



Sachstand

Förderung der Elektromobilität

Förderung der Elektromobilität

Aktenzeichen: WD 5 - 3000 - 039/18
Abschluss der Arbeit: 12.04.2018
Fachbereich: WD 5: Wirtschaft und Verkehr, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Die Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages unterstützen die Mitglieder des Deutschen Bundestages bei ihrer mandatsbezogenen Tätigkeit. Ihre Arbeiten geben nicht die Auffassung des Deutschen Bundestages, eines seiner Organe oder der Bundestagsverwaltung wieder. Vielmehr liegen sie in der fachlichen Verantwortung der Verfasserinnen und Verfasser sowie der Fachbereichsleitung. Arbeiten der Wissenschaftlichen Dienste geben nur den zum Zeitpunkt der Erstellung des Textes aktuellen Stand wieder und stellen eine individuelle Auftragsarbeit für einen Abgeordneten des Bundestages dar. Die Arbeiten können der Geheimschutzordnung des Bundestages unterliegende, geschützte oder andere nicht zur Veröffentlichung geeignete Informationen enthalten. Eine beabsichtigte Weitergabe oder Veröffentlichung ist vorab dem jeweiligen Fachbereich anzuzeigen und nur mit Angabe der Quelle zulässig. Der Fachbereich berät über die dabei zu berücksichtigenden Fragen.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einführung	4
1.1.	Auftrag	4
1.2.	Begriff der Elektromobilität	4
1.3.	Vorgehensweise	5
2.	Förderportal des Bundes	5
2.1.	Förderberatung „Forschung und Innovation“ des Bundes	5
2.2.	Förderdatenbank	7
2.3.	Förderkatalog	11
3.	Weitere Förderportale	11
3.1.	Förderportal „Förderlandschaft.de“ des Bundesverbandes eMobilität e.V.	11
3.2.	Förderportal des BINE Informationsdienstes	12
4.	Internet-Plattformen	13
5.	Veröffentlichungen	15

1. Einführung

1.1. Auftrag

Dem Sachstand liegt der Auftrag zugrunde, umfassend über die Förderung der Elektromobilität in Deutschland und der EU zu informieren.

1.2. Begriff der Elektromobilität

Laut **Gabler Wirtschaftslexikon** ist Elektromobilität *„der Teil der Mobilität, für den elektrische Energie genutzt wird. I.w.S. sind dies sowohl Eisenbahnfahrten, Transporte mit einem elektrischen Gabelstapler als auch elektrisch unterstützte Fahrräder (Pedelec), Golfcarts, etc. Im heutigen Kontext sind i.d.R. aber elektrisch angetriebene Pkw im Fokus. Hierunter fallen Brennstoffzellenfahrzeuge (FCEV), batterieelektrische Fahrzeuge (BEV) aber auch sog. Hybride (Fahrzeuge mit Verbrennungs- und kleinem Elektromotor) und Plug-in-Hybride (PHEV, Hybride mit der Möglichkeit, die Batterie am Elektrizitätsnetz zu laden und damit eine höhere Reichweite im elektrischen Fahrmodus zu realisieren).“¹.*

Ähnlich definiert das **Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur** den Begriff der Elektromobilität: *„Der Begriff Elektromobilität (auch E-Mobilität) steht für Fortbewegung mithilfe von Elektromotoren. Autos, Busse, Nutzfahrzeuge, Züge, Fahr- und Motorräder, Schiffe und kleinere Flugzeuge – sie alle können mit elektrischer Energie angetrieben werden. Ein elektrisch betriebenes Fahrzeug im Sinne des Elektromobilitätsgesetzes ist ein reines Batterieelektrofahrzeug, ein von außen aufladbares Hybridelektrofahrzeug oder ein Brennstoffzellenfahrzeug.“²*

Demgegenüber stellt das **Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit** stärker auf den Systemcharakter der Elektromobilität im Sinne des Nationalen Entwicklungsplans Elektromobilität ab, indem es feststellt:

„Elektromobilität im Sinne des Nationalen Entwicklungsplans Elektromobilität (NEP) der Bundesregierung umfasst all jene Straßenfahrzeuge, die von einem Elektromotor angetrieben werden und ihre Energie überwiegend aus dem Stromnetz beziehen, also extern aufladbar sind. Dazu gehören rein elektrisch betriebene Fahrzeuge (BEV), eine Kombination von E-Motor und kleinem Verbrennungsmotor (Range Extender, REEV) und am Stromnetz aufladbare Hybridfahrzeuge (PHEV). Darüber hinaus sind im Sinne der NPE nicht nur bestimmte Fahrzeuge, sondern das Gesamtsystem zu betrachten. In diesem sogenannten systemischen Ansatz werden neben den Elektroautos auch die Energieversorgung sowie die Lade- und Verkehrsinfrastruktur in den Elektromobilitätsbegriff einbezogen, denn diese Komponenten greifen als System ineinander und bilden insgesamt eine nachhaltige Mobilität. Allen Definitionen gemeinsam ist die enge auf den

1 Springer Verlag (Herausgeber) (2018). Gabler Wirtschaftslexikon. Begriff „Elektromobilität“. Berlin. Link: wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/elektromobilitaet-53700/version-181080 (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

2 Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2018). Elektromobilität kompakt. Die Zukunft fährt elektrisch. Hintergrund. Elektromobilität als Baustein einer zukunftsfähigen Mobilität. Berlin. 13.03.2018. Link: www.bmvi.de/DE/Themen/Mobilitaet/Elektromobilitaet/Elektromobilitaet-kompakt/elektromobilitaet-kompakt.html (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Strom als „Treibstoff“ bezogene Auslegung des Begriffs Elektrofahrzeug, die aus gutem Grunde gewählt wurde. Denn bei Betrachtung der gesamten Energiekette bietet nur Strom im Hinblick auf den Wirkungsgrad Effizienzvorteile und – sofern er aus erneuerbaren Energien stammt – eine signifikante Minderung der CO₂-Bilanz.“³

Alle drei Begriffsabgrenzungen machen deutlich, wie vielschichtig das Themenfeld Elektromobilität ist. Dies gilt konsequenterweise auch für die Förderung ihrer Fortentwicklung und weiteren Verbreitung. Sie erstreckt sich nicht nur auf Antriebstechnologien, sondern auch auf Speichertechnologien, Ladeinfrastrukturen und verkehrsleitende Infrastrukturen.

