstes entstehen sollten, auch weiterhin mit Hilfe von Steuermitteln aus dem Haushalt des BMVI ausgeglichen werden, und zwar selbst dann, wenn die Dienstleistungen „verschenkt“ werden.²⁷ Da mit der

²⁷ Siehe etwa Haushalt jenes Bundesministeriums, https://www.bundeshaushalt-info.de/fileadmin/de.bundeshaushalt/content_de/dokumente/2015/soll/epl12.pdf, zuletzt abgerufen am 24. April 2017.

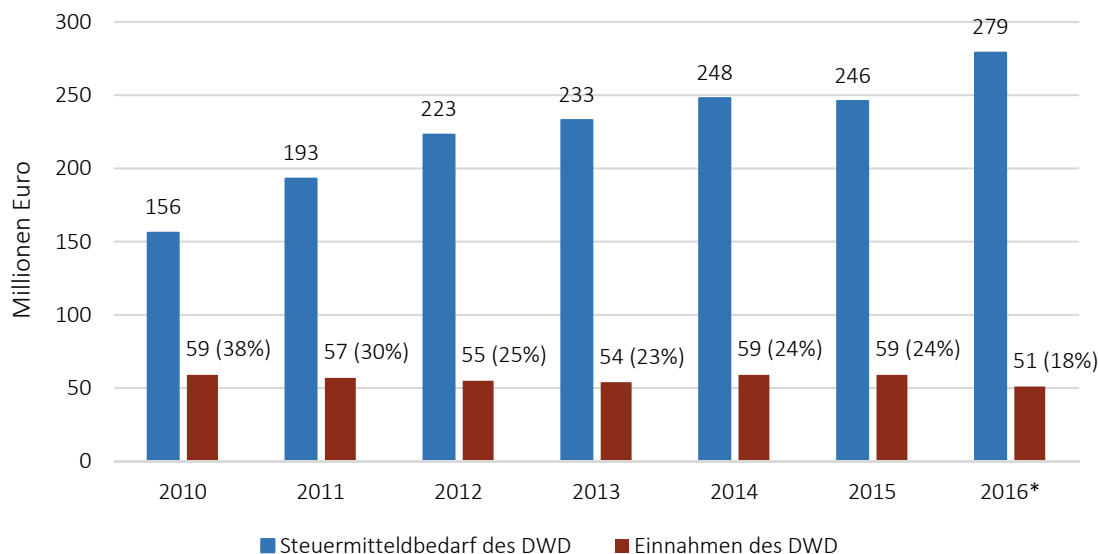
vom Deutschen Wetterdienst praktizierten Preis-Kosten-Schere die Gefahr der Wettbewerbsverfälschung einhergeht, könnte die Ermächtigung des Deutschen Wetterdienstes, überwiegend steuerfinanziert, entgeltfrei und unbegrenzt meteorologische Dienstleistungen in Konkurrenz zu privaten Wetterdiensten zu erbringen, als Beihilfe im Sinne des Art. 107 Abs. 1 AEUV bewertet werden, zumal von Marktversagen im Bereich der meteorologischen Dienstleistungen wie in Kap. 3.2 gezeigt keine Rede sein kann – vielmehr droht die Zerstörung eines funktionierenden Marktes. Die durch die DWDG-Novelle angestrebte Expansion des entgeltfreien Leistungskatalogs des Deutschen Wetterdienstes beeinträchtigt zudem auch den Handel zwischen den Mitgliedstaaten der Europäischen Union, da z. B. auch das in Wien/Österreich ansässige Unternehmen UBIMET GmbH von der Preis-Kosten-Schere betroffen wäre. Es ist z. B. im Business-to-Public-Bereich tätig. Darüber hinaus ist jede Einheit, die eine wirtschaftliche Tätigkeit durch Angebot von Waren und Dienstleistungen ausübt, unabhängig von der Rechtsform, dem wirtschaftlichen Charakter, der Art der Finanzierung und der steuerlichen Einordnung, als Unternehmen im Sinne des EU-Beihilferechts zu klassifizieren. Insofern ist auch der Deutsche Wetterdienst ein Unternehmen im beihilferechtlichen Sinne und die DWDG-Novelle ist notifizierungspflichtig bei der EU-Kommission.

Selektive Begünstigung von Unternehmen z. B. in Form von wettbewerbsrechtlich unzulässiger Beihilfe kann zu massiven Wettbewerbsverzerrungen und damit zur signifikanten Erhöhung der Marktkonzentration führen, die u. a. auf Verdrängung beruht. Das zeigen z. B. die Studien von London Economics (2004), Mollgaard (2005), Buts und Jegers (ohne Datum).

4.3 FOLGEN DER VERDRÄNGUNG: STEIGENDER STEUERMITTELBEDARF DES DEUTSCHEN WETTERDIENSTES

Der Steuermittelbedarf des Deutschen Wetterdienstes ist seit 2010 kontinuierlich gestiegen. Im Jahr 2010 betrug er 156 Millionen Euro; 2015 waren es schon 246 Millionen Euro. Das entspricht einem Zuwachs von fast 57,7 Prozent. Im Jahr 2016 wird von einem Steuermittelbedarf im Umfang von fast 279 Millionen Euro ausgegangen, was einem weiteren Anstieg um ca. 13 Prozent gegenüber 2015 gleichkommt (vgl. Abb. 3).

ABBILDUNG 3: STEUERMITTELBEDARF VS. EINNAHMEN DES DWD



*Planwerte

Quelle: DWD-Jahresberichte, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015;²⁸ DWD, 2016, Wetter und Klima aus einer Hand, Offenbach.

Da der Deutsche Wetterdienst für die Erbringung seiner Dienstleistungen nach § 6 Abs. 2 DWDG eine Vergütung verlangen muss,²⁹ generiert er auch Einnahmen. Diese variierten in dem Zeitraum 2010 bis 2015 zwischen 54 und 59 Millionen Euro. 2016 werden die Einnahmen des Deutschen Wetterdienstes voraussichtlich auf 51 Millionen Euro sinken. Das entspricht einem Rückgang um 14 Prozent gegenüber 2015 (vgl. Abb. 3). Ein Großteil dieser Einnahmen stammt aus Gebühren für Leistungen des Flugwetterdienstes für die Luftfahrt. Die Einnahmen des Deutschen Wetterdienstes sind – verglichen mit seinem Steuermittelbedarf – relativ gering. Im Jahr 2010 waren es 38 Prozent, im Jahr 2015 gar nur 24 Prozent. 2016 wird mit einem weiteren Rückgang auf 18 Prozent gerechnet. Die Einnahmen des Deutschen Wetterdienstes fließen in den Bundeshaushalt, d. h. sie verringern nur indirekt den Steuermittelbedarf.

Durch die DWDG-Novelle, die nicht nur die Erweiterung des Aufgabenkatalogs des Deutschen Wetterdienstes zum Gegenstand hat, sondern ihm auch das Recht einräumt, sämtliche Dienstleistungen unentgeltlich der Allgemeinheit zur Verfügung zu stellen, wird die Nachfrage nach den Dienstleistungen des Deutschen Wetterdienstes wachsen. Um die steigende Nachfrage befriedigen zu können, wird der Deutsche Wetterdienst seine Produktionskapazitäten durch zusätzlichen Einsatz an Produktionskapital und die Rekrutierung neuer Arbeitskräfte erweitern müssen, wodurch der Steuermittelbedarf des Deutschen Wetterdienstes weiter zunehmen wird. Die Einnahmen des Deutschen Wetterdienstes werden hingegen voraussichtlich sinken, da die privaten Wetterdienste, die zurzeit nicht wenige Daten und Produkte vom

²⁸ http://www.dwd.de/DE/leistungen/jahresberichte_dwd/jahresberichte_dwd.html, zuletzt abgerufen am 28. März 2017.

²⁹ Grundlegend hierfür ist die Preisliste für die Leistungen des Deutschen Wetterdienstes, https://www.dwd.de/SharedDocs/downloads/DE/allgemein/preisliste_2016.pdf?__blob=publicationFile&v=5, zuletzt abgerufen am 26. Januar 2017.

