

Datenfernverarbeitung (DFV) und Gastwissenschaftler/-innen-Aufenthalte (GWA) mit der Job Submission Application (JoSuA)

im Forschungsdatenzentrum im
Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB-FDZ)

Beatrice van Berk • Sandra Hirtz • Felix Lukowski

Stand: Februar 2022

Danksagung

Wir danken dem Forschungsdatenzentrum der Bundesagentur für Arbeit im Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (FDZ IAB), insbesondere Manfred Antoni, für wertvolle Hinweise und Unterstützung während der Aufbauphase von JoSuA im Forschungsdatenzentrum im Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB-FDZ). Darüber hinaus durften wir dankenswerterweise das JoSuA-Dokumentationsmaterial des FDZ IAB für dieses Handbuch verwenden, was uns sehr bei der inhaltlichen Gestaltung geholfen hat. Außerdem möchten wir unseren Dank für ihre Unterstützung bei der Erstellung dieses Handbuchs an unsere Kolleginnen Anett Friedrich und Vanessa Stepper und unseren Kollegen Holger Al da richten.

Abstract

Mit der Job Submission Application (JoSuA) bietet das BIBB-FDZ interessierten Forschenden ein System zur Datenfernverarbeitung an. Mit JoSuA können Nutzende sensible Datenbestände des BIBB-FDZ unter Einhaltung der derzeit gültigen Datenschutzbestimmungen durch die Remote-Übersendung von lauffähigen Auswertungscodes in Stata, SPSS oder R prozessieren. Mit JoSuA nutzt das BIBB-FDZ eine europaweit derzeit einzigartige Anwendung zur Auswertung vollständig anonymisierbarer Forschungsdaten für wissenschaftliche Forschungszwecke. Durch eine spezielle Serverstruktur ist die Einhaltung der strengen gesetzlichen Richtlinien der DSGVO und des BDSG sowie der Empfehlungen des RatSWD jederzeit gewährleistet. Für Nutzende der BIBB-FDZ-Forschungsdaten ermöglicht JoSuA eine vergleichsweise unabhängige Auswertung unserer Betriebsdatensätze und Zusatzvariablen für wissenschaftliche Forschungszwecke am eigenen Arbeitsplatz oder im Rahmen eines Gastwissenschaftler/-innen-Aufenthaltes (GWA) im BIBB-FDZ.

Version 1 – Februar 2022

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	4
Abkürzungsverzeichnis	5
Das Wichtigste in Kürze	6
1. Einsatzgebiet von JoSuA im BIBB-FDZ	7
2. Beantragung eines JoSuA-Projektverzeichnisses für DFV und GWA	8
3. Nutzung von JoSuA	9
3.1. Benutzeroberfläche in JoSuA	9
3.2. Home – persönliches Dashboard	9
3.3. Projects – Projektübersicht	10
3.4. Submission – Jobs abschicken	12
3.5. Job abbrechen	13
3.6. Erste Hilfe bei Job-Abbrüchen	14
3.7. Job-Ansicht – Ergebnisse einsehen	14
4. Nutzung von JoSuA bei einem GWA	18

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Login.....	9
Abbildung 2: Home	9
Abbildung 3: Home - Passwort ändern.....	10
Abbildung 4: Projects	10
Abbildung 5: Projects - JOBS-Ansicht.....	11
Abbildung 6: Projects - RESOURCES-Ansicht.....	11
Abbildung 7: Projects - TRANSFERS-Ansicht.....	12
Abbildung 8: Submission	12
Abbildung 9: Submission erfolgreich	13
Abbildung 10: Job abbrechen.....	14
Abbildung 11: Job OVERVIEW-Ansicht.....	15
Abbildung 12: Job INPUT-Ansicht	15
Abbildung 13: Job OUTPUT-Ansicht Internal Mode.....	16
Abbildung 14: Job OUTPUT-Ansicht Output-Abschnitt.....	16
Abbildung 15: Job OUTPUT-Ansicht Presentation Mode.....	17
Abbildung 16: Job kopieren.....	17
Abbildung 17: Transfers - Dateien übermitteln	18

Abkürzungsverzeichnis

BDSG.....	<i>Bundesdatenschutzgesetz</i>
BIBB.....	<i>Bundesinstitut für Berufsbildung</i>
BIBB-FDZ.....	<i>Forschungsdatenzentrum im Bundesinstitut für Berufsbildung</i>
DFV.....	<i>Datenfernverarbeitung</i>
DSGVO.....	<i>Datenschutzgrundverordnung</i>
FDZ IAB	<i>Forschungsdatenzentrum der Bundesagentur für Arbeit im Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung</i>
GWA.....	<i>Gastwissenschaftler/-innen-Aufenthalt</i>
JoSuA.....	<i>Job Submission Application</i>
RatSWD.....	<i>Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten</i>
SUF	<i>Scientific-Use-File</i>

Das Wichtigste in Kürze

Auswertungsprogramme

Auswertungsprogramme dürfen keine Daten wie Ergebnisse, Betriebs- oder Personennummern enthalten. Sofern externe Daten für die Auswertungen benötigt werden, müssen diese zuvor als Datensatz an das BIBB-FDZ übermittelt werden.

Bei der Erstellung der Auswertungsprogramme muss berücksichtigt werden, dass bestimmte Befehle aus Datenschutzgründen vom BIBB-FDZ gesperrt wurden und zu einem Abbruch Ihres Jobs führen. Beachten Sie dazu die entsprechenden Hinweise in diesem Dokument.

Zur Vermeidung von Problemen empfehlen wir, für die Erarbeitung des Programmcodes die bereitgestellten Templates¹ zu nutzen sowie die Vorgaben in diesem Dokument zu beachten.

Auswahl des Job Modus in der Job Submission Application (JoSuA)

Internal Mode: Dient für alle vorbereitenden Schritte der Datenaufbereitung und Analyse. Die Ergebnisse aus dem Internal Mode dürfen nicht kopiert, abgeschrieben oder veröffentlicht werden. Ferner dürfen die Ergebnisse nicht von Personen eingesehen werden, die nicht in der Datennutzungsvereinbarung des Projekts genannt sind.

Presentation Mode: Dient der Veröffentlichung von Ihren Forschungsergebnissen für Vorträge oder Publikationen. Zunächst führt das BIBB-FDZ eine Datenschutzprüfung durch und erst danach werden die Ergebnisse freigegeben (max. fünf Arbeitstage).

Es ist nicht möglich mehrere Jobs im Presentation Mode abzuschicken. Erst nachdem ein Job freigegeben wurde, kann ein neuer Job abgeschickt werden. Jedoch ist es möglich weiterhin Jobs im Internal Mode abzuschicken.

System-Ressourcen

Das BIBB-FDZ hat derzeit keine Begrenzungen für den Upload von Syntaxen, den Speicherplatz oder die Anzahl von Jobs im Internal Mode festgelegt. Das ist dauerhaft nur möglich, wenn sparsam und rücksichtsvoll mit den Ressourcen in JoSuA umgegangen wird. Dabei ist ein solidarisches Verhalten wichtig: Bitte brechen Sie einen Job im Internal Mode ab, wenn Sie merken, dass dieser unverhältnismäßig lange durchläuft.

Gastwissenschaftler/-innen-Aufenthalt (GWA)

Der in JoSuA hochgeladene Auswertungscode und bereits freigegebene Ergebnisdateien stehen bei einem Gastaufenthalt nicht automatisch zur Verfügung. Während des Gastaufenthalts benötigter Auswertungscode muss daher mindestens einen Arbeitstag vor dem ersten Aufenthaltstag im BIBB-FDZ über die Funktion „Transfers“ in JoSuA übermittelt werden. Weitere Hinweise zur Nutzung mit JoSuA während eines Gastaufenthalts sind in einem gesonderten Dokument auf der [Website des BIBB-FDZ](#) zu finden.

Ergebnisse

Die Datenschutzprüfung der Ergebnisse aus dem Presentation Mode kann bis zu fünf Arbeitstage in Anspruch nehmen. Falls für die weitere Forschungsarbeit aggregierte Datensätze als Ergebnis enthalten sind, sprechen Sie die Vorgehensweise bitte vorher mit dem BIBB-FDZ ab.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte das BIBB-FDZ (fdz@bibb.de). Das BIBB-FDZ benötigt bei jeder Anfrage den Projektnamen und gegebenenfalls eine JoSuA-Job-Nummer, sofern es sich um ein konkretes Auswertungsproblem handelt. Nur mit diesen Informationen kann Ihr Anliegen schnellstmöglich bearbeitet werden.

¹ Die Templates für das Statistiksoftwarepaket Stata haben wir mit freundlicher Genehmigung vom FDZ IAB übernommen.

