

DSPACE CONFIGURATION, THE DEVOPS WAY

Separates Releases aller Konfigurationen und Sprachdateien als eigenes Artefakt

Andreas Mahnke | Leuphana Universität, Medienmanagement und E-Science

Inhalte sind, sofern nicht anders gekennzeichnet, lizenziert unter CC BY 4.0

DSpace Praxistreffen 2024



DEVOPS

WAS IST DAS?

"Unter **DevOps** versteht man diverse **Praktiken, Tools** und eine **Kulturphilosophie**, die die Prozesse zwischen Softwareentwicklungs- und IT-Teams automatisieren und integrieren. Im Vordergrund stehen dabei Teambefähigung, teamübergreifende Kommunikation und Zusammenarbeit sowie Technologieautomatisierung."

Atlassian: Was ist DevOps, <https://www.atlassian.com/de/devops> (abgerufen am 14.03.2024)



ÜBER UNS

PUBDATA.LEUPHANA.DE

- Institutionelles Forschungsdaten- & Publikationsrepository
- DSpace 6
 - ab Quartal 3 2024 DSpace 7
- Komplette bilingual (Deutsch, Englisch)
- Enthält lokale Anpassungen, wie z.B.
 - Umgang mit CV (IDs speichern)
 - Lokalisierte Anzeige ID Werte

The screenshot shows the PubData website interface. At the top, the Leuphana University Lüneburg logo is on the left, and navigation links for 'ENTDECKEN', 'ARCHIVIEREN', 'VERÖFFENTLICHEN', 'INFO', 'ANMELDEN', and 'EN' are on the right. The main header features the 'PubData' logo and the text 'Das Repository der Leuphana Universität Lüneburg'. Below this is a search bar with 'Datenbestand' and a search icon, and a dropdown menu showing 'Gesamter Bestand'. The page is divided into two main sections: 'Forschungsdaten' (Research Data) and 'Publikationen' (Publications). The 'Forschungsdaten' section includes a description of the research data area and icons for 'Archivieren', 'Veröffentlichen', and 'Entdecken'. The 'Publikationen' section includes a description of the publications area and icons for 'Literatur veröffentlichen', 'Alternative Formate veröffentlichen', and 'Entdecken'.



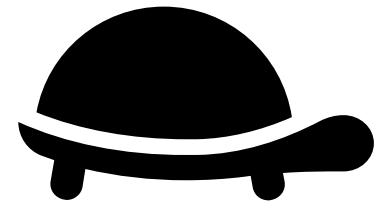
MOTIVATION



MOTIVATION

ERKANNTE HÜRDEN IN DER ENTWICKLUNG

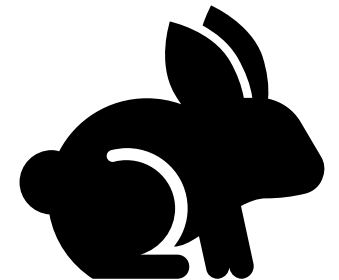
- Pflege der Texte durch Entwickler
 - Fachabteilung definiert Texte, Entwickler überträgt diese
- Pflege von Konfigurationen je Sprache notwendig:
 - z.B.: Oberflächentexte, Controlled Vocabulary und Eingabeformulare
- DSpace nicht komplett über Umgebungsvariablen konfigurierbar
 - Anpassungen von Dateien im Projekt erforderlich
- Sprachanpassungen erfordern Applikationsrebuild
- Fehlkonfigurationen werden später als möglich entdeckt



MOTIVATION

IDEALZUSTAND

- Pflege der Texte direkt durch Fachabteilung
 - Reduzierung von redundanten Aufgaben
- Reduzieren des Pflegeaufwands durch Verwenden von Generatoren und Templates
 - 1 Template ist Basis für konkrete Dateiausprägung je Sprache
- Automatisierte Validierung der Konfigurationsdateien mittels CI
 - Reduzierung von Konfigurationsfehlern
 - Fast Feedback
- Textanpassungen & Konfigurationen ohne Applikationsrebuild möglich
 - Unabhängiges Staging der Konfigurationen