Deutschen Wetterdienst kostenpflichtig beziehen, vom Markt gedrängt werden. Ferner entgehen dem Deutschen Wetterdienst Einnahmen aus den bis dato kostenpflichtig erbrachten Dienstleistungen.

Die Ausweitung der wirtschaftlichen Betätigung des Deutschen Wetterdienstes führt zum sogenannten „Drehtüreneffekt“: Arbeitsplätze in privaten Unternehmen, die sich ausschließlich über den Markt finanzieren, werden durch öffentlich geförderte Beschäftigungsverhältnisse ersetzt (vgl. Gerhardt, 2000, 79), was, wie zuvor dargestellt, mit höherem Steuermittelbedarf des Deutschen Wetterdienstes einhergeht.

4.4 FOLGEN DER VERDRÄNGUNG: INEFFIZIENTE VERWENDUNG VON STEUERMITTELN

Wie in Kap. 2 dargelegt, handelt es sich beim Deutschen Wetterdienst zwar um eine teilrechtsfähige Anstalt des öffentlichen Rechts im Geschäftsbereich des BMVI, die aber – wie ein Unternehmen – einer wirtschaftlichen Tätigkeit nachgeht. Dies ist aus ökonomischer Sicht nicht unproblematisch. Empirische Studien belegen, dass private Anbieter in der Regel wirtschaftlicher agieren als öffentliche Anbieter. Ein umfassender Überblick über relevante Studien findet sich in Megginson und Netter (2001). Den Autoren zufolge weisen die Forschungsergebnisse darauf hin, dass Privatunternehmen tendenziell kostengünstiger bzw. profitabler produzieren als Staatsunternehmen. Auch eine Metastudie von Shirley und Walsh (2001) kommt zu einem ähnlichen Ergebnis. Die Autoren stellen fest, dass in Bereichen, in denen Wettbewerb grundsätzlich möglich ist, die Privatunternehmen tendenziell eine höhere Effizienz³⁰ aufweisen als Staatsunternehmen (vgl. Monopolkommission, 2014, Fn. 38).³¹ Eine Ausweitung der wirtschaftlichen Tätigkeit des Deutschen Wetterdienstes zu Lasten der privaten Wetterdienstleister ist daher mit einer ineffizienten Verwendung von Steuermitteln gleichzusetzen.

Die Effizienzunterschiede zwischen privaten und öffentlichen Anbietern können in „weicheren Budgetrestriktionen“ begründet sein (vgl. Kornai, 1986; Maskin, 1996; Kornai, Maskin und Roland, 2003). Staatsunternehmen verspüren in der Regel einen geringeren Kostenminimierungsdruck als Privatunternehmen. Grund: Sie können oft damit rechnen, dass Defizite bzw. Budgetüberschreitungen durch Transfers des Staates ausgeglichen werden (vgl. Aubin, 2013, 106), so dass – anders als bei Privatunternehmen – trotz Ineffizienzen und fehlender Wettbewerbsfähigkeit der Marktaustritt – wenn überhaupt – mit signifikanter Verzögerung erfolgt (vgl. Böckers, Hardorp und Haucap, 2016, 6; Monopolkommission, 2014, Rn. 1159). Zudem hat das Management von Staatsunternehmen aufgrund fehlender Möglichkeiten, sich die Gewinne anzueignen, geringere Anreize, betriebsinterne Widerstände gegen kosteneinsparende Restrukturierungsmaßnahmen zu überwinden (vgl. Aubin, 2013, 105 f.; Mühlkamp, 2007, 394). Darüber hinaus sind Behörden bzw. öffentliche Verwaltungseinrichtungen, wie z. B. der Deutsche Wetterdienst, weniger an einer Budgetkürzung, sondern vielmehr an einer Budget- und damit Outputmaximierung interessiert. Ursächlich hierfür sind die Rahmenbedingungen. Dazu zählt auch der Umstand, dass ihnen die Möglichkeit fehlt, ihr Einkommen durch Leistung zu beeinflussen. Anders als z. B. Eigentümer von Privatunternehmen, die ihr Einkommen durch Gewinnsteigerungen aus Kostensenkungen erhöhen können, sind Leiter von Verwaltungseinrichtungen nicht in der Lage, sich etwaige Budgetüber-

³⁰ Effizienz vs. Effektivität – Begriffsabgrenzung: Während Effizienz eine Maßgröße für die Wirtschaftlichkeit z. B. einer Maßnahme (Output/Input-Relation, „doing things right“) darstellt, ist Effektivität eine Maßgröße für die Zielerreichung z. B. einer Maßnahme (Output, „doing the right things“) (vgl. z. B. Scheer, 2008, 157).

³¹ Weniger eindeutig ist die Situation in den Bereichen, die durch natürliche Monopole bzw. Subadditivität charakterisiert sind (vgl. Monopolkommission, 2014, Fn. 38).

schüsse z. B. in Form von Bonuszahlungen anzueignen. Stattdessen führen Budgetüberschüsse bei Verwaltungseinrichtungen oft zu Budgetkürzungen in den Folgejahren, so dass Kostensenkungen aus der Innensicht der Verwaltungseinrichtungen weniger erstrebenswert sind als für Eigentümer von Privatunternehmen. Folglich bleibt den Leitern der Verwaltungseinrichtungen im Prinzip nur die Möglichkeit, sich mehr Beachtung über die Mehrung von Reputation, Macht und Einfluss zu verschaffen. Da diese – zumindest mittelbar – vom Gesamtbudget der Verwaltungseinrichtung determiniert werden, sind sie versucht, eine möglichst hohe Budgetierung für ihr Haus in Verhandlungen mit den Geldgebern zu erreichen (vgl. Niskanen, 1971, 38; Apolte, 2010, 5 f.). Kosteneffizienz verschärfend wirkt auch das in der Corporate Governance von Staatsunternehmen angelegte Principal-Agent-Problem. Da es bei den Staatsunternehmen „lediglich“ um das Vermögen der Steuerzahler geht und nicht um das der privaten Anteilseigner, fehlen ihnen Anreize für eine effektive Kostenkontrolle. Das Problem wird zudem durch den Umstand verschärft, dass die disziplinierende Wirkung der Kapitalmärkte, z. B. in Form einer Übernahme bei schlechter Unternehmensführung, ebenfalls entfällt (vgl. dazu detailliert Papenfuß, Friedländer und Schmidt, 2015).

4.5 FOLGEN DER VERDRÄNGUNG: BEHINDERUNG VON INNOVATIONEN

Die durch die DWDG-Novelle geplanten Neuerungen (vgl. Kap. 4.2) haben zur Konsequenz, dass die Anreize der privaten Wetterdienste, in Innovationen, wie z. B. die Entwicklung origineller Produkte und Dienstleistungen oder die Erschließung neuer Vertriebsplattformen, zu investieren, reduziert werden. Der Grund hierfür ist die Tatsache, dass der Deutsche Wetterdienst die Innovationen der privaten Wetterdienstleister kopieren und der Allgemeinheit dann unentgeltlich zur Verfügung stellen kann. Dadurch wäre die Amortisation der Investitionen gefährdet, wenn nicht gar ausgeschlossen.

Innovationshemmend ist auch die Reduzierung der Wettbewerbsintensität auf dem Markt für meteorologische Dienstleistungen. Grund: Der Wettbewerb forciert im Allgemeinen Innovationen zum einen, weil die Unternehmen sich aufgrund von Gewinnmaximierungs- oder Kostenminimierungszielen um eine Verbesserung der Stellung im Markt bemühen oder einen neuen Markt erschließen wollen. Zum anderen geht vom Wettbewerb Druck zu innovieren auf die Unternehmen aus, um sich im Wettbewerb zu behaupten bzw. die Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten (vgl. Schumpeter, 1964; von Hayek, 1968; Arrow, 1962, 15-16; Kamien und Schwartz, 1982). Die Beschneidung des Wettbewerbs oder gar die Monopolisierung des Marktes sind daher äußerst kritisch im Hinblick auf die Innovationsanreize und die Innovationstätigkeit der Branche zu sehen (vgl. Wittkopp, 2002, 6; Bester, 2012).

