



Mit offenen Karten: *OpenGeoEdu – der Online-Kurs zu Open Data in Forschung und Lehre*

Jasmin Kalcher
Alexandra Pfeiffer

GIS Day Potsdam
13. November 2019



Das DBFZ

- Zentrale wissenschaftliche Einrichtung für Bioenergieforschung in Deutschland
- Gemeinnütziges Forschungsunternehmen
- Gegründet im Jahr 2008
- 120 laufende Projekte
- 265 Mitarbeiter



Bilder: oben © Schulz & Schulz Architects GmbH | unten © DBFZ/Jan Gutzeit

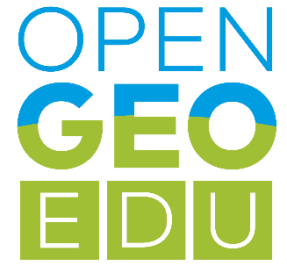




Der Onlinekurs OpenGeoEdu



Hintergrund & Ziel



Destatis GOVDATA DGM200 mCLOUD Open Power System Data

BSH – GeoSeaPortal DBFZ-Ressourcendatenbank GDI-DE

KITopenData Geoportal NRW INSPIRE Geoportal Open Data Sachsen

**OpenGeoEdu:
Arbeit mit offenen (Geo-) Daten
anhand von Beispielen aus der Praxis vermitteln**

IÖR-Monitor Verwaltungsgemeinschaften 1:250 000 Offene Daten Berlin Open Government Data CORINE Land Cover

GENESIS-Online DWD-Geodaten Open Street Map Eurostat

Esri Deutschland Open Data Portal DLM250 Transparenzportal Hamburg

- **Studierende raumbezogener Studiengänge**

können Wissen & Leistungspunkte/Zertifikate erwerben

- **Berufstätige**

können mit den offenen Lernmaterialien ihr Wissen vertiefen oder auffrischen

- **Lehrende**

können OpenGeoEdu in die Lehre einbauen und eigene Beispiele beisteuern



Professur Geodäsie & Geoinformatik, Universität Rostock
Koordination & Inhalte zu Open Data, Elektromobilität & Umgebungslärm

Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung (IÖR)
Flächenmonitoring

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG)
Fernerkundung

DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum
Biomassepotenziale

Webumgebung der e-Learning Plattform

Lernplattform Services Projekt

Suche ...

Übersicht > Biomassepotenzial > Vorlesung > Hintergrundwissen

Hintergrund - Klimaschutz, Energiewende & Bioökonomie

Fragen zum Selbsttest
 Was versteht man unter dem Begriff Biomasse?
 Welchen Beitrag leistet Biomasse derzeit im Energiesystem?

Biomasse – was ist das überhaupt?

„Biomasse umfasst die organischen Substanzen der belebten Natur, entweder als lebende oder als tote Biomasse.“ (WGBU 2009, S. 376). Somit werden unter dem Begriff Biomasse alle organischen Stoffe zusammengefasst, die nicht fossilen Ursprungs sind. Der Begriff „biogene Ressourcen“ wird in diesem Kursteil analog verwendet.

Links und Verweise auf Literatur oder Webseiten
 Zum Einstieg in das Thema befassen Sie sich bitte mit folgenden Materialien:
[SuperGen Bioenergy Hub: Bioenergy a Graphic Novel](#)
[Energiesysteme der Zukunft: Experteninterview \(Video\) mit Fr. Prof. Dr.-Ing. Daniela Thrän \(Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ\) und Prof. Dr. Gernot Klepper \(Institut für Weltwirtschaft - IfW\) zu der Frage: Wie kann Bioenergie nachhaltig im Energiesystem eingesetzt werden?](#)

OpenDataPortal

OpenDataPortal Karte Tabelle Metadaten Statistik Neuer Eintrag / Korrektur Impressum

Legende
 Open Data Portal
 GDV/Geoportal
 Statistikportal
 Umweltportal
 Forschungsdatenportal
 Citizen Science Projekt
 International
 national
 regional
 kommunal

© OpenGeoEdu 2018 | Source Code | Quellenhinweise | OpenGeoEdu Website

Das Fallbeispiel Biomassepotenziale

Was ist Biomasse?



© Britt Schumacher, DBFZ



© Paul Trainer, DBFZ



© Jasmin Kalcher, DBFZ



© Paul Trainer, DBFZ



© Martin Dotzauer, DBFZ



© Paul Trainer, DBFZ



© Jasmin Kalcher, DBFZ



© Jasmin Kalcher, DBFZ



© Paul Trainer, DBFZ



© Paul Trainer, DBFZ

- Stoffliche Nutzung

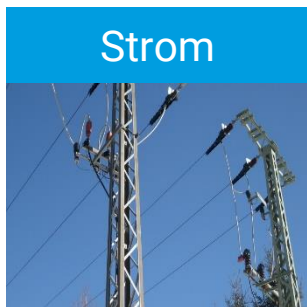


© L. Seifert (DBFZ)

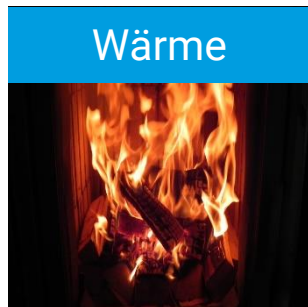


...

