



BONARES

BonaRes Series 2020/5 | DOI: 10.20387/BonaRes-MVKN-A4MB

Fritsche, J., Svoboda, N.

Practical handbook for publishing research data in the BonaRes Repository – Tips & Tricks

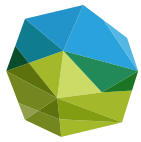
Soil as a Sustainable Resource
for the Bioeconomy - BonaRes
is a research programme funded
by the German Ministry of
Education and Research (BMBF).

www.bonares.de

SPONSORED BY THE



**Federal Ministry
of Education
and Research**



BONARES



SPONSORED BY THE

Federal Ministry
of Education
and Research

Imprint

Editor: BonaRes Centre for Soil Research
c/o Helmholtz Centre for Environmental Research - UFZ
Department of Soil System Science
Theodor-Lieser-Str. 4 | 06120 Halle (Saale), Germany
Phone: (+49) 345 558 5226 | E-Mail: info@bonares.de
www.bonares.de

Title	Practical handbook for publishing research data in the BonaRes Repository – Tips & Tricks
Authors	Fritsche, Jacqueline - Leibniz Centre for Agricultural Landscape Research (ZALF) Svoboda, Nikolai - Leibniz Centre for Agricultural Landscape Research (ZALF)
Correspondence	svoboda@zalf.de
Date	November 2020
Abstract	In the BonaRes Repository, digital research data of soil and agricultural sciences are published and made reusable for scientists and interested parties. This manual is primarily aimed at beginners and is a step-by-step tutorial based on a simple use case.
Keywords	BonaRes Centre, BonaRes Repository, data provision, manual, handbook, submission, publication, metadata editor
Acknowledgement	This work was funded by the German Federal Ministry of Education and Research (BMBF) in the framework of the funding measure “Soil as a Sustainable Resource for the Bioeconomy – BonaRes”, the BonaRes Centre (Grant 031B0511).
License	 <p>This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) License. To view a copy of the license, visit creativecommons.org.</p>

Practical handbook for publishing research data in the BonaRes repository – Tips & Tricks

Introduction	2
Submit research data	4
Data preparation.....	4
Registration in the BonaRes Repository	6
Upload the data to the BonaRes Repository	7
Receiving of the data in the Data Centre.....	12
Metadata.....	13
Create a metadata set.....	13
Edit metadata.....	16
Save metadata	32
Checking the metadata quality.....	33
Submit metadata	33
Allocation of a DOI	34
Creation of templates	35
Help	37
Questions and answers.....	37
Support	37
Useful links.....	38
Glossary.....	39
German Translation	41

This manual will be modified and adapted in accordance with changes to BonaRes specifications or changes in BonaRes Tools, please check for updates on www.bonares.de.

Introduction

In the BonaRes Repository, digital research data of **soil and agricultural sciences** are published and made accessible and reusable for other scientists and interested parties. Scientific data collection is usually associated with high organizational effort and costs. Some data cannot be reproduced at all. It is therefore important to avoid data loss and **to make research data permanently usable**. The publication of the research data are also part of good scientific practice in order to make research results reproducible. Already in 2003, with the increasing use of digital media, the **Berlin Declaration on Open Access to Scientific Knowledge** stipulated that a *“(...) complete version of the work and all supplemental materials (...) in an appropriate standard electronic format is deposited (and thus published) in at least one online repository”*¹. Many public funding agencies even fund or even demand that research data are published. So for example the following research sponsors:

German Research Foundation (Deutsche Forschungsgemeinschaft, DFG): *“If scientific knowledge is made publicly available, the underlying research data (...) are accessible and understandable in the facility (...) or in cross-location repositories.”*²

Leibniz Association (Leibniz-Gemeinschaft, WGL): *“(...) supports sustainable research data management as a framework for securing and documenting research data, in particular by (...) promoting the greatest possible accessibility and reuse of research data according to the principle "as open as possible, as closed as necessary”*³

European Commission (Europäische Kommission, EC): *“(...) the beneficiaries must (...) deposit in a research data repository and take measures to make it possible for third parties to access, mine, exploit, reproduce and disseminate - free of charge for any user - the following: (i) the data, including associated metadata, needed to validate the results presented in scientific publications (...)”*⁴

Federal Ministry of Education and Research (Bundesministerium für Bildung und Forschung, BMBF): *“The applicants undertake to make data obtained within the project (...) available for secondary use according to the rules of good scientific practice. In order to ensure archiving of the data and also to enable subsequent use by third parties, (...) the data must be prepared and documented and handed over to a suitable research data center”*⁵

1 Berlin Declaration on Open Access to Scientific Knowledge from 22. Oktober 2003
<https://openaccess.mpg.de/Berliner-Erklärung> [06.07.2020]

2 Deutsche Forschungsgemeinschaft (2019): Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis - Kodex. (Translation)
https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/rechtliche_rahmenbedingungen/gute_wissenschaftliche_praxis/kodex_gwp.pdf. [29.06.2020]

3 Leibniz-Gemeinschaft (2018): Leitlinie zum Umgang mit Forschungsdaten in der Leibniz-Gemeinschaft (Translation) https://www.leibniz-gemeinschaft.de/fileadmin/user_upload/Bilder_und_Downloads/Forschung/Open_Science/Leitlinie_Forschungsdaten_2018.pdf [29.06.2020]

4 European Commission (2019): H2020 Programme: AGA — Annotated Model Grant Agreement. Version 5.2. Chapter 4, Section 3, Subsection 3, Article 29, S. 246.
https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/amga/h2020-amga_en.pdf#page=246 [03.07.2020]

5 Bundesministerium für Bildung und Forschung (2020): Bekanntmachung: Richtlinie zur Förderung von Zuwendungen für die Forschung zur digitalen Hochschulbildung - Innovationen in der Hochschulbildung durch Künstliche Intelligenz und Big Data, Bundesanzeiger vom 04.03.2020. (Translation) <https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-2873.html> [06.07.2020]

Both, the scientist providing the data and the subsequent user of the data, benefit from the publication of the research data.

Advantages of publishing the research data for the **data provider**:

- **permanent backup of the data**
- **data can be cited by DOI allocation**
- **increasing reputation through reuse and citation**
- **prerequisite of a data paper in a data journal**

Advantages of publishing research data for the **reuser**:

- **valuable reuse opportunities by other scientists**
- **time and cost savings** (no new experimentation necessary)
- **reproducibility of research results**

The research data are published via repositories such as the BonaRes Repository:

Use case

In a one-year trial for a master's thesis, the rape beetle infestation in oilseed rape was determined depending on the neighboring crops. The data are structured in a table. Because the pollen beetle counting was very resource-intensive, the student would like to publish her data and make it available to other scientists for free reuse in the BonaRes Repository. However, she does not want to waive her author rights.

In order to achieve her goal, the scientist has to go through the following steps:

- [Data preparation](#)
- [Registration in the BonaRes Repository](#)
- [Upload the data to the BonaRes Repository](#)
- [Edit metadata and create legal certainty](#)

↳ Research data are published by the BonaRes Data Centre

Note:

This manual covers typical datasets. For provision of more complex data, the [support of the BonaRes Repository](#) should be contacted in advance for appropriate advice.

Submit research data

See also [“The BonaRes Data Guideline” \(DOI: 10.20387/BonaRes-E1AZ-ETD7\)](https://doi.org/10.20387/BonaRes-E1AZ-ETD7)

Data preparation

A dataset summarizes research data on a delimited situation in a structured manner. The research data should be prepared in such a way that **easy reuse** is possible. In principle, the data record should be **tabular and column-based**. In most cases, soil and agricultural data have a **spatial reference**. The spatial position of the measuring points or areas should be given in the table as detailed as possible.

A typical dataset for data transfer to the BonaRes Data Centre has the following properties:

Each column (attribute) of the table contains the attribute name in the first row and the attribute values in the following rows, which means the data within the **table are column-oriented**. Each table or dataset must be given a short, concise name. For widespread reuse, work should be done in English if possible.

Typically, each table contains the following standard attributes:

Identifier	x-coordinate	y-coordinate	Date	beetles	Attribute 2	Attribute n
1	52,460126	13,296317	17.04.2018	5

Example table with typical standard attributes of a data table. Geoformation (coordinates) must be specified by the coordinate system/projection)

The following formal criteria must be met:

- ✓ tables are unformatted (do not contain graphical elements, colored lines, ...)
- ✓ there are no internal references or formulas within a table
- ✓ tables contain only one worksheet (avoid Excel folders with multiple sheets)

- ✓ each column contains a unique attribute name (between upper and lower case not differentiated z. B. “beetles” and “Beetles”)
- ✓ column delimiter is consistent and clearly identifies throughout the table (e. g. “;” or “,”)

- ✓ attribute names contain no spaces (an underscore „_“ is allowed to use), special characters, umlauts, “ß” or units
- ✓ ... are a maximum of 30 characters long
- ✓ ... do not start with a number
- ✓ ... are only assigned once

- ✓ missing values are explicitly marked and clearly differ from “not specified” and "0"
- ✓ values within a column are constant (no change of reference variable or unit)
- ✓ values in the cells contain no units, explanations or abbreviations e. g. "Under detection limit" or "< 0.00 "
- ✓ only one value specified per cell

- ✓ cells are not connected
- ✓ ... do not contain separators such as “;” (decimal numbers are uniformly written with “.” or “,” and differ from column delimiter)

- ✓ IDs are assigned once
- ✓ each line is available once (there are no double lines e. g. due to copy errors)
- ✓ cells contain no spaces

The prepared dataset should be submitted in the **file format txt, csv, xls or xlsx**. Avoid file formats that cannot be read with common programs. For example, formats for special company software for data loggers. In addition to tables, the BonaRes Repository also publishes all formats of research data that are common in science, such as pictures, videos, texts. The Data Centre also is able to deal with complex file structures (Access, SQL, Shape ...). In this case contact the [support of BonaRes Repository](#).

Note:

Data submitted in file formats, which can be integrated to the SQL database of the BonaRes Data Centre are made available with full service (selectable file formats and coordinate system, description of the data model). Other research data e.g., pictures, videos or comparable formats can be downloaded in the file format as submitted. If you have any questions, [contact the support of the BonaRes Repository](#).

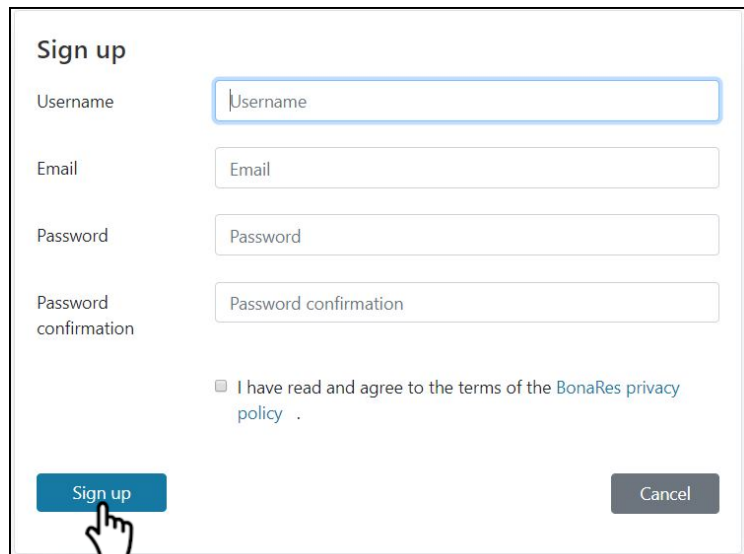
Registration in the BonaRes Repository

A [one-time registration](#) is required to use the services of the BonaRes Data Centre e. g., the [upload tool](#) and the metadata editor

1. Specification of user name and email address, as well as assignment of a password

The following conditions must be met for the password:

- it must consist of at **least 8 characters**
- it must contain at **least 3 small letters**
- it must differ from the user name and email address
- it must contain at **least 3 character classes** (e.g. uppercase, lowercase, special characters, numbers)



2. Receive a confirmation email from the BonaRes Repository (double opt in) *Registration window on the BonaRes website (<https://signup.bonares.de>)*
3. Confirm the registration by clicking the link in the email

Note:

If the intention is to submit several datasets of a **research group**, it is possible to organize all of the associated data providers in one project in the BonaRes Data Centre. In this case, the [Data Centre should be contacted BEFORE registration](#), so the project can be created in advance.

The same **project affiliation** allows you to search for specific project data. Pre-entries about shared templates within the project save time and effort when describing the metadata. The rights for editing the metadata are distributed in a targeted manner.

Upload the data to the BonaRes Repository

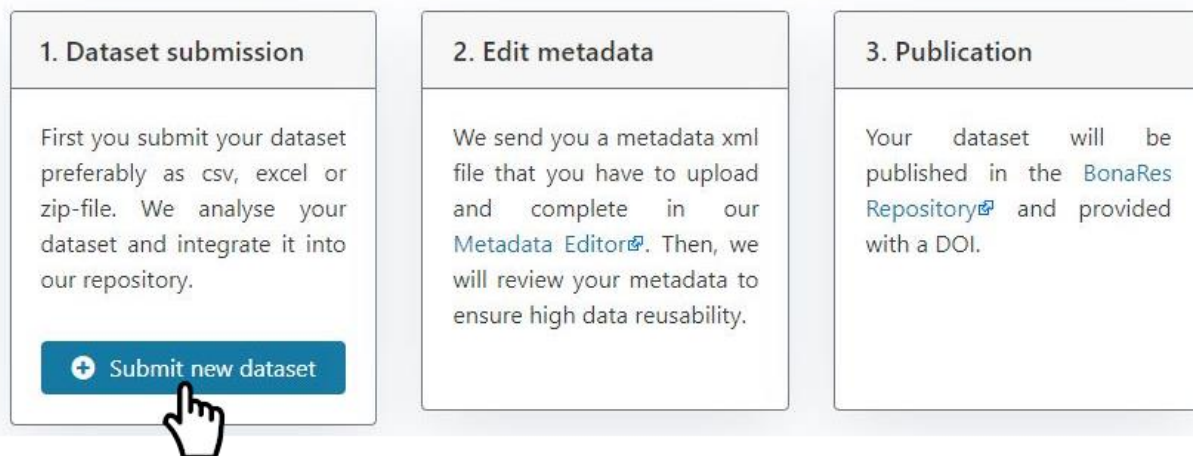
Note:

If **data are already published in another open repository**, the BonaRes Data Centre offers to take over the metadata of the dataset and to disseminate it via its own infrastructure. There is a link to the location of the dataset. This means that the research data can also be found via the BonaRes Repository without the need for republication. [Contact the support of the BonaRes Repository here: support-data@bonares.de](mailto:support-data@bonares.de).

The prepared data are sent to the Data Centre using the upload tool.

<https://upload.bonares.de/>

How to publish a dataset in the BonaRes Repository?



Submit a new dataset and open the upload form in the upload tool

After clicking on **“Submit new dataset”** the BonaRes Upload Tool opens. The first step in the upload form is to provide a title and a brief but understandable description of the dataset – analogue to the abstract of a paper but specified to this data. This information is the basis of the metadata.

BonaRes Repository - Dataset submission

Dataset title *

Pollen beetle infestation in oilseed rape dependent on adjacent vegetation

Provide a meaningful title for your dataset.

Short description

Pollen beetle infestation in three different field sides of oilseed rape were determined. These field sides had different adjacent fields cultivated with lupin, barley and grass (control). On each field side beetles were countered on 3 randomly chosen oilseed rape plants a metre around defined measuring points on three different dates.

A brief description of the dataset.

Upload form: Title and description of the dataset

The project in which the data were collected must be specified in the following field. You can choose from the BonaRes collaborative projects and some long-term field experiments. For all other data that cannot be assigned to any of these projects, "Other" must be specified. In the future, it should also be possible to manually enter the individual projects.

Project *

Other

Select a project from this list. If nothing applies, please select 'Other'



Upload form: project selection for possible collaboration within a research group


When selecting the research domain, the most appropriate domain should be selected. Only one domain can be selected. The research domains are based on the categories of the [German Research Foundation \(DFG\)](#) (FK No. 207 Agriculture, Forestry and Veterinary Medicine). The choices are:

- ☐ Agricultural Economics and Sociology
- ☐ Animal Husbandry, Breeding and Hygiene
- ☐ Animal Nutrition and Nutrition Physiology
- ☐ Basic Veterinary Medical Science
- ☐ Climate data
- ☐ Ecology of Agricultural Landscapes
- ☐ Forestry
- ☐ Pathogenesis, Diagnostic Therapy and Clinical Veterinary Medicine
- ☐ Phytomedicine
- ☐ Plant Breeding
- ☐ Plant Nutrition
- ☐ Plant Cultivation and Agricultural Technology
- ☐ Soil Sciences
- ☐ Other

Research domain *

Ecology of Agricultural Landscapes

Select one category of the listed research domains that are based on the [DFG subject classification system](#).



Upload form: Selection of the relevant research domain

Now the research question for which the available data were determined can be specified. Of course, there are not "the" good and "the" bad data - but data are of high quality in relation to the research question they are supposed to answer. This enables the potential reuser to better assess the suitability of the data for her research.

Note:

Fields with two lines in the lower right corner can be enlarged if necessary.

Select dataset file *

Datei auswählen Keine ausgewählt

Please select a file to upload. You may only upload files of type 'txt', 'csv', 'xls', 'xlsx', 'zip' and with a size smaller than 30 MB.



Upload form: Selection of the desired dataset for publication in the BonaRes Repository

Research question

Does the surrounding vegetation affect pollen beetle infestation in oilseed rape?

Please summarize the addressed research question behind the dataset.

Upload form: Specifying the research question

If possible, one or more soil functions that match the dataset should be selected that address the underlying study.

In the next step, the dataset to be submitted will be chosen. Here it is sufficient to upload the actual dataset (only **one** table, **one** dataset, **one** worksheet). Any additional material, such as pictures, plans or drawings, can be uploaded to the metadata later. If files other than tables are handed over (e.g. picture archives, text collections ...) please [contact the support of the BonaRes Repository](#) beforehand.

Soil function

- ☐ Biomass production
- ☐ Storage and recycling of nutrients
- ☐ Carbon storage
- ☐ Habitat for biological activity
- ☐ Filtering and storage of water

If possible, please assign one or more soil functions which are/can be addressed by your data set.

Upload form: Upload form: Selection the soil functions

Afterwards, additional information can be given specifically for the Data Centre. In addition, the BonaRes data guideline must be approved and assured that the authority exists to hand over the data to the repository and that it has not yet been published elsewhere. This means that the data owner does not necessarily have to submit the data himself and can also designate someone else as the data provider.

If all fields have been filled in, the dataset can be transferred to the BonaRes Data Centre by clicking on **“Submit”**. The Data Centre sends an automatic **confirmation email** afterwards.

Additional information or comments

Please add any additional information to your dataset that you would like to share with us.

- ☐ I have read and agree to the terms of the [BonaRes Data Guideline](#). *
- ☐ I hereby confirm that I am authorized to publish this research data via the BonaRes repository and that this data has not already been published in the form to be transferred or in any other form (republished). *

Submit

Cancel

Upload form: Specification of additional information, consent to the data guideline and confirmation of the authorization and the first publication

BonaRes Repository				
My dataset submissions				
+ Submit new dataset				
Ticket	Title	Submitted	Status	Tools
#2573	Pollen beetle infestation in oilseed rape dependent on adjacent vegetation	22.05.2020	Submitted	

List of all data records submitted via the user account

If the upload was successful, a summary of the submitted information appears. The **processing status** can also be viewed on this page. As long as the submitted data are formally checked (Status: Submitted), it

is possible to make changes. As soon as the data have been added to the database and the metadata have been sent (Status: in progress), [contact must be made with the Data Centre](#) for subsequent changes.

The history gives an overview of the completed processing steps of the respective dataset.

An overview of all datasets submitted so far appears in the user account under [“Submission”](#) under **“My dataset submissions”**. If you have any questions or problems, the ticket number should always be given.

Title:	Pollen beetle infestation in oilseed rape dependent on adjacent vegetation	Status
Submitted:	Jacqueline Frische (jacqueline.fritsche@zalf.de) 22.05.2020	Ticket: #2573 Status: Submitted
Project:	Other	
Description:	Pollen beetle infestation in three different field sides of oilseed rape were determined. These field sides had different adjacent fields cultivated with lupin, barley and grass (control). On each field side beetles were countered on 3 randomly chosen oilseed rape plants a metre around defined measuring points on three different dates.	History
Research domain:	Ecology of Agricultural Landscapes	22.05.2020 Dataset submitted
Research question:	Can the surrounding vegetation influence the pollen beetle infestation of oilseed rape?	
Soil functions:		
Filename:	Pollen beetle infestation.zip	

Viewing the transmitted dataset with processing status

Receiving of the data in the Data Centre

After a dataset has been transferred to the Data Centre, it is checked formally and in terms of content (e. g. thematically fit into the BonaRes Repository) by the Data Centre staff. Formal checks are, e. g. empty columns, outliers or not plausible values. Conspicuous data are communicated back to the data provider. In the future, the test should be carried out by an automated tool. After a dataset passed this formal check, further metadata will be prepared (see chapter [Metadata](#)), which will be sent to the data provider as an XML file for checking and supplementation.

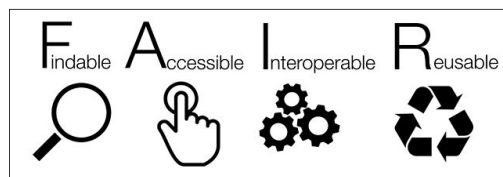
Prepared metadata with **information from the upload tool and the data table**:

Description:	Title, summary, research domain, research question, date of submission , editor, reference system, geographical location (very rough)
Categorization:	Project category , standard keywords for BonaRes with associated thesaurus, topic category, soil functions
Access:	Restrictions on use, license for use
Distribution:	Output format, data provider
Quality:	Lineage statement
Metadata:	Metadata standard and version
Data model:	First column descriptions of the data table

Metadata

See also for a more detailed description of individual metadata elements [„The BonaRes Metadata Schema“ \(DOI: 10.20387/BonaRes-5PGG-8YRP\)](https://doi.org/10.20387/BonaRes-5PGG-8YRP)

Findability, interoperability and reusability are three of the four important [FAIR principles](#). In order to fulfill this, research data must be described with extensive, freely accessible and widely used metadata. Which metadata have to be recorded is defined in the [BonaRes Metadata Schema](#). It combines two important and internationally applicable **standards** for metadata collection: [INSPIRE](#) and [DataCite](#). The use of standardized metadata elements enables repositories to harvest their metadata among themselves. This means that data submitted to the BonaRes Repository can also be found by researching in cooperating repositories (via their metadata). This results in a much wider distribution of the research data and easier finding.