Problematisch ist zudem, dass durch die DWDG-Novelle der Deutsche Wetterdienst sich sehr wahrscheinlich zu einem marktmächtigen Dienstleister bzw. einem staatlichen Behördenmonopol entwickeln wird, die Studie des Fraunhofer Instituts (2012) jedoch zeigt, dass die Leistungsfähigkeit des Innovationsystems in Deutschland stark von den Innovationsaktivitäten der Privatwirtschaft bestimmt wird. Zusätzlich ist die Innovationsquote der öffentlichen Verwaltung in Deutschland – verglichen mit dem europäischen Durchschnitt – deutlich geringer. In Deutschland berichteten 54,3 Prozent der öffentlichen Verwaltungseinrichtungen von Dienstleistungsinnovationen und 75,3 Prozent von Prozessinnovationen. Der europäische Durchschnitt lag bei 68,7 Prozent bzw. 82 Prozent (vgl. Fraunhofer Institut, 2012). Das könnte u. a. daran liegen, dass – anders als bei im Wettbewerb stehenden Unternehmen – die Verwaltungseinrichtungen auch dann Geld bekommen, wenn Innovationen ausbleiben.

Innovationen haben eine signifikante Bedeutung für Wirtschaftswachstum und Wohlfahrt. Dieser Zusammenhang ist allgemein anerkannt. Je höher die Innovationskraft eines Landes, desto größer ist tendenziell das Wachstum der Volkswirtschaft (vgl. z. B. Solow, 1957; Geroski, 1999; Romer, 1990; Aghion und Howitt, 1992). Die Innovationsfähigkeit ist auch von großer Bedeutung für die Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit des Standortes Deutschland, da das Land, z. B. im Gegensatz zu China, über sehr viel stärker begrenzte Ressourcen verfügt (vgl. Fraunhofer Institut, 2012, 6 f.). Die DWDG-Novelle lässt dies außer Acht.

5. OPEN (GOVERNMENT) DATA

Durch die DWDG-Novelle wird der Deutsche Wetterdienst ermächtigt, steuerfinanziert, entgeltfrei und unbegrenzt meteorologische Dienstleistungen in Konkurrenz zu privaten Wetterdiensten zu erbringen, und zwar sowohl für die Allgemeinheit als auch für spezielle Nutzergruppen wie Bund, Länder, Gemeinden und Gemeindeverbände. Ziel der folgenden Kapitel ist es zu verdeutlichen, dass dies weder im Sinne der Digitalen Agenda für Deutschland noch der Open (Government) Data-Politik ist. Vielmehr konterkariert die DWDG-Novelle die damit verbundenen Ziele, wie Förderung des Wirtschaftswachstums und die Schaffung von Arbeitsplätzen durch die Digitalisierung der Gesellschaft und Wirtschaft.

5.1 KURZE GESCHICHTE VON OPEN (GOVERNMENT) DATA

Im Jahr 2007 haben sich in Sebastopol (USA) Internetaktivisten, Experten und Entrepreneur*innen getroffen, um Prinzipien eines neuen Terminus Open (Government) Data zu erarbeiten. 2009 wurde von dem US-Präsidenten Barack Obama das Memorandum über Transparenz und Open Government verabschiedet. 2011 gründeten die USA, Brasilien, Großbritannien, Indonesien, Mexiko, Norwegen, Philippinen und Südafrika die Open Government Partnership (vgl. von Lucke, 2014, 48; Dapp et al., 2016, 19). Hierbei handelt es sich um eine internationale Initiative zur Umsetzung von Open Government. Die Initiative zählt mittlerweile 77 Mitglieder. Seit Dezember 2016 gehört auch Deutschland dazu.³² Etwa zwei Jahre versetzt zu den USA begann die Bewegung auch in der Europäischen Union Fahrt aufzunehmen. Hier wurde der Begriff „Public Sector Information (PSI)“ zwar schon deutlich früher diskutiert, der Aspekt „open“ wurde jedoch erst im Zuge der Entwicklungen in den USA aufgegriffen. 2013 haben sich die G8-Staaten im Rahmen der **G8-Open-Data-Charta** zur Veröffentlichung von Verwaltungsdaten bekannt (Dapp et al., 2016, 19 f.). Die Charta legt folgende **Prinzipien für Open Government Data**³³ fest (vgl. auch BMI, 2014, 4; Dapp et al., 2016, 19):

1. Standardmäßig offene Daten (Open Data by Default): Veröffentlichung von Verwaltungsdaten bei Beibehaltung des Schutzes der Privatsphäre.
2. Qualität und Quantität (Quality and Quantity): Freigabe umfassender sowie qualitativ hochwertiger, aktueller und gut beschriebener offener Daten.
3. Von allen verwendbar (Usable by All): Freigabe so vieler Daten wie möglich in so vielen offenen Formaten wie möglich, und zwar ohne Nutzungsbarrieren in Form von Gebühren oder einschränkenden Lizenzen sowie administrativen und bürokratischen Hürden, wie z. B. Registrierung und Anmeldung zur Nutzung.
4. Freigabe von Daten für verbessertes verantwortungsbewusstes staatliches Handeln (Releasing Data for Improved Governance): Weitergabe von Expertise und Herstellung von Transparenz betreffend Datensammlung, Standards und Veröffentlichungsverfahren.
5. Freigabe von Daten für Innovation (Releasing Data for Innovation): Das Prinzip anerkennt die Bedeutung von Daten als Stimulus von Kreativität und Innovation in Wirtschaft und Gesellschaft.

³² Vgl. <https://www.opengovpartnership.org/countries>, zuletzt abgerufen am 23. März 2017.

³³ Vgl. <https://www.gov.uk/government/publications/open-data-charter/g8-open-data-charter-and-technical-annex>, zuletzt abgerufen am 23. März 2017.

Daten vs. Informationen – Begriffsabgrenzung: Im Jahr 2014 hat die Bundesregierung einen Aktionsplan zur Umsetzung der Open-Data-Charta der G8 vorgelegt. Dort werden unter dem Begriff Open (Government) Data bestehende Datenbestände der Bundesverwaltung verstanden, die in der Regel in Form von Rohdaten zur Nutzung, insbesondere zur Weiterverwendung und Weiterverbreitung, öffentlich bereitgestellt werden. In Abgrenzung zu dem Begriff Informationen werden unter dem Begriff „Daten“ reine „Fakten“, und zwar unabhängig von Bedeutung, Interpretation und Kontext, subsumiert (vgl. BMI, 2014, 5 f.). Das bedeutet, dass erst, wenn Daten (oder Fakten) in einem konkreten Bedeutungskontext interpretiert werden, aus ihnen Informationen entstehen. Die Bereitstellung von Dienstleistungen wie z. B. der WarnWetter-App des Deutschen Wetterdienstes, die auf den Verwaltungsdaten basieren, ist somit kein Teil der Open (Government) Data-Politik, da die Daten bis zur fertigen Wetter-App verschiedene Veredelungsprozesse durchlaufen müssen.