- Baustein der Energiewende



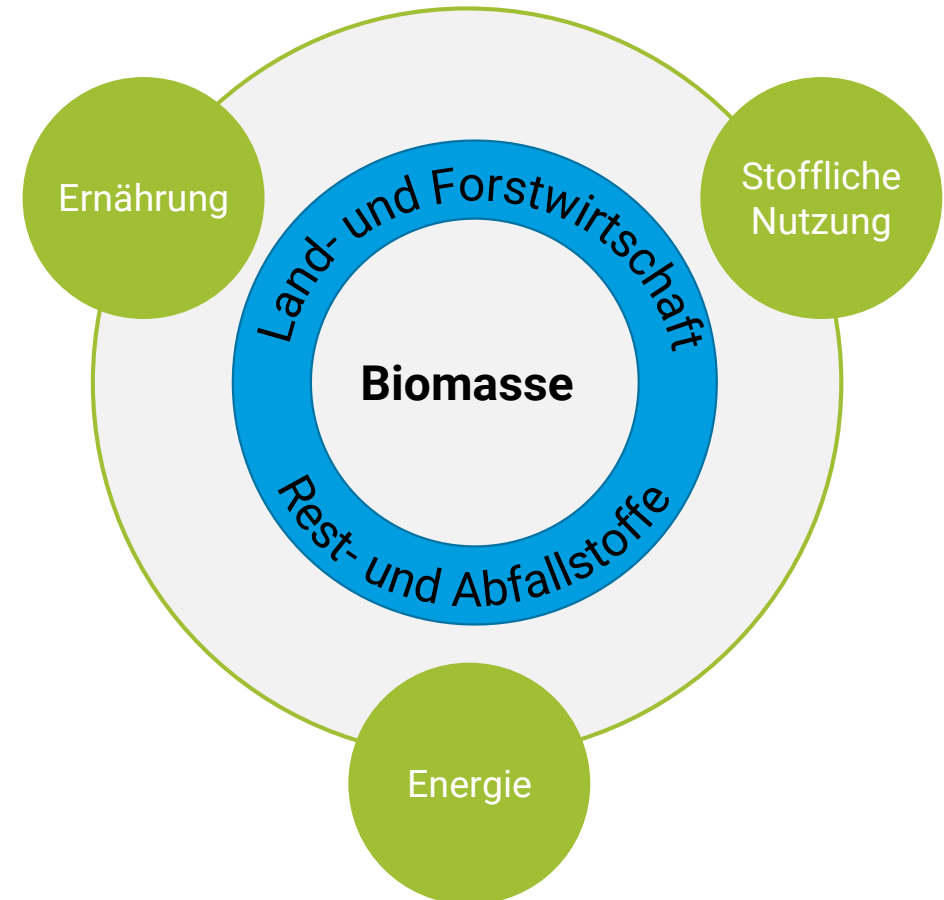
© K. Wurdinger (DBFZ)



© T. Ulbricht (DBFZ)



© P. Trainer (DBFZ)



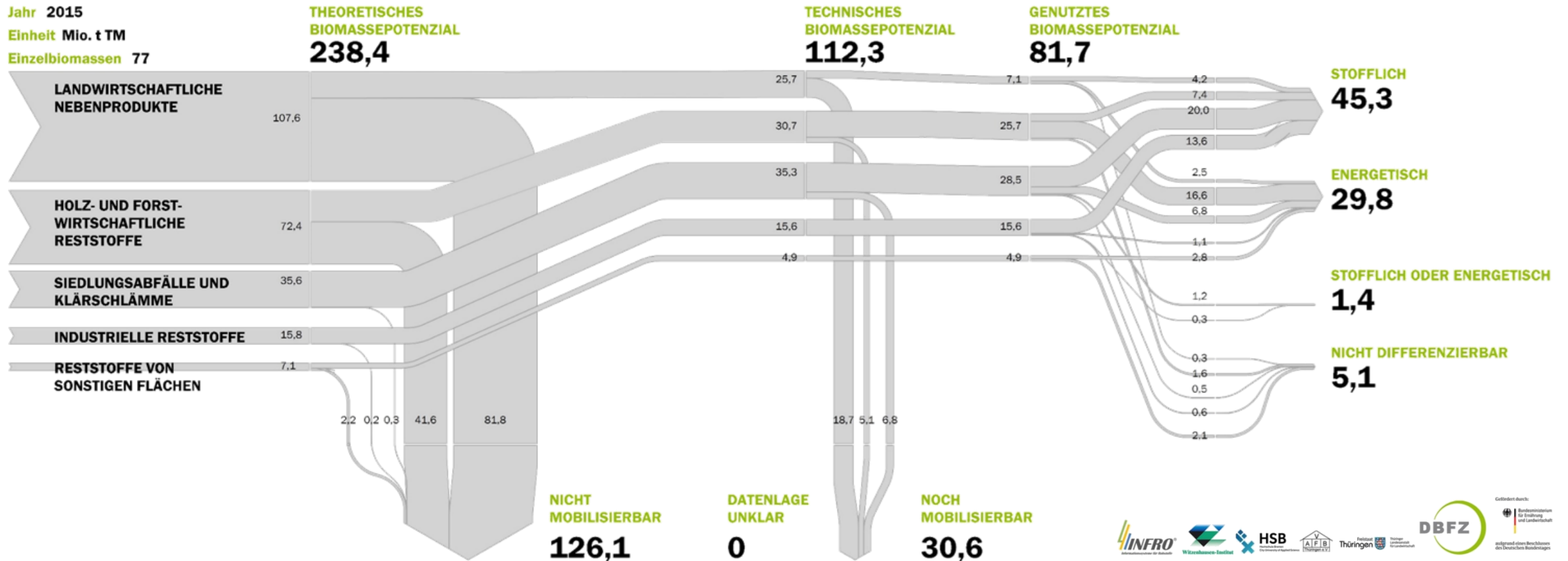
- Welche Mengen können wir nachhaltig nutzen?
- Wo befinden sich die Ressourcen?
- Welchen Beitrag kann Biomasse zur Energiewende leisten?