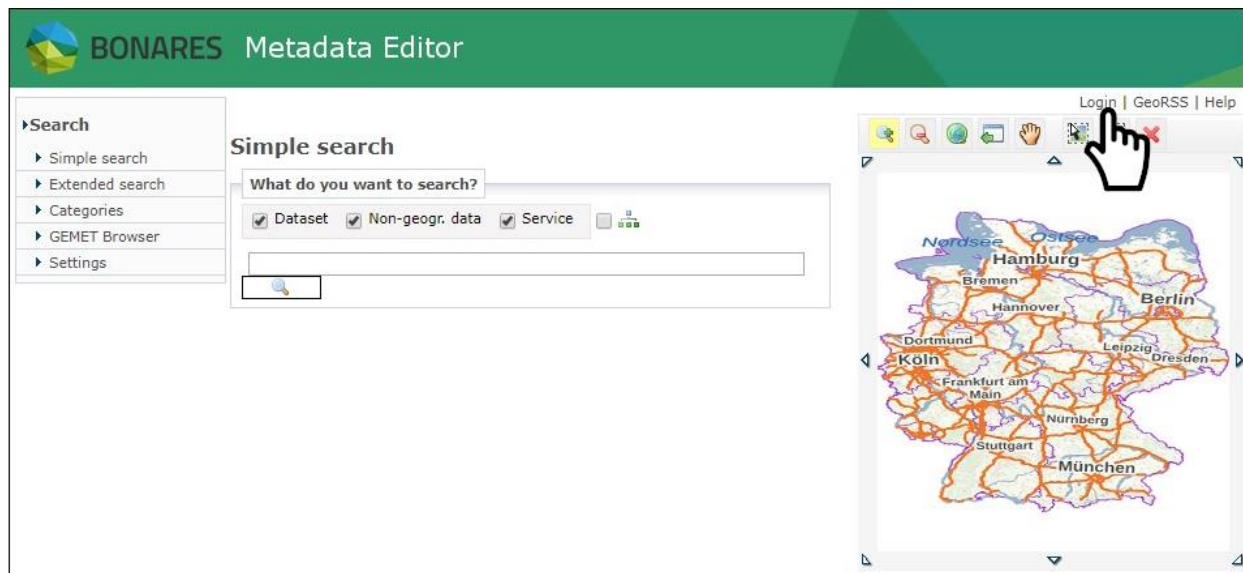


FAIR Principles (CC-BY-SA)
https://en.wikipedia.org/wiki/FAIR_data

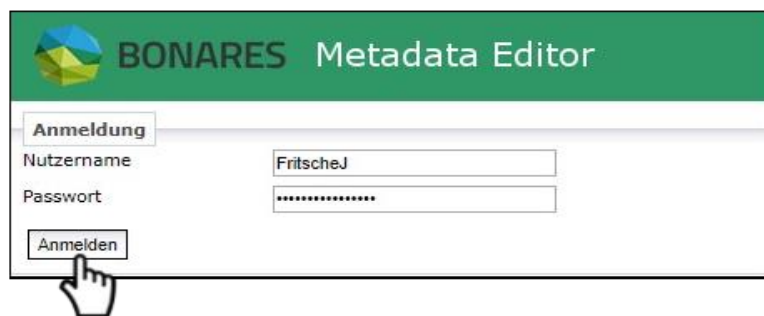
Metadata are entered online using software provided by the Data Centre, the [metadata editor](#). All metadata are released under license CC-0, i.e. without restrictions on use (see [Creative Commons](#)).

Create a metadata set

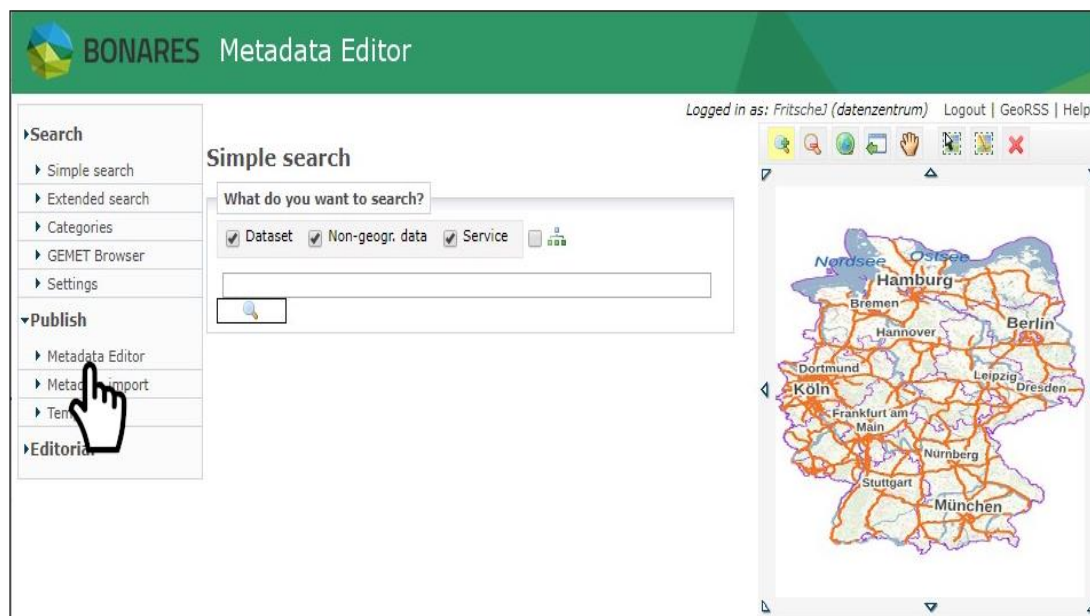
1. When received the prefilled XML-file with metadata from the Data Centre, save it locally on your computer.
2. Open the [Metadata editor](#).
3. Log in with your user name and password. After logging in, the dot **“Publish”** appears on the left.
4. Click on **“Publish”** and then on **“Metadata Editor”**.



Start view of the metadata editor



Login in the metadata editor

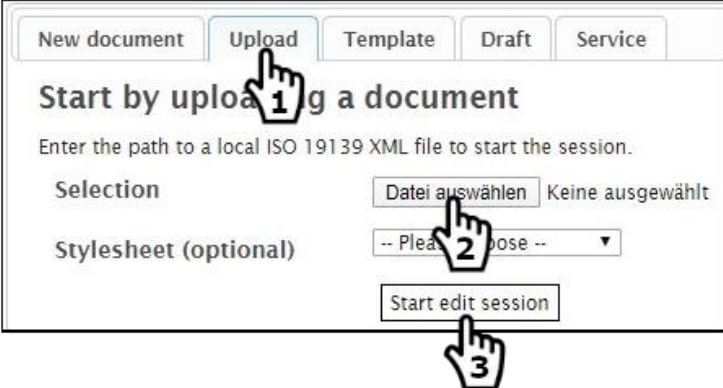


Path for editing metadata

5. Load metadata set

a) Load prepared metadata

Select in the **“Upload”** tab the XML file received from the Data Centre via **“Selection”**. **No style sheet** is specified for metadata prepared by the Data Centre. If the metadata are in a standard other than the BonaRes standard, the appropriate style sheet for the metadata should be selected. Clicking **“Start edit session”** uploads the metadata to



Upload of an XML file with metadata

the metadata editor for editing. This variant of metadata creation should always be preferred, because a lot of information has already been filled in by the Data Centre. Thus avoiding errors when describing the metadata.

b) Create a new metadata set

If metadata should still be entered without a prepared metadata file, this can be done via the **“New document”** tab. If the dataset submitted is a classic BonaRes dataset with spatial information (geodata, e.g. data collected in the field, to which a geographical location can be assigned), select **“Dataset”**. If, in exceptional cases, no spatial reference can be established (e. g. interview data), **“Non-geogr. data”** or, in the case of a geodata service, **“Service”** should be selected. A completely empty form for the description with metadata opens. All information must be entered here from scratch. To avoid mistakes and to save a lot of time, working with the prepared metadata of the Data Centre should always be preferred.



Creation of a new metadata set

Edit metadata

Explanation of symbols



Add a tab or an element



Open help tools



Delete a tab or  an element



Open an interactive map, where geographic information can be entered

Remove uploaded files



Edit existing metadata

All metadata elements are individually described in the [BonaRes Metadata Schema](#). Clicking on the metadata elements in the [metadata editor](#) opens a short information field for the respective element.



INSPIRE logo

The INSPIRE logo in the info field of the metadata elements indicates the origin of this element from the INSPIRE standard.

Within the [metadata editor](#), the metadata are sorted by categories, which are arranged in individual tabs:



Categories in the metadata editor

The metadata elements are listed within these categories. Some information must be provided for each metadata element. The fields for filling out are arranged in one or more tabs.

Fields outlined in orange are **mandatory** and must be filled in. In order to ensure high [metadata quality](#), it is important to provide as much information as possible and not just to limit it to the mandatory fields. For a brief definition of the individual fields, a look at the [BonaRes Metadata Schema](#) can be taken. Not only the metadata elements are defined there, but also the individual input fields.

The information in the categories Description, Categorization, Access, Distribution, Quality and Data model refer exclusively to the submitted dataset. The only exception is the Metadata category, which contains information about the metadata submitted here.

Note:

Saving a metadata set for further processing is possible at any time (see [Save metadata](#)).

Description

This category contains general information about the dataset and lists all authors and contributors. The title and summary with the research question and area are already pre-filled from the information given when the dataset was uploaded and should be expanded if necessary.

The screenshot shows the 'Description' tab of a metadata editor. It contains three main sections: 'Title', 'Alternate title', and 'Summary'. Each section has a language selector (English/German) and a text input field. The 'Title' field contains the text 'Pollen beetle infestation in oilseed rape dependent on adjacent vegetation'. The 'Alternate title' field contains the text 'AlternativeTitle'. The 'Summary' field contains a detailed description of the dataset, including the research question and the research domain 'Ecology of Agricultural Landscapes'. The 'Abstract Type' is set to 'Abstract'.

Editing metadata in the description tab

Title

A short, meaningful title should be selected for the dataset. The title in Fig.26 was transferred from the information given in the upload tool. The German translation of the title should be specified in the **“German”** tab. The title ideally contains a description of the data, the period and the location of the data collection.



Alternate title

In addition to the main title, an alternative title, a subtitle, a title translation into another language or other information relating to the title can be specified. The selection is made via the selection field to the right of the input field.

Summary

Information on the short description, research question and research area that has already been given in the [upload form](#) has been automatically inserted here and can be further edited and supplemented. It is important to characterize the dataset concisely. The **methods used, which refer to the entire dataset**, should be presented in a short, general and understandable manner. A detailed description of the methods should be made in the tab and elements of the data model for the individual attributes. The description of the dataset should also include the location and year of the data collection. References to external sources, ideally with the DOI, are expressly welcome. The summary is defined in the selection window under the input field as **“Abstract”**.


Graphic overview

To illustrate the research data, you can use a **graphic** that shows the data, e.g. a diagram to be uploaded. The  icon creates a new tab. The desired file can then be selected using the wrench  or an URL entered. The graphic entered here is later on visible next to the search results and can be enlarged by the reuser.

Date


It is mandatory to specify when the dataset was transferred to the Data Centre **“Date type: issued”**, when it was created **“Date type: created”**, when it was revised **“Date type: updated”** and from when it is available **“Date type: available”**.

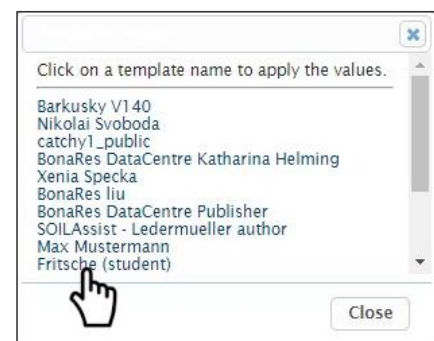
Responsible party

All persons responsible for the data are specified here. **Mandatory information** is information about the **author**, the **project manager** and the **publisher** (the latter requires the BonaRes Data Centre). The icon  can be used to add additional tabs for other people involved in the data. For a clear identification of the person, it is advisable to indicate his [ORCID ID](#). The order of the authors given here is also taken over into the citation rules and submitted to DataCite. The order of the authors can be changed by shifting the tabs.

Note:

It is also possible to load previously created [contact templates](#) into a tab. Once created, the data for the respective person do not have to be entered again and again.

To load a **template**, open the list of templates that you have created or that have been released by other, via the wrench  and click on the desired template. Now the information have been taken over directly and the selection window with the templates can be closed.



List of all available contact templates


Funding reference

At this point, the research funding provider is named, the title of the project under which the data were collected and the corresponding funding number is given. This information should be found in the respective grant notification. [CrossRef's extensive Funder Registry](#) can be used for the identifier.


Reference system

This element has already been filled automatically and indicates in which map reference system the coordinates of the [Geographic bounding box](#) are specified.

Geographic bounding box

Clicking on the map symbol  opens a map that roughly identifies the **area in which the data were collected**. To do this, zoom in on the map to the data collection site or test site and generously draw a rectangle over it with **Shift + the left mouse button**. The coordinates of this area are automatically transferred to the tab. Coordinates can also be inserted using a previously created [template](#).

Geographic bounding polygon

To create a polygon, a new tab is first created using the  symbol. Clicking on the map icon opens a map that roughly identifies the area in which the data were collected. To do this, the map is zoomed in on to the data collection location and the corners of the area are defined with **several clicks**. The **last corner point is set by double-clicking** to end the polygon. The coordinates are automatically transferred to several tabs. The number of tabs depends on the number of points in the polyline.

Geographic identifier

According to [DIN EN ISO 19112: 2019⁶](#), the identification of the spatial location of the location where the data were collected, e.g. the postcode (code) and the place name (namespace) specified. The **“Version”** field is not filled in.

Temporal extent

The period of the data is given. For this purpose, the first and the last day of data collection is selected via the calendar.

Spatial representation type

If the dataset is spatial data, the type of spatial representation should be specified if possible. This enables the reuser to assess whether the dataset is to be used for his purposes. The choices are: grid, stereo model, text table, TIN, vector and video.

Language

English is already pre-filled here as the language, because the metadata, with the exception of title and summary, is entered and made available in this language.

⁶ DIN EN ISO 19112:2019-07, Geographic information - Spatial referencing by geographic identifiers, Chapter 3.1, DOI: <https://dx.doi.org/10.31030/2890523>

Character set

This element has already been filled automatically and identifies the character code in which the data were saved (e.g. utf8).

Identifier

After successful verification of the metadata and the data, a DOI for the data is assigned and registered at DataCite during the data publication process. Only then will this field be filled. As a **temporary representative**, the [Metadata identifier](#) from the [Metadata](#) category is first copied and entered here.

Related Identifier

If there are already **other data publications or papers** to which this current dataset belongs, the DOIs of these publications can be **linked to the current dataset** here. For this purpose, the **DOIs** of the associated publications are entered in the corresponding field (one DOI per tab) and the type, in this case DOI, is selected. In addition, it must be stated **how this publication relates** to the current dataset. For example, **“Is Referenced By”** if a paper is based on the data of the dataset described here, or **“Is Supplement To”** or **“Continues”** if another data record is linked (see BonaRes Metadata Schema, Appendix 5).

Supplemental Information

In this step, it is recommended to **submit supplemental material** if this complements the dataset meaningfully. Reusers can download supplemental material as it is. A **common format** should therefore be selected here, e.g. JPEG or PNG in the case of images. Multiple files are uploaded as a **zip file** because only one file can be attached to a dataset.


Categorization


The dataset is classified more precisely here.

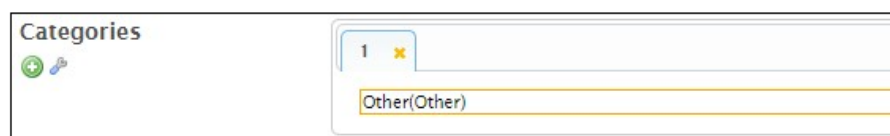
Resource type

This element has already been filled automatically. Usually it is always a **“dataset”**. Alternatively, the **“service”** type is also possible if a geodata service is described instead of a dataset or the type **“non-geogr. dataset”**, if the specification of geodata does not make sense, such as in surveys of generic laboratory tests. The selection is made when the metadata are created (see step 5b under [Create a metadata set](#)).

Categories


This element has already been filled automatically with information from the [Upload Tool](#) (e.g., **“Project”**). If an incorrect project is accidentally selected, the correct one can be selected using  the wrench.

It is also possible to specify several projects. To do this, a new tab is added via  the icon and the project selected accordingly.



Selection of the project

Keywords

Specific keywords are assigned to make them easier to find. From the two thesauri [AGROVOC](#) and [GEMET](#), 1-2 keywords have already been specified. These should definitely be supplemented with as many as possible specific keywords for the dataset to enhance the findability of a dataset. To do this, select the tab you want (1,2,3, ...) and  open the corresponding thesaurus using the wrench symbol.

The workflow for entering keywords differs depending on the systems used. Therefore, we describe the respective process once for the AGROVOC and once for the GEMET.

Keywords

1 2 3 4

Keywords: Raps, Brassica napus, Pflanzenschutz, Schädling, Schädlingsbefall, Käfer, Insekt

Keyword type: theme

Thesaurus: GEMET - Concepts, version 2.4

Date: 20/07/2012

Date type: publication

Allocation of keywords via thesaurus

AGROVOC

AGROVOC by FAO is the largest and most important controlled vocabulary for agriculture. There are two ways to get to a keyword via the AGROVOC Thesaurus:

1. Using proposed concepts

When you open AGROVOC, the highest hierarchical level appears with 25 concepts (= terms or keywords). If you **click an appropriate concept, sub-concept level is opened (1)**. Also, concepts which are (semantically) related are displayed in the concept lists. A **tick is set for the desired concept (2)** (multiple selection is possible) and this is then assigned as keyword after **clicking on "Use" (3)**. The keyword was adopted. **"Home"** takes you back to the start page, **"OK"** closes the window.

AGROVOC Thesaurus

☒ Use

Term	Source
activities	Agrovoc
entities	Agrovoc
events	Agrovoc
factors	Agrovoc
features	Agrovoc
groups	Agrovoc
location	Agrovoc
measure	Agrovoc
methods	Agrovoc
objects	Agrovoc
organisms	Agrovoc
phenomena	Agrovoc
products	Agrovoc
processes	Agrovoc
resources	Agrovoc

Selection of the appropriate generic term

AGROVOC Thesaurus

☒ Use

- ☐ organisms (Agrovoc)
- ☒ related concepts
- ☐ broader concepts
- ☐ narrower concepts
 - ☐ animals (Agrovoc)
 - ☐ aquatic organisms (Agrovoc)
 - ☐ beneficial organisms (Agrovoc)
 - ☐ Bryophytes (Agrovoc)
 - ☐ chimaeras (Agrovoc)
 - ☐ dwarfs (Agrovoc)
 - ☐ Eukaryota (Agrovoc)
 - ☐ females (Agrovoc)
 - ☐ genetically modified organisms (Agrovoc)
 - ☒ herbivores (Agrovoc)
 - ☐ insects (Agrovoc)
 - ☐ plants (Agrovoc)
 - ☐ predator organisms (Agrovoc)
 - ☐ indigenous organisms (Agrovoc)

Selection of the keywords by placing a check mark

2. Targeted search using the free text field

A **word or its beginning** is entered in the free text field in order to find the appropriate keyword contained in the thesaurus. Click on **“Enter”** or the **magnifying glass (1)** to confirm the entry and output the list of results. The desired **keyword is clicked on (2)**. This opens the concept list with related terms. The keywords are selected by **ticking the box** and then confirming by clicking on **“Use”**.

When you **click on the keyword**, the entire concept structure with higher-level and related terms is displayed. Via **“Home”** you can return to the start overview with the terms at any time.



Search for keywords using the free text search

Note:

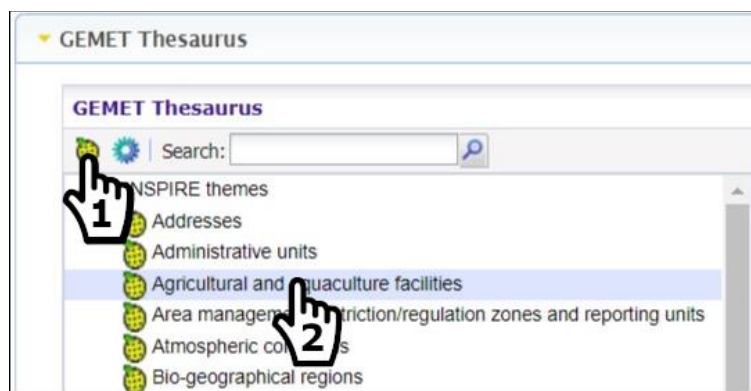
If you miss a concept (term, keyword) in the list please [contact the support of the BonaRes Repository](#). We are able to extend AGROVOC by missing concepts.

GEMET

The use of keywords from the GEMET thesaurus is mandatory to keep a dataset INSPIRE conform. There are three ways to assign a keyword.

1. Using INSPIRE themes

Clicking on the **INSPIRE logo (1)** opens a list of themes that represent the keywords here. If a theme is to be included in the metadata as a keyword, the **desired theme is simply clicked on (2)**. It is then automatically adopted.



Allocation of keywords via the INSPIRE themes in GEMET thesaurus

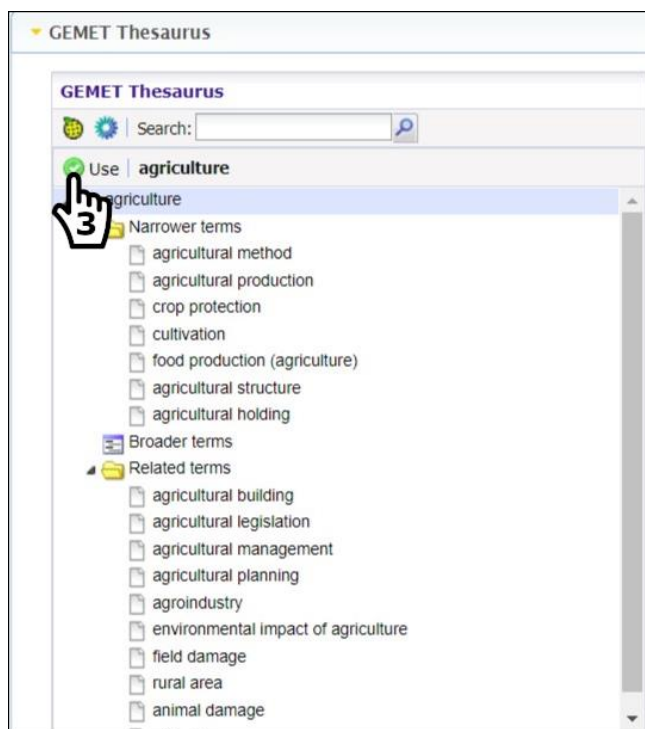
2. Using top concepts

By **clicking on the gear (1)**, various top concepts are displayed. If a **top concept is clicked (2)**, sub-terms matching the top concept open. Any term, both a top concept and a narrower or related term, can be used as a keyword.