1.3. Vorgehensweise

Deutschland weist hinsichtlich der Elektromobilität eine sehr vielfältige Förderlandschaft auf. Ihre Fortentwicklung und weitere Verbreitung werden vom Bund, von den Bundesländern und zum Teil auch von Seiten der Kommunen gefördert. Hinzu treten Förderprogramme der EU. Vor diesem Hintergrund werden nachfolgend einzelne Förderportale und Internet-Plattformen vorgestellt, die einen Einblick in die Förderlandschaft sowie einzelne Förderprogramme ermöglichen und ergänzende Informationen hierzu bereitstellen. Hieran schließt sich eine Übersicht über in der Bibliothek des Deutschen Bundestages erfasste neuere Veröffentlichungen zum Themenkomplex Elektromobilität, insbesondere zur Förderung der Elektromobilität, an.

2. Förderportal des Bundes

2.1. Förderberatung „Forschung und Innovation“ des Bundes

Das Förderportal des Bundes bietet einen Zugang zu ausgewählten Themen im Bereich der Projektförderung des Bundes, hierunter Informationen zu Förderangeboten und Datenbanken mit aktuellen Forschungsvorhaben.⁴ Es umfasst u. a. ein Internet-Angebot zur Förderberatung des Bundes im Bereich „Forschung und Innovation“,⁵ das nach Angaben der Bundesregierung Erstanlaufstelle für alle Fragen zur Forschungs- und Innovationsförderung des Bundes ist und potentielle Antragsteller über die Forschungsstruktur des Bundes, die Förderprogramme und deren Ansprechpartner sowie über aktuelle Förderschwerpunkte und –initiativen informiert.⁶

3 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2018) unter Bezugnahme auf VDI/VDE Innovation + Technik GmbH (2016). Erneuerbar mobil. Was ist Elektromobilität? Welche Fahrzeuge zählen dazu? Berlin. Link: www.erneuerbar-mobil.de/faq/was-ist-elektromobilitaet-welche-fahrzeuge-zaehlen-dazu (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

4 Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung. Förderportal des Bundes. Link: foerderportal.bund.de (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

5 Die Bundesregierung. Förderberatung „Forschung und Innovation“ des Bundes. Link: www.foerderinfo.bund.de (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

6 Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung. Förderportal des Bundes. Abschnitt Förderberatung. Link: foerderportal.bund.de/ (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Im Rahmen des Internet-Portals zur Förderberatung des Bundes bietet die Bundesregierung eine **Internet-Informationseite zur Förderung der Elektromobilität** an; sie erschließt sich über die Suchpfade „Themen/Mobilität/Elektromobilität“ bzw. „Förderer/Bund/Mobilität/Elektromobilität“.⁷

Die Informationsseite informiert u. a. über das **Programm** der Bundesregierung zur Förderung der Elektromobilität sowie die Förderschwerpunkte der mit der Förderung befassten Bundesministerien – d. h. des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi), des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) und des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU). Darüber hinaus ist sie mit einschlägigen Förderhinweisen und Internet-Informationsangeboten der o. g. **Bundesressorts**, der einzelnen **Bundesländer** sowie **weiterer Akteure** der Elektromobilitäts-Förderlandschaft verlinkt. Ferner werden **Publikationen** der Bundesregierung sowie der Nationalen Plattform Elektromobilität elektronisch zugänglich gemacht.

Wie aus der Informationsseite weiter hervorgeht, sind die mit der Förderung der Elektromobilität befassten Bundesministerien jeweils für folgende Förderschwerpunkte zuständig:⁸

BMWi:

- IKT für Elektromobilität;
- fahrzeugtaugliche Batteriesysteme (marktnahe Entwicklung) und entsprechende Fertigungstechnologien;
- stromwirtschaftliche Schlüsselemente der Elektromobilität: Speicher, Netze, Integration;
- Technologien für die Antriebssysteme von Elektro- und Hybridfahrzeugen;
- sicherer und effizienter Fahrzeugbetrieb;
- Ladeinfrastruktur (mit BMVI);
- Abrechnungssysteme;
- Nutzerakzeptanz (mit BMVI).

BMVI:

- Sicherheit von Batterien aus Serienfertigung;
- Demonstration und Erprobung innovativer Mobilitätssysteme;
- Ladeinfrastruktur (mit BMWi);
- Sicherheit und Effizienz von Fahrzeugflotten;
- Hybridisierung von LKW, Effizienzsteigerung Nebenaggregate;
- Verkehrssicherheit;
- Nutzerakzeptanz (mit BMWi).

BMBW:

- Zell- und Batterieentwicklung (Batteriekonzepte und-management);
- Forschung und Entwicklung zu neuartigen Materialien;

7 Vgl. Die Bundesregierung. Förderberatung „Forschung und Innovation“ des Bundes. Elektromobilität. Link: www.foerderinfo.bund.de/de/elektromobilitaet-190.php (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

8 Vgl. ebenda.

- Produktionsforschung für zukünftige Batteriegenerationen;
- ausfallsichere Komponenten und Systeme;
- Systemforschung Elektromobilität;
- IKT für Energieeffizienz im Elektrofahrzeug;
- Aus- und Weiterbildung.