Im Jahr 2015 ist auf dem Gipfel der **Open Government Partnership** die International Open Data Charta verabschiedet worden. Sie baut auf den Zielen der G8-Charta auf, richtet sich jedoch nicht nur an nationale, sondern auch an kommunale Regierungen sowie an multilaterale Organisationen. Am 25. Januar 2017 hat die Bundesregierung den vom Bundesministerium des Innern vorgelegten Entwurf eines Ersten **Gesetzes zur Änderung des E-Government-Gesetzes**, das auch als Open Data Gesetz bezeichnet wird, beschlossen. Danach sollen elektronisch gespeicherte Daten maschinenlesbar (d. h. die Daten müssen durch eine Software automatisiert ausgelesen und verarbeitet werden können)³⁴ und entgeltfrei der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

5.2 WERTSCHÖPFUNG VON OPEN (GOVERNMENT) DATA

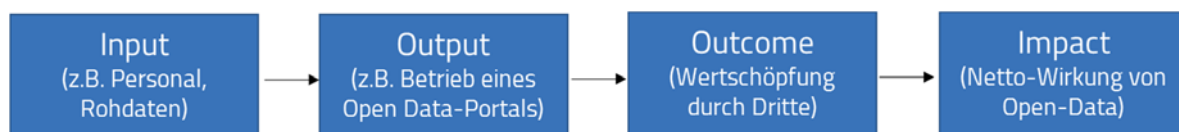
Neben der Stärkung der Demokratie durch Erhöhung der Transparenz und Bürgerbeteiligung (vgl. hierzu Fraunhofer Institut, Partnerschaft Deutschland und Lorenz-von-Stein-Institut für Verwaltungswissenschaften der CAU, 2012, 26-30) bergen offene Verwaltungsdaten auch wirtschaftlichen Nutzen. Das volkswirtschaftliche Potenzial für Deutschland wurde in einer von der Konrad-Adenauer-Stiftung in Auftrag gegebenen Studie aus dem Jahr 2016 untersucht. Darin werden drei Szenarien für die kommenden zehn Jahre modelliert: Die konservative Schätzung kommt auf ein Potential von 12,1 Milliarden Euro jährlich. Im ambitionierten Fall ist ein Potential von 43,1 Milliarden Euro pro Jahr realistisch. Um den Mehrwert für die Volkswirtschaft zu erreichen, muss die Politik sich für eine proaktive Strategie entscheiden und die Open Data-Prinzipien der G8-Open-Data-Charta zum Standard erheben. Die Bundesregierung hat sich dazu in ihrem „Nationalen Aktionsplan zur Umsetzung der Open Data Charta der G8“ selbst verpflichtet. Dadurch können in diesem Szenario bis zu 20.000 neue Arbeitsplätze entstehen. Die dritte „optimistische“ Schätzung ist mit 131,1 Milliarden Euro jährlich sehr hoch. Das Potenzial kann nur gehoben werden, wenn Open (Government) Data als Kernelement einer nationalen Strategie für das 21. Jahrhundert begriffen wird und Deutschland den Anspruch erhebt, die führende Open-Data-Nation zu werden. Ein derartiger Plan ginge über die digitale Transformation hinaus. Deutschland müsste sich in Bezug auf ein nationales digitales offenes Ecosystem herausfordern. Das Potential von Open Data müss-

³⁴ Vgl. zu dieser Definition auch § 12 Abs. 1 S. 2 EGovG. Im Übrigen ist das EGovG auf die vorliegend relevanten meteorologischen Geodaten aber nicht anwendbar. § 1 Abs. 4 EGovG stellt klar, dass jenes Gesetz – und damit auch der neue § 12a EGovG-E – nur gilt, soweit nicht Rechtsvorschriften des Bundes inhaltsgleiche oder entgegenstehende Bestimmungen enthalten. Mit anderen Worten: speziellere Bundesgesetze gehen vor. Das Geodatenzugangsgesetz (GeoZG) ist ein solches spezielles Bundesgesetz, das gesonderte Regelungen für Geodaten enthält, die von Bundesbehörden gehalten werden. Auf diese ist das EGovG also nicht anwendbar.

te dann auch für nicht-digitale gesellschaftliche Herausforderungen mobilisiert werden, wie z. B. Klima, Migration, Energieversorgung, Gesundheit oder Bildung (vgl. Dapp et al., 2016).

Der Wirkungsmechanismus von Open (Government) Data lässt sich unter Zuhilfenahme der „Social Return on Investment Analyse“ veranschaulichen (SROI-Methode). Hierbei handelt es sich um einen Ansatz zur Erfassung des sozialen und monetären Potenzials bzw. Mehrwerts, der z. B. durch (soziale) Projekte, (gemeinnützige) Organisationen oder Investitionen z. B. in Form von Spenden geschaffen wird. Die Methode fußt auf der sogenannten „Theorie des Wandels“ (theory of change), die den Mechanismus verkörpert, der vom Input zur gewünschten Wirkung führt. Abb. 4 verdeutlicht diesen für Open (Government) Data (vgl. Dapp und Stürmer, 2015, 10 f.).

ABBILDUNG 4: THEORIE DES WANDELS VON OPEN DATA NACH SROI



Quelle: vgl. Dapp et al., 2016, 26.

Der Input sind die eingesetzten Ressourcen (z. B. Verwaltungspersonal, Daten). Sie werden für die Produktion des Outputs (z. B. Betrieb einer Open (Government) Data-Plattform) benötigt. Outcome steht für die Gesamtheit aller Aktivitäten der Nachfrager von Open (Government) Data. Die Nachfrager können aus verschiedenen Bereichen wie z. B. Wirtschaft, Bevölkerung und Wissenschaft kommen. Outcome ist also der von Dritten erbrachte Output. Er ist von zentraler Bedeutung für die Gesamtwirkung von Open (Government) Data. Mit der Entwicklung von z. B. neuen Dienstleistungen und Produkten, datenbasierten Geschäftsmodellen, Web- und Mobilapplikationen heben sie das soziale und monetäre Potenzial bzw. den Mehrwert der Open (Government) Data-Politik. Ein zentraler Punkt bei der SROI-Methode ist die Frage, welche Wirkungen tatsächlich dem Input zugeschrieben werden können. Dazu müssen Wirkungen, die auch ohne den Input eingetreten wären – diese werden im Folgenden als Deadweight bezeichnet – von der Gesamtwirkung bzw. Bruttowirkung des Inputs abgezogen werden. Hier kommt der Impact ins Spiel. Er ist die Differenz zwischen der Bruttowirkung des Inputs und dem Deadweight und steht für die Nettowirkung der Open (Government) Data (vgl. Dapp und Stürmer, 2015, 10 f.). Die Wirkung der Open (Government) Data-Politik kann monetisiert werden.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Open Data nicht durch die Veröffentlichung der Daten wirkt, sondern nur durch die vielfältigen Aktivitäten der Nachfrager dieser. Anders ausgedrückt: „Die Verwaltung erbringt nicht die Wertschöpfung, sie ermöglicht sie nur – für alle anderen“ (vgl. Dapp und Stürmer, 2015, 10 f.).

5.3 ZIELE DER DIGITALEN AGENDA BZW. DER OPEN (GOVERNMENT) DATA-POLITIK

Wie in Kap. 5.2 erläutert, wirkt Open (Government) Data-Politik nicht durch die Veröffentlichung der Daten, sondern (nur) durch die vielfältigen Aktivitäten der Nachfrager dieser. Anders ausgedrückt: „Die Verwaltung erbringt nicht die Wertschöpfung, sie ermöglicht sie nur – für alle anderen“ (vgl. Dapp und

Stürmer, 2015, 10 f.) Hier setzen auch die Digitale Agenda der Europäischen Kommission sowie die Digitale Agenda für Deutschland an, deren Ziel es u. a. ist, die erforderlichen Voraussetzungen für die Erschließung von Wirtschaftswachstum und neuen Arbeitsplätzen durch die Digitalisierung der Gesellschaft und Wirtschaft in der Europäischen Union bzw. Deutschland zu schaffen. Die Open (Government) Data-Politik der Europäischen Kommission sowie der Bundesregierung Deutschlands ist ein wesentlicher Schritt auf dem Weg dorthin. Durch die Bereitstellung von Open (Government) Data sollen Markteintrittsbarrieren abgeschafft und die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle, Dienstleistungen, Innovationen etc. vor allem durch die Wirtschaft und Wissenschaft begünstigt werden.