Selection of top concepts for assigning keywords

By clicking on **"Use" (3)**, the previously clicked term will be adopted as a keyword. The next keyword can then be clicked on and accepted.

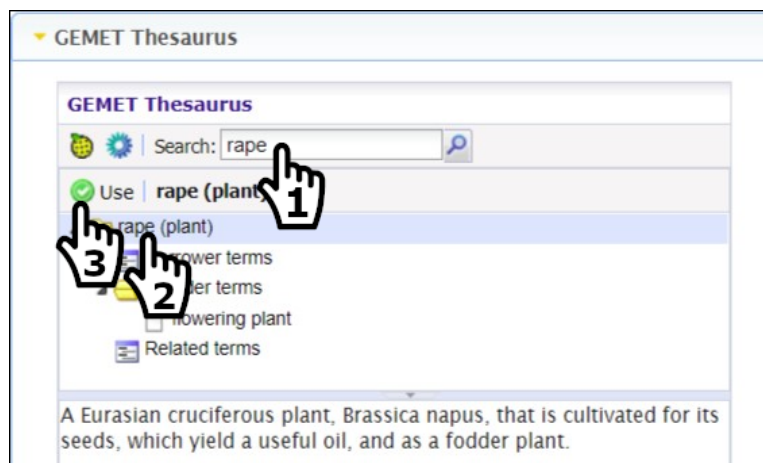


Adoption of a keyword in the metadata

3. Targeted search using the free text search

A **keyword is entered (1)** in the free text search field. If there is a hit, this can first be **set as a keyword by clicking on it (2)** and then on

"Use" (3). By clicking on the keyword, some associated terms appear, which can also be used individually as keywords as described. If the search does not return any results, the entered keyword is not contained in the thesaurus and cannot be assigned here. In this case you should search for terms that are similarly suitable or use the AGROVOC thesaurus.

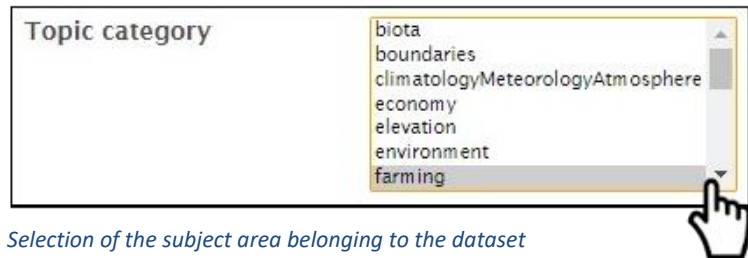


Free text search in the GEMET thesaurus

Topic category

One of the following topic categories must be assigned to the dataset:

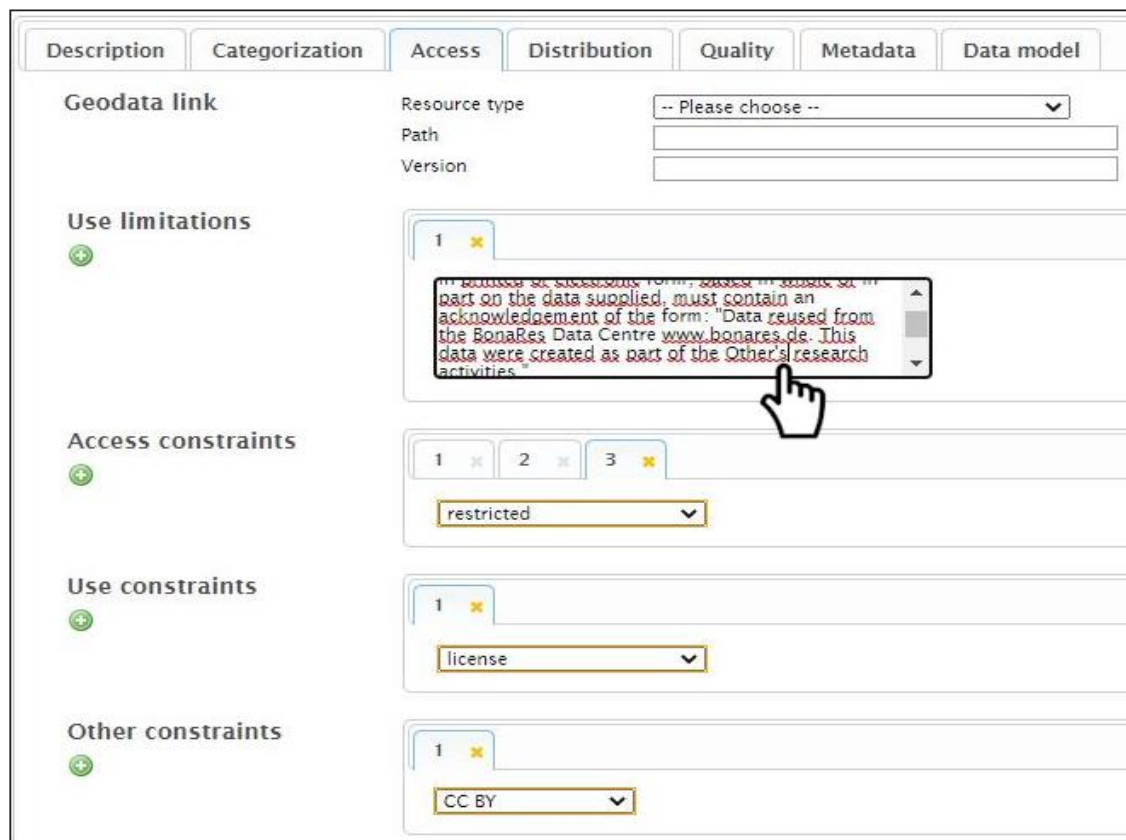
- ☐ biota
- ☐ boundaries
- ☐ climatology/Meteorology/Atmosphere
- ☐ economy
- ☐ elevation
- ☐ environment
- ☐ farming
- ☐ ...



Selection of the subject area belonging to the dataset

Access

In the **“Access”** category, all access (e.g., IPR) and use constraints (e.g., license) are specified.



Definition of access restrictions and authorizations

Geodata link

This element is entered by the Data Centre if required and does not have to be filled in.

Use limitations

Please read the Data Centre's suggestion on "Use Limitations" carefully and modify it if necessary. The specified project name is taken from your information in the "Upload Tool". If you have selected "Other" there, you should replace "Other" in the "Use Limitations" with the project name as specified in the "Description". If the data does not belong to a project, please replace "Other" with your name (the author).

Access constraints

Access to the data is restricted to a maximum by the specified restrictions.

Use constraints

By issuing a suitable license, the author clearly regulates the conditions under which the data may be reused. The license is specified under ["Other constraints"](#).

Other constraints

In order to safeguard the rights of the data owner, the [Creative Commons](#) license CC-BY is issued to determine the **terms of use** for reuse of the data.

Distribution

This category contains information about the provision of data. This metadata will be entered by the Data Centre during the publication.

No entries or changes are required!

Online resource

Here the Data Centre enters the URL for the submitted dataset. Via the link, users of other repositories, who harvest the metadata from the BonaRes Repository, can access the desired dataset.

Resource size

The Data Centre specifies the file size of the dataset to be published as information for the data user.

Format

The BonaRes Repository currently supports **different common file formats** for downloading, from which the data user can choose. These have already been entered.

Responsible party

As already specified. The BonaRes Data Centre is responsible for the output of the data in the repository.

Quality

This category documents information about the quality of the dataset.

Equivalent scale

The specification of a scale, analogous to an analog map, gives the user an idea of the level of accuracy with which he can work sensibly with the data. This information mainly refers to areal data and strongly depends on the generalization (see BÜK 1000n and BK50).

Distance

The **ground sample distance** is used to specify the accuracy, especially of aerial photographs. The information is given in cm, dm, m or km. The unit is selected via the selection field. **No entry** can be made **for data tables**. The element then remains empty.

Lineage statement

In order to ensure high data quality, it is important to keep a log from data collection to data publication. The **history of dataset creation** should be added here. A comprehensive list of the work steps, from data acquisition to publication, makes the data reproducible and testifies to the high quality of the data. Conspicuous values can often be explained with good documentation. This makes it easier to uncover possible sources of error in the individual steps of data life. Possible errors can be e.g.:

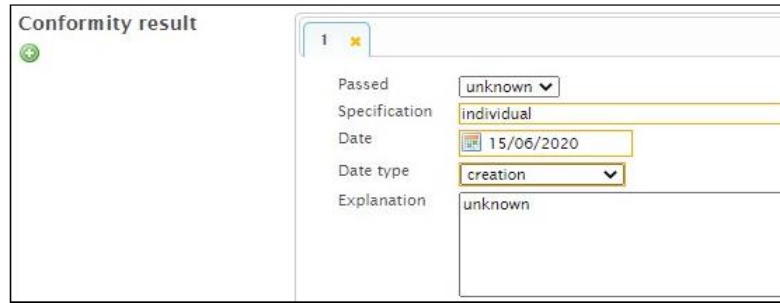
- measured values blurred by rain when recorded in the field
(e. g. in the case of digitization, transfer a 6 instead of a 5)
- transmission errors due to incorrect comma setting
- copy & paste errors in Excel
- numbers automatically converted into date by Excel

Lineage statement	<div>2018-04-17 First monitoring, digitisation of the data 2018-04-24 Second monitoring, digitisation of the data 2018-05-02 Third monitoring, digitisation of the data 2020-05-20 Preparation of the dataset 2020-05-22 Data submitted to the BonaRes Data Centre 2020-05-25 Data imported to database</div>
--------------------------	---

Example excerpt from the Lineage statement

Conformity result

If **conformity tests** have been carried out, they are shown here together with the result. If none have been carried out, the following information must be entered because this is a mandatory field:



The screenshot shows a web form titled 'Conformity result' with a green plus icon. To the right is a table with one row. The table has five columns: 'Passed', 'Specification', 'Date', 'Date type', and 'Explanation'. The values in the row are: 'unknown' (from a dropdown), 'individual', '15/06/2020' (from a date picker), 'creation' (from a dropdown), and 'unknown'.

Passed	Specification	Date	Date type	Explanation
unknown	individual	15/06/2020	creation	unknown

Completed mandatory field for conformity result

Passed:	unknown
Specification:	individual
Date:	today
Date type:	creation
Explanation:	unknown

Metadata

General information (metadata) about the metadata is given here.

Description	Categorization	Access	Distribution	Quality	Metadata	Data model																												
Metadata identifier		769b50bb-7532-43d0-85d2-dea0a92711f1																																
Parent identifier		<input type="text"/>																																
Date stamp		<input type="text" value="12/06/2020"/>																																
Responsible party		<div><div>1 ✕</div><table><tr><td>Name</td><td><input type="text" value="Fritsche, Jacqueline"/></td><td>Organization</td><td><input type="text" value="Humboldt Universität zu B"/></td></tr><tr><td>Position</td><td><input type="text" value="Student"/></td><td>Role</td><td><input type="text" value="pointOfContact"/></td></tr><tr><td>Phone</td><td><input type="text"/></td><td>Facsimile</td><td><input type="text"/></td></tr><tr><td>Delivery point</td><td><input type="text" value="Invalidenstr. 42"/></td><td>City</td><td><input type="text" value="Berlin"/></td></tr><tr><td>Administrative area</td><td><input type="text" value="Berlin"/></td><td>ZIP</td><td><input type="text" value="10115"/></td></tr><tr><td>Country</td><td><input type="text" value="Germany"/></td><td>E-mail address</td><td><input type="text" value="jacqueline.fritsche@zalf.de"/></td></tr><tr><td>URL</td><td><input type="text"/></td><td></td><td></td></tr></table></div>					Name	<input type="text" value="Fritsche, Jacqueline"/>	Organization	<input type="text" value="Humboldt Universität zu B"/>	Position	<input type="text" value="Student"/>	Role	<input type="text" value="pointOfContact"/>	Phone	<input type="text"/>	Facsimile	<input type="text"/>	Delivery point	<input type="text" value="Invalidenstr. 42"/>	City	<input type="text" value="Berlin"/>	Administrative area	<input type="text" value="Berlin"/>	ZIP	<input type="text" value="10115"/>	Country	<input type="text" value="Germany"/>	E-mail address	<input type="text" value="jacqueline.fritsche@zalf.de"/>	URL	<input type="text"/>		
Name	<input type="text" value="Fritsche, Jacqueline"/>	Organization	<input type="text" value="Humboldt Universität zu B"/>																															
Position	<input type="text" value="Student"/>	Role	<input type="text" value="pointOfContact"/>																															
Phone	<input type="text"/>	Facsimile	<input type="text"/>																															
Delivery point	<input type="text" value="Invalidenstr. 42"/>	City	<input type="text" value="Berlin"/>																															
Administrative area	<input type="text" value="Berlin"/>	ZIP	<input type="text" value="10115"/>																															
Country	<input type="text" value="Germany"/>	E-mail address	<input type="text" value="jacqueline.fritsche@zalf.de"/>																															
URL	<input type="text"/>																																	
Character set		<input type="text" value="utf8"/>																																
Language		<input type="text" value="English"/>																																
Metadata standard name		<input type="text" value="BonaRes Metadata Schema (https://doi.org/10.20387/BonaRes-5)"/>																																
Metadata standard version		<input type="text" value="1.0"/>																																

Information on the metadata of the dataset in the metadata tab

Metadata identifier

The metadata identifier is automatically assigned by the Data Centre. No changes can be made.

Note:

The **metadata identifier** is used in the [“Description”](#) category to fill the [“Identifier”](#) element until a [DOI](#) is assigned.

Parent identifier

If these metadata are part of an entire **data collection**, the metadata identifier of the **higher-level metadata** must be specified.

Date stamp

The date on which these metadata are processed is automatically adjusted to the current date.

Responsible party

The **contact person** (role of point of contact) **for questions** about the metadata should be the data provider or the person who created the metadata for the dataset or a person who can also answer all possible questions about the metadata.

Character set

The **character encoding** used is “**utf8**” by default and should already be specified. It is not possible to use a different coding within the metadata editor.

Language

For a good dissemination of the research data, the entire metadata description should be in **English**. If another language has been used, it should be selected here.

Metadata standard name

The metadata standard in the [BonaRes Repository](#) is the [BonaRes Metadata Schema](#). This, along with the reference to the same, is already pre-entered. No changes are required.


Metadata standard version

The version of the [BonaRes Metadata Schema](#) used has already been entered.

Data model

The “**Data model**” category is a very important section for describing the data table. Abbreviations, titles, contents, units, methods etc. of each table column must be explained.

Thumbnail

A **graphic overview** that shows the **relationships within the dataset** can be inserted here. The wrench  opens a window in which the file can be searched and added.

Attributes

This part of the metadata is a special feature in the [BonaRes Repository](#). It provides the reuser with outstanding opportunities and a clear picture on how to access and reuse the research data.

Each column of the data table is described in detail using the tabs. The table name, the column name, the data type in the respective column, as well as possible error values are already prepared by the Data Centre. The first field to be filled in is the **long name of the column**. Then the content column is described under “**Description**”. It should be clear what exactly is meant by the data in the column. The “**Unit**” indicates the unit of the data, because no units are specified directly in the table. If there is no unit, e.g. with the current number, then the field remains empty. If possible, [SI units](#) should be used as units. “**Methods**” describes in more detail how the data in this column was collected (including method

standard if existent, instrument name, scientific paper in which the method was described ...). At this point, the method can be discussed in more detail if no general method has been applied to all data and has already been described in the **“Summary”**. If a **method-device change** took place in a time series, the year can also be given.

The screenshot shows a web-based form titled 'Attributes' with a green plus icon in the top left. The form has a tabbed interface with tabs numbered 1 through 8. Tab 1 is active. The form contains the following fields:

- Table name: extern.ID_E019_POLLEN_B
- Column name: beetles
- Long name: Pollen beetles
- Description: number of pollen beetles
- Unit: (empty)
- Methods: counting
- Quality: (empty)
- Data type: Integer
- Domain: (empty)
- Missing value: Blank
- Foreign key: (empty)

Below the main form, there is a section for foreign keys with a tab numbered 1. It contains three input fields labeled Identifier, Table, and Column.

Example of a column description of the data table

Example for a long-term data series (methods):

1963-1969: Wet digestion / Dichromate digestion (unknown), 1970-1984: Dry combustion (Westhoff) (TGL 25418/04 1975; TGL 25418/05 1977), 1985-1994: Dry combustion (Carmograph, Westhoff) (TGL 25418/04 1975; TGL 25418/05 1977), 1995-2006: Dry combustion (CNS-2000 LECO) (ISO 10694:1995), from 2007: Dry combustion (Truspec LECO) (ISO 10694:1995; DIN EN 15936:2012)

Tests performed to check the data quality of the data in a column are specified in the **“Quality”** field. References and references to standards used can also be made here.

Example: VDLUFA Methodenbuch Band I, Teil A, A 5.1.1, 7. Teillfg. 2016

The **“Domain”** is entered by the Data Centre if necessary and should remain free.

Note:

For time series: Changes of units within a single column is not allowed! If any methodological change is made during a time series, which could be responsible for data drifts, leaps and bounds should be noted in the **“Methods”** field or a new column should be created.

Save metadata

The created metadata can be saved in different ways:

“Save local”

With “**Save local**” the metadata are saved as an XML file on the computer. The XML file can be reloaded in the metadata editor. After the metadata set have been released for the review process (“**Publish**”), local copies may no longer be loaded, because there are otherwise several metadata sets for the same dataset.

“Save Draft”

If the editing of the metadata is interrupted, the metadata set can simply be **saved as a draft in the user account** and edited there at a later time. The draft is then selected as such in the metadata editor via the “**Draft**” tab and loaded for further editing. To do this, **click on the desired file** and **select it**. Make sure that a proper name is entered to later find the corresponding draft.



Load a metadata draft for further processing

Note:

Is it foreseeable that **further datasets for the same project** or repetitive datasets, such as for field experiments, are to be published, please [contact the BonaRes Repository support](#). In exceptional cases it makes sense to create a template of the created metadata using “**Save template**”. If datasets are submitted by different people from the same research group and these people are registered as such a research group at the BonaRes Data Centre, there is the option to release the **metadata template for the entire research group**.

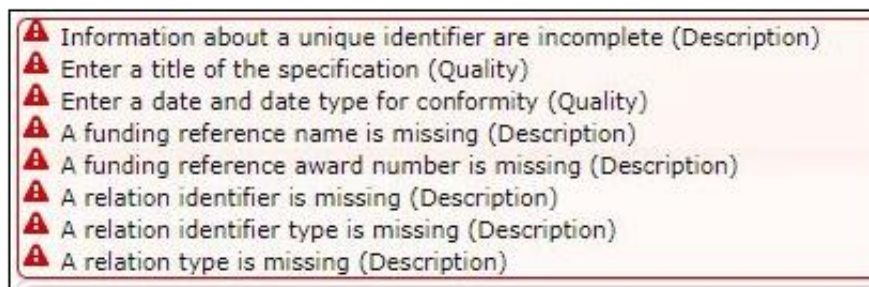
Checking the metadata quality

A good and comprehensive description of the metadata makes the research data understandable and easier to find through research. After entering the metadata, it should be checked against the following criteria:

- ✓ the key words are logical and comprehensive (high visibility)
- ✓ the lineage field (history of the dataset) is adequately described
- ✓ the columns in the table are sufficiently and understandably described
- ✓ column names of the data table match the information in the **“Data model”**
- ✓ any detection limits are given
- ✓ the number of repetitions is specified
- ✓ the method and method error are named
- ✓ statistical tests carried out are indicated

Submit metadata

Once all the entries for the metadata have been made and their quality has been checked, the metadata set is sent to the Data Centre by clicking on **“Publish”**. If mandatory fields have not been filled in, a **warning field appears with incorrect entries**. These must be supplemented and released again after correction via **“Publish”**.



Warning field with missing mandatory information in the metadata set

By clicking on **“Publish”** the dataset is not yet published, only the process of publication is started. To do this, select **“Group requested”** in the new window that appears. The metadata are checked in the BonaRes Data Centre and, if necessary, sent back to the data provider for revision. If the metadata are correct, the BonaRes Data Centre issues a DOI to identify the dataset. The dataset and associated metadata are then published in the BonaRes Repository. The data provider will be informed of the successful publication by email.

Allocation of a DOI

The BonaRes Data Centre issues a **Digital Object Identifier (DOI)** for the **unambiguous identification** of the research dataset.

The DOI system of the [International DOI Foundation \(IDF\)](#) is standardized as ISO 26324 "Digital Object Identifier System"⁷. [Datacite](#), as the **registry** for research data sets, is responsible for assigning DOIs⁸.



By assigning a DOI, the dataset **can be cited independently**, [DOI logo www.doi.org](http://www.doi.org) regardless of the scientific article in which the data were analyzed, and can be linked to it at the same time, which simplifies research during reuse. Another great advantage of the DOI system is that a DOI **identifies the dataset itself** and not the location where it is provided. This ensures that a dataset **can be found again**, unlike when the URL is only specified, even if the data provider changes the storage location (robust system). The URL to the current location of the dataset is retrieved via the DOI⁹. A DOI is not only linked to an URL, but also to a metadata set¹⁰. This means that some literary management programs can **import metadata directly via the DOI**.

7 International DOI Foundation (2019): DOI handbook. <https://www.doi.org/10.1000/182> [30.09.2020]

8 International DOI Foundation (2013): Factsheet - DOI System and Standard Identifier Schemes. <https://www.doi.org/factsheets/DOIIdentifiers.html> [30.09.2020]

9 Neuroth, H., Oßwald, A., Scheffel, R., Strathmann, S., Huth, K. (Hrsg.)(2009): Nestor Handbuch: Eine kleine Enzyklopädie der digitalen Langzeitarchivierung (Version 2.0), Kapitel 9.4.2 Der Digital Object Identifier (DOI). [30.09.2020]

10 DataCite - International Data Citation Initiative e.V.: Assign DOIs – Service description. <https://datacite.org/DOIs.html> [30.09.2020]

Creation of templates

The entering of the metadata must be interrupted for the creation of templates ([Save metadata](#)). Then click on **“Template”** under **“Publish”** on the left. If not started the metadata edit you can click on **“Template”** immediately after logging in.