Bildnachweis (v.l.n.r.):
 Thorben Wengert/pixelio.de, Roman Ibeschitz/pixelio.de, nonameman/Fotolia.com, Paulwip /pixelio.de, Britt Schumacher/DBFZ

MITTELWERTE

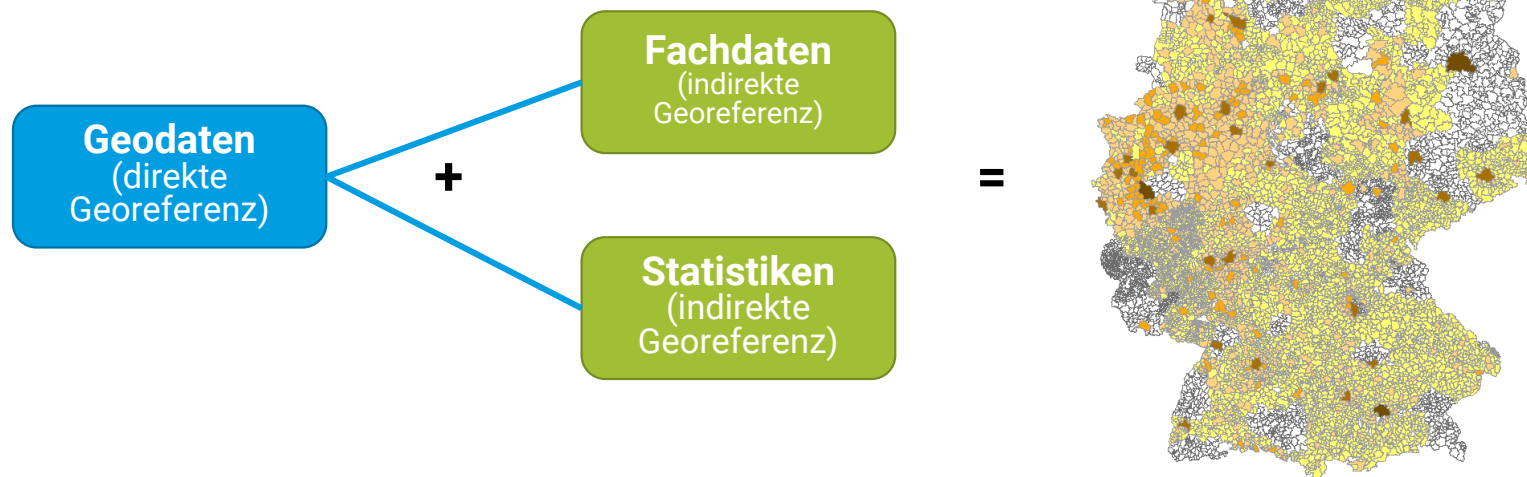
Jahr 2015
 Einheit Mio. t TM
 Einzelbiomassen 77



Quelle: Brosowski et al (2019)

- Methodenentwicklung
- Nutzung von offenen Daten
- Systemzusammenhänge

E-Learning Angebote



Gemeindegrenzen:
© GeoBasis-DE / BKG 2017

Biogene Ressourcen sind räumlich unterschiedlich verteilt

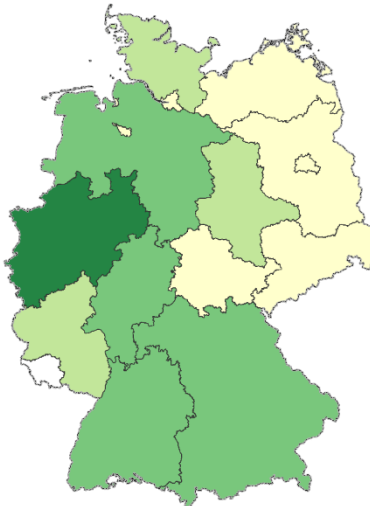
Beispiel Biogut aus der braunen Tonne:

- unterschiedliche räumliche Ebenen = unterschiedliche Schwierigkeitsstufen
- Datengrundlage, Methodik etc. wirken sich auf Ergebnis aus

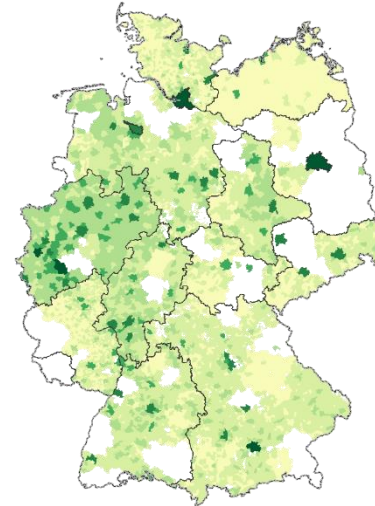
National



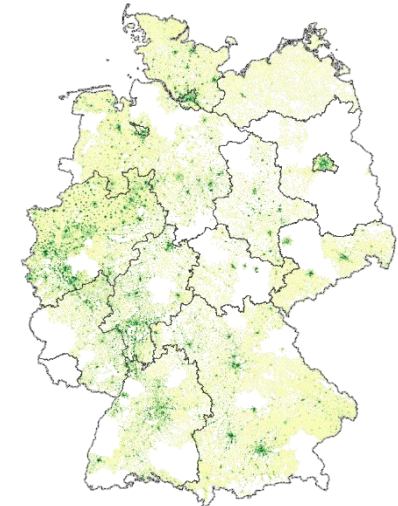
Länder



Gemeinden



km²



Datengrundlage: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2018 | Grenzen: © GeoBasis-DE/BKG 2017