UMSETZUNG



UMSETZUNG VORBEREITUNGEN

- Ermittlung der von uns zu pflegenden Konfigurationen
- Ermittlung der notwendigen Anpassungen an DSpace & dspace-angular
- Überführung der Oberflächentexte ins CSV-Format
- Scriptsprachenauswahl basierend auf Kriterien
 - Unterstützung relevanter Datenformate (CSV, JSON, XML)
 - Einfache (elegante) Optionen zur Datenverarbeitung und Datenveränderung
 - Template-Engine

Ruby: <https://www.ruby-lang.org/en/>



UMSETZUNG

ANPASSUNG: DSPACE

- Lokalisierung und Werte-ID Speicherung für Controlled Vocabulary
 - Lokalisierung analog zu DSpace 6 (1 XML je Locale)
 - Speicherung der Werte-IDs optional einschaltbar via Systemproperty je CV

```
vocabulary.plugin.country.storeIDs=true
```

➔ <https://github.com/DSpace/DSpace/issues/9317> (open)



UMSETZUNG

ANPASSUNG: DSPACE-ANGULAR

- Side-Loading von Übersetzungsdateien beim Prozessstart
 - Überlagerung der vom Angular-Build via Webpack erstellten Datei-Hashwerte
 - Feature aktivierbar durch Umgebungsvariable

```
DSPACE_DYNAMIC_LANGUAGE_HASHES=true
```

➔ <https://github.com/DSpace/dspace-angular/issues/2702> (in Discussion)