Via the **“Contact”** tab, contact templates are created that can later be imported as a [responsible party](#) ([description](#) and [metadata](#)). An empty template opens, which can be filled with information. The first step is to set the protection level. If this template should only be visible and usable by yourself, select **“private”**. If you are registered as a research group (project) at the BonaRes Data Centre, the template can be released for the entire research group via **“group”**. The protection level **“public”** offers every user registered in the BonaRes Data Centre the opportunity to use your template.

Next, a title is assigned, under which the template will later be shown in the list. All contact information is given in full if possible. Adjustments, e.g. changing the role (see detailed metadata description for more information regarding the roles) can also be made after inserting the template in the metadata. After all information has been entered in the template, it is saved by clicking on **“Save”**.


The screenshot displays the BONARES Metadata Editor interface. On the left, a sidebar menu shows the 'Publish' section expanded, with 'Template' highlighted by a hand icon labeled '1'. The main content area is divided into two panels. The top panel, titled 'Simple search', contains a search bar and checkboxes for 'Dataset', 'Non-geogr. data', and 'Service'. The bottom panel, titled 'Templates', has two tabs: 'Contact' (selected) and 'Spatial extent'. Below the 'Contact' tab is a list of existing templates, with 'Fritsche (student)' selected by a hand icon labeled '1'. A 'Delete' button is visible below the list. The 'Template information' section below contains a 'Protection level' dropdown set to 'private' (indicated by a hand icon labeled '2'). Below this are various input fields for template details: Template title (Fritsche (stu...), Individual name (Fritsche, Jacqueline), Organisation name (Humboldt-Universität zu Berlin), Position name (student), Role (author), Delivery point (Invalidenstrasse 42), Postal code (10115), City (Berlin), Administrative area (Central), Country (Berlin), Phone, Facsimile, E-mail address (fritseja@hu-berlin.de), and URL. A 'Save' button at the bottom is highlighted by a hand icon labeled '3'.

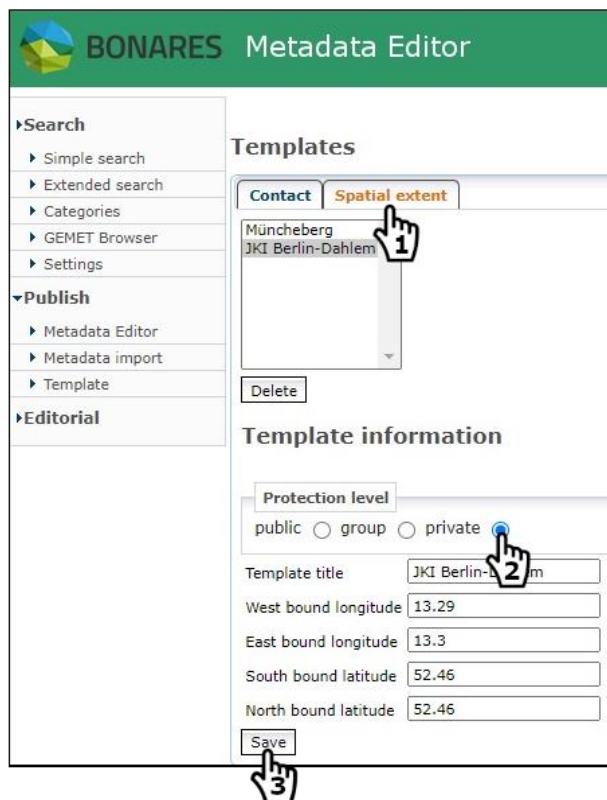
Path for creating templates

In addition, templates for sites can be created via the **"Spatial extent"** tab, which can then be imported into the [geographic bounding box](#).

A template is particularly useful for experiments that take place repeatedly on the same test area. The procedure for creating such a template is as described above. However, you have to switch to the **"Spatial extent"** tab.

Here, too, the protection level is determined first and a title is assigned to the template. The coordinates that identify the data collection area or the test area are then entered.

The wrench  is then used to insert the template in the metadata at [geographic bounding box](#).



The screenshot shows the BONARES Metadata Editor interface. On the left is a sidebar with a search menu (Simple search, Extended search, Categories, GEMET Browser, Settings) and a publish menu (Metadata Editor, Metadata import, Template). The main area has two tabs: 'Contact' and 'Spatial extent', with the latter selected. A dropdown menu under 'Spatial extent' shows 'Müncheberg' and 'JKI Berlin-Dahlem', with the latter selected and marked with a '1'. Below this is a 'Delete' button. The 'Template information' section has a 'Protection level' subsection with radio buttons for 'public', 'group', and 'private', where 'private' is selected and marked with a '2'. Below this are input fields for 'Template title' (containing 'JKI Berlin-Dahlem'), 'West bound longitude' (13.29), 'East bound longitude' (13.3), 'South bound latitude' (52.46), and 'North bound latitude' (52.46). A 'Save' button at the bottom is marked with a '3'.

Creation of a new location template

Help

Questions and answers

What kind of data can be submitted?

Typical research data from the following domains or related: Soil, agricultural, agriculture, long-term experiments ...

Who can submit research data?

Anyone who has generated data and who has the rights to these data or persons authorized by this person.

Where is my data stored?

On the servers of the BonaRes Data Centre in Germany.

Can I see how often my data have been downloaded?

Every research data download via the Data Centre is logged and, upon request, communicated to the data provider in the form of statistics.

Can I see who downloaded my data?

No, this information is subject to data protection.

Can I see who cited my data?

Currently the Data Centre is working on this service.

Can I change my data later?

To change e. g. data errors after its publication, it is possible to set a new version of the dataset. Please [contact the support](#).

Support

There is the possibility of conducting **introductory workshops**.

If you are interested or have general questions or problems, please contact at any time support-data@bonares.de.

Useful links

BonaRes

Data Standards for Soil- and Agricultural Research

<https://tools.bonares.de/doi/doc/25/>

Dataportal <https://maps.bonares.de/mapapps/resources/apps/bonares/index.html?lang=en>

Data Guideline <https://tools.bonares.de/doi/doc/4/>

Metadata Editor <https://metadata.bonares.de/terraCatalog/Start.do>

Metadata Schema <https://tools.bonares.de/doi/doc/16/>

Registration <https://signup.bonares.de>

Upload Tool <https://upload.bonares.de/>

Website <https://www.bonares.de/home-de>

Related links

AGROVOC <http://aims.fao.org/vest-registry/vocabularies/agrovoc>

Creative Commons <https://creativecommons.org/about/cclicenses/>

Data Cite <https://schema.datacite.org/meta/kernel-4.0/>

DOI <https://www.doi.org/>

FAIR Data Principles <https://www.force11.org/fairprinciples>

GEMET <https://www.eionet.europa.eu/gemet/en/themes/>

INSPIRE <https://inspire.ec.europa.eu/Technical-Guidelines2/Metadata/6541>

Categories of DFG https://www.dfg.de/en/dfg_profile/statutory_bodies/review_boards/subject_areas/index.jsp

ORCID <https://orcid.org/>

Glossary

AGROVOC	Multilingual thesaurus of the FAO with a defined vocabulary for keywords of agricultural science.
BonaRes	Soil as a sustainable resource for the Bioeconomy – a project funded by the BMBF with several collaborative projects. The BonaRes Data Centre with the repository is part of the BonaRes Center.
Creative Commons	Nonprofit organization that prepares pre-built license agreements for publications with creative content. The legal terms of use of publications are determined by means of the license agreements.
DataCite	Standard for metadata of a global consortium, supported by local institutions whose metadata elements have been adopted into the BonaRes Metadata Schema.
Data provider	The data provider is responsible for the quality of the data and of the metadata. He does not have to be the author of the data, but must have authorization from the author to release the data.
Data owner	Person or institution with property rights to the research data. The data owner can select a data provider as his deputy. The data owner may or may not be the data provider.
Data Centre	Support of the BonaRes Repository and operator of the data portal / repository.
DOI	The digital object identifier is a persistent identification of a publication. The DOI always refers to the document itself, not its location. This means that the document can always be found, even if the storage location changes.
FAIR	Findable, accessible, interoperable, reusable. Technically FAIR ensures processability and thus intensive use of data, but leaves the question of quality to the user.
GEMET	Thesaurus with defined vocabulary for keywords on all topics of the environment. Is used in the course of the INSPIRE guidelines.
INSPIRE	European geodata infrastructure. Defined metadata standard, whose elements in the BonaRes Metadata Schema were adopted.

License	The license regulates the reuse of the research data. Depending on your choice of the license model, reuse is subject to certain conditions set out in the license agreement.
Metadata	Information that describes the research data in more detail.
Reuser	Persons who reuse and analyze the research data in the repository as part of science. It is the data requestors of the repository.
ORCID	Non-profit organization that creates PIDs (personal and persistent identifier) for scientists. With this ID, a scientist can be clearly identified and linked to whose publications.
Repository	Collection of research data, in which datasets are provided for reusers.
Thesaurus	Controlled, defined vocabulary for uniform keywording of publications.

German Translation

BonaRes Repositorium

Anwenderhandbuch zur Bereitstellung von Forschungsdaten

Einleitung	42
Forschungsdaten einreichen.....	44
Datenaufbereitung.....	44
Registrierung.....	46
Forschungsdaten uploaden.....	47
Annahme der Daten im Datenzentrum	51
Metadaten.....	53
Metadatensatz erstellen	54
Metadaten bearbeiten.....	56
Metadaten speichern.....	73
Prüfung der Metadatenqualität.....	74
Metadaten einreichen	74
Vergabe eines DOI.....	75
Exkurs - Anlage von Templates	76
Hilfe	78
Fragen und Antworten.....	78
Support	78
Nützliche Links	79
Glossar	80

Bei Bedarf wird dieses Handbuch entsprechend den Änderungen von BonaRes Vorgaben oder bei Änderungen in den BonaRes Tools abgeändert und angepasst.

Einleitung

Im [BonaRes Repositorium](#) werden digitale Forschungsdaten aus dem Bereich der **Boden- und Agrarwissenschaften** veröffentlicht und für andere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Interessierte zugänglich und nachnutzbar gemacht. Wissenschaftliche Datenerhebungen sind meistens mit Organisationsaufwand und hohen Kosten verbunden. Einige Daten können gar nicht reproduziert werden. Deshalb ist es wichtig, Datenverluste zu vermeiden und **Forschungsdaten dauerhaft nutzbar** zu machen. Die Veröffentlichung der Forschungsdaten ist außerdem Teil der guten wissenschaftlichen Praxis, um Forschungsergebnisse reproduzierbar zu machen. Bereits 2003 wurde, mit der fortschreitenden Nutzung digitaler Medien, in der **Berliner Erklärung über den offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen** festgelegt, dass *“A complete version of the work and all supplemental materials (...) in an appropriate standard electronic format is deposited (and thus published) in at least one online repository”*¹¹. Viele öffentliche Förderer fördern oder fordern zum Teil sogar, dass Forschungsdaten veröffentlicht werden. So z. B. folgende Forschungsförderer:

Deutsche Forschungsgemeinschaft: *“Wenn wissenschaftliche Erkenntnisse öffentlich zugänglich gemacht werden, werden die zugrunde liegenden Forschungsdaten (...) zugänglich und nachvollziehbar in der Einrichtung (...) oder in standortübergreifenden Repositorien aufbewahrt.”*¹²

Leibniz-Gemeinschaft: *“(...) unterstützt ein nachhaltiges Forschungsdatenmanagement als Rahmen für die Sicherung und Dokumentation der Forschungsdaten, insbesondere durch (...) die Förderung der größtmöglichen Zugänglichkeit und Nachnutzung von Forschungsdaten nach dem Prinzip „so offen wie möglich, so geschlossen wie nötig“*¹³

Europäische Kommission: *“(...) the beneficiaries must (...) deposit in a research data repository and take measures to make it possible for third parties to access, mine, exploit, reproduce and disseminate - free of charge for any user - the following: (i) the data, including associated metadata, needed to validate the results presented in scientific publications (...)”*¹⁴

Bundesministerium für Bildung und Forschung: *“Die Antragsteller verpflichten sich, im Rahmen des Projekts gewonnene Daten (...) nach den Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis für die Sekundärnutzung verfügbar zu machen. Um eine Archivierung der Daten sicherzustellen und auch eine*

11 Berliner Erklärung über den offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen vom 22. Oktober 2003

<https://openaccess.mpg.de/Berliner-Erklaerung> [06.07.2020]

12 Deutsche Forschungsgemeinschaft (2019): Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis - Kodex

https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/rechtliche_rahmenbedingungen/gute_wissenschaftliche_praxis/kodex_gwp.pdf. [29.06.2020].

13 Leibniz-Gemeinschaft (2018): Leitlinie zum Umgang mit Forschungsdaten in der Leibniz-Gemeinschaft https://www.leibniz-gemeinschaft.de/fileadmin/user_upload/Bilder_und_Downloads/Forschung/Open_Science/Leitlinie_Forschungsdaten_2018.pdf [29.06.2020]

14 European Commission (2019): H2020 Programme: AGA — Annotated Model Grant Agreement. Version 5.2. Chapter 4, Section 3,

Subsection 3, Article 29, S. 246.

https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/amga/h2020-amga_en.pdf#page=246 [03.07.2020]

Nachnutzung durch Dritte zu ermöglichen, sind (...) die Daten aufbereitet und dokumentiert an ein geeignetes Forschungsdatenzentrum zu übergeben”¹⁵

Sowohl der datenbereitstellende Wissenschaftler, als auch der Nachnutzer der Daten profitiert von einer Veröffentlichung der Forschungsdaten.

Vorteile einer Veröffentlichung der Forschungsdaten für den Datenbereitsteller:

- **dauerhafte Sicherung der Daten**
- **Zitierfähigkeit der Daten durch Vergabe eines DOI**
- **Steigerung der Reputation durch Nachnutzung und Zitation**
- **Vorbereitung für ein Datenpaper in einem Datenjournal**

Vorteile einer Veröffentlichung der Forschungsdaten für den Nachnutzer:

- **wertvolle Nachnutzungsmöglichkeiten durch andere Wissenschaftler**
- **Zeit- und Kostenersparnisse** (ggf. keine neue Versuchsdurchführung nötig)
- **Reproduzierbarkeit von Forschungsergebnissen**

Die Veröffentlichung der Daten erfolgt über Repositorien, wie das BonaRes Repository:

Anwendungsbeispiel

In einem einjährigen Versuch für eine Masterarbeit wurde der Rapsglanzkäferbefall im Raps in Abhängigkeit zu den benachbarten Kulturen ermittelt. Die Daten sind tabellarisch aufgebaut. Da die Auszählung der Rapsglanzkäfer sehr ressourcenintensiv war, möchte die Studentin ihre Daten veröffentlichen und anderen Wissenschaftlern zur freien Nachnutzung im BonaRes Repository bereitstellen. Dabei möchte sie aber nicht auf ihre Autorenrechte verzichten.

Um ihr Ziel zu erreichen, muss die Wissenschaftlerin die folgenden Schritte durchlaufen:

- **Datenaufbereitung**
- **Registrierung im BonaRes Repository**
- **Hochladen der Daten im BonaRes Repository**
- **Metadaten ergänzen und Rechtssicherheit herstellen**

→Forschungsdaten werden vom BonaRes Datenzentrum veröffentlicht←

Hinweis:

Dieses Handbuch behandelt typische Datensätze. Bei komplexeren Daten sollte für eine

¹⁵ Bundesministerium für Bildung und Forschung (2020): Bekanntmachung: Richtlinie zur Förderung von Zuwendungen für die Forschung zur digitalen Hochschulbildung - Innovationen in der Hochschulbildung durch Künstliche Intelligenz und Big Data, Bundesanzeiger vom 04.03.2020. <https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-2873.html> [06.07.2020]

entsprechende Beratung vorab der [Support des BonaRes Repositoriums](#) kontaktiert werden.

Forschungsdaten einreichen

siehe auch [“The BonaRes Data Guideline” \(DOI: 10.20387/BonaRes-E1AZ-ETD7\)](#)

Datenaufbereitung

Ein Datensatz fasst Forschungsdaten zu einem abgegrenzten Sachverhalt strukturiert zusammen. Die Forschungsdaten sollten so aufbereitet werden, dass eine **leichte Nachnutzung** möglich ist. Grundsätzlich sollte der Datensatz **tabellarisch und spaltenorientiert** angelegt sein. Boden- und Agrardaten haben in den meisten Fällen einen Raumbezug. Die räumliche Lage der Messpunkte oder -flächen sollte so detailliert wie möglich in der Tabelle angegeben werden.

Ein typischer Datensatz für die Datenübergabe an das BonaRes Datenzentrum weist folgende Eigenschaften auf:

Jede Spalte (Attribute) der Tabelle enthält in der ersten Zeile die Attributbezeichnung (Spaltenname) und in den folgenden Zeilen die Attributwerte, d. h. die Daten innerhalb der **Tabelle** sind **spaltenorientiert**. Jede Tabelle bzw. jeder Datensatz ist mit einem kurzen, prägnanten Namen zu benennen. Für eine breite Nachnutzung sollte nach Möglichkeit in englischer Sprache gearbeitet werden.

Typischerweise enthält jede Tabelle folgende Standardattribute:

Identifikator	X-Koordinate	Y-Koordinate	Datum	Attribut 1	Attribut 2	Attribut n
1	52,460126	13,296317	17.04.2018	5

Beispieltabelle mit typischen Standardattributen einer Datentabelle (bei den Koordinaten immer auch das Bezugssystem angeben)

Die folgenden formalen Kriterien müssen erfüllt sein:

- ✓ Tabellen sind unformatiert (enthalten keine Grafiken, farbige Zeilen, ...)
- ✓ innerhalb einer Tabelle gibt es keine internen Verweise oder Formeln
- ✓ Tabellen enthalten nur ein Arbeitsblatt (Excel-Mappen mit mehreren Blättern vermeiden)

- ✓ jede Spalte enthält eine eindeutige Attributbezeichnung (jede Spalte hat einen eindeutigen Namen, zwischen Groß- und Kleinschreibung wird dabei nicht unterschieden z. B. "beetles" und "Beetles" wird als gleiche Bezeichnung gewertet)
- ✓ Spaltenbegrenzungen sind konsistent und eindeutig gekennzeichnet (z. B. mit ";" or ":",")
- ✓ Attributnamen enthalten keine Leerzeichen (Unterstriche „_“ dürfen verwendet werden), Sonderzeichen, Umlaute, "ß" oder Einheiten
- ✓ ... sind maximal 30 Zeichen lang
- ✓ ... beginnen nicht mit einer Zahl
- ✓ ... sind nur einmal vergeben
- ✓ Fehlende Werte sind explizit kenntlich gemacht und unterscheiden sich eindeutig von „keine Angabe“ und „0“
- ✓ Werte innerhalb einer Spalte sind beständig (kein Wechsel der Bezugsgröße bzw. der Einheit)
- ✓ Werte in den Zellen enthalten keine Einheiten, Erklärungen oder Abkürzungen z.B. "unter Nachweisgrenze" oder "<0,00"
- ✓ Pro Zelle nur ein Wert angegeben
- ✓ Zellen sind nicht miteinander verbunden
- ✓ ... enthalten keine Trennzeichen wie z.B. ":", (Dezimalzahlen sind einheitlich mit „.“ oder „,“ geschrieben und unterscheiden sich von den Zeichen der Spaltenbegrenzungen)
- ✓ IDs sind immer nur einmal vergeben
- ✓ jede Zeile ist nur einmal vorhanden (es gibt keine doppelten Zeilen z. B. durch Kopierfehler)
- ✓ Zellen enthalten keine Leerzeichen

Der aufbereitete Datensatz sollte im **Dateiformat txt, csv, xls oder xlsx** eingereicht werden. Zu vermeiden sind Dateiformate, die mit den gängigen Programmen nicht gelesen werden können. Zum Beispiel Formate für spezielle Firmensoftware von Datenloggern. Das BonaRes Repositorium veröffentlicht neben Tabellen auch alle in der Wissenschaft üblichen Formate wie z. B. Bilder, Videos, Texte.

Das Datenzentrum arbeitet auch mit komplexeren Dateistrukturen (Access, SQL, Shape, ...). In diesem Fall sollte Kontakt mit dem [Support des BonaRes Repositoriums](#) aufgenommen werden.

Hinweis:

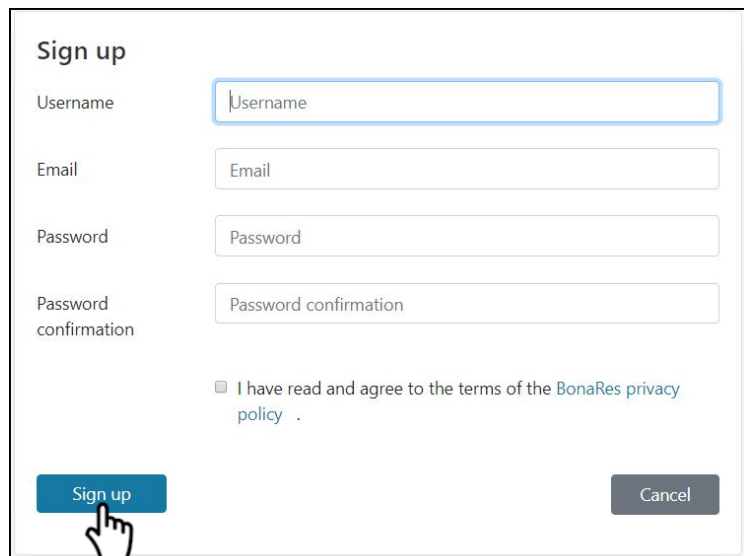
Datensätze, die in Dateiformaten eingereicht werden, die in die Datenbank des BonaRes Datenzentrums integriert werden können von den Nachutzern mit vollem Service (verschiedene

Dateiformate und Koordinatensysteme, Beschreibung des Data model, ...) verwendet werden. Andere Forschungsdaten wie Bilder, Videos u. ä. können vom Nachnutzer in dem Dateiformat genutzt werden, wie sie eingereicht wurden. Bei Fragen sollte [Kontakt mit dem Support des BonaRes Repositoriums](#) aufgenommen werden.

Registrierung

Um alle Services des BonaRes Datenzentrums zur Bereitstellung von Forschungsdaten verwenden zu können, ist eine [Registrierung](#) notwendig.