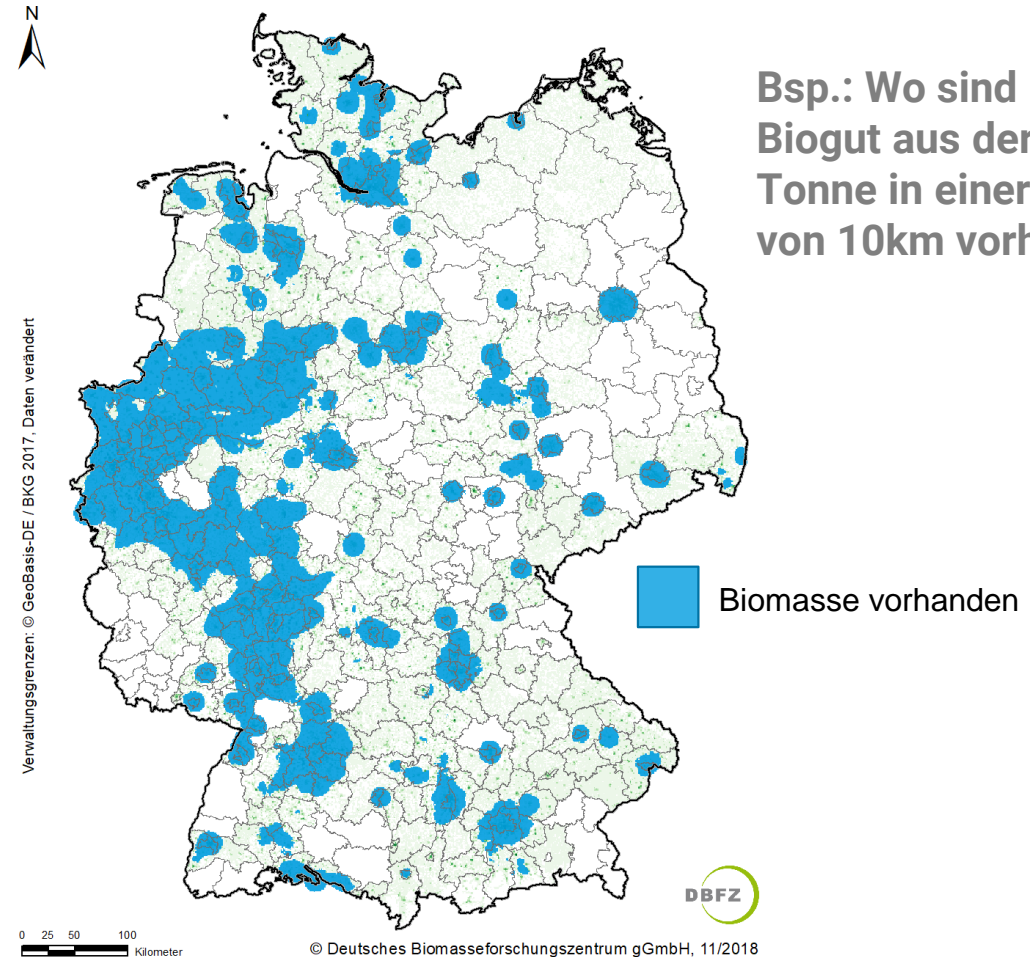
Eine typische Fragestellung lautet z.B.:

Wo ist innerhalb einer festgelegten Transportdistanz eine bestimmte Menge eines Rohstoffs vorhanden?

Hintergrund:

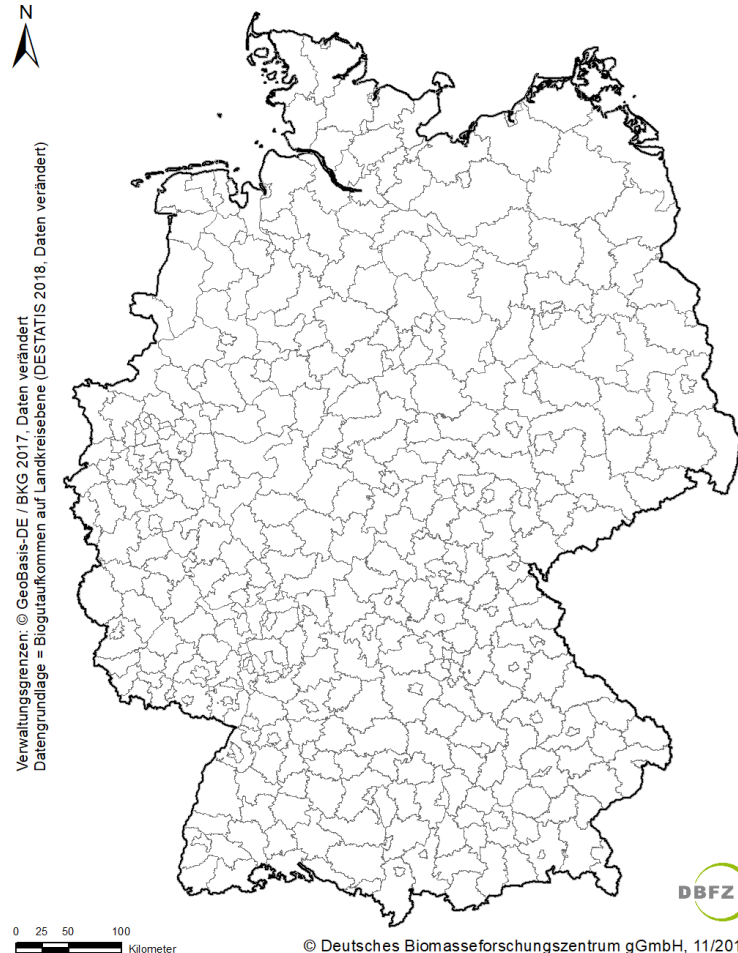
- Bioenergieanlagen benötigen Mindestmengen
- Rest- und Abfallstoffe weisen oft geringe Energiedichte und Transportwürdigkeit auf

Diese Karte kann mit Hilfe offener Daten erstellt werden!