1. Einsatzgebiet von JoSuA im BIBB-FDZ

Die Berufsbildungsforschung stützt sich hauptsächlich auf Ergebnisse aus Forschungsdatensätzen, bei denen die Erhebungseinheiten Betriebe oder Personen sind. Aus Datenschutzgründen dürfen die Forschungsdaten des BIBB jedoch nur von Externen ausgewertet werden, wenn ein Bezug zu den Erhebungseinheiten (i. d. R. Personen oder Betriebe) nicht mehr hergestellt werden kann. Im Allgemeinen ist das der Fall, wenn aus der Kombination der in den Daten enthaltenen Informationen keine Rückschlüsse mehr auf die Identität der befragten Personen oder Betriebe gefasst werden können. Das Forschungsdatenzentrum im BIBB (BIBB-FDZ) bereitet die Forschungsdaten des BIBB daher auf, sodass eine solche Re-Identifikation nicht mehr möglich ist und erstellt Scientific-Use-Files (SUFs) für die Forschungszwecke BIBB-externer Wissenschaftler/-innen. Jedoch bieten die Daten, die nicht im Rahmen eines SUFs zur Verfügung gestellt werden, ebenso ein interessantes wissenschaftliches Auswertungspotenzial, was über die Job Submission Application (JoSuA) von BIBB-externen Wissenschaftler/-innen genutzt werden kann.

Bei Forschungsdaten, deren Erhebungseinheiten Personen sind, ist es oftmals möglich, ein Scientific-Use-File (SUF) zu erstellen. Das BIBB-FDZ schließt bei den SUFs der Personendaten kleinteilige Klassifikationen oder nur auf wenige Personen zutreffende Informationen aus und klassifiziert Informationen, um die Re-Identifikationsrisiken zu verringern. Diese abgetrennten Merkmale werden im BIBB-FDZ als **Zusatzvariablen** bezeichnet und in gesonderten Datensätzen gespeichert.

Bei Forschungsdaten, deren Erhebungseinheiten Betriebe sind, ist es nahezu unmöglich, ein SUF ohne ein Re-Identifikationsrisiko für einzelne Betriebe zu erstellen. Der Hauptgrund hierfür ist, dass bei Betrieben die Kombination von Strukturmerkmalen schnell zur Einzigartigkeit führt und die Re-Identifikation des Betriebs ermöglicht. Ohne diese Merkmale bliebe jedoch nur ein rudimentäres Auswertungsspektrum über, mit dem sich die meisten empirisch-wissenschaftlichen Fragestellungen nicht adäquat beantworten lassen. Das BIBB-FDZ bietet daher keine SUFs für **Betriebsdaten** an.

Die Auswertung von Zusatzvariablen und Betriebsdaten für BIBB-externe Wissenschaftler/-innen ist entweder über eine Datenfernverarbeitung (DFV) oder einen Gastwissenschaftler/-innen-Aufenthalt (GWA) im BIBB-FDZ möglich, für welchen JoSuA eingesetzt wird. JoSuA verarbeitet von den BIBB-externen Wissenschaftler/-innen selbst erstellte Auswertungscodes auf einem Server im BIBB und ermöglicht die Bereitstellung von anonymisierten Ergebnissen. In JoSuA unterstützt werden dabei die in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften häufig verwendeten Programmiersprachen bzw. Statistiksoftwarepakete Stata, SPSS und R.

JoSuA kommt jedoch nicht nur in der DFV zum Einsatz, sondern auch bei einem GWA im BIBB-FDZ. Bei einem GWA können auf im Vorfeld entwickelte Auswertungscodes oder Arbeitsdatensätze via JoSuA zugegriffen werden. Zudem wird JoSuA für die Prüfung und Bereitstellung der Forschungsergebnisse nach einem GWA genutzt.

In diesem Dokument werden die einzelnen Funktionen in JoSuA beschrieben. Hierfür wird zunächst kurz auf die Voraussetzung zur JoSuA-Nutzung (Antrags- und Vertragswesen) eingegangen. Daran anschließend werden die einzelnen Funktionen in JoSuA dargestellt und deren Bedienung erklärt. Es wird demnach ausschließlich auf die Benutzeroberfläche in JoSuA eingegangen und nicht auf die Anforderungen, die Auswertungscodes in Stata, SPSS oder R erfüllen müssen, damit diese fehlerfrei in JoSuA verarbeitet werden. Ebenso sind keine Informationen zu den technischen Besonderheiten der Nutzung des Computers am Gästearbeitsplatz im BIBB enthalten. Hierfür gibt es eigene Dokumente und Zusatzmaterialien auf der Website des BIBB-FDZ:

BIBB-FDZ Arbeitshilfen

Im [BIBB-FDZ Metadatenportal](#) sind deutsch- oder englischsprachige Arbeitshilfen zu finden. Dazu zählen - je nach Datensatz -, u. a. Fragebögen, Daten- und Methodenberichte, Codierungsberichte und Klassifikationen, die bei der Erstellung einer lauffähigen Syntax behilflich sein können. Dort sind zudem Spieldaten zu den Zusatzvariablen und Betriebsdaten frei verfügbar. Diese sind in Aufbau und Struktur mit den Originaldaten identisch, jedoch inhaltlich nicht sinnvoll auswertbar. Mit den Spieldaten lassen sich demnach Auswertungscodes erstellen, die geeignet sind, die Originaldaten mit JoSuA inhaltlich korrekt und formell fehlerfrei auszuwerten.

Sofern für einen bestimmten Datensatz unter dem Menüpunkt „Allgemein“ (bisher) keine Spieldaten hinterlegt sind, erstellen wir diese nach Absprache.

Gestaltung von Auswertungscodes

Für die Vorgaben und Hinweise zur Gestaltung von Auswertungscodes in Stata, SPSS oder R gibt es eigenständige Dokumente und Zusatzmaterialien auf der [Website des BIBB-FDZ](#). Dort sind beispielsweise Programmcode-Templates bereitgestellt, an denen die Entwicklung des eigenen Auswertungscodes orientiert werden kann.

Wir weisen darauf hin, dass für das Schreiben von Auswertungscodes und deren Anwendung auf die Forschungsdaten des BIBB-FDZ mit JoSuA eine möglichst gute Kenntnis sowohl des vorliegenden Dokuments als auch der entsprechenden Dokumente mit den Hinweisen zur Gestaltung der Auswertungscodes sehr empfehlenswert ist.

Hinweise für einen GWA

Auf den Webseiten des BIBB-FDZ ist zudem ein Dokument mit hilfreichen Informationen zur Nutzung des Gästecomputers und des dortigen JoSuA-Zugangs sowie den Prozessen im Zusammenhang mit einem GWA veröffentlicht. Die Lektüre dieses Dokuments ist nur notwendig, wenn ein Gastaufenthalt geplant ist.

2. Beantragung eines JoSuA-Projektverzeichnisses für DFV und GWA

Bei der Datenfernverarbeitung (DFV) bzw. dem Gastwissenschaftler/-innen-Aufenthalt (GWA) ist aufgrund der datenschutzrechtlichen Sensitivität der verarbeiteten Forschungsdaten im Vorfeld insbesondere zu prüfen, dass der Datenzugang ausschließlich für wissenschaftliche Forschungszwecke erfolgt. Nur für wissenschaftliche Forschungszwecke gibt es eine gesetzliche Grundlage, dass personenbeziehbare Forschungsdaten des BIBB von BIBB-externen Forschenden verarbeitet werden dürfen (siehe DSGVO und [RatSWD](#)). Aus diesem Grund muss die Datennutzung von Zusatzvariablen und Betriebsdaten beantragt und vertraglich zwischen Forschenden und dem BIBB festgelegt werden.

Sofern aus den Angaben des Nutzungsantrags hervorgeht, dass es sich um ein wissenschaftliches Forschungsvorhaben handelt, wird anhand der Angaben auf dem Antragsformular ein standardisierter Nutzungsvertrag erstellt. Zwar schließt die Nutzung mit der Job Submission Application (JoSuA) nahezu alle Re-Identifizierungsrisiken technisch aus, dennoch werden im Nutzungsantrag weitere notwendige Restriktionen der Datennutzung festgeschrieben, wie (Einzel-)Regelungen zur Einhaltung des Datenschutzes beim Arbeiten mit JoSuA, ein De-Anonymisierungsgebot oder ein vertrauensvoller Umgang mit den Forschungsdaten. Der Nutzungsvertrag legt zudem den genauen Bedarf an Daten und Variablen fest und grenzt die Personen ein, die mit den Daten arbeiten dürfen.

Sobald der Nutzungsvertrag dem Forschungsdatenzentrum des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB-FDZ) unterschrieben vorliegt, legt das BIBB-FDZ personalisierte Accounts für alle im Vertrag genannten Forschenden sowie ein Projektverzeichnis an. Jede über den Nutzungsvertrag zugriffsberechtigte Person bekommt vom BIBB-FDZ daraufhin eine E-Mail, in der wir die personalisierten Zugangsdaten für die Nutzung mit JoSuA mitteilen. Für die beiden Datenzugangswege (DFV und GWA) erhalten Forschende jeweils gesonderte Zugangsdaten, die jeweils aus einem Usernamen und Passwort bestehen.