1. Angabe von Benutzernamen und E-Mail-Adresse, sowie Vergabe eines Passwortes
2. Empfang einer Bestätigungsmail vom BonaRes Repositorium (double-opt in)
3. Bestätigen der Anmeldung durch Klicken des Links in der E-Mail



Registrierungsfenster auf der BonaRes Webseite

Für das Passwort sind

folgende Bedingungen zu erfüllen:

- ✓ es muss aus **mindestens 8 Zeichen** bestehen
- ✓ es muss **mindestens 3 kleine Buchstaben** enthalten
- ✓ es muss sich vom Benutzernamen und der Mailadresse unterscheiden
- ✓ es muss **mindestens 3 Zeichenklassen** enthalten (z.B. Großbuchstaben, Kleinbuchstaben, Sonderzeichen, Zahlen)

Hinweis:

Besteht die Absicht mehrere Datensätze aus einer **Forschungsgruppe** abzugeben, ist es möglich alle zugehörigen Datenbereinsteller in einem Projekt im BonaRes Datenzentrum zu organisieren. Das [Datenzentrum](#) sollte in diesem Fall **VOR der Registrierung** [kontaktiert](#) werden, damit das Projekt im Vorfeld angelegt werden kann.

Durch die gleiche **Projektzugehörigkeit** können gezielt nach Daten des Projektes gesucht werden. Voreintragungen über, innerhalb des Projektes, geteilter Templates sparen Zeit und Arbeit bei der Beschreibung der Metadaten. Es werden gezielt die Rechte bei der Bearbeitung der Metadaten verteilt.

Forschungsdaten hochladen

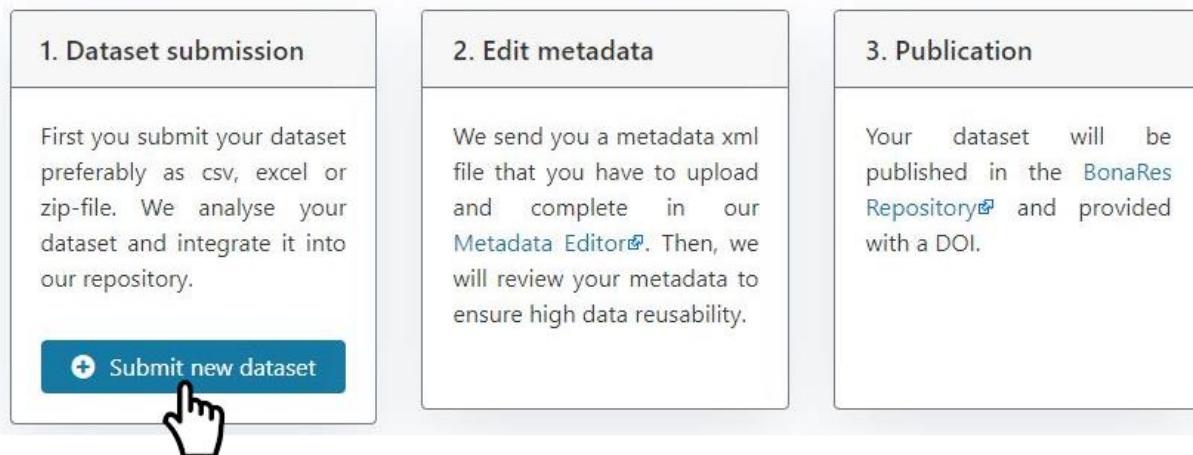
Hinweis:

Sind **Daten bereits in einem anderen offenen Repository veröffentlicht**, bietet das BonaRes Datenzentrum an, die Metadaten des Datensatzes zu übernehmen und über die eigene Infrastruktur zu verbreiten. Darin ist ein Verweis zum Speicherort des Datensatzes zu verlinken. Somit können die Forschungsdaten auch über das BonaRes Repository gefunden werden, ohne dass es einer erneuten Publikation bedarf. Hier sollte eine [Kontaktaufnahme mit dem Support des BonaRes Repositoriums](#) erfolgen.

Die aufbereiteten Daten werden über das Upload Tool an das Datenzentrum geschickt.

<https://upload.bonares.de/>

How to publish a dataset in the BonaRes Repository?



Einreichen eines neuen Datensatzes und Öffnen des Uploadformulars im Upload Tool

Nach dem Klick auf **“Submit new dataset”** öffnet sich das BonaRes Upload Tool. Im Upload Formular ist als erstes ein Titel und eine kurze Beschreibung des Datensatzes anzugeben. Diese Beschreibung sollte eine kurze, aber verständliche Information über den Datensatz geben. Diese Informationen sind der Grundstock der Metadaten.

BonaRes Repository - Dataset submission

Dataset title *

Pollen beetle infestation in oilseed rape dependent on adjacent vegetation

Provide a meaningful title for your dataset.

Short description

Pollen beetle infestation in three different field sides of oilseed rape were determined. These field sides had different adjacent fields cultivated with lupin, barley and grass (control). On each field side beetles were counted on 3 randomly chosen oilseed rape plants a metre around defined measuring points on three different dates.

A brief description of the dataset.

Upload-Formular: Titel und Beschreibung des Datensatzes

Im folgenden Feld muss das Projekt angegeben werden, in dem die Daten erhoben wurden. Zur Auswahl stehen die BonaRes Verbundprojekte und einige Dauerfeldversuche. Für alle anderen Daten, die keinem dieser Projekte zugeordnet werden können, ist "Other" anzugeben. In Zukunft soll auch die manuelle Eingabe der einzelnen Projekte möglich sein.

Project *

Other

Select a project from this list. If nothing applies, please select 'Other'



Abb. 1 Upload-Formular: Projektauswahl für eine mögliche Zusammenarbeit innerhalb einer Forschungsgruppe

Bei der Auswahl des Forschungsbereiches sollte der am ehesten zutreffende Bereich gewählt werden. Es kann nur ein Bereich ausgewählt werden. Die Forschungsbereiche orientieren sich an den DFG Vorgaben (FK-Nr. 207 Agrar-, Forstwissenschaften und Tiermedizin).

Zur Auswahl stehen:


- ☐ Agricultural Economics and Sociology
- ☐ Animal Husbandry, Breeding and Hygiene
- ☐ Animal Nutrition and Nutrition Physiology
- ☐ Basic Veterinary Medical Science
- ☐ Climate data
- ☐ Ecology of Agricultural Landscapes
- ☐ Forestry
- ☐ Pathogenesis, Diagnostic Therapy and Clinical Veterinary Medicine

- ☐ Phytomedicine
- ☐ Plant Breeding
- ☐ Plant Nutrition
- ☐ Plant Cultivation and Agricultural Technology
- ☐ Soil Sciences
- ☐ Other

Research domain *

Ecology of Agricultural Landscapes

Select one category of the listed research domains that are based on the [DFG subject classification system](#).



Uploadformular: Auswahl des zutreffenden Forschungsbereiches

Nun kann noch die Forschungsfrage angegeben werden, für die die vorliegenden Daten ermittelt wurden. Natürlich gibt es nicht "die" guten und "die" schlechten Daten – sondern Daten sind qualitativ in Relation zu der Forschungsfrage, die sie beantworten sollen. Damit kann der potenzielle Nachnutzer die Eignung der Daten für seine Forschung besser abschätzen.

Research question

Does the surrounding vegetation affect pollen beetle infestation in oilseed rape?

Please summarize the addressed research question behind the dataset.

Uploadformular: Angabe der Forschungsfrage

Hinweis:

Felder mit zwei Strichen in der rechten unteren Ecke können bei Bedarf vergrößert werden.

Wenn möglich sollte eine oder mehrere, zum Datensatz passende, Bodenfunktion ausgewählt werden, die die zugrundeliegende Studie adressiert.

Soil function

- ☐ Biomass production
- ☐ Storage and recycling of nutrients
- ☐ Carbon storage
- ☐ Habitat for biological activity
- ☐ Filtering and storage of water

If possible, please assign one or more soil functions which are/can be addressed by your data set.

Im nächsten Schritt wird der einzureichende Datensatz

Uploadformular: Auswahl der Bodenfunktionen

ausgewählt. Hier reicht es aus, den eigentlichen Datensatz hochzuladen (nur **eine** Tabelle, **ein** Datensatz, **ein** Arbeitsblatt). Eventuell vorhandenes Zusatzmaterial, wie Bilder, Pläne oder Zeichnungen, können erst zu einem späteren Zeitpunkt in den Metadaten ergänzend hochgeladen werden. Sollten andere

Dateien als Tabellen übergeben werden (z. B. Bilderarchive, Textsammlungen, ...) ist vorab [Kontakt mit dem Support des BonaRes Repositoriums](#) aufzunehmen.

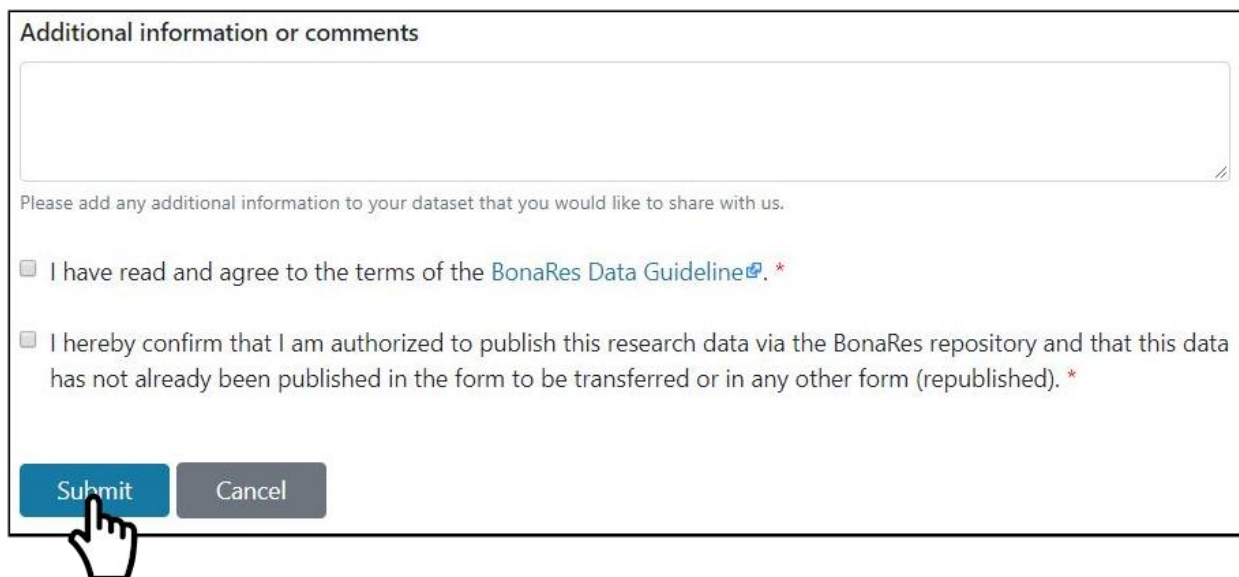
Anschließend können zusätzliche Hinweise speziell für das Datenzentrum gegeben werden. Außerdem muss der BonaRes Datenrichtlinie zugestimmt und versichert werden, dass die Befugnis vorliegt, die Daten an das Repositorium abzugeben und dass diese noch nicht woanders veröffentlicht wurden.

Das heißt, der Dateneigentümer muss nicht zwingend selbst die Daten einreichen und kann auch jemand anderes als Datengeber bestimmen.



Uploadformular: Auswahl des gewünschten Datensatzes zur Veröffentlichung im BonaRes Repositorium

Sind alle Felder ausgefüllt, kann der Datensatz durch einen Klick auf **“Submit”** an das BonaRes Datenzentrum gesendet werden. Das Datenzentrum schickt nach Eingang der Daten eine automatische **Bestätigungsmail**.



Upload Formular: Angabe zusätzlicher Informationen, Zustimmung zur Datenrichtlinie und Bestätigung der Autorisierung und der Erstpublikation

Gibt es Probleme beim Upload der Daten (z. B. > 30 MB ist), sollte das Datenzentrum kontaktiert werden.

War der Upload erfolgreich, erscheint eine Zusammenfassung der abgegebenen Informationen. Auf dieser Seite kann außerdem der **Bearbeitungsstatus** eingesehen werden. Solange die eingereichten Daten formal geprüft werden (Status: Submitted), ist es möglich Änderungen vorzunehmen. Sobald die Daten in die Datenbank aufgenommen und die Metadaten verschickt wurden (Status: In progress), muss für nachträgliche Änderungen [Kontakt zum Datenzentrum](#) aufgenommen werden.

Die Historie gibt einen Überblick über die abgeschlossenen Bearbeitungsschritte des jeweiligen Datensatzes.

Title:	Pollen beetle infestation in oilseed rape dependent on adjacent vegetation	Status Ticket: #2573 Status: Submitted
Submitted:	Jacqueline Frische (jacqueline.frische@zalf.de) 22.05.2020	
Project:	Other	History 22.05.2020 Dataset submitted
Description:	Pollen beetle infestation in three different field sides of oilseed rape were determined. These field sides had different adjacent fields cultivated with lupin, barley and grass (control). On each field side beetles were countered on 3 randomly choosen oilseed rape plants a metre around defined measuring points on three different dates.	
Research domain:	Ecology of Agricultural Landscapes	
Research question:	Can the surrounding vegetation influence the pollen beetle infestation of oilseed rape?	
Soil functions:		
Filename:	Pollen beetle infestation.zip	

Einsicht des übermittelten Datensatzes mit Bearbeitungsstatus

BonaRes Repository				
My dataset submissions				
+ Submit new dataset				
Ticket	Title	Submitted	Status	Tools
#2573	Pollen beetle infestation in oilseed rape dependent on adjacent vegetation	22.05.2020	Submitted	✎

Auflistung aller über das Benutzerkonto eingereichten Datensätze

Eine Übersicht über alle bisher eingereichten Datensätze erscheint im Benutzerkonto bei **“Submission”** unter **“My dataset submissions”**. Bei Rückfragen oder Problemen, sollte immer die Ticketnummer mit angegeben werden.

Annahme der Daten im Datenzentrum

Nachdem ein Datensatz dem Datenzentrum übergeben wurde, wird dieser zunächst im Datenzentrum formal und inhaltlich geprüft. In dieser Phase werden die eingereichten Forschungsdaten formal z. B. auf Fehlwerte und Leerspalten geprüft und festgestellt, ob sie thematisch ins BonaRes Repositorium passen. Auffälligkeiten (z. B. Ausreißer oder nicht plausible Werte) werden an den Datenbereinsteller kommuniziert. Zukünftig soll die Prüfung automatisiert über ein Tool stattfinden.

Wenn die Daten geeignet sind, werden weitere Metadaten vorbereitet (siehe Kapitel [Metadaten](#)), die dem Datenbereinsteller zur Prüfung und Ergänzung per E-Mail als XML-File zugesandt werden.

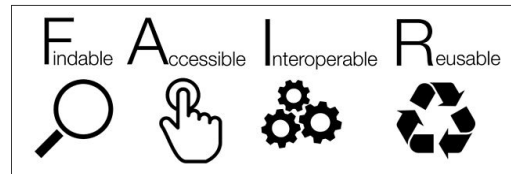
Vorbereitete Metadaten mit **Infos aus dem Upload Tool und der Datentabelle:**

Description:	Titel, Zusammenfassung, Forschungsdomain, Forschungsfrage, Datum der Einreichung , Herausgeber, Referenzsystem, Geographische Lage (sehr grob)
Categorization:	Projektkategorie , Standardschlagwörter für BonaRes mit zugehörigem Thesaurus, Themenkategorie, Bodenfunktionen
Access:	Nutzungseinschränkungen, Nutzungslizenz
Distribution:	Ausgabeformat, Datenlieferant
Quality:	Lineage statement
Metadata:	Metadatenstandard und Version
Data model:	erste Spaltenbeschreibungen der Datentabelle

Metadaten

Für die nähere Beschreibung einzelner Metadaten-Elemente siehe auch „[The BonaRes Metadata Schema](https://doi.org/10.20387/BonaRes-5PGG-8YRP)“ (DOI: 10.20387/BonaRes-5PGG-8YRP)

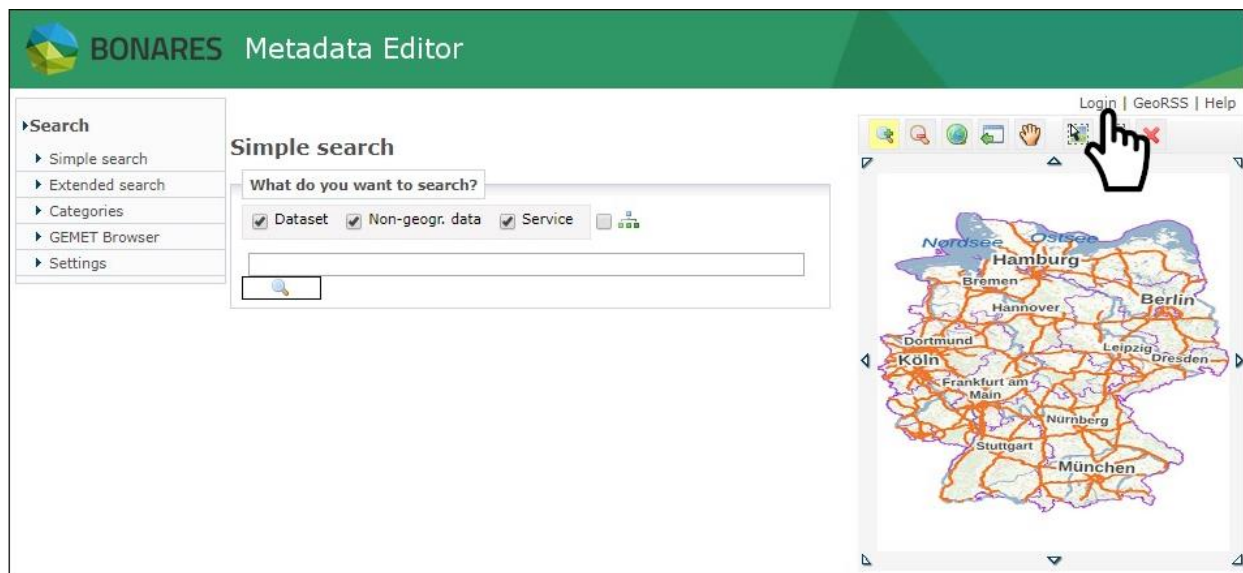
Auffindbarkeit, Interoperabilität und Nachnutzbarkeit sind drei der wichtigen vier [FAIR-Kriterien](#). Um diese zu erfüllen müssen Forschungsdaten mit umfangreichen, frei zugänglichen und weit verbreiteten Metadaten beschrieben werden. Welche Metadaten erfasst werden, ist im [BonaRes Metadata Schema](#) festgelegt. Es vereint zwei wichtige und international gültige **Standards** für die Metadatenerfassung: [INSPIRE](#) und [DataCite](#). Die Verwendung standardisierter Metadatenelemente ermöglicht es, dass Repositorien ihre Metadaten untereinander harvesten können. Das heißt, dass im BonaRes Repository veröffentlichte Daten auch über die Recherche in kooperierenden Repositorien gefunden werden können (über ihre Metadaten). Somit wird eine viel größere Verbreitung der Forschungsdaten und eine leichtere Auffindbarkeit erreicht.



FAIR Principles (CC-BY-SA)
https://en.wikipedia.org/wiki/FAIR_data

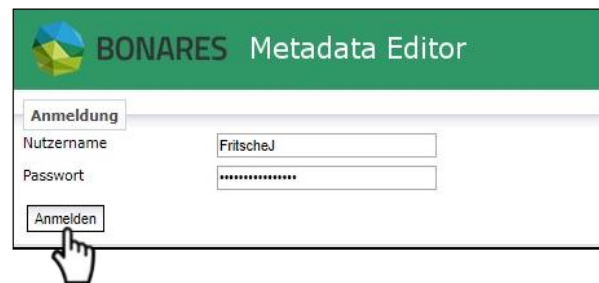
Metadaten werden durch eine vom Datenzentrum bereitgestellte Software, dem [Metadateneditor](#), online eingegeben. Alle Metadaten werden unter der **Lizenz CC-0** freigegeben, d.h. ohne Nutzungseinschränkungen (siehe [Creative Commons](#)).

Metadatensatz erstellen

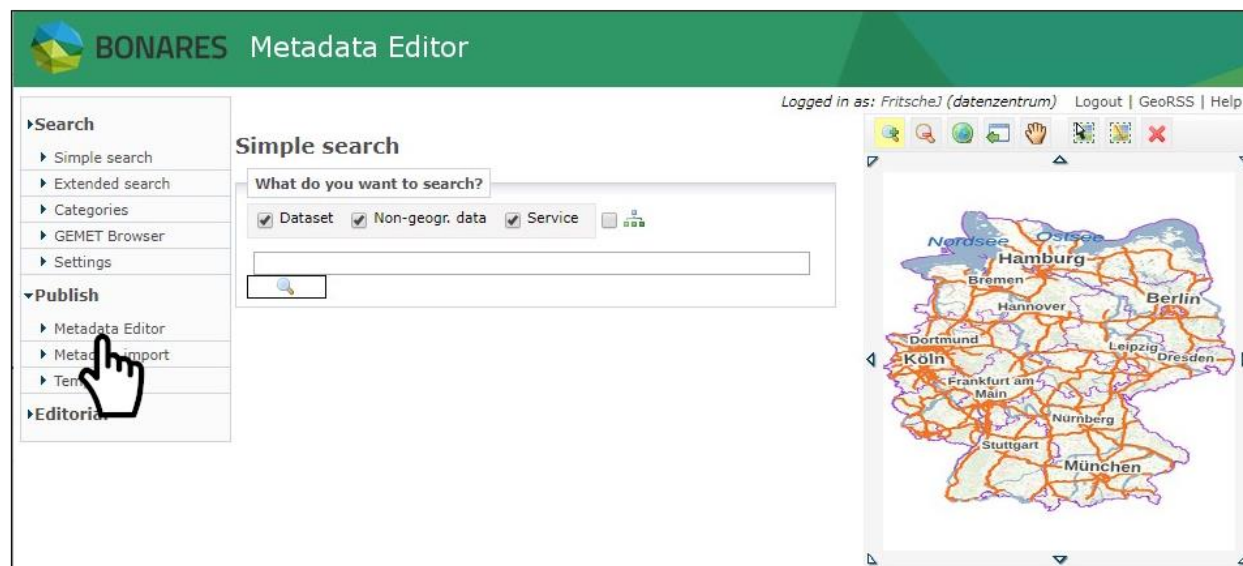


Startansicht des Metadateneditors

1. Das vom Datenzentrum vorbereitete und per Mail verschickte XML-File mit Metadaten lokal abspeichern.
2. Den [Metadateneditor](#) öffnen.
3. Mit dem selbst vergebenen Benutzernamen und Passwort einloggen. Nach dem Login erscheint links der Punkt **"Publish"**.
4. Klick auf **"Publish"** und anschließend auf **"Metadata Editor"**.