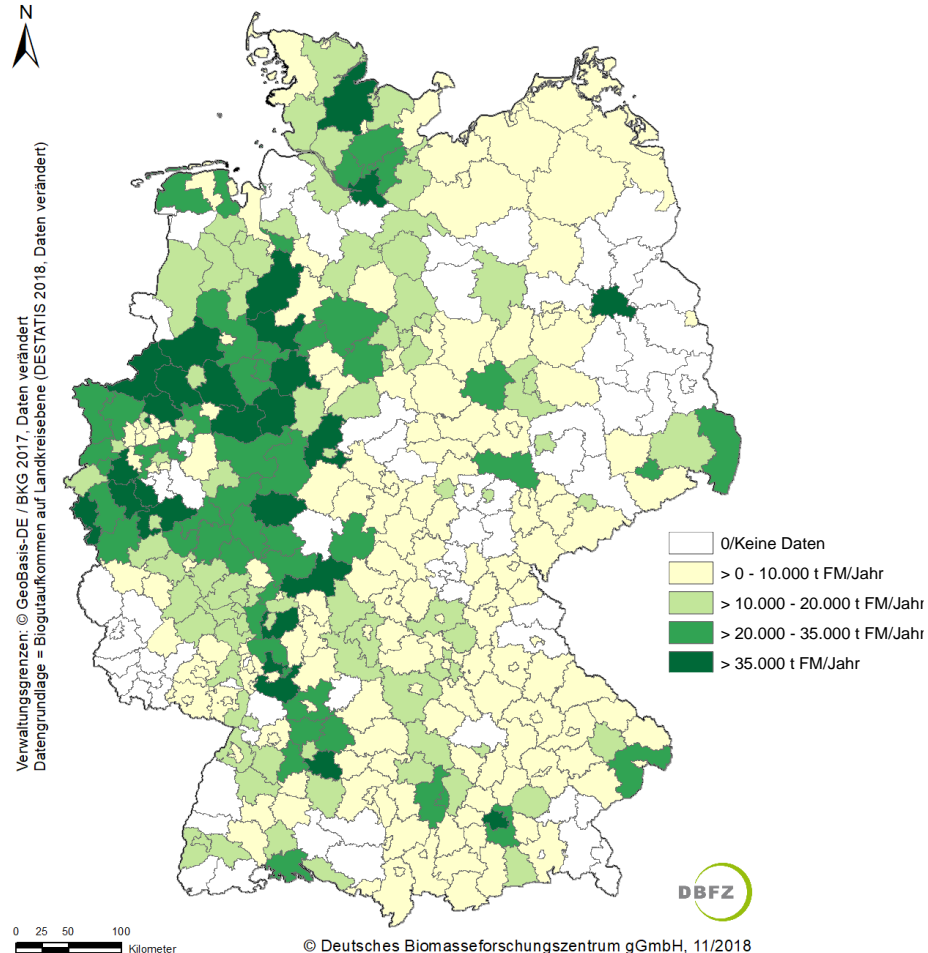
Bsp.: Wo sind 5.000 t FM Biogut aus der braunen Tonne in einer Entfernung von 10km vorhanden?

Landkreisgrenzen:
OpenData Bereich des BKG



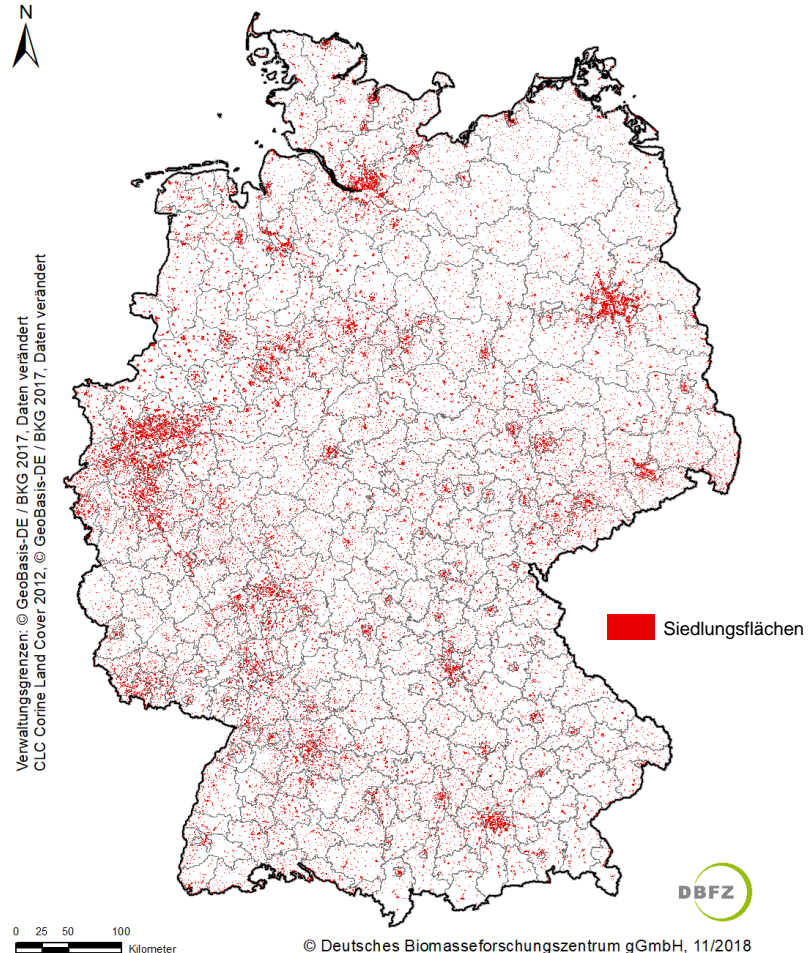
Landkreisgrenzen:
OpenData Bereich des BKG