Alle Forschenden, die in JoSuA einem Projekt zugeordnet sind, können auf die gleichen Datensätze zugreifen, das gilt auch für selbst erstellte Arbeitsdatensätze. Zudem können innerhalb eines Projekts die Ergebnisse aller hochgeladenen Auswertungscodes eingesehen werden. Nutzende können innerhalb des Systems gleichzeitig auch mehreren Projekten zugeordnet werden.

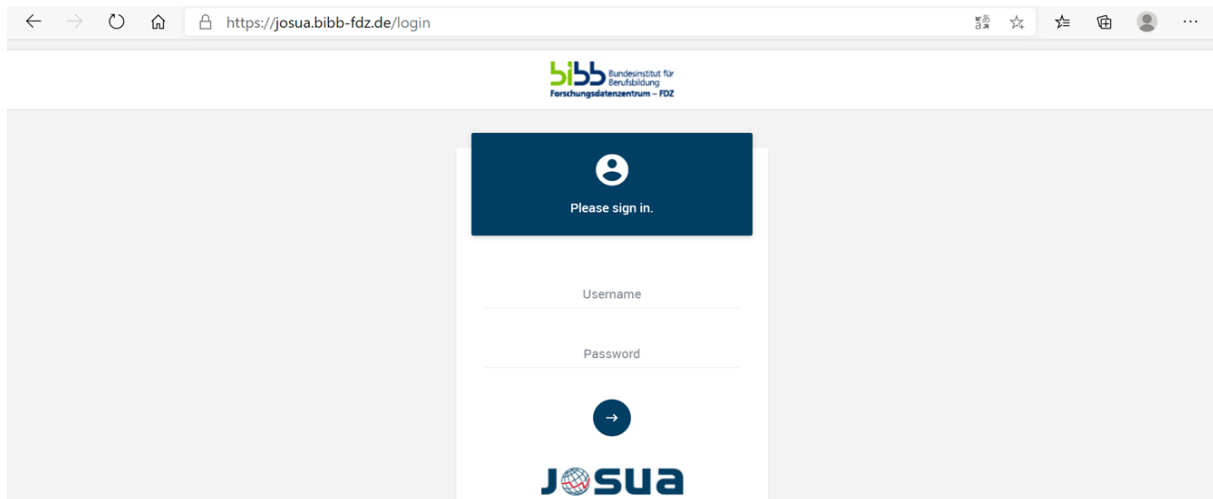
Der Zugriff auf Projekthinhalte in JoSuA ist nur während der für das Projekt festgelegten Vertragslaufzeit möglich. Nach Ablauf der Vertragslaufzeit können keine produzierten Outputs o.ä. mehr heruntergeladen werden. Sollen die Daten über die im Vertrag angegebene Dauer hinaus ausgewertet werden, muss ein Verlängerungsvertrag geschlossen werden. Zur Beantragung einer Vertragsverlängerung muss, muss mindestens zwei Wochen vor Vertragsende, eine formlose E-Mail an fdz@bibb.de gesendet werden.

3. Nutzung von JoSuA

3.1. Benutzeroberfläche in JoSuA

Beim Zugriff auf das Job Submission Application (JoSuA)-Portal erfolgt der Login unter: <https://josua.bibb-fdz.de>. Nach erfolgreichem Aufruf der Website öffnet sich automatisch die JoSuA-Startseite mit der Anmeldemaske. Hier werden die vom BIBB-FDZ zugewiesenen Login-Daten für die Datenfernverarbeitung (DFV) eingegeben.

Abbildung 1: Login

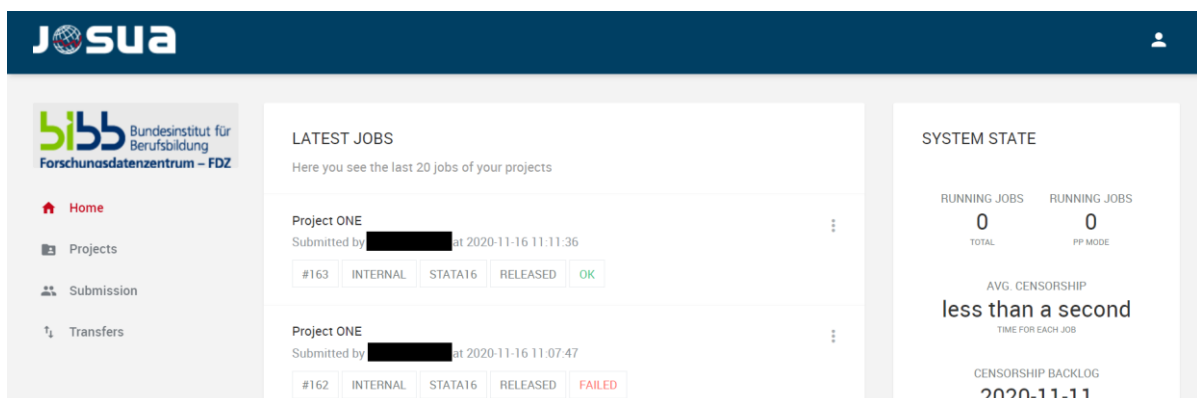


Nach dem erfolgreichen Login erscheint das personalisierte JoSuA-Dashboard. Links sind die einzelnen Hauptmenüpunkte aufgeführt (Home, Projects, Submission und Transfers).

3.2. Home – persönliches Dashboard

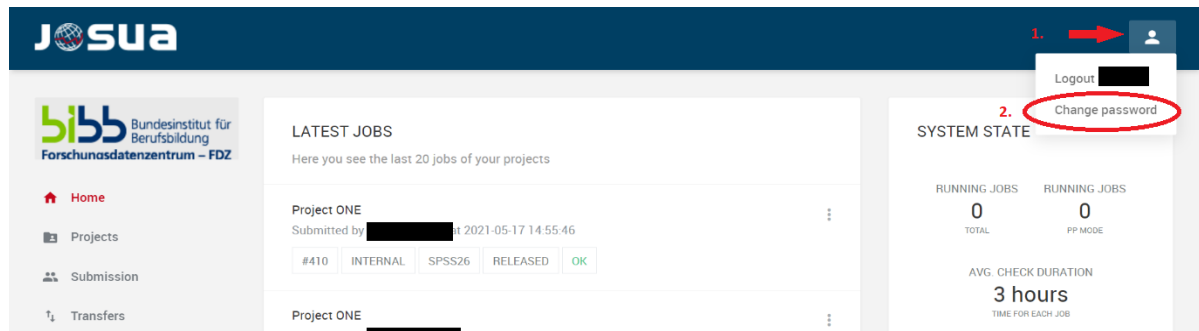
Unter LATEST JOBS in der Mitte befindet sich eine Auflistung der 20 zuletzt gestarteten Jobs der Projekte des eingeloggtten Forschenden. Rechts sind Systemstatistiken gelistet, die den Auslastungs- und Nutzungsgrad des Servers bezogen auf alle JoSuA-Nutzenden ausweisen.

Abbildung 2: Home



Oben rechts kann durch das Anwählen des Personen-Icons (1.) der persönliche JoSuA-Account verwaltet werden. Durch das Anklicken von „Change password“ (2.) kann in der sich öffnenden Maske das Passwort geändert werden. Bei der ersten Anmeldung muss das Initialpasswort, durch ein selbst gewähltes, neues Passwort ersetzt werden. Zum Ausloggen aus JoSuA kann dies ebenfalls über das Anklicken des Personen-Icons erreicht werden, indem „Logout“ ausgewählt wird.

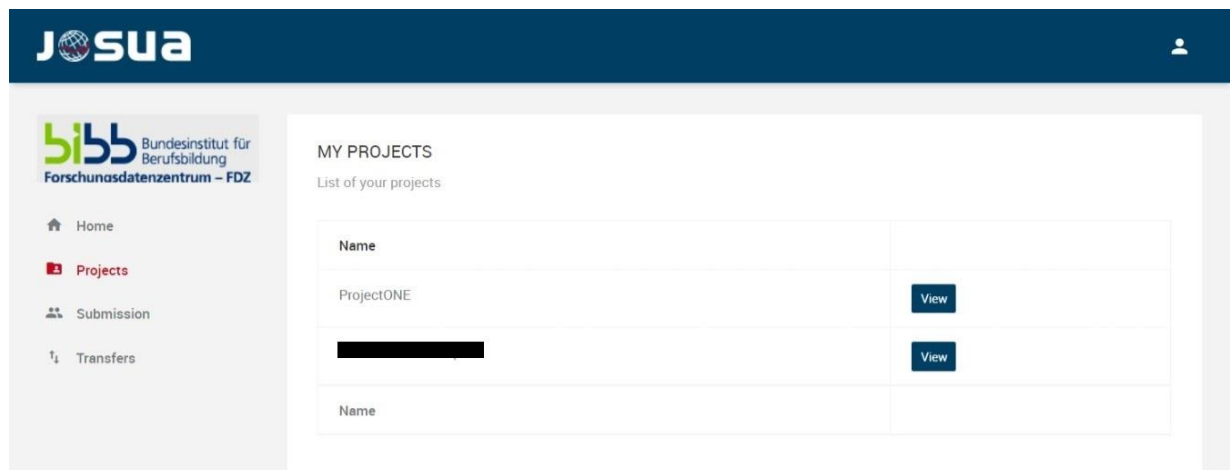
Abbildung 3: Home - Passwort ändern



3.3. Projects – Projektübersicht

Nach einem Klick auf „Projects“ an der linken Seite wird eine Liste mit allen Forschungsprojekten angezeigt, denen die angemeldete Person zugeordnet ist. Bei den meisten Forschenden wird das zunächst nur ein Projekt sein.