BMU:⁹

- Demonstration und Erprobung zur Ermittlung der Umwelt- und Klimafaktoren der Elektromobilität;
- Kopplung der Elektromobilität an erneuerbare Energien und deren Netzintegration;
- umwelt- und klimabezogene Konzepte;
- Markteinführung mit ökologischen Standards;
- Forschung und Entwicklung zu Recyclingverfahren, Öko- und Energiebilanzen der Komponenten.

Wie bereits erwähnt, ist die Informationsseite mit Informationsangeboten der einzelnen **Bundesländer** zur Elektromobilität und deren Förderung verlinkt. Förderangebote der Bundesländer erschließen sich darüber hinaus auch über den Suchpfad „Förderer/Länder“, im Falle von Nordrhein Westfalen beispielsweise über den Suchpfad „Förderer/Länder/Nordrhein-Westfalen“.¹⁰

2.2. Förderdatenbank

Nach Angaben des Förderportals der Bundesregierung vermittelt die Förderdatenbank des Bundes im Internet einen vollständigen und aktuellen Überblick über die Förderprogramme des Bundes, der Länder und der Europäischen Union. Das Fördergeschehen werde unabhängig von der Förderebene oder dem Fördergeber nach einheitlichen Kriterien und in einer konsistenten Darstellung zusammengefasst. Dabei würden auch die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Programmen aufgezeigt, die für eine effiziente Nutzung der staatlichen Förderung von Bedeutung seien.¹¹

Die Förderdatenbank ist im Internet unter folgender Adresse öffentlich zugänglich:

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. Förderdatenbank. Link:
www.foerderdatenbank.de (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

9 Auf der Informationsseite „Elektromobilität“ trägt das BMU entsprechend der Ressortverteilung der 18. Wahlperiode noch die Bezeichnung „Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)“; vgl. Die Bundesregierung. Förderberatung „Forschung und Innovation“ des Bundes. Elektromobilität. Link: www.foerderinfo.bund.de/de/elektromobilitaet-190.php (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

10 Vgl. Die Bundesregierung. Förderberatung „Forschung und Innovation“ des Bundes. Forschungs- und Innovationsförderung Nordrhein-Westfalen. Link: www.foerderinfo.bund.de/de/nordrhein-westfalen-226.php (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018). Über diesen Link erschließt sich u. a. ein Programm der NRW.BANK zur Förderung der Elektromobilität.

11 Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung. Förderportal des Bundes. Abschnitt Förderdatenbank. Link: foerderportal.bund.de (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Die Recherchen können anhand der Suchkriterien Fördergeber, Fördergebiet, Förderberechtigte, Förderbereich und Förderart mit ihren jeweiligen Unterkategorien sowie zusätzlich durch einen Suchbegriff, beispielsweise „Elektromobilität“ oder „Elektrofahrzeug“, begrenzt und präzisiert werden. Für die Suchkategorie „Fördergeber“ stehen drei Adressaten zur Verfügung: „Bund“, „Land“ und „EU“. Hierbei können unter der Fördergeberkategorie „Land“ alle Bundesländer zusammen oder die einzelnen Bundesländer separat aufgerufen werden. Dieses gilt gleichfalls für das Suchkriterium „Fördergebiet“. Innerhalb der einzelnen Fundstellen-Einträge findet dann eine weitere Differenzierung nach einheitlichen Kriterien statt (Übersicht, Richtlinie, Checkliste). Darüber hinaus werden u. a. die jeweils relevanten Ansprechpartner benannt.

Gibt man im Rahmen der „Schnellsuche“ unter dem Suchkriterium „**Fördergeber**“ den „**Bund**“ als Fördergeber vor, belässt es bei den übrigen Suchkriterien bei der Unterkategorie „Alle“ und schränkt die Recherche zusätzlich durch den **Suchbegriff „Elektromobilität“** ein, so weist die Förderdatenbank insgesamt 19 Einträge aus, hierunter die beiden folgenden mit der höchsten Relevanzstufe bewerteten Einträge:¹²

Förderrichtlinie Elektromobilität. Link:

www.foerderdatenbank.de/Foerder-DB/Navigation/Foerderrecherche/suche.html?get=e2518d7ddd9512065b9c63139ea43ad;views;document&doc=11466 (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Forschung und Entwicklung im Bereich der Elektromobilität. Link:

www.foerderdatenbank.de/Foerder-DB/Navigation/Foerderrecherche/suche.html?get=de5e343cb5c873764876b52284ad322a;views;document&doc=13650 (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Darüber hinaus wird beispielhaft auf folgende Einträge aufmerksam gemacht:

Förderung des Absatzes von elektrisch betriebenen Fahrzeugen (Umweltbonus). Link:

www.foerderdatenbank.de/Foerder-DB/Navigation/Foerderrecherche/suche.html?get=664607541b7843d035dca95dc21a7f11;views;document&doc=13093 (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Anschaffung von Elektrobussen im öffentlichen Personennahverkehr. Link:

www.foerderdatenbank.de/Foerder-DB/Navigation/Foerderrecherche/suche.html?get=664607541b7843d035dca95dc21a7f11;views;document&doc=13707 (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Gibt man statt „Elektromobilität“ den **Suchbegriff „Elektrofahrzeug“** ein und lässt die übrigen Suchkriterien unverändert, so weist die Förderdatenbank insgesamt sieben Einträge aus, hierunter den folgenden Eintrag mit der höchsten Relevanzstufe:

12 Nähere Angaben zu den einzelnen Einträgen, einschließlich der genaueren Bezeichnung der jeweiligen Fördermaßnahme, vermitteln hier wie auch im nachfolgenden Text die jeweils angegebenen Links. Die Förderdatenbank bewertet die Relevanz der einzelnen Einträge mit bis zu fünf Sternchen (höchste Relevanzstufe).

Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in Deutschland. Link:
www.foerderdatenbank.de/Foerder-DB/Navigation/Foerderrecherche/suche.html?get=29eee5bced2d4d9a996fef794b0671be;views;document&doc=13341 (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Darüber hinaus finden sich unter dem Fördergeber „Bund“ und dem Suchbegriff „Elektrofahrzeug“ u. a. die Einträge „Förderung des Absatzes von elektrisch betriebenen Fahrzeugen (Umweltbonus)“ und „Anschaffung von Elektrobussen im öffentlichen Personennahverkehr“ (siehe oben).

Ersetzt man das Suchkriterium „Fördergeber Bund“ durch das Suchkriterium „**Fördergeber Land**“ und lässt die übrigen Suchkriterien unverändert, so werden unter dem **Suchbegriff „Elektromobilität“** insgesamt 33 Einträge zu einzelnen Bundesländern ausgewiesen, von denen die folgenden sechs Einträge mit der höchsten Relevanzstufe bewertet werden:

Baden-Württemberg:
Förderprogramm Fachkurse – Schwerpunkt Elektromobilität (ESF 2014–2020). Link:
www.foerderdatenbank.de/Foerder-DB/Navigation/Foerderrecherche/suche.html?get=42a966909d4a16f7bb0c6532432c6732;views;document&doc=11603 (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Bayern:
Elektromobilität und innovative Antriebstechnologien für mobile Anwendungen (BayEMA). Link: www.foerderdatenbank.de/Foerder-DB/Navigation/Foerderrecherche/suche.html?get=42a966909d4a16f7bb0c6532432c6732;views;document&doc=10708 (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Hessen:
Innovationsförderung – Elektromobilität. Link:
www.foerderdatenbank.de/Foerder-DB/Navigation/Foerderrecherche/suche.html?get=42a966909d4a16f7bb0c6532432c6732;views;document&doc=12694 (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Nordrhein-Westfalen:
Elektromobilität in Kommunen. Link:
www.foerderdatenbank.de/Foerder-DB/Navigation/Foerderrecherche/suche.html?get=42a966909d4a16f7bb0c6532432c6732;views;document&doc=13689&typ=KU (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Nordrhein-Westfalen:
NRW.BANK Elektromobilität. Link:
www.foerderdatenbank.de/Foerder-DB/Navigation/Foerderrecherche/suche.html?get=42a966909d4a16f7bb0c6532432c6732;views;document&doc=11007 (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Thüringen:
Elektromobilität Thüringen (Flankierende Maßnahmen). Link:
www.foerderdatenbank.de/Foerder-DB/Navigation/Foerderrecherche/suche.html?get=42a966909d4a16f7bb0c6532432c6732;views;document&doc=11850 (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Wählt man stattdessen den **Suchbegriff „Elektrofahrzeug“**, so weist die Förderdatenbank unter im Übrigen unveränderten Suchbedingungen insgesamt 19 Einträge zu einzelnen Bundesländern aus, hierunter die vier folgenden Einträge mit der höchsten Relevanzstufe:

Baden-Württemberg:

Förderung der Unterhaltungs- sowie Ladeinfrastrukturkosten für Elektrofahrzeuge mit Elektro- oder Plug-in-Hybrid-Antrieb (BW-e-Gutschein). Link:

www.foerderdatenbank.de/Foerder-DB/Navigation/Foerderrecherche/suche.html?get=42a966909d4a16f7bb0c6532432c6732;views;document&doc=13713 (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Baden-Württemberg:

Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in Baden-Württemberg. Link:

www.foerderdatenbank.de/Foerder-DB/Navigation/Foerderrecherche/suche.html?get=42a966909d4a16f7bb0c6532432c6732;views;document&doc=13656 (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Bayern:

Förderrichtlinie Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in Bayern. Link:

www.foerderdatenbank.de/Foerder-DB/Navigation/Foerderrecherche/suche.html?get=42a966909d4a16f7bb0c6532432c6732;views;document&doc=13513 (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Nordrhein-Westfalen:

Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge (Life). Link:

www.foerderdatenbank.de/Foerder-DB/Navigation/Foerderrecherche/suche.html?get=42a966909d4a16f7bb0c6532432c6732;views;document&doc=13688 (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Demgegenüber werden unter dem Förderkriterium **„Fördergeber EU“** und dem **Suchbegriff „Elektromobilität“** bei im Übrigen unveränderten Suchkriterien lediglich zwei Einträge ausgewiesen:

Fazilität „Connecting Europe“ (CEF). Link:

www.foerderdatenbank.de/Foerder-DB/Navigation/Foerderrecherche/suche.html?get=8d985b58de68c700d9f6cac305d2178e;views;document&doc=2349 (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Horizont 2020 – Spezifisches Programm (2014–2020). Link:

www.foerderdatenbank.de/Foerder-DB/Navigation/Foerderrecherche/suche.html?get=8d985b58de68c700d9f6cac305d2178e;views;document&doc=11713 (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Auch unter dem **Suchbegriff „Elektrofahrzeug“** finden sich bei im Übrigen unveränderten Suchkriterien zur Förderung durch die EU lediglich zwei Einträge:

Horizont 2020 - Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (2014-2020). Link:

www.foerderdatenbank.de/Foerder-DB/Navigation/Foerderrecherche/suche.html?get=8d985b58de68c700d9f6cac305d2178e;views;document&doc=11711 (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Horizont 2020 – Spezifisches Programm (2014–2020). Link: www.foerderdatenbank.de/Foerder-DB/Navigation/Foerderrecherche/suche.html?get=8d985b58de68c700d9f6cac305d2178e;views;document&doc=11713 (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018) (siehe oben).