Abfälle aus der Biotonne auf
Landkreisebene:
Regionaldatenbank Deutschland



Landkreisgrenzen:
OpenData Bereich des BKG

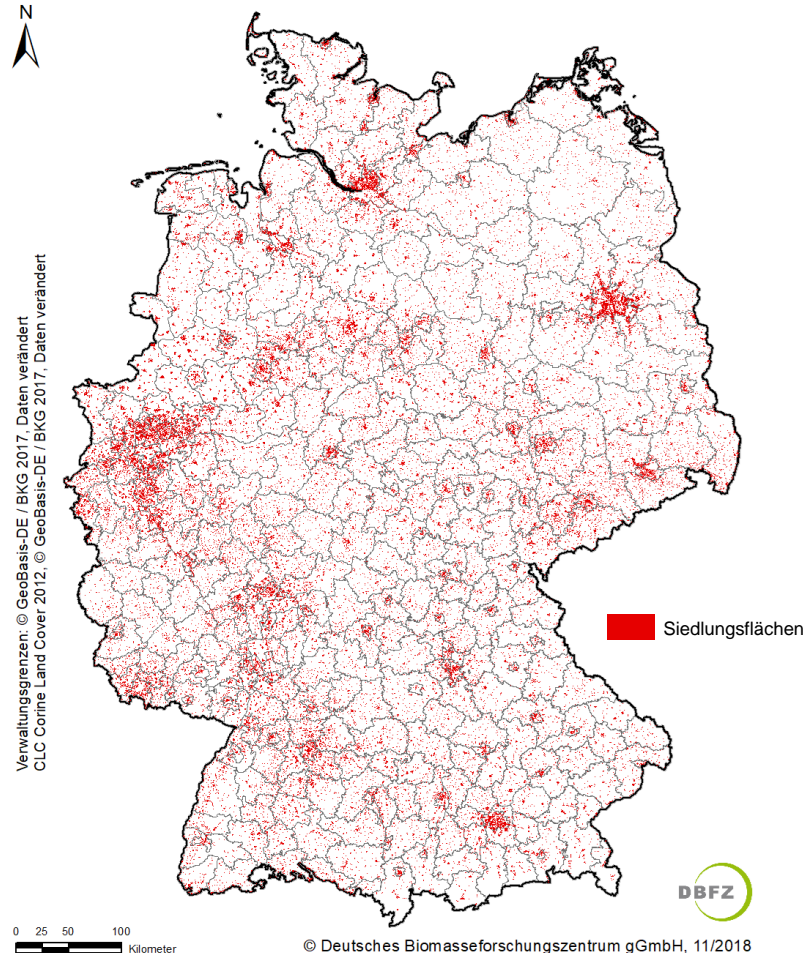
Abfälle aus der Biotonne auf
Landkreisebene:
Regionaldatenbank Deutschland



Biogut fällt nicht irgendwo an,
sondern auf Siedlungsflächen:
Corine Land Cover 2012

Landkreisgrenzen:
OpenData Bereich des BKG

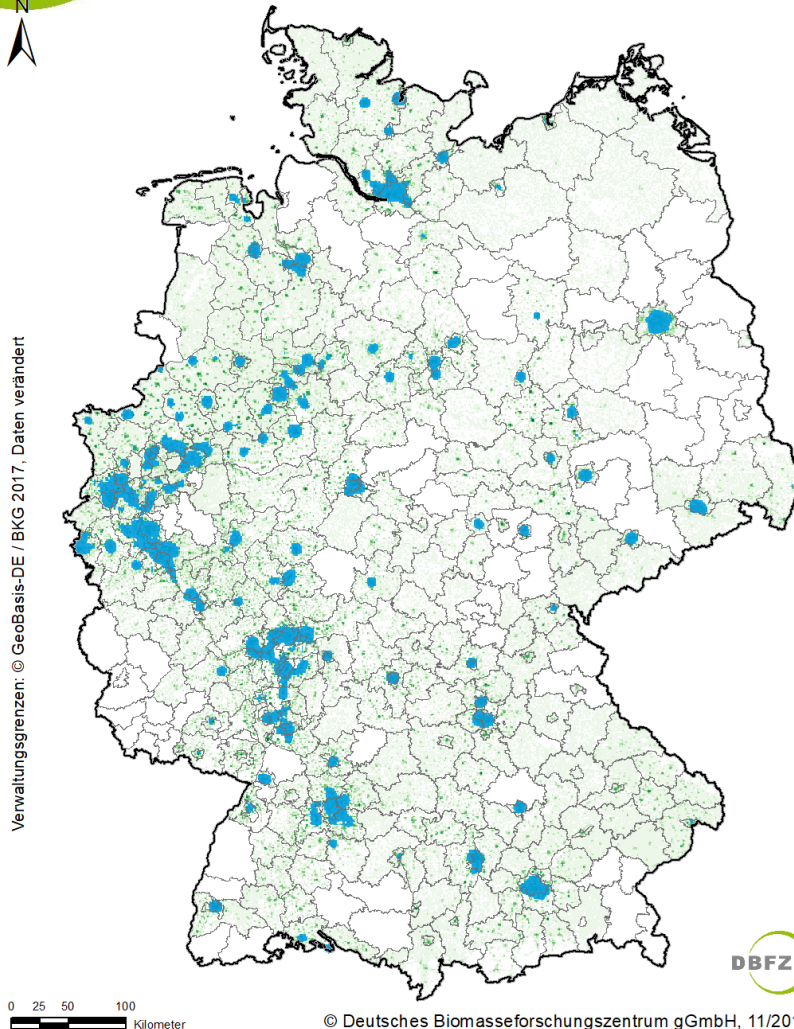
Abfälle aus der Biotonne auf
Landkreisebene:
Regionaldatenbank Deutschland



Biogut fällt nicht irgendwo an,
sondern auf Siedlungsflächen:
Corine Land Cover 2012

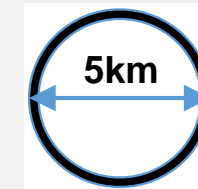


Bevölkerung pro km²:
Zensus 2011



Fragestellung

Wo sind **5.000 t** FM Biogut aus der braunen Tonne in einer Entfernung von **5km** vorhanden?