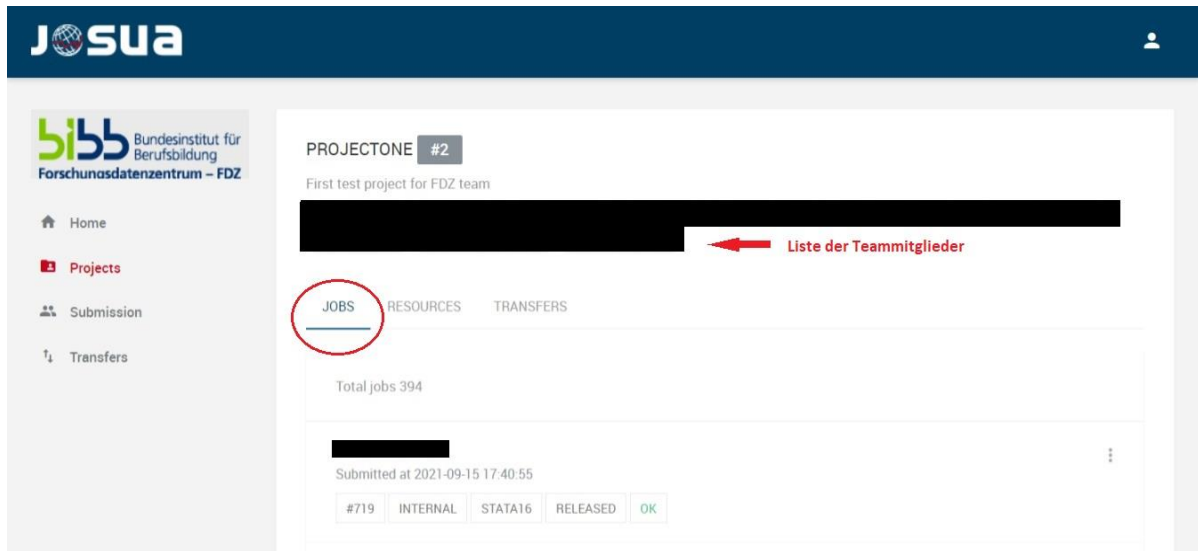
Abbildung 4: Projects



Nach einem Klick auf den blauen View-Button öffnet sich die Projektansicht des jeweiligen Projekts. Dort wird eine kurze Beschreibung des Projekts angezeigt sowie eine Liste mit allen Teammitgliedern, die Zugriff auf das Projekt haben. Diese Liste wurde in diesem Dokument aus Datenschutzgründen ausgeschwärzt.

Darunter können drei Menüpunkte ausgewählt werden. Standardmäßig ist die Ansicht JOBS geöffnet, in der alle Jobs, also alle hochgeladenen Rechen- beziehungsweise Analyseaufträge, aufgelistet sind. Im Unterschied zum Dashboard (s. o.) werden in dieser Ansicht nicht nur die ersten 20 Jobs angezeigt, sondern eine vollständige Jobliste.

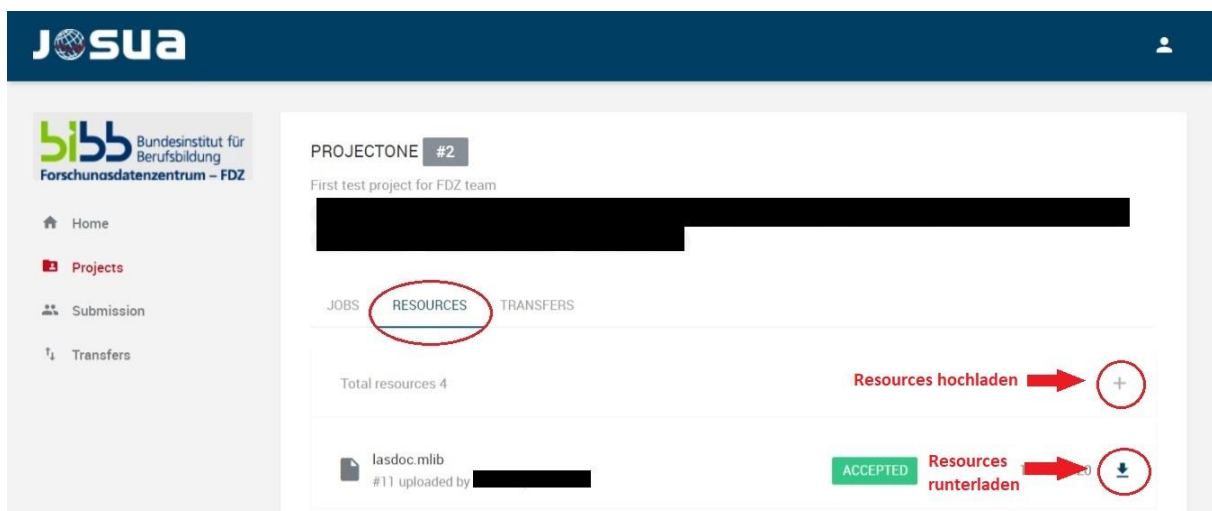
Abbildung 5: Projects - JOBS-Ansicht



Im zweiten Menüpunkt können sogenannte Resources hochgeladen werden. Resources sind beispielsweise Auswertungs codes, auf die innerhalb eines Projekts häufiger zugegriffen werden soll oder Datensätze, die den BIBB-Daten zugespielt werden sollen. Bei der Nutzung von Stata können an dieser Stelle z. B. Ado-Files hochgeladen werden.

Resources werden vom BIBB-FDZ innerhalb von drei Werktagen überprüft und dann für die weitere Nutzung mit JoSuA freigegeben. Wurde eine Datei freigegeben, dann wird diese als ACCEPTED in grün angezeigt. Alle hochgeladenen Resources können von allen Teammitgliedern verwendet und heruntergeladen werden.

Abbildung 6: Projects - RESOURCES-Ansicht

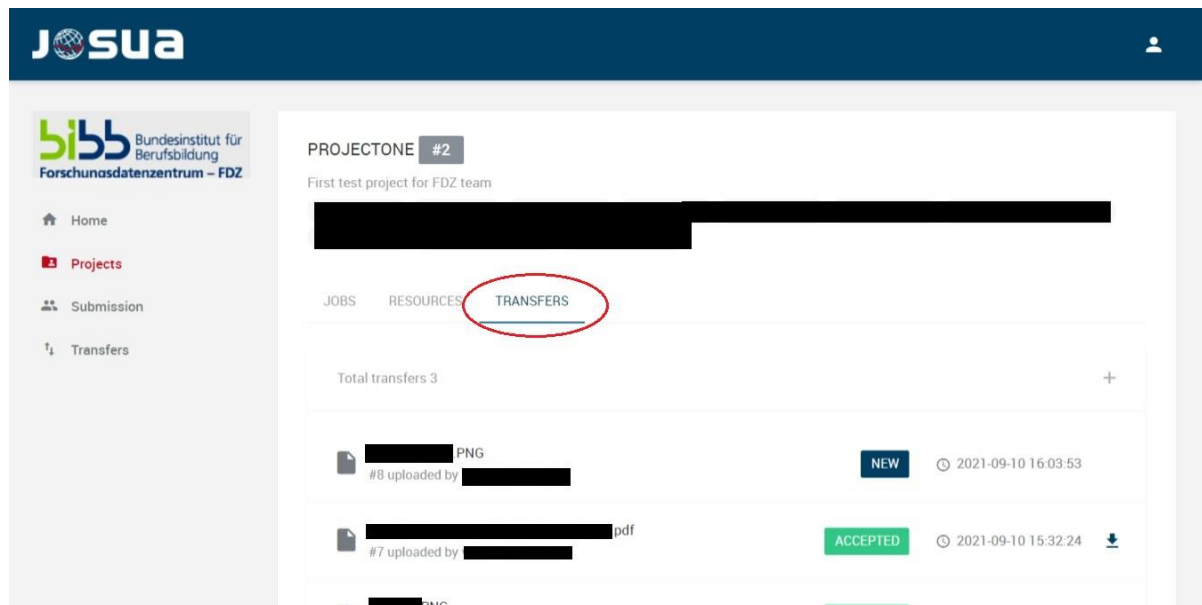


Im dritten Menüpunkt werden Dateien angezeigt, die als Transfer hochgeladen wurden. Die Funktion TRANSFERS dient vor allem der Vorbereitung eines Gastwissenschaftler/-innen-Aufenthalts im BIBB-FDZ. Alle Dateien, die während dieses Aufenthalts am Gäste-PC benötigt werden, müssen über diese Ansicht hochgeladen werden.