Ob die Open (Government) Data-Politik der Bundesregierung Deutschlands auch Wetterdaten des Stationsnetzes, der Fernerkundungssysteme sowie der Wettervorhersagemodelle inkludiert, ist jedoch unklar. Gemäß § 6 Abs. 2a Nr. 3 DWDG-E sollen Geodaten und Geodatendienste im Sinne des § 3 Abs. 1 und 3 GeoZG im Geoportal der nationalen Geodateninfrastruktur entgeltfrei bereitgestellt werden. Das übersieht indes die gänzliche Ungeeignetheit der nationalen Geodateninfrastruktur für die hier relevanten meteorologischen Geodaten (vgl. Rossi, 2017, 27, 42, 48, 51). Dabei können auch von der Bereitstellung solcher Daten als „Rohstoff der Digitalisierung“ sehr positive ökonomische Effekte ausgehen. So unterstützen z. B. offene Wetterdaten in den USA Anwendungen im Wert von 1,5 Milliarden USD im Sekundärversicherungsmarkt, verhelfen dem Unternehmen Weather Channel zu einem Verkaufswert von 3,5 Milliarden USD und dem Unternehmen The ClimateCorporation zu einem Verkaufswert von 1 Milliarde USD. Zudem sparen die offenen Wetterdaten durch die darauf basierenden Wettervorhersagen 30 Milliarden USD jährlich (vgl. Dapp et al., 2016, 33).

Anstatt die Wetterdaten zum Gegenstand der Open (Government) Data-Politik zu machen, ermächtigt die DWDG-Novelle den Deutschen Wetterdienst, steuerfinanziert, entgeltfrei und unbegrenzt meteorologische Dienstleistungen, die auf den Wetterdaten basieren, in Konkurrenz zu privaten Wetterdiensten zu erbringen, und zwar sowohl für die Allgemeinheit als auch für spezielle Nutzergruppen wie Bund, Länder, Gemeinden und Gemeindeverbände (vgl. Haucap, 2017, 1). Eine solche Politik läuft den Zielen der Digitalen Agenda der Europäischen Kommission als auch der Digitalen Agenda für Deutschland sowie der Idee von Open (Government) Data-Politik zuwider: Bei der Bereitstellung von Wetterdaten geht es insbesondere um die Inkubationswirkung für Innovationen für neue meteorologische Dienste und Verbesserungen schon bestehender Dienste, z. B. durch die Optimierung und Erweiterung von Web- und Mobilapplikationen, sowie eine Ermöglichung wirksamen Wettbewerbs um Endverbraucher. Öffentliche Daten sollen dieser Philosophie folgend als Rohstoff – ähnlich wie die öffentliche Verkehrsinfrastruktur – bereitgestellt werden, um so Wettbewerb und Innovationen zu ermöglichen und anzuregen (vgl. Rossi, 2017, 24, 48). Eigene Speditionen hingegen, die unentgeltlich Transportdienstleistungen für die Allgemeinheit erbringen, sollte der Staat nicht betreiben. Der Deutsche Wetterdienst sollte der Open Data-Philosophie folgend auf die Stufe der Datenerhebung und ihre Bereitstellung als „Rohstoff“ beschränkt sein, nicht aber die gesamte Wertschöpfungskette bis hin zum Endverbraucher erbringen, solange kein Marktversagen droht. Ziel der Digitalen Agenda und der Open Data-Philosophie ist es nämlich nicht, durch die eigene staatliche Weiterverarbeitung von Daten und das unentgeltliche Anbieten eigener Dienstleistungen z. B. in Form von Apps mit Hilfe von Steuergeldern private Anbieter vom Markt zu verdrängen und die Entwicklung privater Angebote drastisch zu erschweren.

6. FAZIT UND AUSBLICK (REFORMOPTION FÜR DEN DWD)

Eine Erweiterung des entgeltfreien Angebotes des Deutschen Wetterdienstes, wie sie im Rahmen der DWDG-Novelle vorgesehen ist, geht mit Verdrängung der privaten Wetterdienstleister einher. Das zeigt der Fall der WarnWetter-App des Deutschen Wetterdienstes, die seit Juni 2015 der Allgemeinheit angeboten wird. Die WarnWetter-App enthält nicht nur Unwetterwarnungen, sondern informiert auch vollumfänglich über das aktuelle und zu erwartende Wetter. Mit dem entgeltfreien und werbefreien Angebot der WarnWetter-App verstößt der Deutsche Wetterdienst nicht nur gegen § 6 Abs. 2, 2a und 4 DWDG, sondern verfügt – aufgrund der Steuerfinanzierung seines Angebotes – auch über einen signifikanten Wettbewerbsvorteil gegenüber den privaten Wetterdiensten, die sich zu 100 Prozent über den Markt finanzieren müssen, weshalb ihre Angebote wie z. B. Wetter-Apps in der Regel entgeltpflichtig oder entgeltfrei und werbefinanziert sind.

Durch die DWDG-Novelle soll jedoch nicht nur die entgeltfreie Abgabe der WarnWetter-App des Deutschen Wetterdienstes legalisiert werden, sondern auch die Erbringung meteorologischer Dienstleistungen für spezielle Nutzergruppen, was die Verdrängungsproblematik weiter verschärfen wird. Im Extremfall kann es zur Monopolisierung des Marktes durch den Deutschen Wetterdienst kommen. Die Folgen der Verdrängung sind steigender Steuermittelbedarf des Deutschen Wetterdienstes, ineffiziente Verwendung von Steuermitteln sowie Behinderung von Innovationen im Bereich der meteorologischen Dienstleistungen. Vor dem Hintergrund der Studienergebnisse ist die DWDG-Novelle zu überarbeiten. Die neue Rechtsordnung sollte die Schaffung eines „level playing field“ zum Ziel haben; sie sollte keinem der Marktteilnehmer spezifische Vorteile verschaffen. Nur dann ist wirkungsvoller Wettbewerb möglich.

Ferner ist mittel- bis langfristig eine Neuorganisation des Deutschen Wetterdienstes zu prüfen, die den Wettbewerb für meteorologische Dienstleistungen weiter forciert. Dazu sollte sich der Deutsche Wetterdienst im Wesentlichen auf die folgenden Tätigkeiten beschränken:

- 1) Betrieb der Infrastruktur; Erhebung, Erfassung und Archivierung der Wetterdaten, die mittels des Stationsnetzes und der Fernerkundungssysteme produziert werden, sowie Forcierung des internationalen Datenaustausches; Betrieb der Wettervorhersagemodelle; Bereitstellung der Daten der Messnetze und Produkte der Wettervorhersagemodelle.
- 2) Entwicklung und Erprobung globaler, nationaler und regionaler Atmosphären- und hydrologischer Modelle sowie die Entwicklung von Verfahren und Modellen zur Qualitätskontrolle; Bereitstellung der Daten.
- 3) Förderung von Forschung und Entwicklung in der Meteorologie.
- 4) Herausgabe (nicht die Verbreitung) von Unwetterwarnungen.
- 5) Sicherstellung der Grundversorgung bzw. Daseinsvorsorge durch Ausschreibung entsprechender Leistungen, wobei diese eng zu definieren sind, da sonst die Verdrängung kleiner und mittlerer privater Wetterdienste droht.

Durch die Fokussierung der Tätigkeit des Deutschen Wetterdienstes auf den Betrieb der Infrastruktur sowie die Bereitstellung der meteorologischen Daten bzw. Produkte der Messnetze und der Produkte von Wettervorhersagemodellen findet eine Arbeitsteilung zwischen dem Deutschen Wetterdienst und den privaten Wetterdiensten statt. Dadurch wird vermieden, dass der Deutsche Wetterdienst wertschöpfend in Konkurrenz zu privaten Wetterdiensten tätig wird. Auf diese Weise werden Diskriminierung

rungsanreize des Deutschen Wetterdienstes gegenüber Dritten zwecks Generierung eines Wettbewerbsvorteils, der in der Regel mit Verdrängung der privaten Wetterdienste einhergeht, eliminiert. Der Zugang zu den meteorologischen Daten und Produkten des Deutschen Wetterdienstes ist dennoch zu regulieren. Erklärende Erläuterungen hierzu finden sich in Kap. 3.2.