Anmeldung im Metadateneditor



Pfad zur Bearbeitung von Metadaten

5. Metadatensatz laden

a. Vorbereite Metadaten laden

Im Tab **“Upload”** wird über **“Selection”** die vom Datenzentrum empfangene XML Datei ausgewählt. Bei vom Datenzentrum vorbereiten Metadaten wird **kein Stylesheet** angegeben. Sollten die Metadaten in einem anderen als dem BonaRes Standard vorliegen, wird der passende Stylesheet der Metadaten ausgewählt. Ein Klick

Upload eines XML files mit Metadaten

auf **“Start edit session”** lädt die Metadaten in den Metadateneditor zur Bearbeitung hoch. Diese Variante der Metadatenerstellung sollte immer bevorzugt werden, da viele Informationen bereits vom Datenzentrum vorausgefüllt wurden und somit Fehler beim Beschreiben der Metadaten vermieden werden.

b. Neuen Metadatensatz erstellen

Sollen dennoch, ohne vorbereite Metadatendatei, bereits Metadaten eingegeben werden, ist dies über den Reiter **“New document”** möglich. Handelt es sich beim

Erstellung eines neuen Metadatensatzes

eingereichten Datensatz um einen klassischen BonaRes Datensatz mit räumlichen Informationen (Geodaten z. B. im Freiland erhobene Daten, denen eine geografische Lage zugeordnet werden kann), ist **“Dataset”** auszuwählen. Sollte in Ausnahmefälle kein Raumbezug hergestellt werden können (z. B. bei Interviewdaten) wird **“Non-geogr. data”** oder im Falle eines Geodatenservices **“Service”** gewählt. Im Anschluss öffnet sich ein komplett leeres Formular für die Beschreibung mit Metadaten. Hier müssen von Grund auf an alle Informationen eingegeben werden. Zur Vermeidung von Fehlern und für eine große Zeitersparnis, sollte die Arbeit mit den vorbereiteten Metadaten des Datenzentrums immer bevorzugt werden.

Metadaten bearbeiten

Symbolerklärungen



Hinzufügen eines Tabs oder Elements



Öffnen von Hilfstools



Löschen eines



Tabs oder Elements



Öffnen einer interaktiven Karte, in der Geoinformationen eingegeben werden können

Entfernen von hochgeladenen Dateien



Bearbeitung von bestehende Metadaten

Alle Metadatenelemente sind einzeln im Metadatenschema beschrieben. Durch einen Klick auf die Metadatenelemente im [Metadateneditor](#) öffnet sich ein kurzes Infofeld zum jeweiligen Element.



Das Logo von INSPIRE im Infofeld der Metadatenelemente kennzeichnet die Herkunft dieses Elementes aus dem INSPIRE-Standard.

INSPIRE Logo

Innerhalb des [Metadateneditors](#) sind die Metadaten nach Kategorien sortiert, die in einzelnen Reiter bzw. Tabs angeordnet sind:



Kategorien im Metadateneditor

Innerhalb dieser Kategorien sind die Metadatenelemente aufgeführt. Zu jedem Metadatenelement sind einige Informationen abzugeben. Die Felder zum Ausfüllen sind in einem oder mehreren Tabs angeordnet.

Orange umrandete Felder sind **Pflichtfelder** und müssen zwingend ausgefüllt werden. Um eine hohe [Metadatenqualität](#) zu gewährleisten, ist es wichtig, so viele Informationen wie möglich zu geben und diese nicht nur auf die Pflichtfelder zu beschränken. Für eine kurze Definition der einzelnen Felder kann ein Blick in das [BonaRes Metadatenschema](#) geworfen werden. Dort sind nicht nur die Metadatenelemente, sondern auch die einzelnen Eingabefelder definiert.

Die Informationen in der Kategorien Description, Categorization, Access, Distribution, Quality und Data model beziehen sich ausschließlich auf den eingereichten Datensatz. Die einzige Ausnahme ist die Kategorie Metadata, die Informationen zu den hier abgegebenen Metadaten enthält.

Hinweis:

Das Speichern eines Metadatensatzes für eine spätere Weiterbearbeitung ist jederzeit möglich (siehe [Metadaten speichern](#)).

Description

Diese Kategorie enthält allgemeine Informationen über den Datensatz und listet alle Autoren und Mitwirkenden auf. Titel und Summary mit Forschungsfrage und -bereich sind bereits, aus den Informationen, die beim Upload des Datensatzes gegeben wurden, vorausgefüllt und können bei Bedarf erweitert werden.

The screenshot shows the 'Description' tab of a metadata form. It includes sections for Title, Alternate title, and Summary, each with language selection options (English/German) and text input fields. The 'Alternate title' section also features a dropdown menu labeled 'AlternativeTitle'. The 'Summary' section includes a text input field with a detailed research description and a dropdown menu for 'Abstract Type' set to 'Abstract'.

Metadateneingabe unter dem Description Tab

Title

Es sollte ein kurzer aussagekräftiger Titel für den Datensatz gewählt werden. Dieser wurde aus dem im Upload Tool gegebenen Informationen übertragen. Im Tab "**German**" sollte die deutsche Übersetzung des Titels angegeben werden. Der Titel enthält im Idealfall eine Beschreibung der Daten, den Zeitraum und den Standort der Datenaufnahme.



Alternate title

Zusätzlich zum Haupttitel kann noch ein Alternativer Titel, ein Untertitel, eine Titelübersetzung in eine andere Sprache oder eine andere Information mit Bezug auf den Titel angegeben werden. Die Auswahl erfolgt über das Wahlfeld rechts neben dem Eingabefeld.

Summary

Informationen zur Short description, zur Forschungsfrage und -bereich, die bereits beim Upload gegeben wurden, wurden hier automatisch eingefügt und können noch weiter bearbeitet und ergänzt werden. Wichtig ist es, prägnant den Datensatz zu charakterisieren. Verwendete **Methoden, die sich auf den gesamten Datensatz beziehen**, sollten kurz und allgemein verständlich dargestellt werden. Eine detaillierte Beschreibung einzelner, verwendeter Methoden, sollte im Bereich des Datenmodells zu den entsprechenden Attributen erfolgen. Die Beschreibung des Datensatzes sollte auch den Ort und das Jahr der Datenerhebung enthalten. Verweise auf externe Quellen, idealerweise mit Angabe des DOI, sind ausdrücklich erwünscht. Die Zusammenfassung wird im Auswahlfenster unter dem Eingabefeld als **“Abstract”** festgelegt.


Graphic overview

Zur Veranschaulichung der Forschungsdaten kann an dieser Stelle eine **Grafik**, die die Daten abbildet, z.B. ein Diagramm oder Foto, hochgeladen werden. Durch das  Symbol wird ein neuer Tab erzeugt. Anschließend kann über den Schraubenschlüssel  die gewünschte Datei ausgewählt oder ein URL eingetragen werden. Diese Grafik wird später in den Suchergebnissen angezeigt und kann vom potenziellen Nachnutzer vergrößert werden.

Date

Pflicht sind die Angaben wann der Datensatz an das Datenzentrum übergeben wurde **“Date type: issued”**, wann er erstellt wurde **“Date type: created”**, wann er überarbeitet wurde **“Date type: updated”** und ab wann er verfügbar ist **“Date type: available”**.


Responsible party

Hier werden alle für den Datensatz verantwortliche Personen angegeben. **Pflichtangaben** sind Informationen zum **Autor**, zum **Projektleiter** und zum **Herausgeber** (beim Letzteren ist das BonaRes Datenzentrum vorgegeben). Durch das  Symbol können weitere Tabs für weitere an den Daten beteiligte Personen hinzugefügt werden. Für eine eindeutige Kennzeichnung der Person, ist es empfehlenswert dessen ORCH-[ID](#) anzugeben. Die hier angegebene Reihenfolge der Autoren wird ebenso in die Zitiervorschriften übernommen und bei DataCite eingetragen. Die Reihenfolge der Autoren kann durch ein Verschieben der Tabs verändert werden.

Hinweis:

Es besteht auch die Möglichkeit vorher angelegte [Kontakt-Templates](#) in einen Tab zu laden. Einmal angelegt, müssen die Daten zur jeweiligen Person nicht immer wieder neu eingegeben werden.

Zum Laden eines **Templates** wird die Liste mit selbst angelegten und von anderen freigegebenen Templates über den

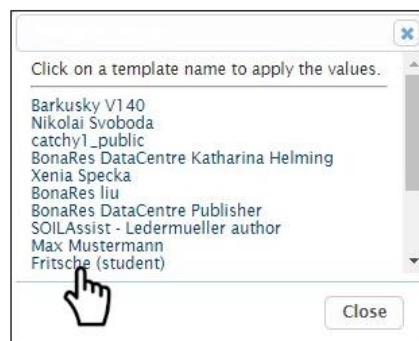
 Schraubenschlüssel geöffnet und das gewünschte Template angeklickt. Nun wurden die Informationen direkt übernommen und das Auswahlfenster mit den Templates kann über “Close” geschlossen werden.

Funding reference

An dieser Stelle wird der Forschungsförderer genannt, der Titel des Projektes angegeben, unter dem die Daten erhoben wurden und die zugehörige Förderungsnummer. Diese Informationen sollten im jeweiligen Zuwendungsbescheid zu finden sein. Beim Identifier kann auf die umfangreiche Bibliothek von CrossRef zurückgegriffen werden.

Reference system

Dieses Element ist bereits automatisch gefüllt worden und gibt an, in welchem Kartenbezugssystem die Koordinaten der Daten angegeben werden.





Auflistung aller zur Verfügung stehenden Kontaktvorlagen

Geographic bounding box

Über einen Klick auf das Kartensymbol öffnet sich eine Karte, auf der grob der **Bereich** gekennzeichnet wird, **in dem die Daten erhoben wurden**. Dazu wird in der Karte an den Datenerhebungsort bzw. Versuchsstandort herangezoomt und großzügig mit **Shift + linker Maustaste** ein Rechteck über diesen gezogen. Die Koordinaten dieses Bereiches werden automatisch in den Tab übernommen. Koordinaten können auch über ein vorher angelegtes [Template](#) eingefügt werden.

Geographic bounding polygon

Für die Erstellung eines Polygons wird zuerst über das  Symbol ein neuer Tab erstellt. Über einen Klick auf das Kartensymbol  öffnet sich eine Karte, auf der in etwa der Bereich gekennzeichnet wird, in dem die Daten erhoben wurden. Dazu wird in der Karte an den Datenerhebungsort herangezoomt und über **mehrere Klicks** die Ecken des Bereiches festgelegt. Der **letzte Eckpunkt** wird **durch Doppelklick** zum Beenden des Polygons gesetzt. Die Koordinaten werden automatisch in mehrere Tabs übernommen. Die Anzahl der Tabs richtet sich nach der Anzahl der Punkte im Polygonzug.

Geographic identifier

Nach [DIN EN ISO 19112:2019](#) wird zur Identifikation der räumlichen Lage des Ortes, an dem die Daten erhoben wurden, z. B. die Postleitzahl (code) und der Ortsname (namespace) angegeben¹⁶. Das Feld **“Version”** wird nicht ausgefüllt.

Temporal extent

Es wird der Zeitraum der die Daten umfasst, angegeben. Dazu wird der erste und der letzte Tag der Datenerhebung über den Kalender ausgewählt.

¹⁶ DIN EN ISO 19112:2019-07, Geographic information - Spatial referencing by geographic identifiers, Kap. 3.1, DOI: <https://dx.doi.org/10.31030/2890523>

Spatial representation type

Handelt es sich beim Datensatz um räumliche Daten, sollte nach Möglichkeit die Art der räumlichen Darstellung angegeben werden. Dies ermöglicht dem Nachnutzer einzuschätzen, ob der Datensatz für seine Zwecke zu verwenden ist. Zur Auswahl stehen: Gitternetz, Stereomodell, Texttabelle, TIN, Vektor und Video.

Language

Hier ist Englisch als Sprache bereits vorausgefüllt, da die Metadaten, mit Ausnahme von Titel und Summary, in dieser Sprache eingegeben und bereitgestellt werden.

Character set

Dieses Element ist bereits automatisch gefüllt worden und kennzeichnet den Zeichencode, in dem die Daten gespeichert wurden (z. B. utf8).

Identifier

Nach erfolgreicher Prüfung der Metadaten und der Daten wird während der Veröffentlichung der Daten ein DOI für die Daten vergeben und bei DataCite registriert. Erst dann wird dieses Feld befüllt. Als vorübergehenden **Stellvertreter** wird zu diesem Zeitpunkt jedoch erst einmal der [Metadata identifier](#) aus der Kategorie [Metadata](#) kopiert und hier eingetragen.

Related Identifier

Existieren bereits **andere Datenveröffentlichungen oder Paper**, zu denen dieser aktuelle Datensatz gehört, können die **DOIs** dieser Veröffentlichungen hier **mit dem aktuellen Datensatz verbunden** werden. Dazu werden die DOIs der zugehörigen Veröffentlichungen in das entsprechende Feld eingetragen (pro Tab ein DOI) und der Typ, in diesem Fall DOI, ausgewählt. Zusätzlich muss angegeben werden, in welcher **Beziehung** diese Veröffentlichung zum aktuellen Datensatz steht. Z. B. „**Is Referenced By**“, wenn ein Paper angegeben wird, welches mitunter auf den Daten des hier beschriebenen Datensatzes beruht oder „**Is Supplemented To**“ oder „**Continues**“, wenn ein anderer Datensatz verknüpft wird (siehe [BonaRes Metadata Schema](#), Appendix 5).

Supplemental Information

Hier ist es möglich vorhandenes **Zusatzmaterial einzureichen**, wenn dieses den Datensatz sinnvoll ergänzt. Nachnutzer können Zusatzmaterial nur in dem Datenformat herunterladen, wie dieses vom Datenbereinsteller eingereicht wurde. Hier sollte daher ein **gängiges Format** gewählt werden wie z.B. JPEG oder PNG im Falle von Bildern. Mehrere Dateien werden als **Zip-Datei** hochgeladen, da immer nur eine Datei an einen Datensatz angehängt werden kann.


Categorization



Hier wird der Datensatz genauer klassifiziert.

Resource type

Dieses Element ist bereits automatisch gefüllt worden. I.d.R. handelt es sich immer um einen Datensatz **“dataset”**. Alternativ ist noch der Typ **“service”** möglich, wenn an Stelle eines Datensatzes ein Geodatenservice beschrieben wird oder der Typ **“non-geogr. dataset”**, wenn die Angabe von Geodaten nicht sinnvoll ist wie z. B. bei Umfragen oder generischen Laborversuchen. Die Auswahl erfolgt bereits bei Neuanlage der Metadaten (siehe Schritt 5b).

Categories

Dieses Element ist bereits automatisch mit Angaben aus dem Upload Tool (z. B. **“Projekt”**) gefüllt worden. Wurde versehentlich ein falsches Projekt ausgewählt, lässt sich über den 

Schraubenschlüssel das  richtige auswählen. Es besteht auch die Möglichkeit mehrere Projekte anzugeben. Dazu  wird jeweils ein neuer Tab über das Symbol hinzugefügt und das Projekt entsprechend ausgewählt.

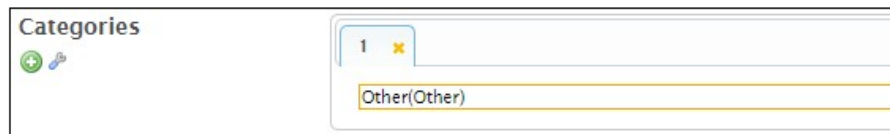


Abb. 2 Auswahl des Projektes

Keywords

Für eine gute Auffindbarkeit werden spezifische Schlagwörter vergeben. Aus den beiden **Thesauri** [AGROVOC](#) und GEMET wurden jeweils schon 1-2 Schlagwörter vorgegeben. Diese sollten unbedingt mit so vielen spezifischen, Schlagwörtern wie möglich ergänzt werden, um die Auffindbarkeit des Datensatzes zu verbessern. Dazu wird der jeweils gewünschte Tab (1,2,3,...) ausgewählt und der entsprechende Thesaurus über das Schraubenschlüsselsymbol geöffnet.

Der Workflow zum Eintragen von Keywords unterscheidet sich in Abhängigkeit der verwendeten Systeme. Daher beschreiben wir den jeweiligen Vorgang einmal für den AGROVOC und einmal für den GEMET.



Keywords

1 2 3 4

Keywords: Raps, Brassica napus, Pflanzenschutz, Schädling, Schädlingsbefall, Käfer, Insekt

Keyword type: theme

Thesaurus: GEMET - Concepts, version 2.4

Date: 20/07/2012

Date type: publication

Vergabe von Schlagwörtern via Thesaurus

AGROVOC

Der AGROVOC Thesaurus der FAO das größte und wichtigste kontrollierte Vokabular der Agrarwissenschaften. Es gibt zwei Möglichkeiten zu einem Schlagwort zu gelangen:

AGROVOC Thesaurus

Use [] Home

☐ organisms (Agrovoc)

☒ related concepts

☐ broader concepts

☐ narrower concepts

☐ animals (Agrovoc)

☐ aquatic organisms (Agrovoc)

☐ beneficial organisms (Agrovoc)

☐ Bryophytes (Agrovoc)

☐ chimaeras (Agrovoc)

☐ dwarfs (Agrovoc)

☐ Eukaryota (Agrovoc)

☐ females (Agrovoc)

☐ genetically modified organisms (Agrovoc)

☒ herbivores (Agrovoc)

☐ insects (Agrovoc)

☐ plants (Agrovoc)

☐ predator organisms (Agrovoc)

☐ indigenous organisms (Agrovoc)

Häkchen

AGROVOC Thesaurus

Use [] Home

Term	Source
activities	Agrovoc
entities	Agrovoc
events	Agrovoc
factors	Agrovoc
features	Agrovoc
groups	Agrovoc
location	Agrovoc
measure	Agrovoc
methods	Agrovoc
objects	Agrovoc
organisms	Agrovoc
phenomena	Agrovoc
plants	Agrovoc
predators	Agrovoc
resources	Agrovoc

Auswahl des passenden Oberbegriffes

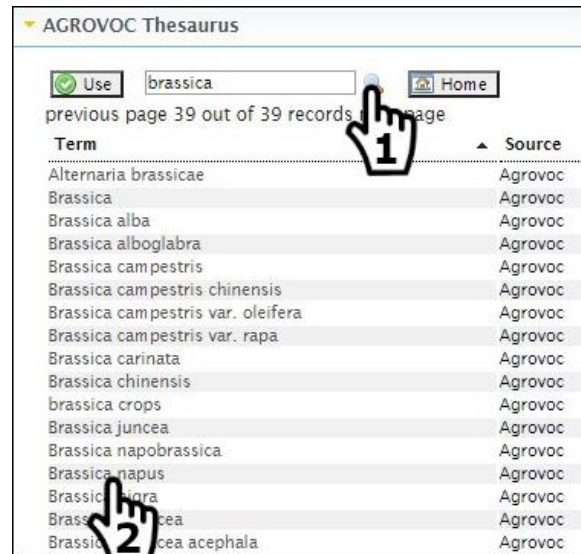
1. Über vorgegebene Terms

Bei Öffnen von AGROVOC erscheint sofort eine Übersicht mit 25 Oberbegriffen (Terms). Hier wird der **passende Begriff angeklickt (1)**. Daraufhin werden zum Begriff assoziierte Schlagwörter (Unterbegriffe) als Concepts angezeigt. Beim gewünschten Schlagwort wird ein **Häkchen gesetzt (2)** (eine Mehrfachauswahl ist möglich) und dieses mit Klick auf **“Use” (3)** bestätigt. Das Schlagwort wurde übernommen. Über **“Home”** geht es zur Startseite zurück, **“OK”** schließt das Fenster.

2. Gezielte Suche über das Freitextfeld

Im Freitextfeld wird ein **Wort** oder dessen **Anfang** eingegeben, um das passende, im Thesaurus enthaltene, Schlagwort zu finden. Durch Klick auf **“Enter”** oder die **Lupe (1)** wird die Eingabe bestätigt und die Ergebnisliste ausgegeben. Das gewünschte **Schlagwort** wird **angeklickt (2)**. Dadurch öffnet sich die Concept-Liste mit verwandten Begriffen. Die Auswahl der Schlagwörter erfolgt durch **Setzen eines Häkchens** und anschließender Bestätigung durch einen Klick auf **“Use”**.

Bei **Klick auf das Schlagwort**, wird die gesamte Conceptstruktur mit übergeordneten und verwandten Begriffen angezeigt. Über **“Home”** gelangt man jederzeit wieder zur Startübersicht mit den Terms.



Suche von Schlagwörtern über die Freitextsuche

Hinweis:

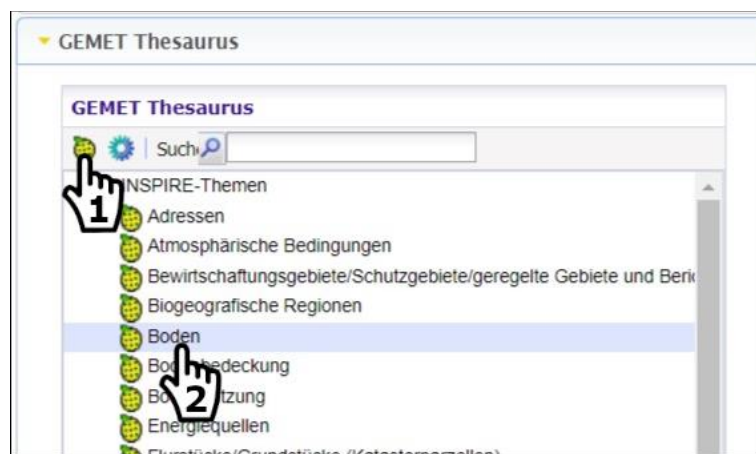
Sollten gewünschte Begriffe (Terms, Concepts) in der Liste fehlen, kann [Kontakt mit dem Support des BonaRes Repositoriums](#) aufgenommen werden. Der Support kann AGROVOC durch fehlende Begriffe erweitern.