Transferdateien werden vom BIBB-FDZ innerhalb von drei Werktagen überprüft und dann für die weitere Nutzung in JoSuA freigegeben.

Auf die Dateien die über TRANSFERS hochgeladen wurden, kann nicht über Auswertungscode zugegriffen werden.

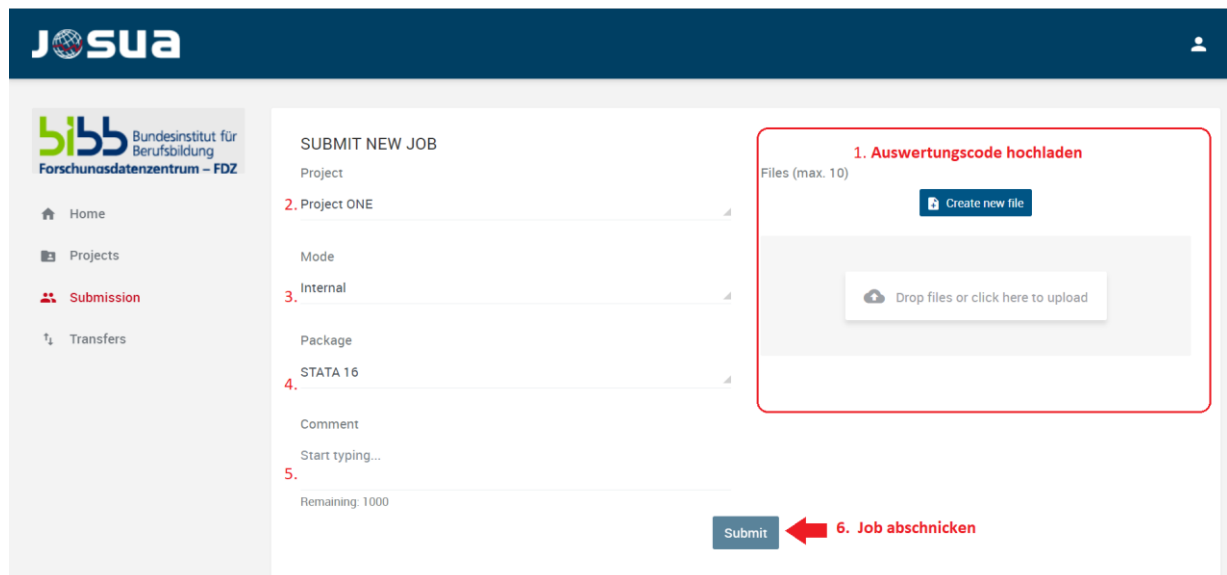
Abbildung 7: Projects - TRANSFERS-Ansicht



3.4. Submission – Jobs abschicken

Um einen Job zur Bearbeitung abzuschicken, wird zunächst im Hauptmenü der Menüpunkt „Submission“ ausgewählt. Anschließend öffnet sich die Submission-Ansicht. An dieser Stelle muss als erstes (1.) der Auswertungscode hochgeladen werden. Das Hochladen kann sowohl durch die manuelle Auswahl des entsprechenden Files oder per Drag and Drop erfolgen. Danach müssen einige Einstellungen zur Ausführung des Jobs ausgewählt werden. Fehlt eine dieser Einstellungen kann der Job nicht mit JoSuA übermittelt werden.

Abbildung 8: Submission



(2.) Project (das/die aktuelle/n Forschungsprojekt/e, denen Nutzende in JoSuA zugeordnet sind) Sofern Nutzende mehrere aktive Forschungsprojekte haben, kann das entsprechende Projekt ausgewählt werden, in dem ein Job prozessiert werden soll.

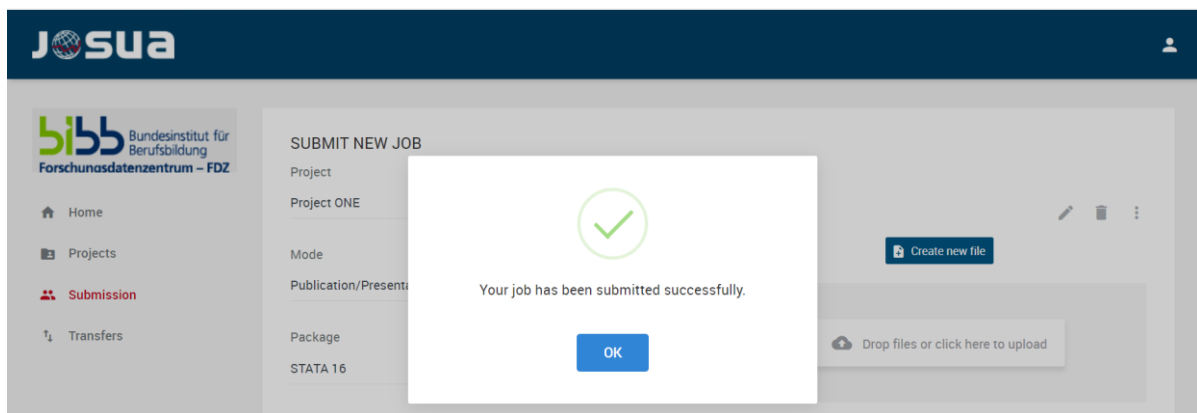
(3.) Mode (Internal und Presentation) Hier wird der entsprechende Verarbeitungsmodus ausgewählt. Der Internal Mode dient der technischen Prüfung des Auswertungscodes und einer vorab Einsicht in automatisch voranonymisierte Ergebnisse. Die Outputs des Internal Mode können nicht heruntergeladen werden und dürfen nicht an Dritte weitergegeben werden. Jobs aus dem Presentation Mode werden vom BIBB-FDZ zusätzlich datenschutzrechtlich geprüft, können heruntergeladen werden und dürfen für die weitere Arbeit im Forschungsprojekt genutzt werden.

(4.) Package (Stata, SPSS oder R) Hier muss die gewünschte Statistiksoftware, mit der die Syntax ausgeführt werden soll, ausgewählt werden.

Optional kann ein Kommentar zu den Inhalten oder den Besonderheiten des Jobs verfasst werden **(5.)**. Die Nutzung dieser Funktion ist beispielsweise sinnvoll, wenn verschiedene Jobs mit ähnlich bezeichneten Auswertungscod-Dateien abgeschickt werden sollen, oder innerhalb der Arbeit des Teams Hinweise zu den Inhalten des Jobs gegeben werden sollen.

Nachdem alle Einstellungen vorgenommen wurden, wird der Job über das Klicken auf „Submit“ abgeschickt **(6.)**. Wurde der Job erfolgreich übermittelt, erscheint die folgende Meldung:

Abbildung 9: Submission erfolgreich

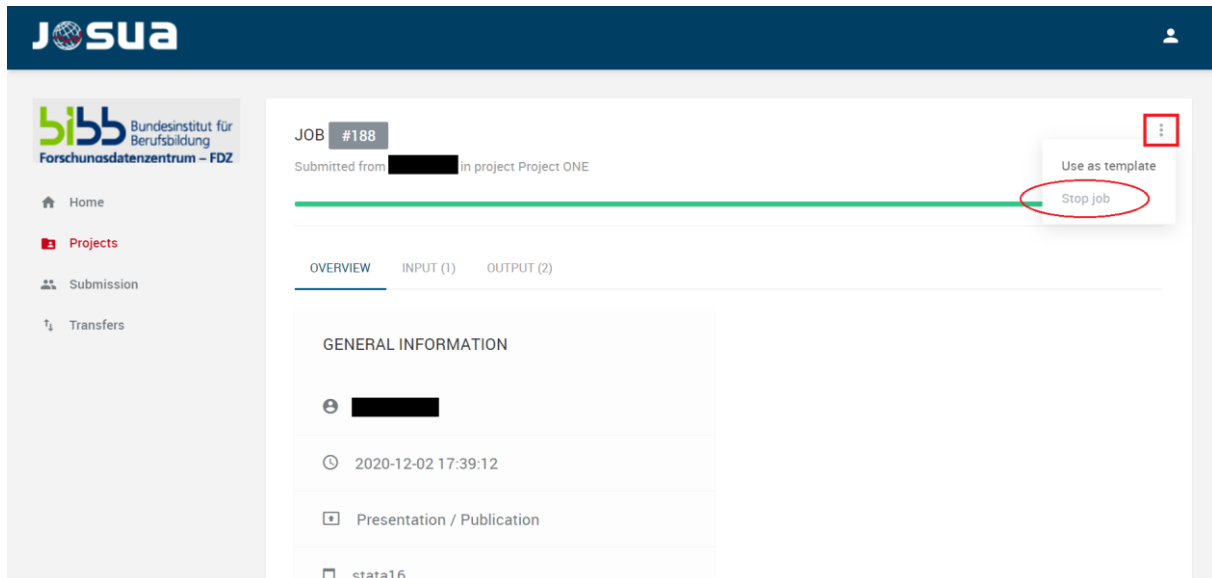


Nach der Bestätigung mit „OK“ wird automatisch wieder die Seite Home angezeigt. Dort wird der neue Job mit einer Statusmeldung (*QUEUE*, *RUNNING* sowie *OK* oder *FAILED*) nun in der Übersicht angezeigt. Sobald ein angestoßener Job durchgelaufen und veröffentlicht wurde (*RELEASED*), erhalten Nutzende eine automatisch generierte E-Mail, die sie darüber informiert, dass der Job verarbeitet wurde.