Darüber hinaus kann dem Deutschen Wetterdienst auch das Recht eingeräumt werden, Leistungen der Grundversorgung bzw. Daseinsvorsorge³⁵ zu erbringen. Das Eingreifen des Staates im Rahmen der Daseinsvorsorge ist in einer Demokratie legitim, da für den Staat neben Effizienz auch Wertvorstellungen und andere Ziele von Bedeutung sind (vgl. Haucap, 2007, 714). Es stellt sich jedoch die Frage, ob jede Dienstleistung der Daseinsvorsorge – so auch jene des Deutschen Wetterdienstes – zwingend vom Staat durch Behörden oder Staatsunternehmen produziert werden muss (vgl. Haucap, 2007, 714; Aubin, 2013, 107-113; Krumm und Mause, 2009). Schließlich zeigen empirische Studien, dass private Anbieter in Wettbewerbsmärkten oft leistungsfähiger sind bzw. kostengünstiger arbeiten als Behörden oder öffentliche Unternehmen (vgl. z. B. die Metastudien von Megginson und Netter, 2001 sowie Shirley und Walsh, 2001). Begründet wird die produktive Ineffizienz z. B. mit der Theorie der weichen Budgetrestriktionen bei Staatsunternehmen, dem in der Governance-Struktur von Staatsunternehmen angelegten Principle Agent-Problem oder der Bürokratietheorie bzw. Theorie der öffentlichen Verwaltung (vgl. Kap. 4.4). Aus diesem Grund besteht die effiziente Lösung darin, die Leistungen der Daseinsvorsorge, die der Markt nicht erbringen kann bzw. aus Sicht des Staates in unzureichendem Umfang bereitstellt, in regelmäßigen Abständen auszuschreiben und an dasjenige Unternehmen zu vergeben, das entweder eine bestimmte Leistung am günstigsten oder mit dem geringsten Subventionsbedarf anbieten kann. Eine weitere Möglichkeit wäre, den Auftrag der Daseinsvorsorge an dasjenige Unternehmen zu vergeben, das bei einem vorab festgelegten Subventionsvolumen das attraktivste Leistungspaket anbieten möchte.³⁶ Durch die Vergabe von zeitlich befristeten Aufträgen treten die Unternehmen in Wettbewerb um den Zuschlag, was Anreize für die Abgabe von kostengünstigen Angeboten bzw. Angeboten mit dem attraktivsten Leistungsvolumen schafft (vgl. Haucap, 2007, 714). Die Leistungen der Daseinsvorsorge sind eng zu definieren, da andernfalls die Verdrängung von insbesondere kleinen und mittleren privaten Wetterdiensten droht. Sie nehmen seltener an Ausschreibungen teil. Grund: Mit einer Ausschreibung entste-

³⁵ Grundversorgung bzw. Daseinsvorsorge: Während in den Wirtschaftswissenschaften nur Marktversagenstatbeständen die Intervention des Staates rechtfertigen (vgl. Kap. 3.1), wird innerhalb der politischen bzw. verwaltungsrechtlichen Diskussion die Legitimation staatlicher Intervention bzw. die Ablehnung des Wettbewerbs als Allokationsinstrument auch durch die Daseinsvorsorge motiviert (vgl. Aubin, 2013, 23 ff.), wobei an dieser Stelle hervorzuheben ist, dass es für den Begriff „Daseinsvorsorge“ keine einheitliche Definition gibt (vgl. Aubin, 2013, 8-19). Typischerweise wird unter Daseinsvorsorge die Sicherstellung der „Grundversorgung“ der Bevölkerung – zum Teil auch der Verwaltung sowie der Unternehmen – mit unverzichtbaren Dienstleistungen und Infrastruktur verstanden (vgl. Haucap, 2007, 713; Aubin, 2013, 60 f.). Welche Leistungen jedoch konkret unter „Grundversorgung“ zu verstehen sind, ist in der Regel Gegenstand subjektiver Einschätzungen und politischer Entscheidungen, weshalb der Begriff „Grundversorgung“ unterschiedlich breit definiert sein kann (vgl. Haucap, 2007, 713; Mühlkamp, 2007, 707). Bei der Daseinsvorsorge geht es dem Staat selten um das Beseitigen von Marktversagen, sondern primär um die Bereitstellung von Dienstleistungen, die zwar politisch erwünscht sind, jedoch vom Markt aufgrund zu geringer Zahlungsbereitschaft der Nachfrager entweder gar nicht oder – aus politischer Sicht – nur unzureichend angeboten werden. Im Unterschied zum Marktversagen geht es bei einer so verstandenen Grundversorgung somit nicht um ein Abweichen von der Produktion eines effizienten Leistungsumfangs, sondern darum, dass der Markt nicht den von der Politik favorisierten Leistungsumfang produziert, wobei dieser keineswegs dem ökonomisch effizienten Leistungsumfang entsprechen muss (vgl. Vanberg, 2004, 18; Haucap, 2007, 714; Van de Walle, 2008, 22 f.).

³⁶ Wie in Fußnote 4 bereits erwähnt wurde, ist aus ökonomischer Sicht die steuerfinanzierte und entgeltfreie Bereitstellung eines Gutes im Rahmen der Grundversorgung bzw. Daseinsvorsorge nur gerechtfertigt, wenn die Grundversorgung bzw. Daseinsvorsorge dazu dient, Marktversagen aufgrund des Vorliegens eines öffentlichen Gutes zu beheben. Somit reicht allein der Umstand, dass es sich um eine Leistung der Daseinsvorsorge handelt, für die Rechtfertigung der entgeltfreien Bereitstellung eines Gutes durch den Staat nicht aus. Ferner kann es für den Staat ökonomisch rational sein, Güter steuerfinanziert und entgeltfrei anzubieten, die signifikante positive externe Effekte begünstigen. Ein Beispiel hierfür ist die Bereitstellung von Daten im Sinne von Rohstoffen im Rahmen der Open (Government) Data-Politik (vgl. Kap. 5, 5.2 und 5.3).

hen Transaktionskosten, die größere Unternehmen leichter abfangen können als die kleinen oder mittleren Unternehmen.

Eine ähnliche Organisationsstruktur des nationalen Wetterdienstes findet sich in den Niederlanden und den USA. Die Arbeitsteilung z. B. zwischen dem National Weather Service (NWS) der USA und den privaten Wetterdienstleistern hat entscheidend dazu beigetragen, dass der private Wetterdienstsektor in den USA eine besondere Entwicklungsdynamik verzeichnete (vgl. Scheele, 1998, 300 f.).