2.3. Förderkatalog

Nach Angaben des Förderportals der Bundesregierung informiert der Förderkatalog (FÖKAT) über aktuelle und abgeschlossene Fördervorhaben der beteiligten Bundesministerien im Bereich der direkten Projektförderung. Über eine Online-Datenbank könne interaktiv in einem Datenbestand von zurzeit insgesamt circa 100.000 Einzelvorhaben individuell recherchiert werden.¹³

Der Datenbestand erstreckt sich auf Vorhaben folgender Bundesministerien: Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (bzw. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit), Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz.

Die einzelnen Programme werden nach verschiedenen Kriterien erfasst, hierunter Förderkennzeichen, förderndes Ressort (einschließlich Referat bzw. Arbeitseinheit), Zuwendungsempfänger, ausführende Stelle, Thema, Laufzeit, Fördersumme. Recherchen zu einzelnen Forschungsprojekten können im Rahmen des Förderkatalogs¹⁴ über die Suchkategorie „Projektsuche“¹⁵ durchgeführt werden. Unter dem Suchbegriff „Elektromobilität“ werden derzeit 1.062 Treffer und unter dem Suchbegriff „Elektrofahrzeug“ 546 Treffer ausgewiesen.

3. Weitere Förderportale

3.1. Förderportal „Förderlandschaft.de“ des Bundesverbandes eMobilität e.V.

Der Bundesverband eMobilität e.V. (BEM)¹⁶ setzt sich nach eigenen Angaben „langfristig dafür ein, die Mobilität in Deutschland mit dem Einsatz Erneuerbarer Energien auf Elektromobilität umzustellen.“¹⁷ Der Verband verfügt derzeit über sieben Landesvertretungen (Bayern, Hessen,

13 Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung. Förderportal des Bundes. Abschnitt Förderkatalog. Link: foerderportal.bund.de (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

14 Vgl. Die Bundesregierung. Förderkatalog. Link: foerderportal.bund.de/foekat/jsp/StartAction.do (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

15 Link: foerderportal.bund.de/foekat/jsp/SucheAction.do?actionMode=searchmask (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

16 Homepage: www.bem-ev.de (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

17 Bundesverband eMobilität e.V. Ziele des BEM. Link: www.bem-ev.de/verband (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018); vgl. auch § 2 der Satzung des BEM, veröffentlicht unter derselben Internetadresse.

Mecklenburg-Vorpommern, Mitteldeutschland, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland).¹⁸ Er ermöglicht über seine Homepage (Suchpfad Homepage/Förderlandschaft) den Zugang zu dem von der EPC – Projektgesellschaft für Klima. Nachhaltigkeit. Kommunikation. mbH (gemeinnützig)¹⁹, Berlin, betriebenen Förderportal „Förderlandschaft.de“.

Dieses Förderportal erschließt Förderprogramme zu den Themenbereichen Umwelt, Energie, Klima, Nachhaltigkeit, Mobilität und ist im Internet unter den Adressen www.bem-ev.de/foerderlandschaft-das-neue-foerderportal bzw. www.förderlandschaft.de erreichbar (jeweils zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Im Förderportal kann unter örtlichen und thematischen Gesichtspunkten recherchiert werden. In örtlicher Hinsicht wird um die Benennung einer Postleitzahl bzw. eines Ortes gebeten, wobei bei der Angabe eines Ortsnamens die jeweilige(n) Postleitzahl(en) ergänzend eingeblendet werden. Thematisch lässt sich die Recherche durch die Vorgabe eines bzw. mehrerer der vorgegebenen Schwerpunktthemen eingrenzen. Im Hinblick auf das Thema des Sachstandes bietet sich eine Fokussierung auf das Schwerpunktthema „Nachhaltige/(E-)Mobilität“ an.

Angezeigt werden jeweils die für die ausgewählte Region und das betreffende Schwerpunktthema erfassten Förderprogramme, wobei zwischen den Fördergeberkategorien „**Bundesland**“, „**Bund**“ und „**Europa**“ (EU) differenziert wird. Insofern lassen sich die für einen bestimmten Postleitzahlbezirk vom Förderportal zum ausgewählten Schwerpunktthema erfassten Programme des jeweiligen Bundeslandes, des Bundes oder der EU separat ermitteln. So weist das Förderportal beispielsweise für den unter die Postleitzahl 46535 fallenden Teil der Stadt Dinslaken in Nordrhein-Westfalen unter der Kategorie „Bundesland“ 10 Programme, unter der Kategorie „Bund“ 21 Programme und unter der Kategorie „Europa“ 7 Programme aus.

Einen Zugang zur Vollversion der Förderdatenbank mit ihren erweiterten Informationsmöglichkeiten erhält der Nutzer erst, wenn er sich hierzu eigens angemeldet hat.²⁰

3.2. Förderportal des BINE Informationsdienstes

Der BINE Informationsdienst²¹, eine Forschung und Praxis im Energiesektor verbindende Einrichtung des FIZ Karlsruhe - Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur,²² hat eine umfassende

18 Vgl. Homepage/Verband/Landesvertretungen. Link: www.bem-ev.de (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

19 Vgl. folgende Links: Homepage: www.e-p-c.de/de (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018); Homepage/Über EPC: www.e-p-c.de/de/ueber-epc (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018); Homepage/Impressum: www.e-p-c.de/de/impressum (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

20 Vgl. Suchpfad „Förderlandschaft.de“/Über Förderlandschaft bzw. Suchpfad „Förderlandschaft.de“/Login. Link: www.förderlandschaft.de (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