3.5. Job abbrechen

Falls ein Job nach Einschätzung der Nutzenden ungewöhnlich lange braucht, kann dieser selbstständig abgebrochen werden. Hierfür wird im Dashboard zunächst der Hauptmenüpunkt „Projects“ aufgerufen und anschließend, durch Klicken der Schaltfläche „View“, auf das dem Job zugeordnete Projekt geklickt. Es erscheint eine Übersicht über alle Jobs, die in einem Projekt übermittelt wurden. Der abzubrechende Job kann hier ausgewählt werden. Durch Auswählen des Jobs öffnet sich eine neue Seite, die Detailinformationen zu diesem Job gibt. Durch einen Rechtsklick auf die drei vertikalen Punkte kann der Job abgebrochen werden.

Abbildung 10: Job abbrechen



Sofern der Job den Status *RUNNING* hat, ist die Stop-job-Option nicht mehr grau, sondern schwarz und kann angewählt werden. In diesem Fall fordert JoSuA auf den Abbruch des Jobs zu bestätigen.

Im Presentation Mode werden alle bis zum Abbruch erzeugten Outputs gespeichert und können eingesehen werden. Wurde der Job jedoch im Internal Mode abgeschickt, können die bis zum Abbruch prozessierten Ergebnisse nicht eingesehen werden.

3.6. Erste Hilfe bei Job-Abbrüchen

Bricht ein Job mit dem Status *FAILED* ab, müssen Nutzende – ähnlich wie auf den eigenen Computern – auf Fehlersuche gehen. Es ist empfehlenswert im Presentation Mode abzuwarten, bis die Fehlermeldung eingesehen werden kann. Die folgende Fehlerquellen-Checkliste soll erste Anhaltspunkte liefern:

- ✓ Die Syntax enthält keine Programmierfehler.
- ✓ Alle benötigten Dateien wurden hochgeladen.
- ✓ Möglicherweise benötigte Resources wurden freigegeben.
- ✓ Die Bezeichnungen der Datensätze enthalten innerhalb des Codes keine Tippfehler.
- ✓ Es wurden keine gesperrten Befehle verwendet.
- ✓ Die Fehlermeldung gibt keinen hilfreichen Hinweis auf das Problem.
- ✓ Die Pfadangaben entsprechen den Vorgaben aus diesem Handbuch.

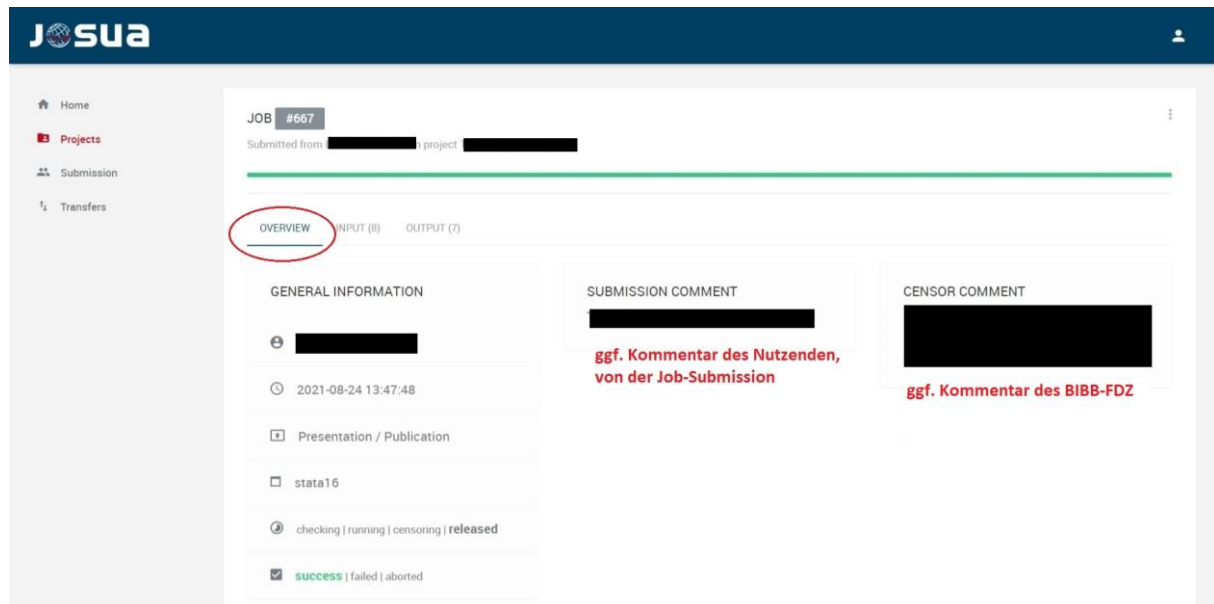
Treffen alle diese Punkte zu und die Fehler sind nicht selbstständig zu identifizieren, bitten wir unsere Nutzenden sich mit einer E-Mail an fdz@bibb.de mit der Projektbezeichnung, der Jobnummer in JoSuA sowie einer möglichst detaillierten Darstellung des Problems (z. B. Wortlaut der Fehlermeldung) zu wenden. Jedoch dürfen auch zu diesem Zweck keine Ergebnisse, die im Internal Mode erstellt wurden, übermittelt werden (keine Screenshots o. Ä.). Die Übermittlung von nicht freigegebenen Ergebnissen – auch an das BIBB-FDZ – stellt eine Vertragsverletzung dar.

3.7. Job-Ansicht – Ergebnisse einsehen

Nach Klick auf die drei Punkte hinter einem in der Home-Ansicht oder in der Projects-Ansicht angezeigtem Job öffnet sich die Job-Ansicht. In der Job-Ansicht können drei Menüpunkte ausgewählt werden, deren Inhalt sich teilweise danach unterscheidet, ob der Job im Internal Mode oder im Presentation Mode abgeschickt wurde.

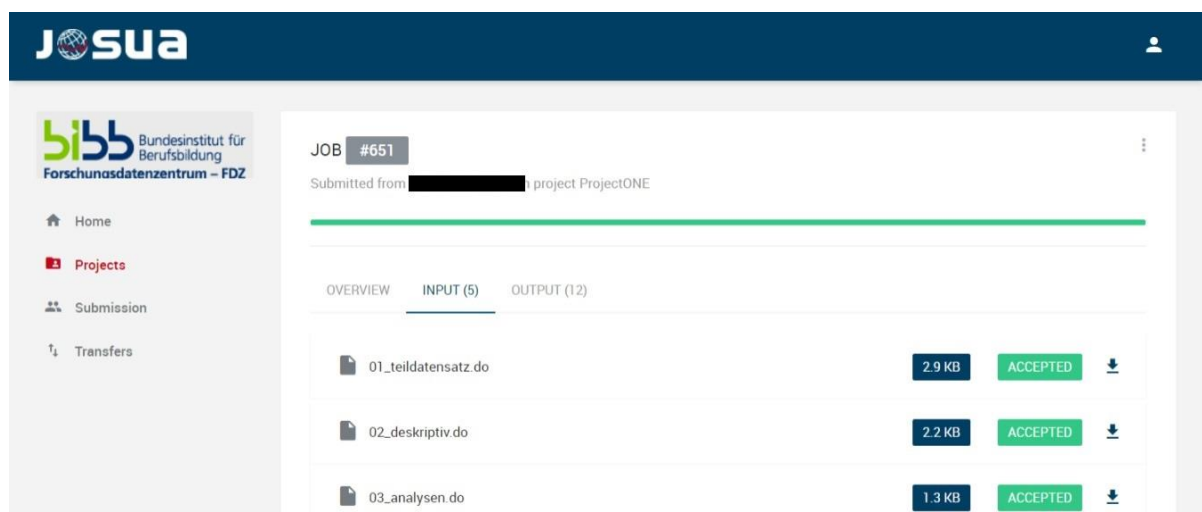
Der erste Menüpunkt zeigt eine Übersicht der Informationen zum abgeschickten Job. In dieser Ansicht werden die möglicherweise bei der Job-Submission notierten Kommentare angezeigt. Zudem hat das BIBB-FDZ die Möglichkeit im Zuge der Datenschutzprüfung von Jobs im Presentation Mode Kommentare mit wichtigen Hinweisen zu geben, welche auch in dieser Ansicht angezeigt werden.

Abbildung 11: Job OVERVIEW-Ansicht



Im zweiten Menüpunkt kann der hochgeladene Auswertungscode eingesehen und heruntergeladen werden.

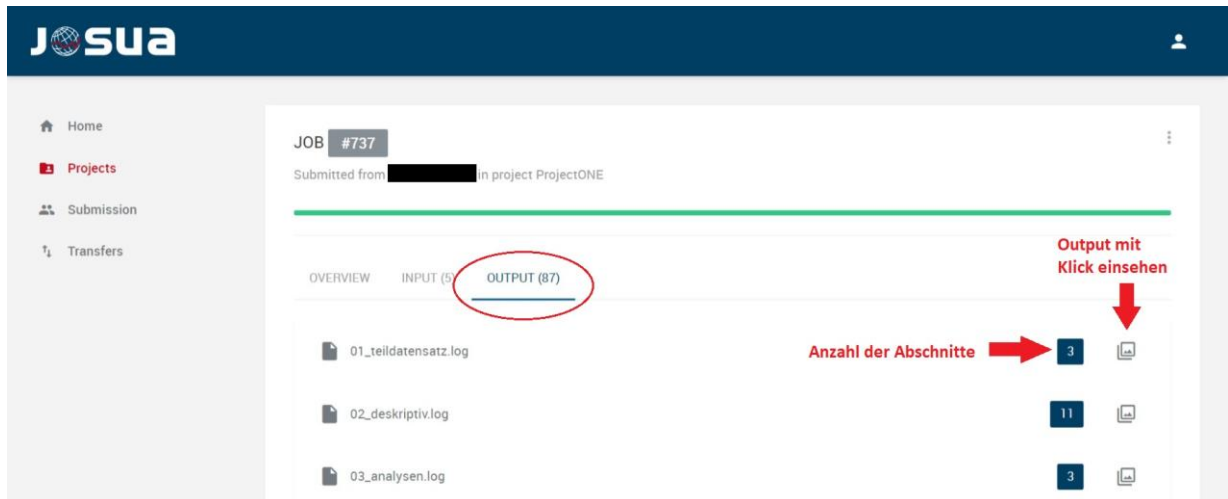
Abbildung 12: Job INPUT-Ansicht



Dem dritten Menüpunkt kann der Output des jeweiligen Jobs entnommen werden. Diese Ansicht unterscheidet sich jeweils danach, ob der Internal Mode oder der Presentation Mode angewendet wurde.

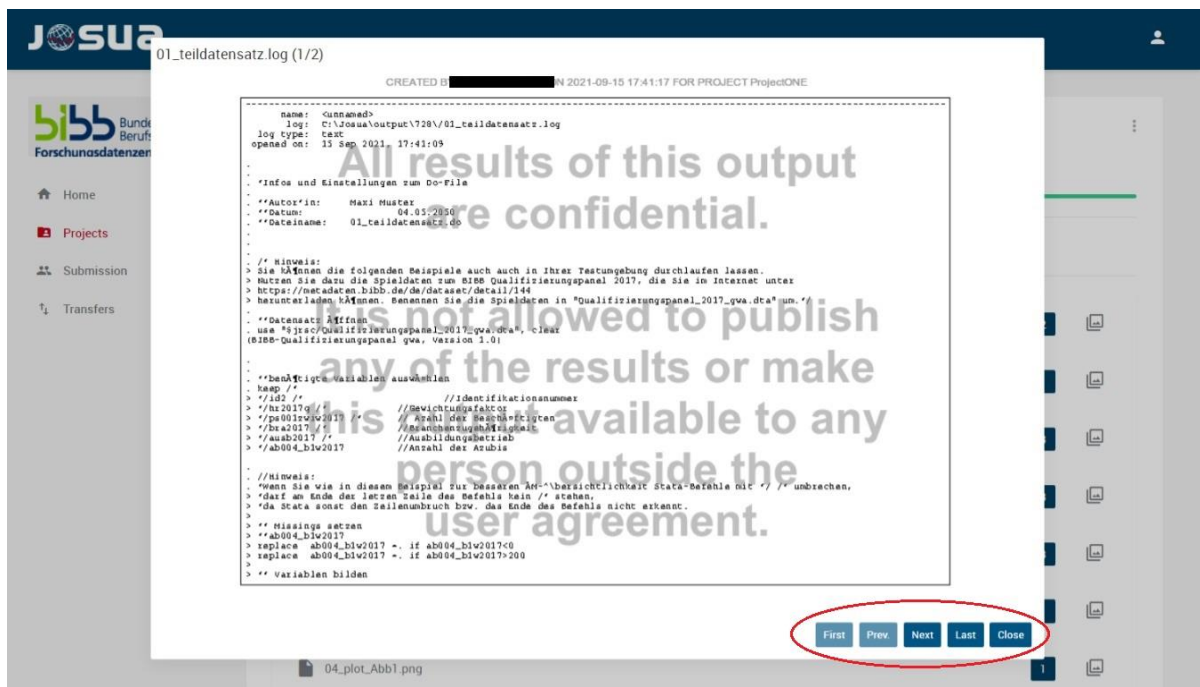
Wurde der Internal Mode angewendet, dann wird der jeweilige Output in kleinere Abschnitte aufgeteilt und in einer Bildvorschau mit einem Wasserzeichen dargestellt.

Abbildung 13: Job OUTPUT-Ansicht Internal Mode



Die einzelnen Abschnitte des Outputs werden in einem Pop-Up-Fenster dargestellt. Unten befindet sich eine Navigation, mit der die Anzeige des Output-Abschnitts gewechselt werden kann.

Abbildung 14: Job OUTPUT-Ansicht Output-Abschnitt

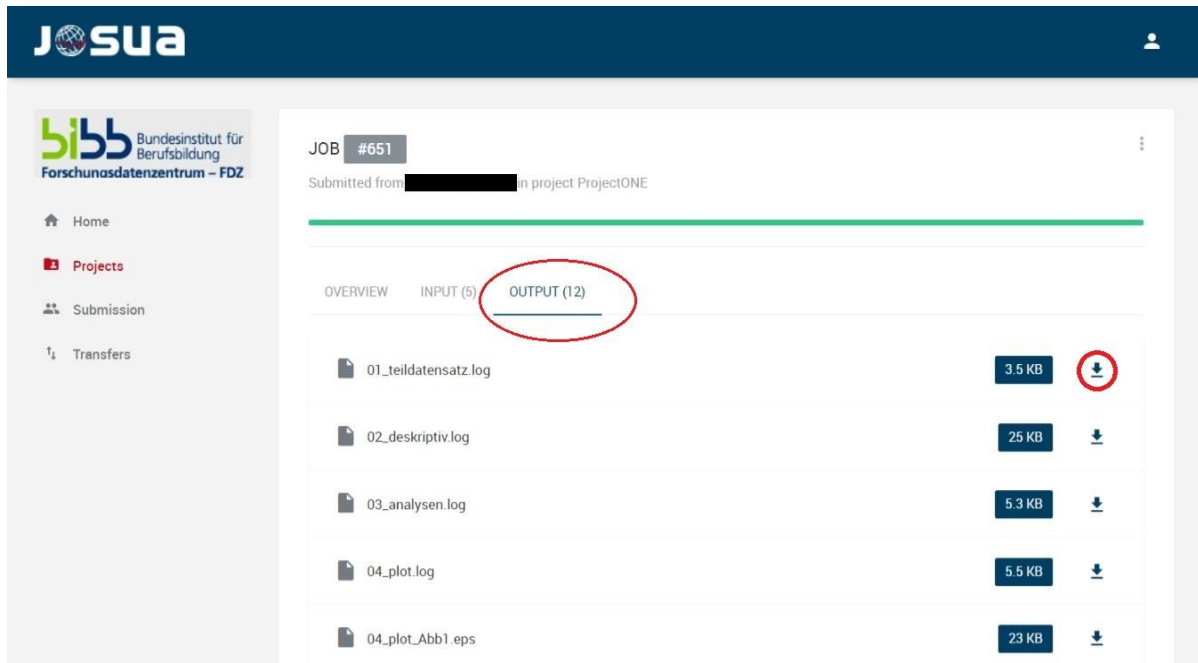


Die Ergebnisse des Internal Mode dürfen nicht abgeschrieben, fotografiert, ausgedruckt oder kopiert werden. Es ist außerdem untersagt, Dritten Einsicht zu gewähren. Jede Verwendung dieser Ergebnisse, a ußer zur Weiterentwicklung der Auswertungscodes der Nutzenden, stellt eine Vertragsverletzung dar.

Nachdem ein Job im Presentation Mode abgeschickt wurde, werden die Ergebnisse des Internal Mode ausgeblendet. Es ist daher ratsam die Kommentarfunktion zu nutzen und Jobnummern zu notieren, um schnell erkennen zu können, welchen Inhalt Jobs im Internal Mode haben oder hatten.

Wird die Output-Ansicht von einem Job im Presentation Mode geöffnet, dann können die Outputs heruntergeladen werden.

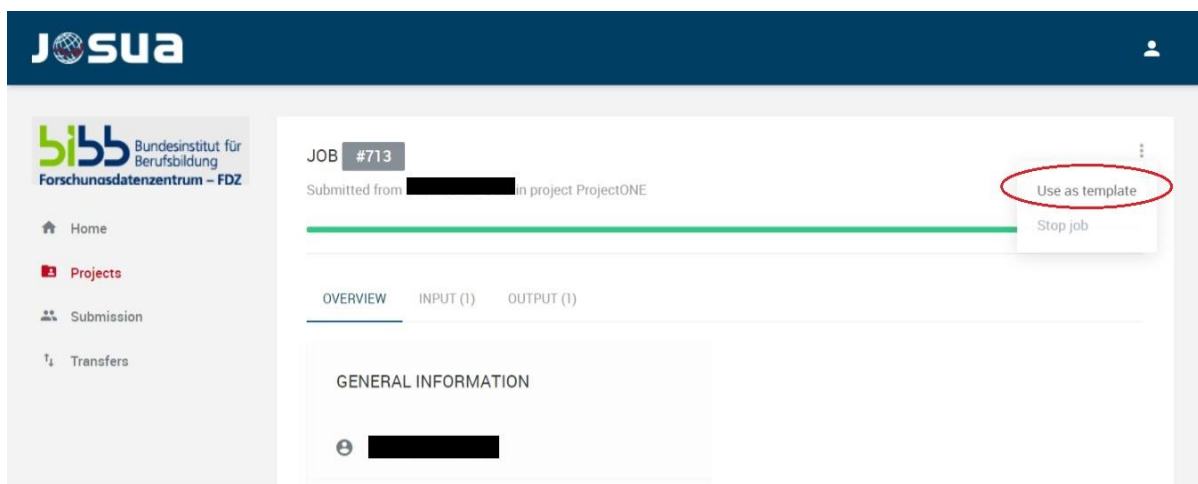
Abbildung 15: Job OUTPUT-Ansicht Presentation Mode



Während ein Job im Presentation Mode prozessiert wird, können innerhalb eines Projekts keine weiteren Jobs angestoßen werden. Wenn die Ergebnisse des letzten vorangegangenen Jobs innerhalb eines Projekts bereitgestellt wurden, kann der nächste Job angefordert werden. Die Rücksendung ist abhängig von der Serverauslastung sowie dem Rechen- und Prüfaufwand. Wir bitten dies bei der Arbeitsplanung von mehreren Forschenden zu berücksichtigen und bitten um eine selbstständige Koordination.

Neben diesen drei Menüpunkten gibt es in der Job-Ansicht die Möglichkeit, den Input eines Jobs zu kopieren und als Template für einen neuen Job zu verwenden. Die Nutzung dieser Funktion ist sehr empfehlenswert, nachdem ein Job fehlerfrei im Internal Mode durchgelaufen ist und die nun im Presentation Mode angefordert werden sollen.

Abbildung 16: Job kopieren



4. Nutzung von JoSuA bei einem GWA

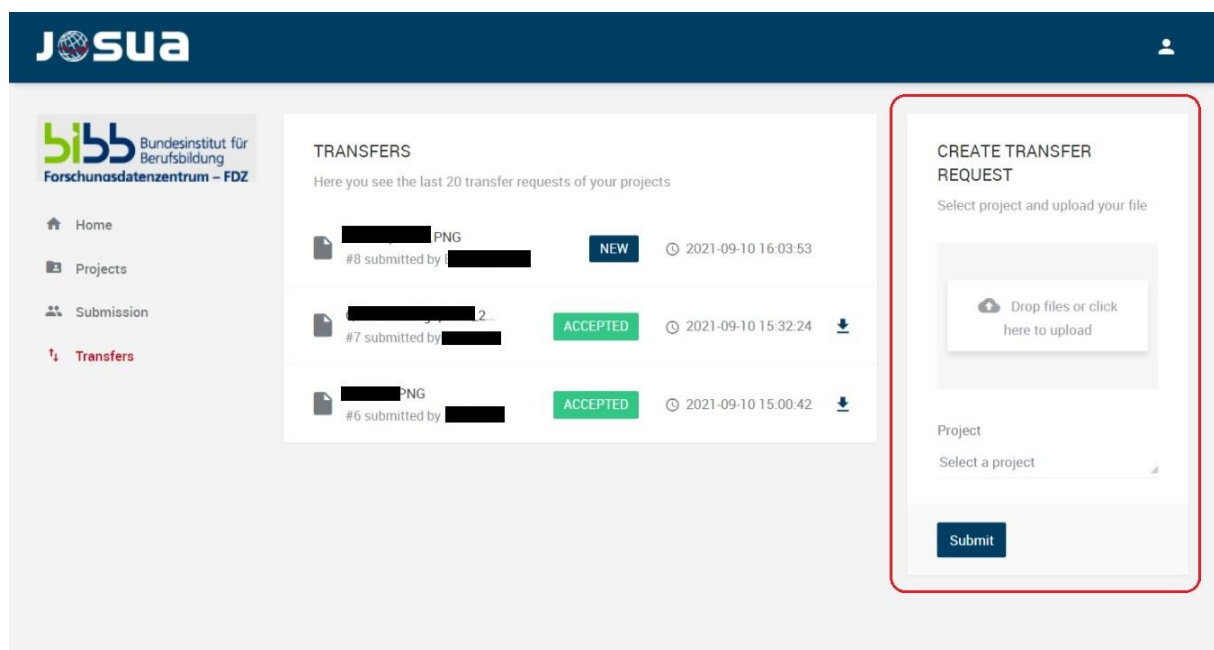
Gastwissenschaftler/-innen können bei einem Gastwissenschaftler/-innen-Aufenthalt (GWA) im BIBB-FDZ bei entsprechender Vorbereitung mit der Job Submission Application (JoSuA) auf bereits entwickelten Auswertungscodes zurückgreifen. Dazu gibt es verschiedene Möglichkeiten. Zum einen kann bereits in einem Job erfolgreich durchgelaufener Auswertungscodes in JoSuA heruntergeladen werden und zum anderen kann die Transfers-Funktion genutzt werden, um Dateien während eines GWA verfügbar zu machen.

Ein Transfer kann entweder über den Menüpunkt TRANSFERS im jeweiligen Projekt durchgeführt werden oder über das Menü auf der linken Seite der Benutzeroberfläche in JoSuA.

In der Transfers-Ansicht werden alle Transferdateien aus allen Projekten, an denen die angemeldete Person beteiligt ist, angezeigt. Transferdateien werden vom BIBB-FDZ innerhalb von drei Werktagen überprüft und dann für die weitere Nutzung mit JoSuA freigegeben (grün „ACCEPTED“).

Auf der rechten Seite in der Transfers-Ansicht können Transferdateien hochgeladen werden. Dazu muss jeweils ein Projekt ausgewählt werden, dem der Transfer zugeordnet werden soll. Über Transfers hochgeladene und freigegebene Dateien stehen allen Teammitgliedern des jeweiligen Projekts zur Verfügung.

Abbildung 17: Transfers - Dateien übermitteln



Im Rahmen von GWA kann Auswertungscodes anhand der Originaldaten am Gastarbeitsplatz im BIBB-FDZ selbstständig sowie mit Einsicht in den Dateneditor erstellt werden. Im Rahmen eines GWA können allerdings grundsätzlich keine Ergebnisse direkt von den Forschenden mitgenommen werden.

Um nach einem GWA die Ergebnisse für Publikationen nutzen zu können muss genau wie in der Datenfernverarbeitung (DFV) ein Job im Presentation Mode abgeschickt werden, dessen Output dann vom BIBB-FDZ geprüft wird. Sollen nach dem GWA zusätzlich weitere Dateien zur Verfügung gestellt werden, dann müssen diese zusätzlich über die Transfers-Funktion hochgeladen und durch das BIBB-FDZ freigegeben werden.

Das BIBB-FDZ muss mindestens zwei Wochen vor einem gewünschten GWA-Termin über fdz@bibb.de kontaktiert werden. Detaillierte Informationen zu der Nutzung der während des GWA zu nutzenden Gäste-PCs sind in einem weiteren Dokument auf der Website des BIBB-FDZ zu finden.