LITERATURVERZEICHNIS

- Aghion, P. und P. Howitt (1998), *Endogenous Growth Theory*, MIT. Press, Cambridge.
- Aghion, P. und P. Howitt, (1992), A model of growth through creative destruction, in: *Econometrica* 60(2), 323-351.
- Apolte, T. (2010), *Die ökonomische Theorie der Bürokratie: Niskanens Bürokratiemodell und marktliche Ansätze zur Reformation*, Institut für Ökonomische Bildung, Westfälische Wilhelms-Universität Münster.
- Arrow, K. (1962), Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention, in: *National Bureau of Economic Research Chapters, The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors*, 609-626.
- Aubin, B. (2013), *Daseinsvorsorge und Universaldienst: Eine ordnungspolitische Untersuchung der staatlichen Aufgaben in den Wirtschaftsbereichen der Grundversorgung*, Mohr Siebeck, Tübingen.
- Autorité de la concurrence – République Française (2012), Décision n° 12-D-04 du 23 janvier 2012 relative à des pratiques mises en œuvre dans le secteur de la fourniture d'informations météorologiques aux professionnels, <http://www.autoritedelaconcurrence.fr/pdf/avis/12d04.pdf>, zuletzt abgerufen am 27. März 2017.
- Bester (2012), *Theorie der Industrieökonomik*, Springer-Verlag, Berlin et al.
- Blum, U.; Bröcker, J. und A. Karmann (1999), *Grundlagen der Volkswirtschaftslehre*, Springer-Verlag, Berlin et al.
- Böckers, V.; Hardorp, L. und J. Haucap (2016), *Wettbewerb in der Restmüllfassung: Eine empirische Analyse der Anbieterstruktur*, in: *Dice Ordnungspolitische Perspektiven* Nr. 85, Düsseldorf.
- Deutscher Bundestag, 13. Wahlperiode, Drucksache 13/9482 vom 15.12. 1997, Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Michael Müller (Düsseldorf), Wolfgang Behrendt, Ingrid Becker-Inglau, Hans-Werner Bertl, Friedhelm Julius Beucher, Dr. Michael Bürsch, Marion Caspers-Merk, Dr. Marliese Dobberthien, Dagmar Freitag, Monika Ganseforth, Dr. Liesel Hartenstein, Dr. Ingomar Hauchler, Dieter Heistermann, Dr. Barbara Hendricks, Walter Kolbow, Klaus Lennartz, Christa Lörcher, Christoph Matschie, Ulrike Mehl, Jutta Müller (Völklingen), Günter Oesinghaus, Adolf Ostertag, Dr. Willfried Penner, Georg Pfannenstern, Dieter Schanz, Bernd Scheelen, Dieter Schloten, Walter Schöler, Wilhelm Schmidt (Salzgitter), Regina Schmidt-Zadel, Dietmar Schütz (Oldenburg), Dr. Angelica Schwall-Düren, Jörg-Otto Spiller, Dr. Bodo Teichmann, Hildegard Wester, Drucksache 13/9482.
- BMI - Bundesministerium des Innern (2014), *Digitale Verwaltung 2020: Nationaler Aktionsplan der Bundesregierung zur Umsetzung der Open-Data-Charta der G8*, Berlin.
- Buts, C. und M. Jegers (undatiert), *The Effects of Subsidies on the evolution of Market Structure*, Belgium.
- von Coelln, Chr. (2017), *Thesen zur verfassungsrechtlichen Beurteilung der geplanten Reform des Gesetzes über den Deutschen Wetterdienst*, Düsseldorf.
- Dapp, M. und M. Stürmer (2015), *Ein Impact Monitoring Framework für Open Government Data am Beispiel von OGD Schweiz. Eine Studie im Auftrag der Schweizerischen Bundesverwaltung*.
- Dapp, M.; Balta, D.; Palmetshofer, W. und H. Krcmar (2016), *Open Data: Das volkswirtschaftliche Potential für Deutschland*, Eine Studie im Auftrag der Konrad Adenauer Stiftung e.V., Sankt Augustin/Berlin.
- Deutscher Wetterdienst (2016), *Wetter und Klima aus einer Hand*, Offenbach.
- Duncker, Chr. (2009), *Wie gut funktioniert Online-Werbung?*, in: *Absatzwirtschaft*, 2, 70-72.
- Econcept (2008), *Evaluation MeteoSchweiz: Internationaler Vergleich der Ausgestaltung von nationalen Wetterdiensten*, Schlussbericht, Zürich.

- Fraunhofer Institut, Partnerschaft Deutschland und Lorenz-von-Stein-Institut für Verwaltungswissenschaften der CAU (2012), Open Government Data Deutschland: Eine Studie zu Open Government in Deutschland im Auftrag des Bundesministerium des Innern, Berlin.
- Fraunhofer Institut für Offene Kommunikationssysteme (FOKUS) (2012), Public Innovation – Innovationen und Innovationsmanagement in der öffentlichen Verwaltung in Deutschland und Europa, Berlin.
- Fritsch, M.; Wein, T. und H.-J. Ewers (2003), Marktversagen und Wirtschaftspolitik, 5. Auflage, Vahlen, München.
- Gerhardt, M. (2000), Neukonzeption der kommunalen Beschäftigungsförderung zur Bekämpfung von Langzeitarbeitslosigkeit, Hamburg.
- Geroski, P. A. (1989), Entry, Innovation and Productivity Growth, in: *Review of Economics and Statistics* 71(4), 572-778.
- Geroski, P. A. (1999), Innovation as an Engine of Competition, in: Mueller, D. C.; Haid, A. und J. Weigand (Hrsg.): *Competition, Efficiency, and Welfare*, Springer US, Boston et al., 13-26.
- Gunasekera, D. (2004), Economic issues relating to meteorological services provision, BMRC Research Report No. 102. Bureau of Meteorology Research Centre (BMRC), Australia.
- Hanusch, H.; Kuhn, T. und U. Cantner (2000), *Volkswirtschaftslehre 1: Grundlagen Mikro- und Makroökonomie*, 5. überarbeitete Auflage, Springer-Verlag, Berlin et al.
- Haucap, J. (2007), Daseinsvorsorge zwischen Beihilfekontrolle und globalem Wettbewerb, in: *Wirtschaftsdienst* 87(11), 712-716.
- Haucap, J.; Heimeshoff, U.; Kehder, Chr. und S. Thorwarth (2015), *Erfolge der Liberalisierung: Eine Untersuchung am Beispiel der Versorgungsbranche Post, Telekommunikation, Luftverkehr, Fernbuslinienverkehr und Strom. Ein Gutachten im Auftrag der Initiative der Neue Soziale Marktwirtschaft (INSM)*, Düsseldorf.
- Haucap, J. (2017), *Thesenpapier zu den ökonomischen Konsequenzen und der ordnungspolitischen Bewertungen der geplanten Novelle des Gesetzes über den Deutschen Wetterdienst*, Düsseldorf.
- Haucap, J.; Kehder, Chr. und I. Loebert (2015), *Eine liberale Rundfunkordnung für die Zukunft: Eine ökonomische Untersuchung. Ein Gutachten im Auftrag von PROMETHEUS – Das Freiheitsinstitut gGmbH*, Düsseldorf.
- Hausmann, J. A. und S. J. Gregory (1999), A Consumer-Welfare Approach to the Mandatory Unbundling of Telecommunications Network, in: *The Yale Law Journal* 109(3), 417-505.
- von Hayek, F. (1968), Der Wettbewerb als Entdeckungsverfahren, in: *Freiburger Studien*, Mohr Siebeck, Tübingen, 249-265.
- Kamien, M. und N. Schwartz (1982), *Market structure and innovation*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Kappas, M. (2009), *Klimatologie: Klimatologische Forschung im 21. Jahrhundert – Herausforderungen für Natur- und Sozialwissenschaften*, Spektrum, Heidelberg.
- Knieps, G. (2002), Netzsektoren zwischen Regulierung und Wettbewerb, in: H. Berg (Hrsg.), *Deregulierung und Privatisierung: Gewolltes-Erreichtes-Versäumtes*, Duncker & Humblot, Berlin, 59-69.
- Kornai, J. (1986), The Soft Budget Constraint, in: *Kyklos* 39(1), 3-30.
- Kornai, J.; Maskin, E. und G. Roland (2003), Understanding the Soft Budget Constraint, in: *Journal of Economic Literature* 41(4), 1095-1136.
- Krumm, T. und K. Mause (2009), Public-Private Partnerships als Gegenstand der (Politik-) Wissenschaft, in: *Politische Vierteljahresschrift* 50(1), 105-129.
- Kruse, J. (1985), *Ökonomie der Monopolregulierung*, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen.
- Kruse, J. und J. Haucap (2002), Zuviel Wettbewerb in der Telekommunikation?, in: *Wirtschaftsdienst* 82(2), 92-98.