GEMET

Die Verwendung von Schlagwörtern aus dem GEMET Thesaurus ist notwendig, um einen Datensatz INSPIRE konform zu machen. Es gibt drei Möglichkeiten ein Schlagwort zu vergeben:

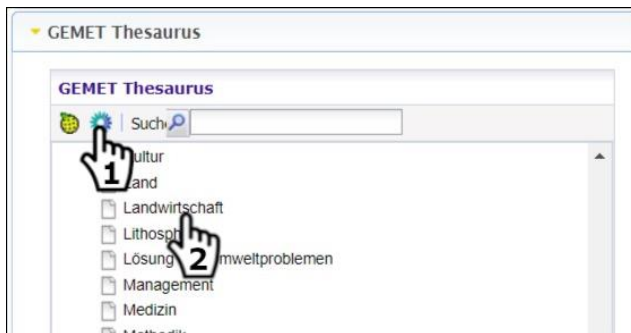
1. Über INSPIRE-Themen

Durch ein Klick auf das **INSPIRE-Logo (1)** öffnet sich eine Liste mit Themen, die hier die Schlagwörter darstellen. Soll ein Thema als Schlagwort in die Metadaten übernommen werden, wird das **gewünschte Thema einfach angeklickt (2)**. Es wird dann automatisch übernommen.



Schlagwortvergabe über die INSPIRE-Themen im GEMET Thesaurus

2. Über Oberkonzepte



Auswahl der Konzeptbegriffe zur Schlagwortvergabe

angeklickte Begriff als Schlagwort übernommen. Im Anschluss kann direkt das nächste Schlagwort angeklickt und übernommen werden.

3. Über die Freitextsuche

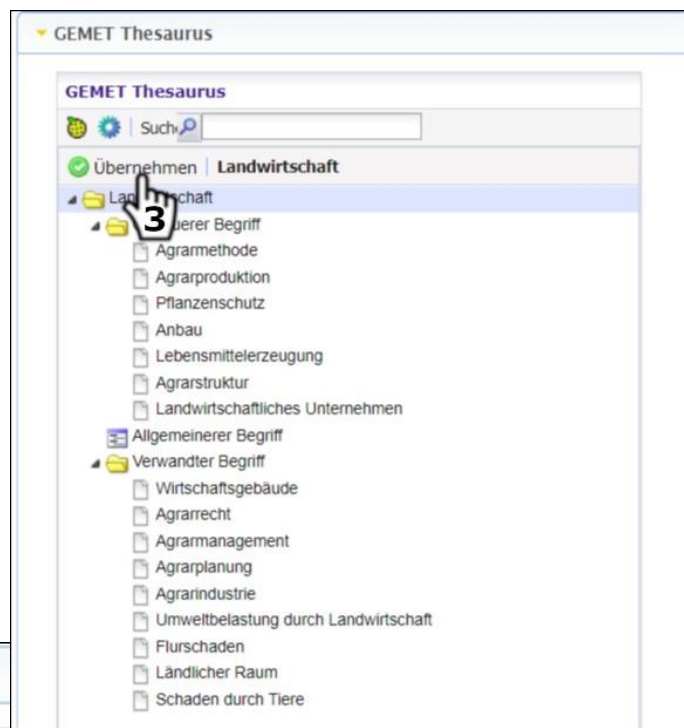
Im Freitextsuchfeld wird ein **Stichwort eingegeben (1)**. Gibt es einen Treffer kann dieser zuerst mit einem **Klick auf diesen Begriff (2)** und anschließend auf „**Übernehmen**“ (3) als Schlagwort festgelegt werden. Durch den Klick auf das Schlagwort erscheinen außerdem einige mit diesem **verknüpfte Begriffe**, die ebenfalls wie beschrieben als Schlagwörter einzeln



Freitextsuche im GEMET-Thesaurus

Mit Klick auf das **Zahnrad (1)**, werden verschiedene Konzepte angezeigt. Wird ein **Konzept angeklickt (2)**, öffnen sich zum Konzept passende Begriffe. Es kann jeder Begriff, sowohl Oberkonzept als auch verwandter Begriff, als Schlagwort verwendet werden.

Mit Klick auf „**Übernehmen**“ (3) wird der zuvor



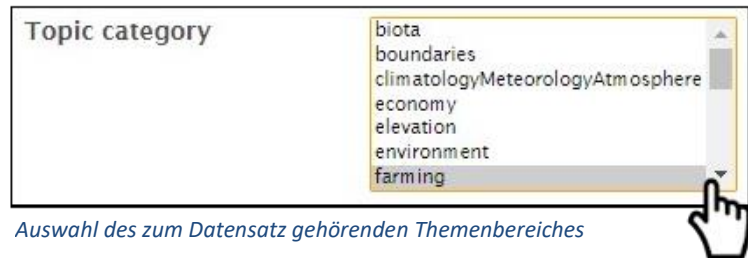
Übernahme eines Schlagwortes in die Metadaten

übernommen werden können. Ergibt die Suche keine Ergebnisse, so ist das eingegebene Schlagwort nicht im Thesaurus enthalten und kann hierüber nicht vergeben werden. In diesem Fall sollte nach ähnlich passenden Begriffen gesucht werden oder der AGROVOC Thesaurus verwendet werden.

Topic category

Eines der folgenden Themenbereiche sollte dem Datensatz zugeordnet werden:

- ☐ biota
- ☐ boundaries
- ☐ climatology/Meteorology/Atmosphere
- ☐ economy
- ☐ elevation
- ☐ environment
- ☐ farming
- ☐ geoscientificInformation
- ☐ health
- ☐ imageryBaseMapsEarthCover
- ☐ inlandWaters
- ☐ intelligenceMilitary
- ☐ location
- ☐ oceans
- ☐ planningCadastre
- ☐ society
- ☐ structure
- ☐ transportation
- ☐ utilitiesCommunication



Access

In der Kategorie “**Access**” werden sämtliche Nutzungs-einschränkungen und -bedingungen festgelegt, sowie eine Nutzungslizenz (CC-BY) vergeben.

Description Categorization **Access** Distribution Quality Metadata Data model

Geodata link

Resource type -- Please choose --
Path
Version

Use limitations

1 x

part on the data supplied, must contain an acknowledgment of the form: "Data reused from the Bonares Data Centre www.bonares.de. This data were created as part of the Other's research activities."

Access constraints

1 x 2 x 3 x

restricted

Use constraints

1 x

license

Other constraints

1 x

CC BY

Festlegung der Zugangseinschränkungen und -berechtigungen

Geodata link

Dieses Element wird bei Bedarf vom Datenzentrum eingetragen und muss nicht ausgefüllt werden.

Use limitations

Der vorgegebene Text für die Nutzungseinschränkungen sollte überarbeitet werden wenn nötig. Der angegebene Projektname stammt aus Ihren Angaben im "Upload Tool". Wenn Sie dort "Other" ausgewählt haben, sollten Sie in den "Use Limitations" "Other" ersetzen durch den Projektnamen wie in der "Description" angegeben. Sollten die Daten zu keinem Projekt gehören, ersetzen Sie "Other" bitte mit Ihrem Namen (Autor).

Access constraints

Der Zugang zu den Daten wird durch die vorgegebenen Beschränkungen maximal eingeschränkt.

Use constraints

Durch die Vergabe einer passenden Lizenz wird durch den Autoren klar geregelt, unter welchen Bedingungen die Daten doch nachgenutzt werden dürfen. Die Lizenz wird unter "[Other constraints](#)" angegeben.

Other constraints

Zur Wahrung der Rechte des Dateneigentümers, wird die [Creative Commons](#) Lizenz CC-BY für die Festlegung der **Nutzungsbedingungen** bei Nachnutzung der Daten vergeben.

Distribution

In dieser Kategorie finden sich Informationen rund um die Bereitstellung der Daten. Diese Metadaten werden vom Datenzentrum im Laufe der Veröffentlichung eingetragen.

Es bedarf keiner Eintragungen oder Änderungen!

Online resource

Hier trägt das Datenzentrum den URL zu dem eingereichten Datensatz ein. Durch den Link können Nutzer anderer Repositorien, die die Metadaten des BonaRes Repositoriums harvesten, zum gewünschten Datensatz gelangen.

Resource size

Als Information für den Datennachnutzer gibt das Datenzentrum die Dateigröße des zu veröffentlichenden Datensatzes an.

Format

Das BonaRes Repositorium unterstützt **gängige Dateiformate** für den Download, unter denen der Datennachnutzer wählen kann. Diese sind bereits eingetragen.

Responsible party

Verantwortlich für die Ausgabe der Daten im Repositorium ist, wie schon vorgegeben, das BonaRes Datenzentrum.

Quality

In dieser Kategorie werden Informationen über die Qualität des Datensatzes dokumentiert.

Equivalent scale

Die Angabe eines Maßstabes, analog zu einer analogen Karte, gibt dem Nachnutzer eine Vorstellung, bis zu welchem Level an Genauigkeit er sinnvoll mit den Daten arbeiten kann. Diese Angabe bezieht sich vorwiegend auf flächenhafte Daten und hängt stark von der Generalisierung ab (vgl. BÜK 1000n und BK50).

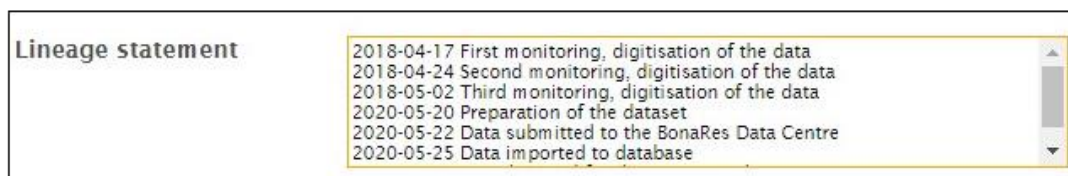
Distance

Mit der **Ground sample distance** wird hier die Genauigkeit, vor allem von Luftbildern, angegeben. Die Angabe erfolgt in cm, dm, m oder km. Die Einheit wird über das Auswahlfeld gewählt. Bei **Datentabellen** kann **keine Angabe** gemacht werden. Das Element bleibt dann unausgefüllt.

Lineage statement

Um eine hohe Datenqualität zu gewährleisten ist es wichtig, von der Datenerhebung bis zur Datenveröffentlichung Protokoll zu führen. Die **Historie der Datensatzentstehung** sollte hier ergänzt werden. Eine umfangreiche Auflistung der Arbeitsschritte, von der Datenaufnahme bis zur Veröffentlichung, macht die Daten reproduzierbar und zeugt von hoher Datenqualität. Auffällige Werte oder ähnliches lassen sich anhand einer guten Dokumentation oft erklären. So können mögliche Fehlerquellen in den einzelnen Schritten des Datenlebens einfacher aufgedeckt werden. Mögliche Fehler können z. B. sein:

- ✓ Messwerte durch Regen bei Aufnahme auf dem Feld verwischt
- ✓ (z. B. bei der Digitalisierung eine 6 statt eine 5 übertragen)
 - ✓ Übertragungsfehler durch falsche Kommasetzung
 - ✓ copy&paste Fehler in Excel
- ✓ Zahlen automatisch durch Excel in Datum verwandelt

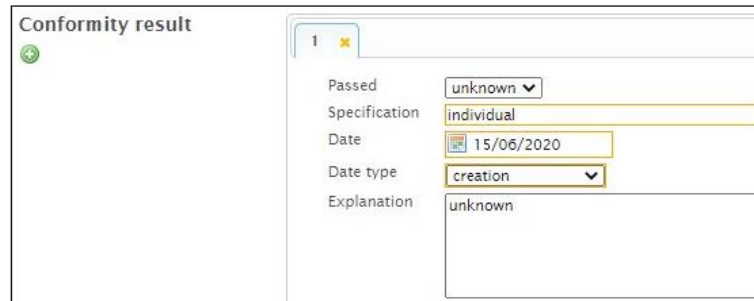


Beispielausschnitt aus dem Lineage statement

Conformity result

Wurden **Konformitätstests** durchgeführt, werden diese samt Ergebnis hier angegeben. Wurden keine durchgeführt, sind, da es sich um ein Pflichtfeld handelt, folgende Informationen einzutragen:

Passed: unknown
Specification: individual
Date: today
Date type: creation
Explanation: unknown



The screenshot shows a web form titled "Conformity result". On the left, there is a green plus icon in a circle. On the right, there is a tabbed interface with one tab labeled "1" and a yellow star icon. The form contains the following fields:

Field	Value
Passed	unknown
Specification	individual
Date	15/06/2020
Date type	creation
Explanation	unknown

Ausgefülltes Pflichtfeld bei Conformity result

Metadata

Hier werden generelle Informationen (Metadaten) zu den Metadaten angegeben.

Description	Categorization	Access	Distribution	Quality	Metadata	Data model																															
Metadata identifier		769b50bb-7532-43d0-85d2-dea0a92711f1																																			
Parent identifier		<input type="text"/>																																			
Date stamp		<input type="text" value="12/06/2020"/>																																			
Responsible party		<table border="1"><tr><td colspan="2">1</td><td colspan="2">✕</td></tr><tr><td>Name</td><td>Fritsche, Jacqueline</td><td>Organization</td><td>Humboldt Universität zu B</td></tr><tr><td>Position</td><td>Student</td><td>Role</td><td>pointOfContact</td></tr><tr><td>Phone</td><td></td><td>Facsimile</td><td></td></tr><tr><td>Delivery point</td><td>Invalidenstr. 42</td><td>City</td><td>Berlin</td></tr><tr><td>Administrative area</td><td>Berlin</td><td>ZIP</td><td>10115</td></tr><tr><td>Country</td><td>Germany</td><td>E-mail address</td><td>jacqueline.fritsche@zalf.de</td></tr><tr><td>URL</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				1		✕		Name	Fritsche, Jacqueline	Organization	Humboldt Universität zu B	Position	Student	Role	pointOfContact	Phone		Facsimile		Delivery point	Invalidenstr. 42	City	Berlin	Administrative area	Berlin	ZIP	10115	Country	Germany	E-mail address	jacqueline.fritsche@zalf.de	URL			
1		✕																																			
Name	Fritsche, Jacqueline	Organization	Humboldt Universität zu B																																		
Position	Student	Role	pointOfContact																																		
Phone		Facsimile																																			
Delivery point	Invalidenstr. 42	City	Berlin																																		
Administrative area	Berlin	ZIP	10115																																		
Country	Germany	E-mail address	jacqueline.fritsche@zalf.de																																		
URL																																					
Character set		<input type="text" value="utf8"/>																																			
Language		<input type="text" value="English"/>																																			
Metadata standard name		BonaRes Metadata Schema (https://doi.org/10.20387/BonaRes-5)																																			
Metadata standard version		<input type="text" value="1.0"/>																																			

Informationen zu den Metadaten des Datensatzes im Tab Metadata

Metadata identifier

Der Metadata Identifier wird automatisch vom Datenzentrum vergeben. Es können keine Änderungen vorgenommen werden.

Hinweis:

Der **Metadata identifier** wird in der Kategorie Description verwendet, um das Element "**Identifier**" zu befüllen, bis ein DOI vergeben wird.

Parent identifier

Sind diese Metadaten Teil von einer ganzen **Datensammlung**, dann ist der Metadata identifier der **übergeordneten Metadaten** anzugeben.

Date stamp

Das Datum, an dem diese Metadaten bearbeitet werden, wird automatisch ans aktuelle Datum angepasst.

Responsible party

Als **Kontaktperson** (Role: point of contact) **für Fragen** rund um die Metadaten sollte der Datenbereitsteller bzw. die Person angegeben werden, die die Metadaten zum Datensatz erstellt hat oder eine Person, die ebenso alle möglichen Fragen zu den Metadaten beantworten kann.

Character set

Die verwendete **Zeichenkodierung** ist standardmäßig **“utf8”** und sollte schon vorgegeben sein. Die Nutzung einer anderen Kodierung ist innerhalb des Metadateneditors nicht möglich.

Language

Für eine gute Verbreitung der Forschungsdaten sollte die gesamte Metadatenbeschreibung in **Englisch** sein. Sollte, außer in den vorgegebenen Übersetzungsfeldern für Titel und Summary, eine andere Sprache verwendet worden sein, ist sie hier auszuwählen.

Metadata standard name

Der Metadatenstandard ist im [BonaRes Repositorium](#) das [BonaRes Metadata Schema](#). Dieses ist, zusammen mit dem Verweis auf das selbige, bereits eingetragen. Es bedarf keinerlei Änderungen.


Metadata standard version

Die Version des verwendeten [BonaRes Metadata Schema](#) ist auch schon eingetragen.

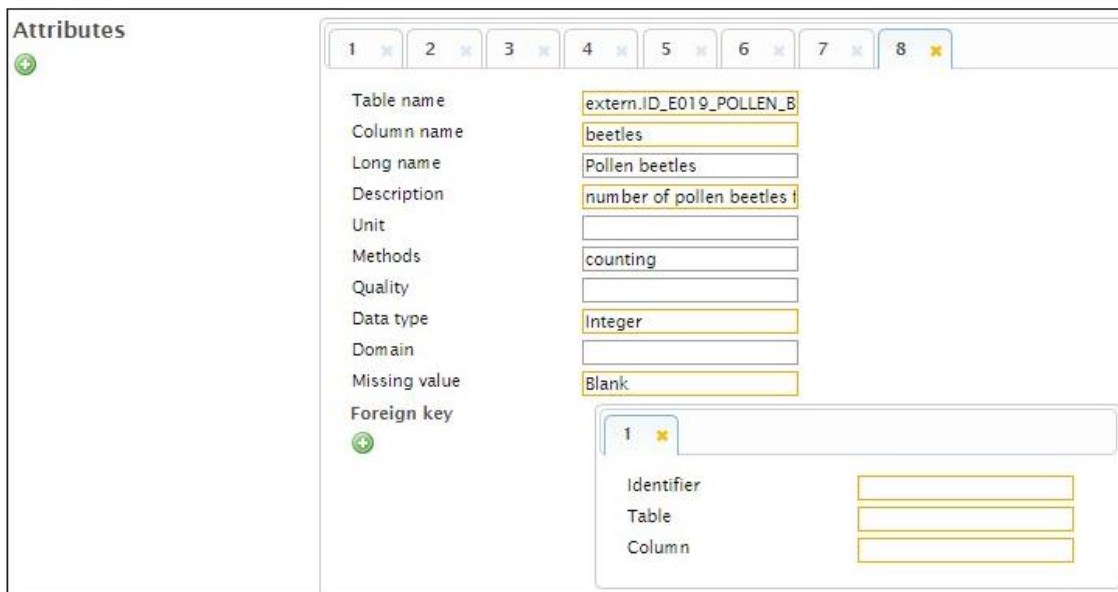
Data model

Die Kategorie “**Data model**” ist ein ganz wichtiger Abschnitt zur Beschreibung der Datentabelle. Abkürzungen, Titel, Inhalte, Einheiten, Methoden usw. müssen hier erläutert werden.

Thumbnail

Eine **grafische Übersicht**, die die **Zusammenhänge innerhalb des Datensatzes** darstellt, kann hier eingefügt werden. Über den  Schraubenschlüssel öffnet sich ein Fenster, in dem die Datei gesucht und hinzugefügt werden kann.

Attributes



Beispiel einer Spaltenbeschreibung der Datentabelle

Dieser Teil der Metadaten ist auch eine Besonderheit im [BonaRes Repositoryum](#). Der Nachnutzer der Daten erhält durch diese Metadaten **detaillierte Informationen über den Inhalt des Datensatzes**. So kann sich die Nutzerin oder der Nutzer ein klareres Bild über den Datensatz machen und besser abschätzen, ob und wie sie oder er ihn verwenden kann.

Über die Tabs wird jede einzelne Spalte der Datentabelle näher beschrieben. Der Tabellename, der Spaltenname, der Datentyp in der jeweiligen Spalte, sowie mögliche Fehlwerte sind bereits vom Datenzentrum vorbereitet.

Demnach ist das erste auszufüllende Feld der ausgeschriebene Name der Spalte (“**Long name**”). Anschließend wird der Inhalt Spalte unter “**Description**” beschrieben. Dabei sollte deutlich werden, was genau unter den in der Spalte stehenden Daten zu verstehen ist. Die “**Unit**” gibt die Einheit der Daten an, da in der Tabelle direkt keine Einheiten angegeben werden. Gibt es keine Einheit, z. B. bei der laufenden Nr., dann bleibt das Feld frei. Als Einheiten sollten wenn möglich [SI-Einheiten](#) verwendet werden. Unter “**Methods**” wird genauer beschrieben, wie die Daten dieser Spalte genau erhoben wurden. An dieser Stelle kann detaillierter auf die Methode eingegangen werden, wenn keine

allgemeingültige Methode über alle Daten angewandt und schon im **“Summary”** beschrieben wurde. Auch Hinweise zu verwendeten Standards, verwendeten Geräten werden hier aufgeführt. Sollte ein **Methoden- Gerätewechsel** in einer Zeitreihe stattgefunden haben können auch Jahreszahlen angegeben werden.

Beispiel für Langzeitdatenreihen (Methoden):

1963-1969: Wet digestion / Dichromate digestion (unknown), 1970-1984: Dry combustion (Westhoff) (TGL 25418/04 1975; TGL 25418/05 1977), 1985-1994: Dry combustion (Carmograph 8, Westhoff) (TGL 25418/04 1975; TGL 25418/05 1977), 1995-2006: Dry combustion (CNS-2000 LECO) (ISO 10694:1995), ab 2007: Dry combustion (Truspec LECO)(ISO 10694:1995; DIN EN 15936:2012)

Durchgeführte Tests zum Prüfen der Datenqualität der Daten einer Spalte werden im Feld **“Quality”** angegeben. Hier können außerdem Literaturangaben und Verweise auf verwendete Standards gemacht werden.

Beispiel: VDLUFA Methodenbuch Band I, Teil A, A 5.1.1, 7. Teillfg. 2016

Die **“Domain”** wird bei Bedarf vom Datenzentrum eingetragen und sollte frei bleiben.

Metadaten speichern

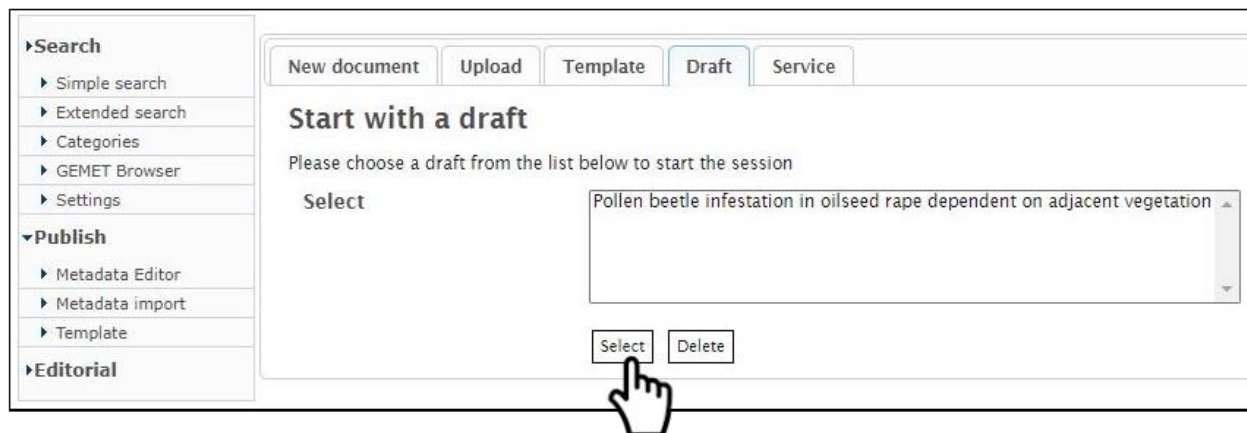
Die angelegten Metadaten können auf verschiedenen Wegen gespeichert werden:

“Save local”

Über “**Save local**” werden die Metadaten als XML-File auf dem Computer abgespeichert. Die XML-Datei kann erneut im Metadateneditor geladen werden. Nachdem der Metadatensatz für den Review Prozess freigegeben wurde (“**Publish**”), dürfen keine lokalen Kopien mehr geladen werden, da ansonsten mehrere Metadatensätze zum gleichen Datensatz vorhanden sind.