21 BINE Informationsdienst (2018). Startseite. Link: www.bine.info (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

22 FIZ Karlsruhe – Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur (2018). BINE Informationsdienst – Der Brückenschlag zwischen Forschung und Praxis im Energiesektor. Karlsruhe/Bonn. Link: www.fiz-karlsruhe.de/leistungen/energie/bine-informationsdienst.html (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Datenbank zu Förderprogrammen für erneuerbare Energien und energiesparende Maßnahmen aufgebaut, die unter dem Namen „Förderkompass Energie“ gegen Entgelt zur Verfügung gestellt wird.²³ Darüber hinaus bietet der BINE Informationsdienst unter dem Namen „**energiefoerderung.info**“ ein im Internet kostenfrei zugängliches Förderportal für private Nutzer an, das Förderprogramme für klima- und umweltschonende Investitionen im Gebäudebereich und im Bereich der Mobilität (einschließlich Elektromobilität) ausweist.²⁴ Die gebietsbezogene Zuordnung erfolgt nach Bundesländern oder nach Postleitzahlen.

Relevant im Hinblick auf das Auftragsthema ist die Kategorie „Mobilität“, wobei sich die Recherche durch die Eingabe eines Suchbegriffs, z. B. „Elektromobilität“ oder „Elektrofahrzeug“, eingrenzen lässt. Bei der Eingabe eines Bundeslandes werden sowohl Bundes- als auch entsprechende Landesprogramme ausgewiesen. Wird dagegen eine Postleitzahl vorgegeben, so werden zusätzlich auch regionale Förderprogramme angezeigt. So wird z. B. unter der Postleitzahl 46535 (Stadt Dinslaken in Nordrhein-Westfalen) auf ein Programm für Stromkunden der Stadtwerke Dinslaken zur finanziellen Förderung des Ersterwerbs eines Elektrorollers oder eines E-Bikes oder der Anschaffung einer Elektroladestation für das eigene Fahrzeug aufmerksam gemacht. Die Einzelheiten der Förderprogramme erschließen sich durch Anklicken der jeweils angegebenen Programmbezeichnung.

4. Internet-Plattformen

Die Bibliothek des Deutschen Bundestages bietet im Rahmen ihres Informationsmediums „Digitale Bibliothek“ eine Zusammenstellung von Internet-Links zum Thema Elektromobilität an.²⁵ Hierunter werden u. a. folgende Internet-Plattformen mit jeweils weiterführenden Informationen zum Themenkomplex Elektromobilität aufgeführt:

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. Dossier Elektromobilität. Elektromobilität in Deutschland. Berlin. Link: www.bmwi.de/Redaktion/DE/Dossier/elektromobilitaet.html (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. Kurzinfo Elektromobilität. Berlin. Link: www.bmu.de/themen/luft-laerm-verkehr/verkehr/elektromobilitaet (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018) bzw. Kurzlink: www.bmu.de/P706 (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

23 BINE Informationsdienst (2018). Förderkompass Energie - eine BINE-Datenbank. Bonn. Link: www.bine.info/fileadmin/content/Produkte-im-Shop/Foerderung/Flyer_Foerderkompass_2018_internet.pdf (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

24 BINE Informationsdienst (2018). Förderportal „energiefoerderung.info“. Für welches Vorhaben suchen Sie eine Förderung? Bonn. Link: www.energiefoerderung.info (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

25 Suchpfad: Intranet/Wissen//Digitale Bibliothek/Online-Medien und Links/Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Verkehr/Internet-Links/Abschnitt 4: Verkehr, Raumordnung, Regionalentwicklung/Stadtentwicklung/Nr. 4.2: Verkehr/Nr. 4.2.3: Elektromobilität. Link: www.bundestag.btg/ButagVerw/I/D/1/Digital/Internet-Links/Uebersicht.php?task=details&id=31561&IDLink=09#anchor31565 (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Bundesministerium für Bildung und Forschung. Energiewende und nachhaltiges Wirtschaften. Elektromobilität: Das Auto neu denken. Link: www.bmbf.de/de/elektromobilitaet-das-auto-neu-denken-567.html (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Nationale Plattform Elektromobilität. Mit Elektromobilität nach vorn. Link: nationale-plattform-elektromobilitaet.de (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Hinsichtlich der Förderung der Elektromobilität vgl. u. a. folgende Suchpfade: „Homepage/Hintergrund/Die Maßnahmen“, „Homepage/Anwendung/Förderung Fahrzeug“ sowie „Homepage/Anwendung/Öffentliche Förderung Ladepunkte“.

Forum ElektroMobilität e.V. Link: www.forum-elektromobilitaet.de (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Über den Suchpfad „Homepage/Infocenter/Förderdatenbank“ gelangt man zu einer Informationsseite, auf der über verschiedene Projekte zur Förderung der Elektromobilität berichtet wird; vgl. Link www.forum-elektromobilitaet.de/infocenter/foerderdatenbank (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Darüber hinaus wird auf die Themenseite „Die Zukunft fährt elektrisch“ des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur hingewiesen. Sie kann über die Homepage des Ministeriums - Suchpfad „Homepage/Themen/Mobilität/Elektromobilität/Elektromobilität kompakt“ – bzw. den Link: www.bmvi.de/DE/Themen/Mobilitaet/Elektromobilitaet/Elektromobilitaet-kompakt/elektromobilitaet-kompakt.html (zuletzt überprüft am 12. April 2018) im Internet aufgerufen werden und enthält u. a. weiterführende Informationen zur Förderung der Elektromobilität durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur mit entsprechenden Verlinkungen.