- Kueling, J.; Schall, T. und M. Biendl (2014), Telekommunikationsrecht, 2. Auflage, C.F. Müller, Heidelberg et al.
- Letzner, V. (2014), Tourismusökonomie: Volkswirtschaftliche Aspekte rund ums Reisen, 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, De Gruyter/Oldenbourg, München.
- Lipsky, A. B. und S. J. Gregory (1999), Essential Facilities, in: Stanford Law Review 51(5), 1187-1248.
- von Lucke, J. (2014), Open Government und das offene Regierungs- und Verwaltungshandeln in Deutschland, in: Klump, D.; Lenk, K. und G. Koch (Hrsg.), Überwiegend Neuland: Positionsbestimmungen der Wissenschaft zur Gestaltung der Informationsgesellschaft, edition sigma, Stuttgart, 45-52.
- London Economics (2004), Ex-post evaluation of the impact of rescue and restructuring aid on the international competitiveness of the sector(s) affected by such aid: Report financed by the European Commission, Belgium.
- Maskin, E. S. (1996), Theories of the soft budget-constraint, in: Japan and the World Economy 8, 125-133.
- Meggison, W. L. und Netter, J. M., (2001), From State to Market: A Survey of Empirical Studies on Privatization, in: Journal of Economic Literature 39(2), 321-389.
- Mollgaard P. (2005), Competitive effects of State aid in oligopoly, http://www.fep.up.pt/conferences/earie2005/cd_rom/Session%20VI/VI.H/Mollgaard.pdf, zuletzt abgerufen am 28. März 2017.
- Monopolkommission (2014), Eine Wettbewerbsordnung für die Finanzmärkte: Zwanzigstes Hauptgutachten der Monopolkommission gemäß § 44 Abs. 1 Satz 1 GWB, Bonn.
- Mühlenkamp, H. (2007), Theoretisch und empirisch fundierte Grundsatzüberlegungen zur Daseinsvorsorge, in: Wirtschaftsdienst 11, 707-711.
- Neßler, Chr. und M.-T. Fischer (2013), Social-Responsive Balanced Scorecard: Wie Unternehmen gesellschaftliche Verantwortung in Kennzahlen umsetzen, Springer Gabler, Wiesbaden.
- Niskanen, W. A. (1971), Bureaucracy and Representative Government, Aldine Atherton, Chicago.
- OECD (2009): OECD Work on Innovation – A stocktaking of existing work, Paris.
- Papenfuß, U.; Friedländer, B. und C. Schmidt (2015), Transparenzgefälle bei der Vergütung von Top-Managern öffentlicher Unternehmen im Städte- und Branchenvergleich, Verwaltung & Management 21(2), 65-72.
- Pindyck, R. S. und D. L. Rubinfeld, 2009, Mikroökonomie, 7. aktualisierte Auflage, Pearson Studium, München et al.
- Romer, P. M. (1990), Endogenous Technological Change, in: Journal of Political Economy 98(5), 71-102.
- Rossi, M. (2017), Ausgewählte Fragen zum GeoZG, Augsburg.
- Rottenbiller, S. (2002), Essential Facilities als ordnungspolitisches Problem, in: Schriften zur Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik, Peter Lang, Frankfurt am Main.
- Scheele, U. (1998), Wetterdienste zwischen öffentlicher Daseinsvorsorge und Kommerzialisierung, in: Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen: ZögU/Journal for Public and Nonprofit Services 21(3), 293-313.
- Scheer, L. (2008), Antezedenzen und Konsequenzen der Koordination von Unternehmensnetzwerken: Eine Untersuchung am Beispiel von Franchise-Systemen und Verbundgruppen, Gabler/GWV Fachverlag GmbH, Wiesbaden.
- Schumpeter, J. (1964), Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung, 6. Auflage, Duncker & Humblot, Berlin.
- Shirley, M. und P. Walsh (2001), Public vs. private ownership: the current state of the debate. World Bank Policy Research Working Paper No. 2420.
- Solow, R. (1957), Technical Change and the Aggregate Production Function, in: Review of Economics and Statistics 39(3), 312-320.

- Trute, H.-H.; Spoerr, W. und W. Bosch (2001), Telekommunikationsgesetz mit FTEG, 1. Aufl., Verlag Walter de Gruyter, Berlin, New York.
- Van de Walle, S. (2008), What services are public? What aspects are to be ranked? The case of “services of general interest”, *International Public Management Journal* 11(3), 256-274.
- Vanberg, V. J. (2004), Market and state: The perspective of constitutional political economy, *Freiburger Diskussionspapiere zur Ordnungsökonomik* 04/10, Walter-Eucken-Institut.
- Ventizislavova, M. und C. Hensel (2012), *Betriebswirtschaftliche Formelsammlung*, 4. neu überarbeitete Auflage, Books on Demand GmbH, Norderstedt.
- Wittkopp, A. (2002), Marktstruktur, Innovationsaktivität und Profitabilität der deutschen Ernährungswirtschaft: Das Beispiel Functional Food, in: *FE Workingpaper der Universität Kiel/Department of Food Economics and Consumption Studies* No. 0205, Kiel.

BISHER ERSCHIENEN

- 93 Haucap, Justus und Loebert, Ina, Wettbewerbssituation auf dem Markt für Wetterdienstleistungen, Januar 2018.
- 92 Coppik, Jürgen, Auswirkungen einer allgemeinen Diensteanbieterverpflichtung im Mobilfunk, Dezember 2017.
- 91 Haucap, Justus, Heimeshoff, Ulrich, Kehder, Christiane, Odenkirchen, Johannes und Thorwarth, Susanne, Auswirkungen der Markttransparenzstelle für Kraftstoffe (MTS-K): Änderungen im Anbieter- und Nachfragerverhalten, August 2017.
- 90 Haucap, Justus und Heimeshoff, Ulrich, Ordnungspolitik in der digitalen Welt, Juni 2017.
Erscheint in: J. Thieme & J. Haucap (Hrsg.), Wirtschaftspolitik im Wandel: Ordnungsdefizite und Lösungsansätze, De Gruyter Oldenbourg: München 2018.
- 89 Südekum, Jens, Dauth, Wolfgang und Findeisen, Sebastian, Verlierer-(regionen) der Globalisierung in Deutschland: Wer? Warum? Was tun?, Dezember 2016.
Erschienen in: Wirtschaftsdienst, 97 (2017), S. 24-31.
- 88 Wey, Christian, Verhandlungsmacht und Gewerkschaftswettbewerb, August 2016.
Erschienen in: Sozialer Fortschritt, 65 (2016), S. 247-253.
- 87 Haucap, Justus, Warum erlahmt die Innovationsdynamik in Deutschland? Was ist zu tun?, Juli 2016.
Erschienen in: Walter-Raymond-Stiftung (Hrsg.), Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft: Die technologische Zukunftsfähigkeit Deutschlands auf dem Prüfstand, GDA Verlag: Berlin 2016, S. 7-18.
- 86 Haucap, Justus, Loebert Ina, Spindler, Gerald und Thorwarth, Susanne, Ökonomische Auswirkungen einer Bildungs- und Wissenschaftsschranke im Urheberrecht, Juli 2016.
- 85 Böckers, Veit, Hardorp, Lilian, Haucap, Justus, Heimeshoff, Ulrich, Gösler, Niklas und Thorwarth, Susanne, Wettbewerb in der Restmüllerefassung: Eine empirische Analyse der Anbieterstruktur, Juli 2016.
Erschienen in: List-Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik, 42 (2016), S. 423-440.
- 84 Haucap, Justus, Heimeshoff, Ulrich und Lange, Mirjam, Gutachten zum Serious Doubts Letter der Europäischen Kommission zur Vectoring-Entscheidung der Bundesnetzagentur, Juni 2016.
- 83 Hottenrott, Moritz, Thorwarth, Susanne und Wey, Christian, Gegenstandsbereiche der Normung, März 2016.
- 82 Coenen, Michael und Watanabe, Kou, Institutionelle Ergänzungen für die wirtschaftspolitische Beratung, Februar 2016.
Erschienen in: ZPB Zeitschrift für Politikberatung, 7 (2015), S. 91-99.
- 81 Coenen, Michael, Haucap, Justus und Hottenrott, Moritz, Wettbewerb in der ambulanten onkologischen Versorgung – Analyse und Reformansätze, Januar 2016.

Ältere Ordnungspolitische Perspektiven finden Sie hier:

<https://ideas.repec.org/s/zbw/diceop.html>

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

**Düsseldorfer Institut für
Wettbewerbsökonomie (DICE)**

Universitätsstraße 1_ 40225 Düsseldorf
www.dice.hhu.de