“Save Draft”

Wird die Bearbeitung der Metadaten unterbrochen, kann der Metadatensatz einfach als **Entwurf im Benutzerkonto gespeichert** und dort zu einem späteren Zeitpunkt weiterbearbeitet werden. Der Entwurf wird dann als solcher, im Metadateneditor über den Reiter “**Draft**” ausgewählt und für die Weiterbearbeitung geladen. Dazu wird der gewünschte Entwurf angeklickt und über “**Select**” ausgewählt. Denken Sie daran einen Namen in den Metadaten einzutragen, mit dem Sie den Draft wiederfinden können.



Laden eines Metadatenentwurfs zur Weiterbearbeitung

Hinweis:

Ist es vorauszusehen, dass z. B. **weitere Datensätze zum gleichen Projekt** oder sich wiederholende Datensätze, wie zu Dauerfeldversuchen, veröffentlicht werden sollen, [kontaktieren Sie bitte den Support des BonaRes Repositoriums](#). In Ausnahmefällen ist es sinnvoll eine Vorlage der angelegten Metadaten über “**Save template**” zu erstellen. Werden Datensätze von unterschiedlichen Personen derselben Forschungsgruppe eingereicht und sind diese Personen als solche Forschungsgruppe beim BonaRes Datenzentrum angemeldet, besteht die Option, die **Metadatenvorlage für die gesamte Forschungsgruppe** freizugeben.

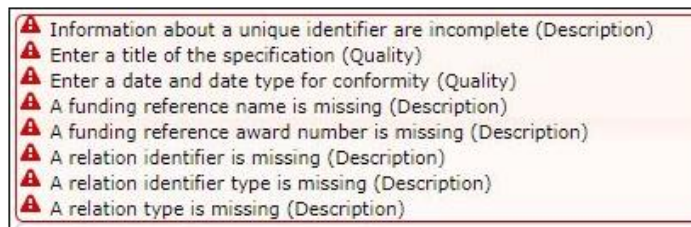
Prüfung der Metadatenqualität

Durch eine gute und umfassende Metadatenbeschreibung sind die Forschungsdaten verständlich und können über Recherchen leichter gefunden werden. Nach Eingabe der Metadaten sollten diese auf folgende Kriterien überprüft werden:

- ✓ die Verschlagwortung ist logisch und umfassend (hohe Sichtbarkeit)
- ✓ das Lineage-Feld (Historie des Datensatzes) ist ausreichend beschrieben
- ✓ Tabellenspalten sind ausreichend und verständlich beschrieben
- ✓ Spaltennamen der Datentabelle stimmen mit der Angabe im **“Data model”** überein
- ✓ eventuelle Nachweisgrenzen sind angegeben
- ✓ Anzahl der Wiederholungen ist angegeben
- ✓ Methode und Methodenfehler sind benannt
- ✓ durchgeführte statistische Test sind angegeben

Metadaten einreichen

Sind alle Eingaben zu den Metadaten gemacht und deren Qualität überprüft, wird der Metadatensatz durch Klick auf **“Publish”** an das Datenzentrum geschickt. Sollten Pflichtfelder nicht ausgefüllt worden sein, erscheint ein **Warnfeld mit entsprechenden Fehleingaben**. Diese müssen ergänzt werden und nach Korrektur erneut über **“Publish”** freigegeben werden.



Warnfeld mit fehlenden Pflichtinformationen im Metadatensatz

Mit Klick auf **“Publish”** wird der Datensatz noch nicht veröffentlicht, sondern nur der Vorgang der Veröffentlichung gestartet. Dazu wird im neu erschienenen Fenster **“Group requested”** ausgewählt. Die Metadaten werden im Datenzentrum geprüft und ggf. zur Überarbeitung zurück zum Datengeber geschickt. Sind die Metadaten in Ordnung, wird der Datensatz mit zugehörigen Metadaten im BonaRes Repositorium veröffentlicht. Der Datengeber wird über die erfolgreiche Publikation per E-Mail benachrichtigt.

Vergabe eines DOI

Zur **eindeutigen Identifizierung des Forschungsdatensatzes** vergibt das Datenzentrum **einen Digital Object Identifiers (DOI)**.

Das DOI-System der [International DOI Foundation \(IDF\)](https://www.doi.org/) ist als ISO 26324 „Digital Object Identifier System“ standardisiert¹⁷. Für die Zuweisung von DOIs ist [Datacite](https://www.datacite.org/) als **Registrierungsstelle** für Forschungsdatensätze verantwortlich¹⁸.

Durch die Vergabe eines DOI ist der Datensatz, unabhängig vom wissenschaftlichen Artikel, in dem die Daten analysiert wurden, **eigenständig zitierbar** und kann gleichzeitig mit diesem verlinkt werden, wodurch die Recherche bei der Nachnutzung vereinfacht wird.

Ein großer Vorteil des DOI Systems ist außerdem, dass ein DOI den **Datensatz selbst identifiziert** und nicht den Bereitstellungsort. Dadurch ist die **Wiederauffindbarkeit** eines Datensatzes, anders als bei ausschließlicher Angabe des URL, auch bei Wechsel des Speicherortes durch den Datenanbieter gewährleistet. Über den DOI wird die URL zum aktuellen Bereitstellungsort des Datensatzes abgerufen.¹⁹ Ein DOI ist nicht nur an eine URL, sondern auch an einen Metadatenatz gebunden²⁰. Somit können einige Literatur-Verwaltungsprogramme **Metadaten direkt über die DOI importieren**.



DOI Logo: www.doi.org

17 International DOI Foundation (2019): DOI handbook. <https://www.doi.org/10.1000/182> [30.09.2020]

18 International DOI Foundation (2013): Factsheet - DOI System and Standard Identifier Schemes. <https://www.doi.org/factsheets/DOIIdentifiers.html> [30.09.2020]

19 Neuroth, H., Oßwald, A., Scheffel, R., Strathmann, S., Huth, K. (Hrsg.)(2009): Nestor Handbuch: Eine kleine Enzyklopädie der digitalen Langzeitarchivierung (Version 2.0), Kapitel 9.4.2 Der Digital Object Identifier (DOI). http://nestor.sub.uni-goettingen.de/handbuch/nestor-handbuch_23.pdf [30.09.2020]

20 DataCite - International Data Citation Initiative e.V.: Assign DOIs – Service description. <https://datacite.org/DOIs.html> [30.09.2020]

Exkurs - Anlage von Templates

Die Bearbeitung der Metadaten muss für die Anlage von Templates unterbrochen werden. Anschließend wird links unter dem Punkt **“Publish”** auf **“Template”** geklickt. Wurde der Metadatensatz noch nicht geladen, kann direkt nach dem Login auf **“Template”** geklickt werden.

Über den Tab **“Contact”** können Kontakt-Templates angelegt werden, die später als [Responsible party](#) ([Description](#) und [Metadata](#)) importiert werden können. Es öffnet sich ein leeres Template, welches mit Informationen befüllt werden kann. Als erstes wird der Protection level festgelegt. Soll dieses Template nur für einen selbst sichtbar und verwendbar sein, wird **“private”** gewählt. Ist man als Forschungsgruppe beim BonaRes Datenzentrum registriert kann das Template über **“group”** für die Forschungsgruppe (Projekt) freigegeben werden. Das Protection level **“public”** bietet jedem, im BonaRes Datenzentrum registrierten Benutzer die Möglichkeit das Template zu verwenden.

Als nächstes wird ein Titel vergeben, unter dem das Template später in der Liste angezeigt wird. Alle Kontaktinformationen werden nach Möglichkeit vollständig angegeben. Anpassungen, z. B. Änderung der Funktion (Role), können auch noch nach Einfügen des Templates in den Metadaten gemacht werden.


Nachdem alle Informationen ins Template eingetragen wurden wird es durch Klick auf **“Save”** gespeichert.

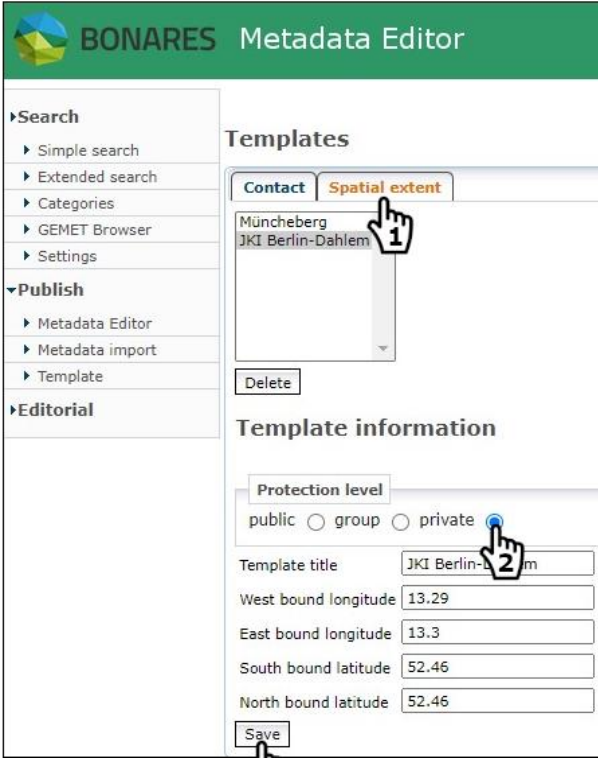
Zusätzlich können über den Tab **“Spatial extent”** auch Templates für Versuchsstandorte angelegt werden, die anschließend in der [Geographic bounding box](#) importiert werden können.

Neuanlage eines Kontakt-Templates

Gerade bei Versuchen, welche immer wieder auf der gleichen Versuchsfläche stattfinden bietet sich so ein Template an. Die Vorgehensweise zur Anlage eines solchen Templates erfolgt wie bereits im weiter oben beschrieben. Allerdings muss hier auf den Tab **“Spatial extent”** gewechselt werden.

Auch hier wird zuerst des Schutzniveau (Protection level) festgelegt und ein Titel für das Template vergeben. Anschließend werden die Koordinaten, die den Datenerhebungsbereich bzw. die Versuchsfläche kennzeichnen, eingetragen.

Über den Schraubenschlüssel  wird anschließend in den Metadaten bei [Geographic bounding box](#) das Template eingefügt.



The screenshot shows the 'BONARES Metadata Editor' interface. On the left is a sidebar with navigation links: Search (Simple search, Extended search, Categories, GEMET Browser, Settings), Publish (Metadata Editor, Metadata import, Template), and Editorial. The main area is titled 'Templates' and has two tabs: 'Contact' and 'Spatial extent'. The 'Spatial extent' tab is active, showing a list of templates with 'Müncheberg' and 'JKI Berlin-Dahlem' visible. A hand icon with the number '1' points to the 'JKI Berlin-Dahlem' entry. Below the list is a 'Delete' button. The 'Template information' section below has a 'Protection level' section with radio buttons for 'public', 'group', and 'private'. A hand icon with the number '2' points to the 'private' radio button. Below this are input fields for 'Template title' (containing 'JKI Berlin-Dahlem'), 'West bound longitude' (13.29), 'East bound longitude' (13.3), 'South bound latitude' (52.46), and 'North bound latitude' (52.46). A 'Save' button is at the bottom, with a hand icon and the number '3' pointing to it.

Neuanlage eines Standort-Templates

Hilfe

Fragen und Antworten

Welche Art von Daten können eingereicht werden?

Typischerweise Forschungsdaten aus den Bereichen: Boden, Landwirtschaft, Dauerfeldversuchen, Umwelt, Wetter/Klima, ...

Wer kann Forschungsdaten einreichen?

Jeder, der Daten generiert hat und bei dem die Rechte dieser Daten liegen bzw. von dieser Person bevollmächtigte Personen.

Wo werden meine Daten gespeichert?

Auf den Servern des BonaRes Datenzentrums in Deutschland.

Kann ich einsehen, wie oft meine Daten heruntergeladen wurden?

Jeder Download von Forschungsdaten über das Datenzentrum wird protokolliert und dem Datenbereitsteller auf Anfrage in Form einer Statistik mitgeteilt.

Kann ich einsehen wer meine Daten heruntergeladen hat?

Nein, diese Information unterliegt dem Datenschutz und wird nicht gespeichert.

Kann ich sehen wer meine Daten zitiert hat?

Dieser Service wird zur Verfügung stehen.

Kann ich meine Daten nachträglich ändern?

Es besteht die Möglichkeit Fehler nach der Publikation des Datensatzes zu korrigieren und eine neue Version des Datensatzes einzustellen.

Support

Es besteht die Möglichkeit der Durchführung von **Einführungsworkshops**.

Bei Interesse oder generellen Fragen oder Unklarheiten wenden Sie sich bitte jederzeit an support-data@bonares.de.

Nützliche Links

BonaRes

Data Standards for Soil- and Agricultural Research

<https://tools.bonares.de/doi/doc/25/>

Datenportal <https://maps.bonares.de/mapapps/resources/apps/bonares/index.html?lang=en>

Datenrichtlinie <https://tools.bonares.de/doi/doc/4/>

Metadateneditor <https://metadata.bonares.de/terraCatalog/Start.do>

Metadaten-Schema <https://tools.bonares.de/doi/doc/16/>

Registrierung <https://signup.bonares.de>

Upload Tool <https://upload.bonares.de/>

Webseite <https://www.bonares.de/home-de>

Weiterführende Links

AGROVOC <http://aims.fao.org/vest-registry/vocabularies/agrovoc>

Creative Commons <https://de.creativecommons.net/was-ist-cc/>

Data Cite <https://schema.datacite.org/meta/kernel-4.0/>

DOI <https://www.doi.org/>

FAIR Data Principles <https://www.force11.org/fairprinciples>

GEMET <https://www.eionet.europa.eu/gemet/en/themes/>

INSPIRE <https://inspire.ec.europa.eu/Technical-Guidelines2/Metadata/6541>

Kategorien der DFG
https://www.dfg.de/dfg_profil/gremien/fachkollegien/faecher/index.jsp

ORCID <https://orcid.org/www>

Glossar

AGROVOC	Multilingualer Thesaurus der FAO mit definiertem Vokabular für Schlagwörter aus dem agrarwissenschaftlichen Bereich.
BonaRes	Boden als nachhaltige Ressource für die Bioökonomie - ein vom BMBF gefördertes Projekt mit mehreren Verbundprojekten. Das BonaRes Datenzentrum mit dem BonaRes Repositorium ist Teil des BonaRes Zentrums.
Creative Commons	Non-Profit-Organisation, die vorgefertigte Lizenzverträge zur Freigabe von kreativen Inhalten anbietet. Mittels der Lizenzverträge werden die rechtlichen Nutzungsbedingungen von Veröffentlichungen festgelegt.
DataCite	Standard für Metadaten eines globalen Konsortiums, getragen von lokalen Institutionen, dessen Metadatenelemente in das BonaRes Metadata Schema übernommen wurden.
Datenbereitsteller	Der Datenbereitsteller ist verantwortlich für die Qualität der Daten ebenso wie für die Metadaten. Er muss nicht der Autor der Daten sein, aber eine Berechtigung von diesem zur Datenfreigabe haben.
Dateneigentümer	Person oder Institution mit Eigentumsrechten an den Forschungsdaten. Der Dateneigentümer kann einen Datenbereitsteller als seinen Stellvertreter auswählen. Der Dateneigentümer kann, muss aber nicht der Datenbereitsteller sein.
Datenzentrum	Betreiber des Datenportals / des Repositoriums.
DOI	Der <u>D</u> igital <u>O</u> bject <u>I</u> dentifier ist eine persistente Identifizierung einer Publikation. Der DOI verweist dabei immer auf das Dokument an sich, nicht auf deren Speicherort. Dadurch kann das Dokument stets wiedergefunden werden, auch wenn sich der Speicherort ändert.
FAIR	Findable, Accessible, Interoperable, Reusable. Streng genommen sorgt FAIR für Prozessierbarkeit und damit für intensive Datennutzung, überlässt die Qualitätsfrage aber der Nutzerin und dem Nutzer.
GEMET	Thesaurus mit definiertem Vokabular für Schlagwörter zu allen Themen der Umwelt. Wird im Zuge der INSPIRE Vorgaben eingesetzt.

INSPIRE	Europäische Geodateninfrastruktur. Definierter Metadatenstandard, dessen Elemente in das BonaRes Metadata Schema übernommen wurden.
Lizenz	Die Lizenz regelt die Nachnutzung der Forschungsdaten. Je nach Wahl des Lizenzmodells, unterliegt die Nachnutzung bestimmten, im Lizenzvertrag festgehaltenen, Bedingungen.
Metadaten	Informationen, die die Forschungsdaten näher beschreiben.
Nachnutzer	Personen, die die Forschungsdaten im Repositorium im Rahmen der Wissenschaft weiter nutzen und auswerten. Es sind die Datenanforderer des Repositoriums.
ORCID	Non-Profit-Organisation, die PIDs (persistent identifier) für Wissenschaftler vergibt. Durch diese ID lässt sich ein Wissenschaftler eindeutig identifizieren und mit seinen Veröffentlichungen verknüpfen.
Repositorium	Sammlung von Forschungsdaten, in der Datensätze für Nachnutzer bereitgestellt werden.
Thesaurus	Kontrolliertes, definiertes Vokabular für einheitliche Verschlagwortung von Veröffentlichungen.

Previous publications

- 2020/5 Ittner et al. The impact of subsoil management on the delivery of ecosystem services.
DOI: [10.20387/BonaRes-BSZH-QBKN](https://doi.org/10.20387/BonaRes-BSZH-QBKN)
- 2020/4 Wiesmeier et al. CO₂ certificates for carbon sequestration in soils: methods, management practices and limitations.
DOI: [10.20387/BonaRes-NE0G-CE98](https://doi.org/10.20387/BonaRes-NE0G-CE98)
- 2020/3 Ledermüller et al. Arbeitsbericht: Verbesserung des physikalischen Bodenschutzes bei der Wirtschaftsdüngerausbringung im Frühjahr - Herausforderungen und Lösungsansätze.
DOI: [10.20387/BonaRes-ESZ2-NRV9](https://doi.org/10.20387/BonaRes-ESZ2-NRV9)
- 2020/2 Siebert. Energy Crops and Erosion Control in Germany in the Context of the Bioeconomy Strategy.
DOI: [10.20387/BonaRes-TZKG-FNRC](https://doi.org/10.20387/BonaRes-TZKG-FNRC)
- 2020/1 Wiesmeier et al. CO₂-Zertifikate für die Festlegung atmosphärischen Kohlenstoffs in Böden: Methoden, Maßnahmen und Grenzen.
DOI: [10.20387/BonaRes-F8T8-XZ4H](https://doi.org/10.20387/BonaRes-F8T8-XZ4H)
- 2019/6 Hoffmann et al. Data Standards for Soil - and Agricultural Research
DOI: [10.20387/BonaRes-ARM4-66M2](https://doi.org/10.20387/BonaRes-ARM4-66M2)
- 2019/5 Techen & Helming. Policy goals as reference points for interdisciplinary soil research
DOI: [10.20387/BonaRes-52TA-02M9](https://doi.org/10.20387/BonaRes-52TA-02M9)
- 2019/4 Paul & Helming. Handbook of Soil-Related Impact Assessment.
DOI: [10.20387/BonaRes-6DJM-E22M](https://doi.org/10.20387/BonaRes-6DJM-E22M)
- 2019/3 Gerdes et al. Workshop-Protokoll: Den Unterboden nutzen, um auf Trockenperioden besser vorbereitet zu sein - Eine Akzeptanzanalyse von Maßnahmen zur Aufwertung des Unterbodens
DOI: [10.20387/BonaRes-W02N-H27N](https://doi.org/10.20387/BonaRes-W02N-H27N)
- 2019/2 Grosse et al. Fact Sheet for the Description of Long-Term Field Experiments / Steckbrief zur Beschreibung von Dauerfeldversuchen
DOI: [10.20387/BonaRes-R56G-FGRW](https://doi.org/10.20387/BonaRes-R56G-FGRW)
- 2019/1 Stein et al. Report on available soil data for German agricultural areas.
DOI: [10.20387/BonaRes-CD4Q-1PEM](https://doi.org/10.20387/BonaRes-CD4Q-1PEM)
- 2018/3 Schucknecht et al. (Eds.) SUSALPS Conference 2018 - Book of Abstracts.
DOI: [10.20387/BonaRes-R0P3-X8GN](https://doi.org/10.20387/BonaRes-R0P3-X8GN)
- 2018/2 Hoffmann et al. Overview of relevant standards for the BonaRes-Program.
DOI: [10.20387/BonaRes-9D25-0D93](https://doi.org/10.20387/BonaRes-9D25-0D93)



BONARES

SPONSORED BY THE



Federal Ministry
of Education
and Research

BonaRes Series

The BonaRes Series publishes various formats related to the “BonaRes” funding initiative of the German Federal Ministry for Education and Research (BMBF). The BonaRes Series received funding in the framework of the funding measure “Soil as a Sustainable Resource for the Bioeconomy - BonaRes”, project “BonaRes (Module B): BonaRes Centre for Soil Research, subproject A, B” (Grant 031B0511A, B).

BonaRes is short for “Soil as a Sustainable Resource for the Bioeconomy”. The focus lies on the sustainable use of soils as a limited resource. BonaRes extends the evidence base for scientists and decision-makers regarding the soil systems to improve the productivity of soils and other soil functions while developing new strategies for a sustainable management of soils.

Learn more about BonaRes: www.bonares.de

Submit your manuscript for publication to: info@bonares.de



BONARES



SPONSORED BY THE

Federal Ministry
of Education
and Research