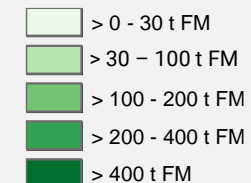


Legende

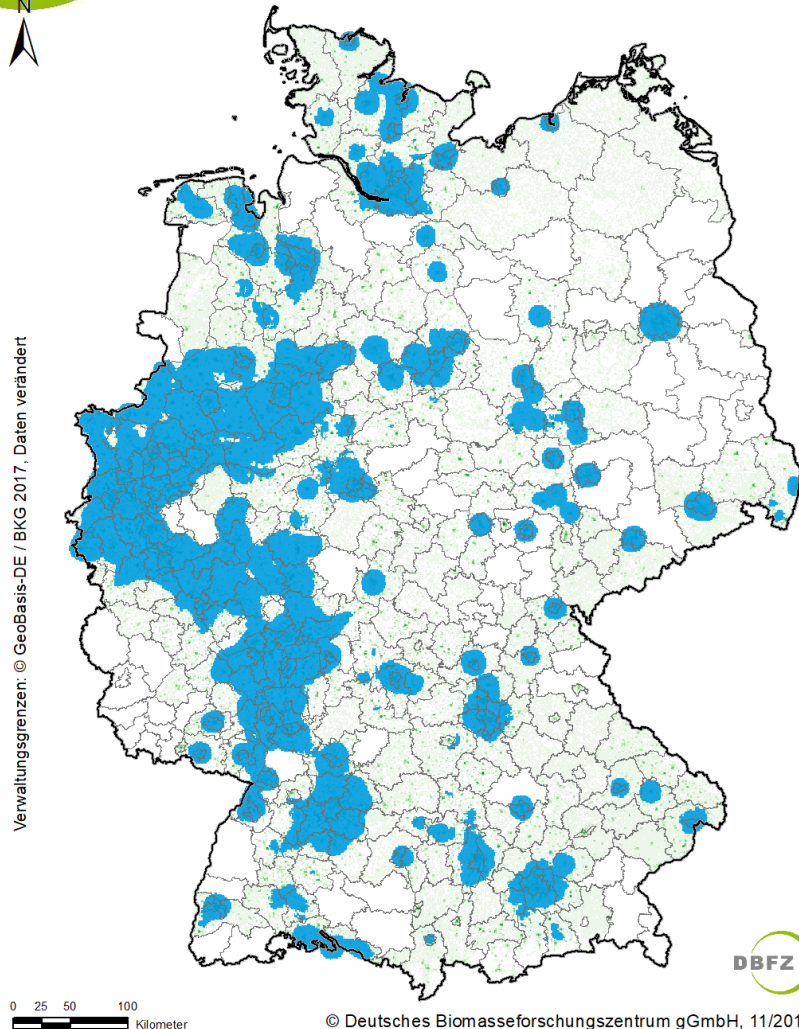
Technisches Biomasspotenzial von Biogut aus der braunen Tonne pro km² in Deutschland 2015



Biomasse vorhanden

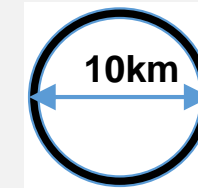


Verfügbarkeit von Biogut



Fragestellung

Wo sind **5.000 t** FM Biogut aus der braunen Tonne in einer Entfernung von **10km** vorhanden?

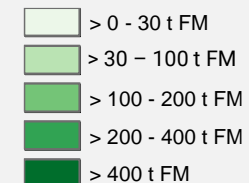


Legende

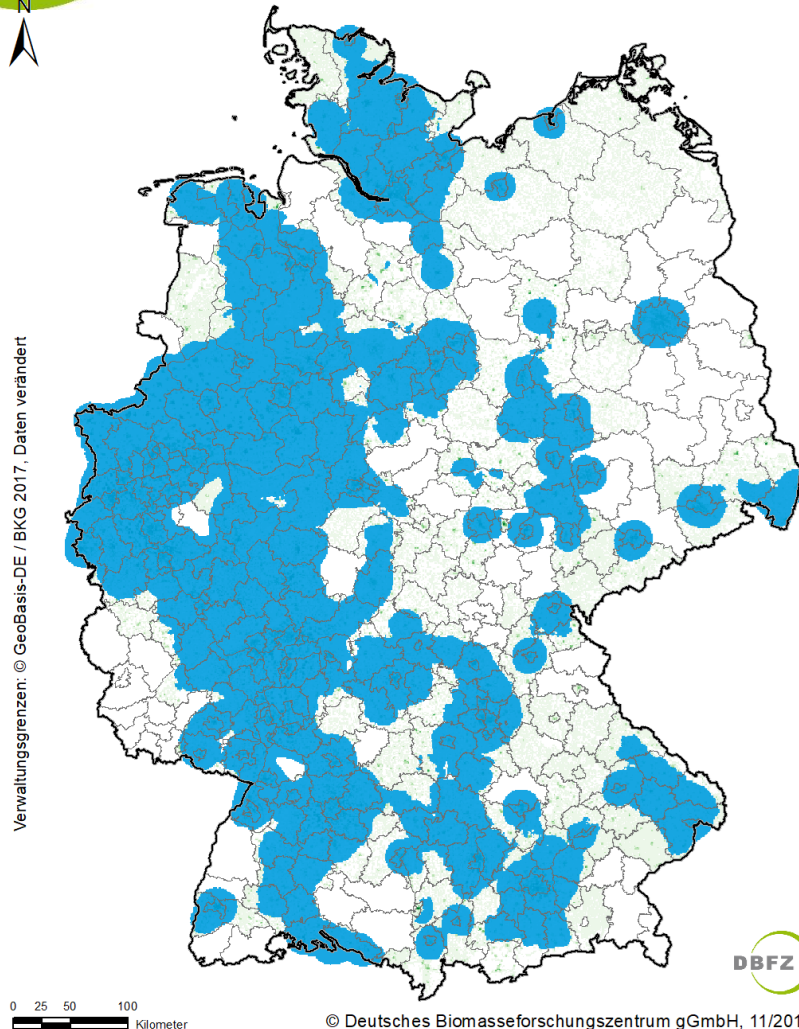
Technisches Biomasspotenzial von Biogut aus der braunen Tonne pro km² in Deutschland 2015