Im Hinblick auf die Förderung der Elektromobilität durch den Bund wird ferner auf ein Internet-Informationsangebot des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle zum Förderprogramm „Umweltbonus“ aufmerksam gemacht.

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (2018). Elektromobilität (Umweltbonus). Eschborn. Link: www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Elektromobilitaet/elektromobilitaet_node.html (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Im Rahmen dieses Informationsangebots werden u. a. Informationen zum Förderverfahren, zu den rechtlichen Grundlagen der Förderung sowie hierzu häufig gestellten Fragen zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus ist die Informationsseite verlinkt mit der neuesten Zwischenbilanz zum Antragstand:

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (2018). Elektromobilität (Umweltbonus). Zwischenbilanz zum Antragstand vom 31. März 2018. Eschborn. Link: www.bafa.de/Shared-Docs/Downloads/DE/Energie/emob_zwischenbilanz.pdf?__blob=publicationFile&v=28 (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

5. Veröffentlichungen

Die Bibliothek des Deutschen Bundestages hält zahlreiche Veröffentlichungen zur Elektromobilität in ihrem Bestand. Sie sind im Wesentlichen unter dem Schlagwort „Elektrofahrzeug“ erfasst. Nachfolgend werden unter Bezugnahme auf das Auftragsschreiben beispielhaft einige dieser Publikationen aufgeführt; hierbei werden nur Beiträge berücksichtigt, die nach 2014 erschienen sind.

International Energy Agency (Hrsg.) (2017). Cazzola, Pierpaolo/Gorner, Marine (Verfasser). Global EV Outlook 2017: two million and counting. Paris. Juni 2017. Standnummer der Printausgabe in der Bibliothek des Deutschen Bundestages: P 7101506.
Die Veröffentlichung ist auch als elektronischer Volltext verfügbar; Link: www.oecd-ilibrary.org/energy/global-ev-outlook-2017_9789264278882-en (Informationsseite mit Verlinkung zur Textfassung der Studie) (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Kemfert, Claudia/Elmert, Carl-Friedrich/Dross, Miriam (2017). Grenzen der Technologieutralität: Infrastrukturförderung als notwendiger Pull für den Übergang zur Elektromobilität. In: Zeitschrift für Politikwissenschaft. Jahrgang 27 (2017). Heft 4. S. 483 – 491. Standorte in der Bibliothek des Deutschen Bundestages: Zeitschriften-Lesesaal des Marie-Elisabeth-Lüders-Hauses. Zeitschriftenauslage (Präsenzbestand); Lesesaal des Jakob-Kaiser-Hauses: Zeitschriftenauslage, Nummer R 51103 (Präsenzbestand). Darüber hinaus besteht eine Verlinkung zum Volltext des Beitrags.

Matthies, Ellen (2017). Zur besseren Verbreitung von Elektroautos: was können wir in Deutschland von Norwegen lernen? In: Schippl, Jens (Hrsg.). Die Energiewende verstehen – orientieren – gestalten: Erkenntnisse aus der Helmholtz-Allianz Energy-Trans. Baden-Baden: Verlag Nomos. 2017. S. 531 – 546. Standnummer in der Bibliothek des Deutschen Bundestages: P 5151714.

Tieben, Philipp (2017). Förderungsstrategien für Elektromobilität: Möglichkeiten rechtlicher Steuerung zur Überwindung des Akzeptanzproblems. Dissertation. Berlin: Duncker & Humblot (2017). Standnummer in der Bibliothek des Deutschen Bundestages: P 5152506.

Dietrich, Antje-Mareike/Leßmann, Christian/Steinkraus, Arne (2016). Kaufprämien für Elektroautos: Politik auf dem Irrweg? In: Ifo-Schnelldienst. Jahrgang 69 (2016). Heft 11. S. 21 – 26. Standnummer in der Bibliothek des Deutschen Bundestages: R 7018 | 69.2016.1 . Der Beitrag ist über eine Verlinkung auch elektronisch verfügbar.

European Commission, Joint Research Centre (2016). Chaouachi, Aymen/Covrig, Catalin Felix/Fulli, Gianluca. Framework for electric vehicles and photovoltaic synergies: perspective in the European Union. Luxembourg: Publ. Office of the European Union. 2016. Links: dx.doi.org/10.2790/44380 bzw. publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/91dfce8e-e50f-11e5-8a50-01aa75ed71a1/language-en (jeweils zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Hilgers, Michael (2016). Alternative Antriebe und Ergänzungen zum konventionellen Antrieb. Wiesbaden: Verlag Springer Vieweg. 2016. Standnummer in der Bibliothek des Deutschen Bundestages: P 5151236.

Hinderer, Henning (Hrsg.) (2016). Elektromobilität: Chancen für Zulieferer und Hersteller. München: Springer. 1. Auflage. Mai 2016. Standnummer der Printausgabe in der Bibliothek des Deutschen Bundestages: M 5104449.

Josipovic, Neven (2016). Der rechtliche Rahmen der Elektromobilität: nationale und europäische Regelungen und ihre Auswirkungen auf den Fahrzeugabsatz. Technische Universität Braunschweig, Institut für Rechtswissenschaften. Rechtswissenschaftliche Arbeitspapiere der TU Braunschweig. 2016, 2. Berlin: BWV Berliner Wissenschafts-Verlag. 2016. Standnummer in der Bibliothek des Deutschen Bundestages: P 5150279.

Kußmaul, Heinz/Kloster, Florian (2016). Maßnahmen zur steuerlichen Förderung der Elektromobilität. In: Betriebs-Berater: Zeitschrift für Recht, Steuern und Wirtschaft. Jg. 71 (2016). Heft 31. S. 1817 – 1822. Standort in der Bibliothek des Deutschen Bundestages: Zeitschriften-Lesesaal im Marie-Elisabeth-Lüders-Haus. Präsenzbestand. Zeitschriftennummer R 7007 | 71.2016.2.

Langbroek, Joram H.M./Franklin, Joel P./Susilo, Yusak O. (2016). The effect of policy incentives on electric vehicle adoption. In: Energy Policy. Energy Policy. Jahrgang 94 (2016). Juli 2016. S. 94–103. Standnummer in der Bibliothek des Deutschen Bundestages: R 60681 | 94-96.2016. Der Artikel steht auch elektronisch zur Verfügung; Link: [dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2016.03.050](https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.03.050) (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Welz, Tilo (2016). Steuerliche Förderung der Elektromobilität : Gesetz zur steuerlichen Förderung von Elektromobilität im Straßenverkehr. In: Umsatzsteuer- und Verkehrsteuer-Recht. Jahrgang 102 (2016). Heft 10. S. 306 – 309. Standnummer in der Bibliothek des Deutschen Bundestages: R 7469 | 102.2016 .

Zimmermann, Jörg-Rainer/Ruschmeyer, Thomic (2016). "Die Kaufprämie ist falsch zugeschnitten": ... kritisiert Thomic Ruschmeyer vom Bundesverband Solare Mobilität. In: Neue Energie: das Magazin für erneuerbare Energien. Jahrgang 26 (2016). Heft 6. S. 14 – 16. Standnummer in der Bibliothek des Deutschen Bundestages: R 75012 | 26.2016.1 .

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt /Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie GmbH (Hrsg.) (2015). Begleitforschung zu Technologien, Perspektiven und Ökobilanzen der Elektromobilität. STROMbegleitung im Rahmen der Förderbekanntmachung Schlüsseltechnologien für die Elektromobilität (STROM) des BMBF. Abschlussbericht des Verbundvorhabens an das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Förderkennzeichen: 13N11855 & 13N11856. Verfasser: Frieske, Benjamin u. a. Berlin/Wuppertal. März 2015. Links: epub.wupperinst.org/frontdoor/index/index/docId/5966 (Informationsseite); epub.wupperinst.org/frontdoor/deliver/index/docId/5966/file/5966_STROMbegleitung.pdf (Studie) (jeweils zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).

Energiespeicher für Energiewende und Elektromobilität. Entwicklungen, Herausforderungen und systematische Analysen. Mit Beiträgen verschiedener Verfasser. In: Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis. Jahrgang 24 (2015). Heft 3. S. 4 – 81. Standnummer in der Bibliothek des Deutschen Bundestages: R 74926 | 24.2015.

Germany Trade & Invest (Hrsg.) (2015). McDougall, William (2015). Electromobility in Germany: Vision 2020 and beyond: Issue 2015/2016. Standnummer in der Bibliothek des Deutschen Bundestages: P 798560.

Hennings, Wilfried/Linssen, Jochen (2015). Elektromobilität. In: Wietschel, Martin u. a. (Hrsg.). Energietechnologien für die Zukunft: Erzeugung, Speicherung, Effizienz und Netze. Wiesbaden. 2015. S. 447 – 473. Standnummer in der Bibliothek des Deutschen Bundestages: M 5102575.

Karle, Anton (2015). Elektromobilität : Grundlagen und Praxis. München: Fachbuchverl. Leipzig im Hanser. 2015. Standnummer in der Bibliothek des Deutschen Bundestages: P 5147399.

Leibniz-Universität Hannover, Institut für Wirtschaftsinformatik (IWI) (Hrsg.) (2015). Kaut, Raphael/Degirmenci, Kenan/Breitner, Michael H. Elektromobilität in Deutschland und anderen Ländern: Vergleich von Akzeptanz und Verbreitung. IWI-Diskussionsbeiträge. Nr. 68. Hannover. 29. September 2015. Standnummer in der Bibliothek des Deutschen Bundestages: P 799794.

Leal Filho, Walter (Hrsg.) (2015). E-mobility in Europe: trends and good practice. Cham, Heidelberg [u.a.]: Springer. 2015. Standnummer in der Bibliothek des Deutschen Bundestages: M 5103364.

Schmid, Stephan A. (2015). IA-HEV: die internationale Plattform "Hybrid & Electric Vehicle" zur Förderung der Elektromobilität. In: Handbuch Elektromobilität 2015 (2015). Frankfurt/Main. S. 49 – 61. Standnummer in der Bibliothek des Deutschen Bundestages: J 41951 | 2015.

Steen, Martijn van der (2015). EV policy compared: an international comparison of governments' policy strategy towards e-mobility. In: Leal Filho, Walter (Hrsg.) (2015). E-mobility in Europe: trends and good practice. Cham, Heidelberg [u.a.]: Springer. 2015. Standnummer in der Bibliothek des Deutschen Bundestages: M 5103364 (siehe oben).

Im Hinblick auf die finanzielle Förderung der Elektromobilität durch den Bund wird auf den neuesten Subventionsbericht der Bundesregierung aufmerksam gemacht. Nähere Angaben hierzu lassen sich durch die Eingabe entsprechender Suchbegriffe, beispielsweise „Elektromobilität“ und „Elektrofahrzeug“, gewinnen.

Deutscher Bundestag (2017). 18. Wahlperiode. Drucksache 18/13456 vom 28.08.2017. Unterrichtung durch die Bundesregierung. Bericht der Bundesregierung über die Entwicklung der Finanzhilfen des Bundes und der Steuervergünstigungen für die Jahre 2015 bis 2018 (26. Subventionsbericht). Berlin. Link: <http://dip21.bundestag.btg/dip21/btd/18/134/1813456.pdf> (zuletzt aufgerufen am 12. April 2018).