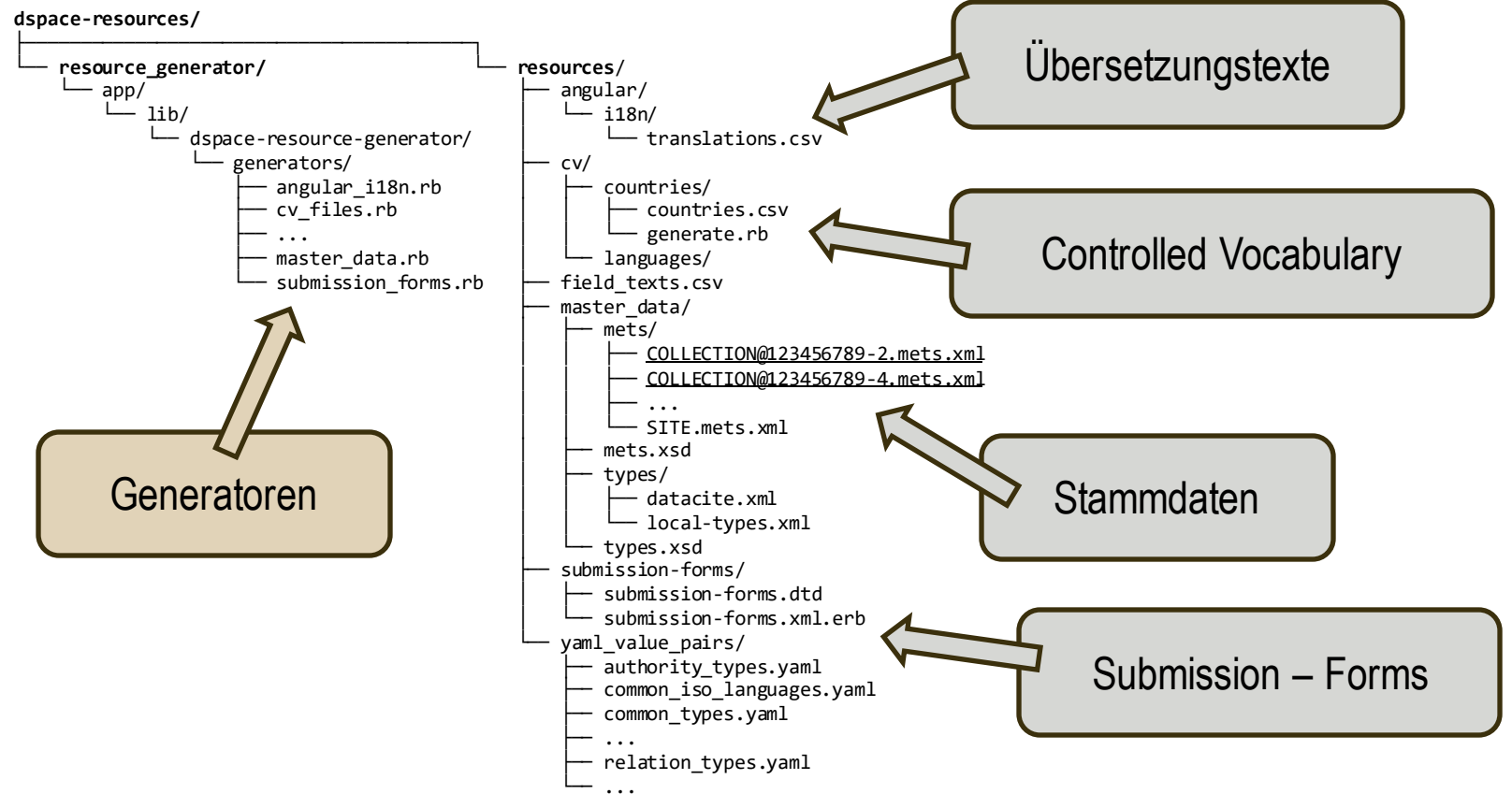
Upvote, falls für euch von Interesse 👍



UMSETZUNG

ERSTELLUNG: DSPACE-RESOURCES

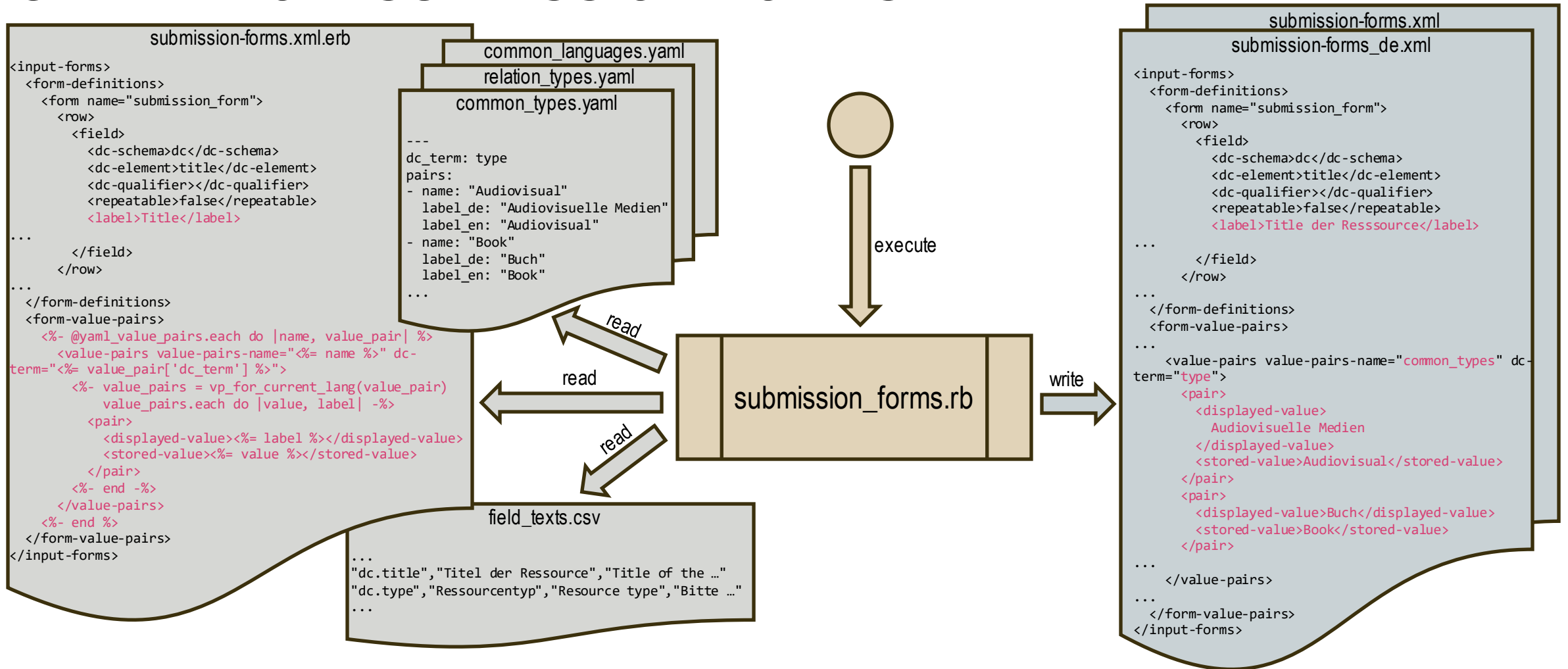
- Projekt enthält alle benötigten Generatoren und Quelldateien (beliebige Formate)



UMSETZUNG GENERATOREN

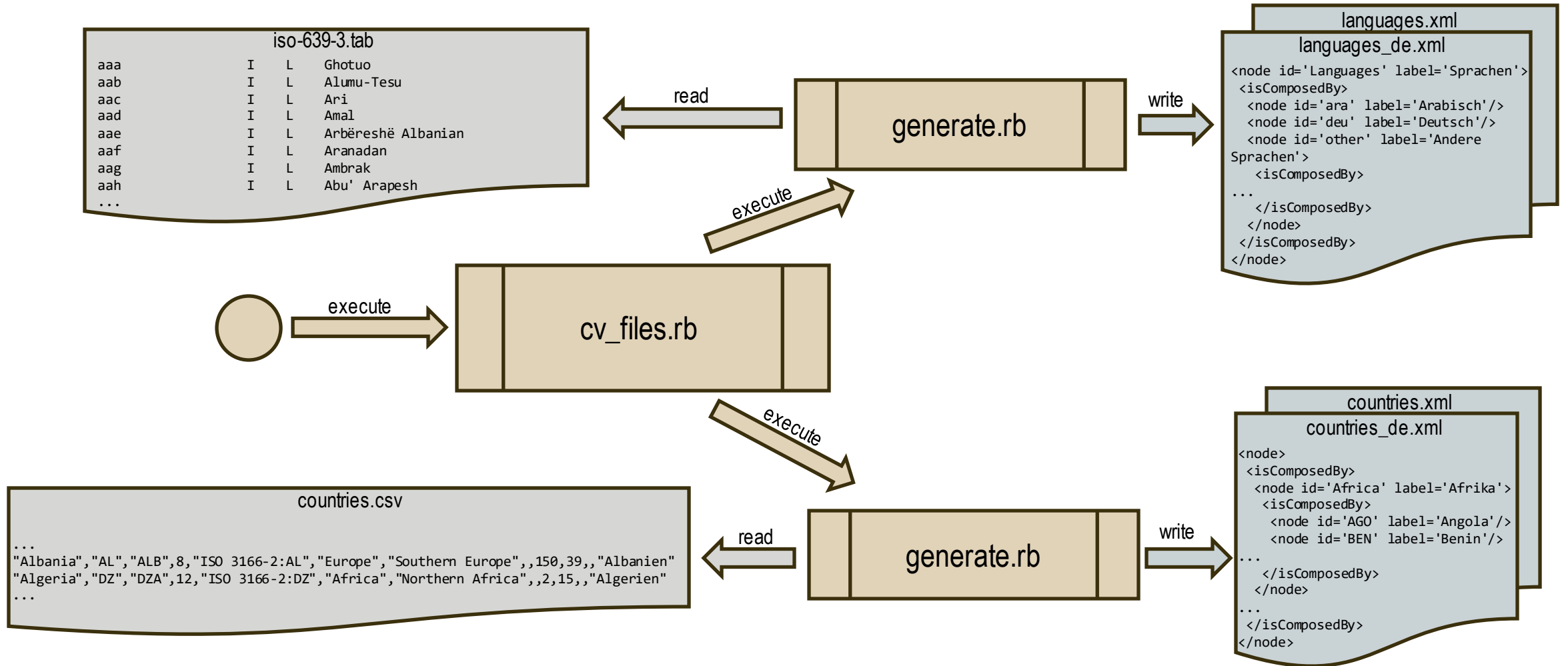


UMSETZUNG GENERATOR: SUBMISSION-FORMS

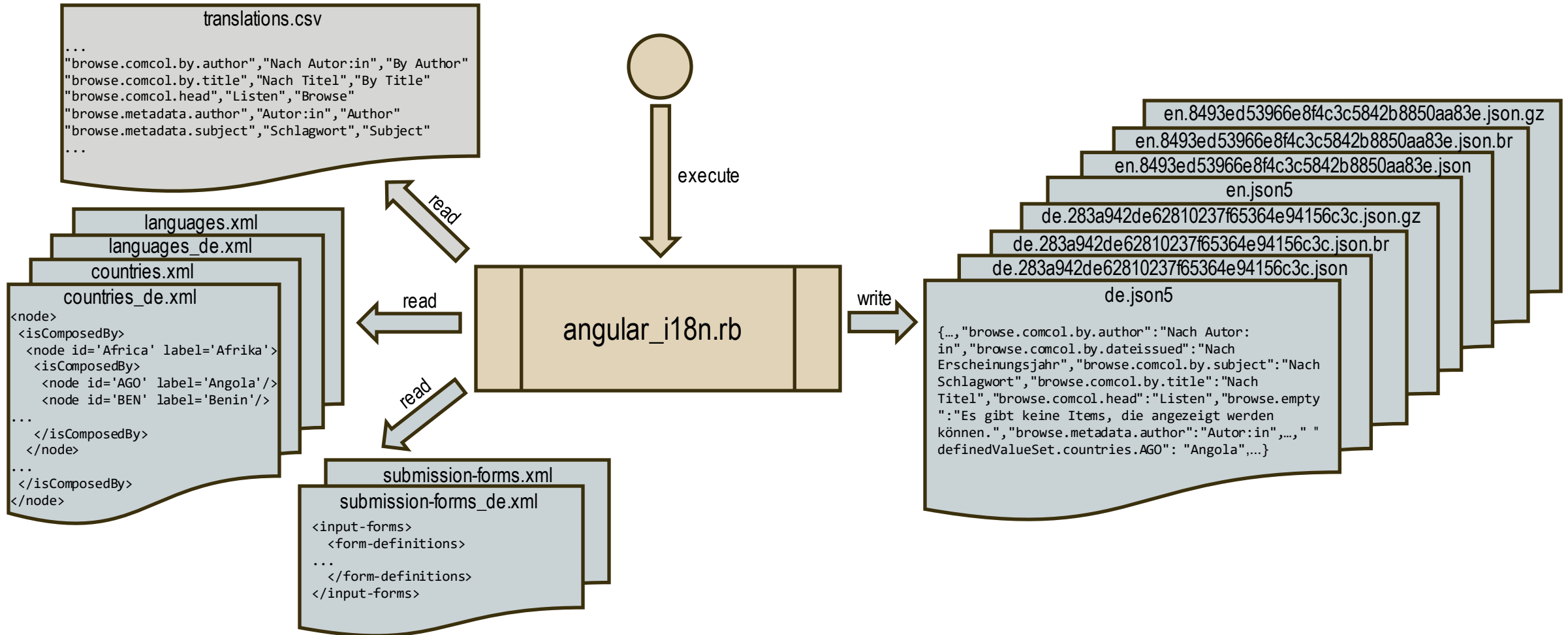


UMSETZUNG

GENERATOR: CONTROLLED VOCABULARY

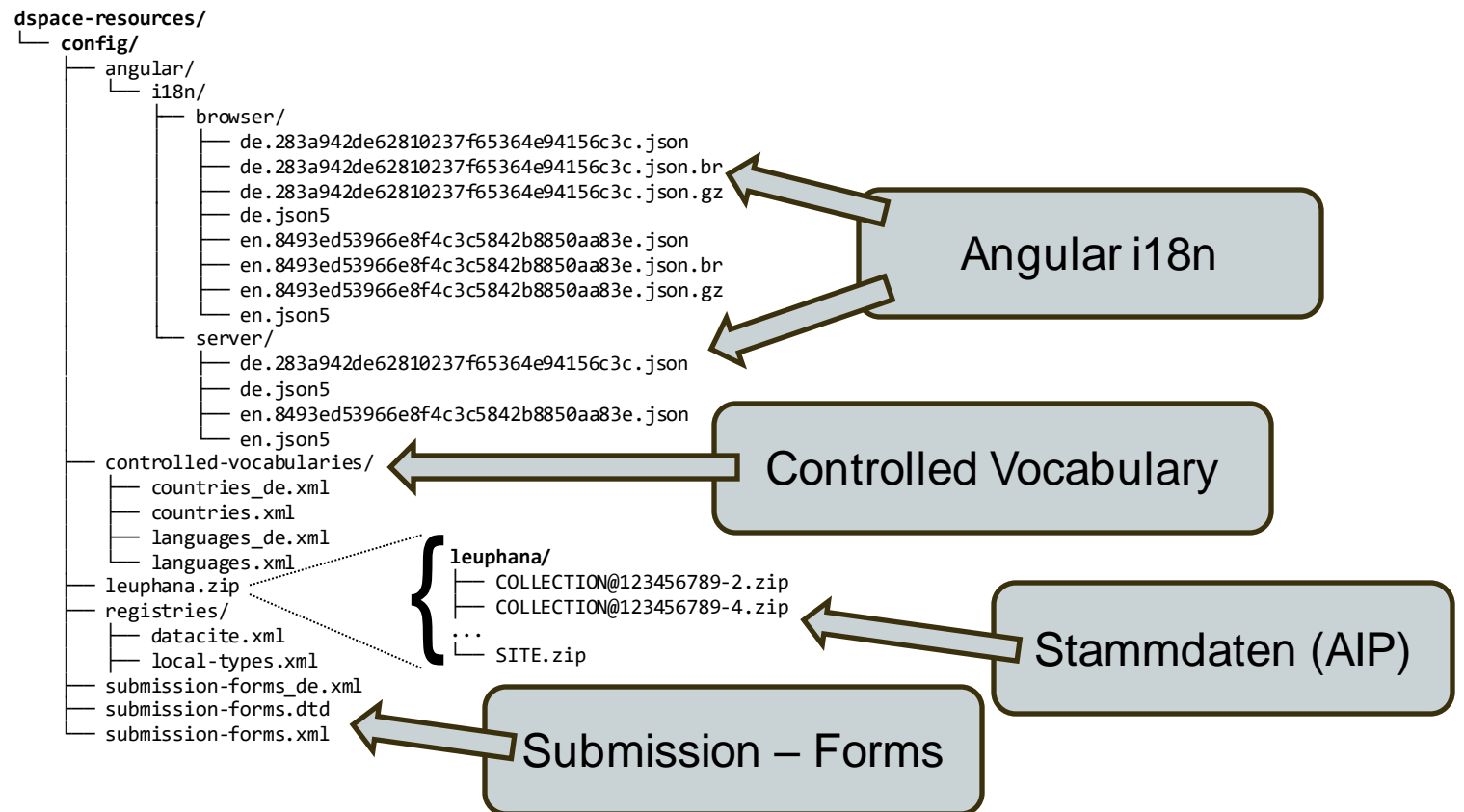


UMSETZUNG GENERATOR: SPRACHDATEIEN



UMSETZUNG RESULTAT DER GENERIERUNG

- Generierte Dateien werden kontextabhängig im jeweiligen Zielformat abgelegt



ANWENDUNG



ANWENDUNG

ERSTELLEN DER KONFIGURATION VIA CI

- Änderung einer Ressource löst in GitLab einen CI-Build aus, der
 - die Konfigurationen erstellt & validiert
 - im Fehlerfall eine entsprechende Meldung anzeigt und an den Autoren versendet

Andreas Mahnke / dspace-resources / Jobs / #4009

```
827 WARNING: Nokogiri was built against libxml version 2.11.6, but has dynamically loaded 2.9.4
828 I, [2024-03-11T08:50:58.763341 #7] INFO -- : Creating directory: /tmp/config
829 E, [2024-03-11T08:50:58.790261 #7] ERROR -- : Yaml file /resources/yaml_value_pairs/common_types_fd.yaml invalid: Pair entry [{"name"=>"Event", "label_deu"=>"Veranstaltung / Ereignis", "label_en"=>"Event"}] invalid!
830 Cleaning up project directory and file based variables 00:00
831 ERROR: Job failed: exit code 1
```

Search job log

Duration: 1 minute 55 seconds
Finished: 11 minutes ago
Queued: 1 second
Timeout: 1h (from project)
Runner: #3 (ajzgSnszt) Shared runner
Tags: leuphana
Commit 51cf9780

- die Konfigurationen paketiert und in der GitLab Package Registry inklusive Versionsnummer ablegt



ANWENDUNG

EINBINDUNG DER KONFIGURATIONEN

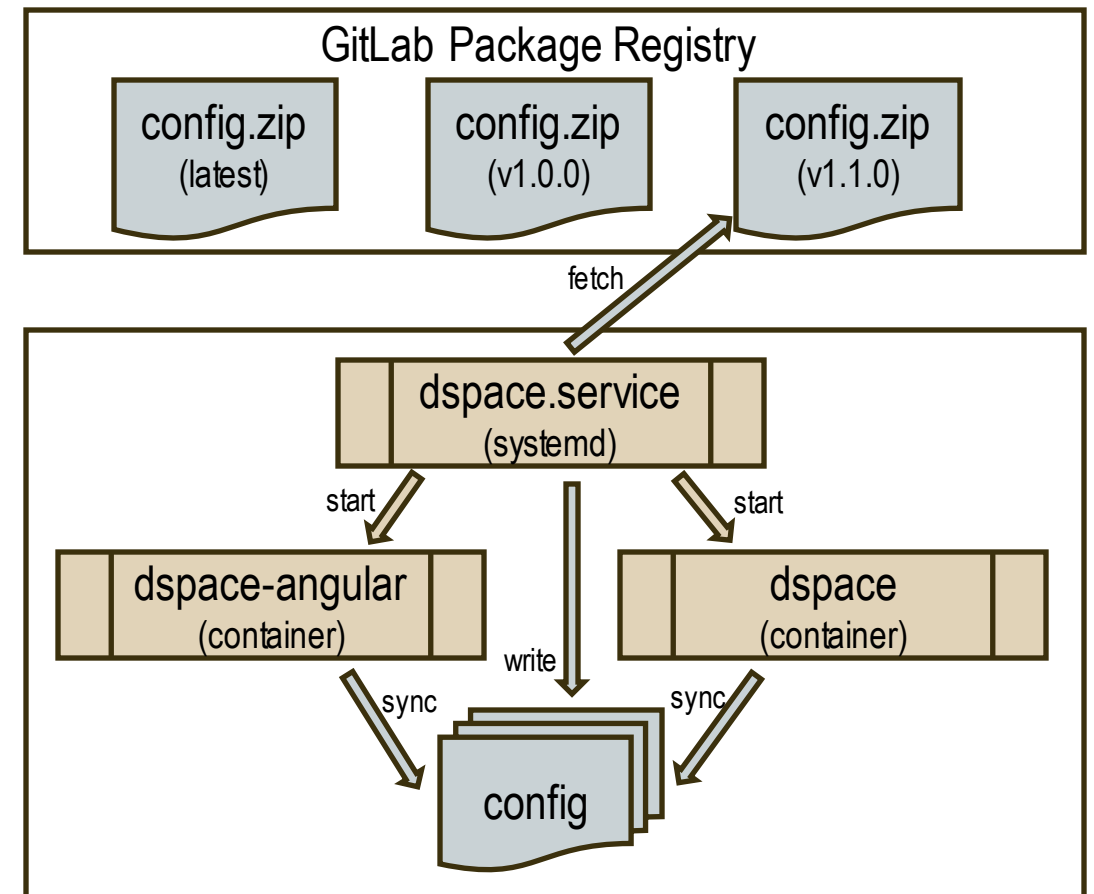
- DSpace Service lädt die zu nutzende Konfiguration aus GitLab
 - Version ist im Ansible Provisionierungscode je Stage gepflegt:

```
...  
dspace_resources_version: v1.1.0  
...
```

```
...  
ExecStartPre=/get_resources {{ dspace_resources_version }}  
...
```

- Relevante Konfigurationsdateien werden durch die Container gesynced
 - Einbinden des Syncs im Entrypoint:

```
...  
cp -v /dspace_leuphana_config/angular/i18n/server/* /app/dist/server/assets/i18n  
cp -v /dspace_leuphana_config/angular/i18n/browser/* /app/dist/browser/assets/i18n  
...
```



RÉSUMÉ



RÉSUMÉ

- Generierung und separates Releasen der Konfiguration ermöglicht:
 - Robuste DSpace Konfiguration
 - Schnelles Produktivsetzen von Text- und Konfigurationsänderungen
 - Reduzierten Aufwand bei der Lokalisierung
 - Direkte Pflege der Texte durch Fachabteilung
 - Entlastung der Entwickler

**➔ Prozessverbesserung durch Anwendung
von DevOps - Prinzipien**



Herzlichen Dank für ihre Aufmerksamkeit!