Biomasse vorhanden

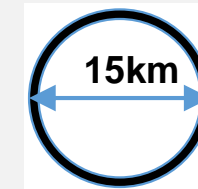


Verfügbarkeit von Biogut




Fragestellung

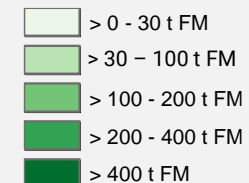
Wo sind **5.000 t** FM Biogut aus der braunen Tonne in einer Entfernung von **15km** vorhanden?

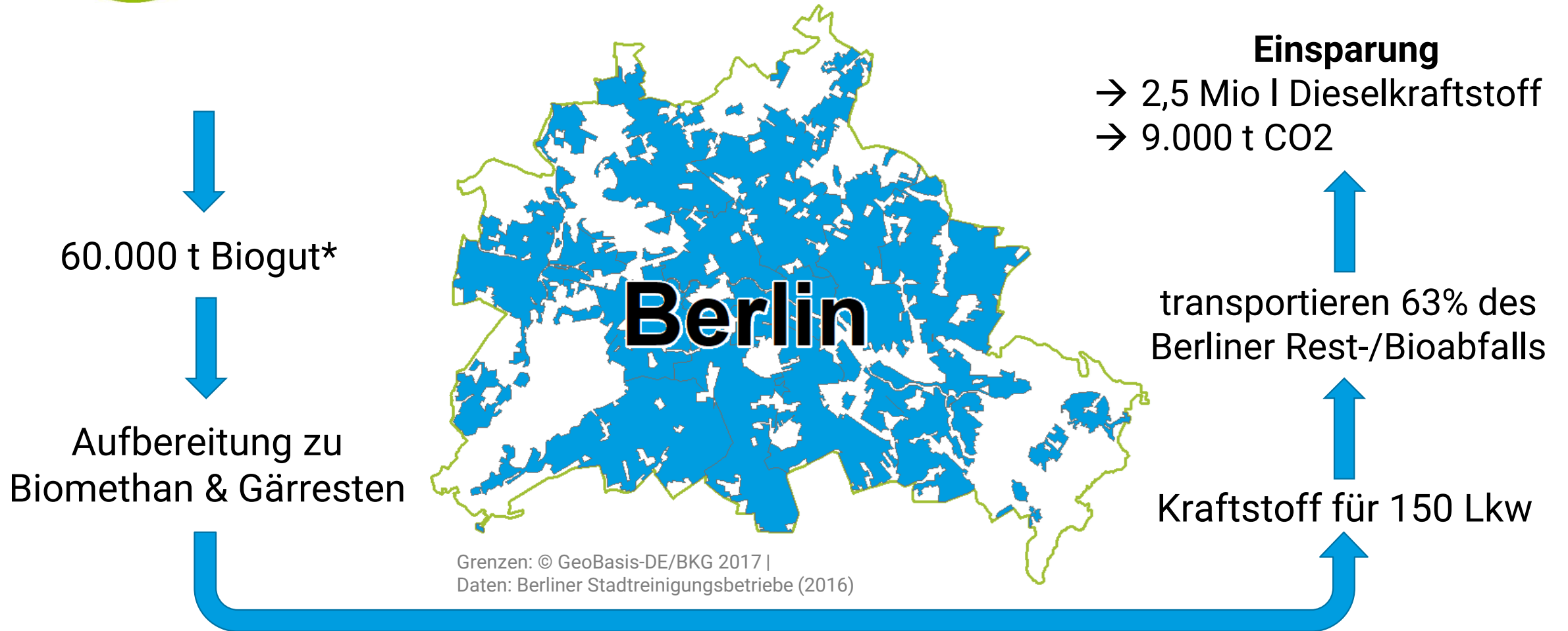


Legende

Technisches Biomasspotenzial von Biogut aus der braunen Tonne pro km² in Deutschland 2015

 Biomasse vorhanden





*von ÖrE getrennt gesammelt über braune Tonne, 2016 gesamt: 72.000 t



Fragen & Diskussion

- E-Learning Angebote: Worin besteht der Mehrwert?
- Nutzung von offenen (Geo-)Daten: Herausforderungen und Chancen
- ...

Weitere Informationen
www.opengeoedu.de

Social Media Kanäle



Kontakt DBFZ
Jasmin Kalcher
+49 (0)341 2434 – 591
jasmin.kalcher@dbfz.de



OpenGeoEdu

Ein Verbundprojekt gefördert durch den Modernitätsfonds
des Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur