

Allgemeine Beschreibung

ediarum ist eine seit 2012 entwickelte digitale Arbeits- und Publikationsumgebung, die aus mehreren Softwarekomponenten besteht und im Grunde ein Werkzeugkasten aus verschiedenen auf TEI-Standard basierenden Modulen ist. Damit bietet *ediarum* eine Schnittstelle zwischen Editions-umgebung, XML-Datenbank und Rechercheportal, wobei die Kernfähigkeit jedenfalls in der Aufbereitung von XML-Dateien besteht. Die digitale Arbeitsumgebung basiert auf einer eXist-db und ermöglicht nicht nur die Transkription von Manuskripten und Drucken, sondern vor allem auch die TEI-konforme Annotation und Erstellung von Text- und Sachapparaten sowie Registern.

ediarum ist als ein Add-On für Oxygen konzipiert und seit 2015 gibt es eine generalisierte Eingabeoberfläche. Zu beachten ist, dass *ediarum* keine Plug-and-Play-Software ist, da immer ein:e DH-Entwickler:in für die Implementierung und den Betrieb von *ediarum* nötig ist. In laufenden Projekten werden nicht immer alle Module, sondern mitunter auch nur Frameworks eingesetzt.

Der größte Vorteil von *ediarum* liegt darin, dass Transkripte sehr benutzerfreundlich mit TEI-konformem XML in einer gut individualisierbaren Editions-umgebung ausgezeichnet werden können. Die Einrichtung von projektspezifischen Bearbeitungsmöglichkeiten bzw. Buttons erfordert aber jedenfalls Programmierkenntnisse oder die Betreuung durch eine:n DH-Entwickler:in. Die Suchmöglichkeiten im Autormodus des Register-Moduls sind außerdem leider auf wortwörtliche Eingaben beschränkt, die von den Editionsmitarbeitenden eine genaue Kenntnis der Daten verlangen.

Hinweis: Die nachfolgenden Ausführungen beschränken sich auf die Module *ediarum.DB*, *ediarum.BASE.edit* und *ediarum.REGISTER.edit*.

Anwendungsbereiche

- Transkription von Manuskripten und Drucken
- Text-Mark-up
- TEI-konforme Annotation
- Indexierung
- Erstellung von Text- und Sachapparaten sowie Registern
- Publikation in Web und Druck

Funktionsübersicht

- Kollaborationsmöglichkeit
- Möglichkeiten der Qualitätssicherung
- Module innerhalb unterschiedlicher Umgebungen (hier nur auszugsweise):
 - *eXist-db*:
 - **ediarum.DB** zur Konfiguration einer eXist-Datenbank - die Daten, die von beliebigen Webtechnologien genutzt werden können, werden dabei über eine JSON-API geliefert
 - **ediarum.WEB** als Library, die entsprechende Funktionalitäten für die Erstellung einer WebApp für ein Rechercheportal bereitstellt
 - *Oxygen XML-Editor*:
 - **ediarum.BASE.edit** beinhaltet nützliche Funktionen für die Bearbeitung von XML-Dateien wie zum Beispiel Stylesheets für den Autor-Modus, die eine benutzerfreundlichere Transkription (von Formatierungen wie Unterstreichungen, Hervorhebungen, Streichungen, Leserlichkeit

etc. oder Markierung fremdsprachlicher Einträge) mit Schaltflächen im Oxygen-Editor ermöglichen

- **ediarum.REGISTER.edit** beinhaltet nützliche Funktionen für die erleichterte Auszeichnung von Personen, Orten etc.
- **ediarum.PDF** für das Herunterladen und Ausdrucken von TEI-XML-kodierten Texteditionen (in Entwicklung)
- **ediarum.MEDIAEVUM** für die Edition mittelalterlicher (Prosa-)Texte
- Diverse Ansichtsmöglichkeiten: Web-Ansicht und PDF-Vorschau
- Nutzung des DTA-Basisformats als Schema (ODD/RNG)

Voraussetzungen

Jedes Tool kann einerseits bestimmte Vorkenntnisse der Benutzer:innen voraussetzen und andererseits auch hinsichtlich der Software-Umgebung gewisse Anforderungen stellen.

Erforderliche Kenntnisse

- [EDV-Grundkenntnisse](#)
- TEI-XML
- XPath/XQuery
- HTML/CSS von Vorteil
- Grundverständnis von GitHub

Benötigte Software

- Oxygen XML Author (kommerziell)
- eXist-db (optional - nur bei kollaborativem Arbeiten und für Registerverknüpfungen; Workarounds sind grundsätzlich möglich)
- Docker Desktop (für eine weniger fehleranfällige Installation von eXist-db)

Tool-Kompatibilität

	IIIF	Transkribus	FromThePage	FairCopy	OpenRefine	ba[sic?]	TEI Publisher	ediarum.WEB
ediarum	✗	✗		✗		✗		✓

Legende

- ✓ Integrationen vorhanden und Entwickler:innen bewerben Übergänge
- ✗ Kein Entwicklung einer Transition im DigEdTnT-Projekt, keine Entwicklerintegration beschrieben
-  Transition im DigEdTnT-Projekt erstellt

Kostenübersicht

- **ediarum & eXist-db:**
 - kostenlos
- **Oxygen XML Author:**
 - Halbjahres-Abo: \$190 - 244
 - Jahres-Abo: \$335 - 432

[Detaillierte Preisübersicht \(Oxygen\)](#)

Möglichkeiten & Grenzen

Da jedes Projekt unterschiedliche Anforderungen mit sich bringt, sollen nachfolgend mögliche Vor- und Nachteile des Tools aufgelistet werden, die während der Durchführung des jeweiligen [Beispielprojekts](#) festgestellt wurden.

Stärken

- Nutzung von Oxygen als komfortable und stabile Arbeitsumgebung mit ergiebiger Dokumentation
- Projektmitarbeitende können die Edition in einer benutzerfreundlichen "Autoransicht" bearbeiten und über eine eigene Werkzeugleiste per Mausklick Auszeichnungen vornehmen
- Anpassungsmöglichkeit der Bearbeitungsansicht für den jeweiligen Arbeitsschritt
- Validierung von Dokumenten gegen das eingebundene Schema sowie Ausgabe von entsprechenden Fehlermeldungen direkt während Bearbeitung
- Ständige Weiterentwicklung durch [BBAW](#)
- Einfache Nachnutzbarkeit von Funktionalitäten und Designs
- Möglichkeit Daten-Backups einzustellen (dabei sind jedoch Speicherkapazitäten zu beachten)
- [Zotero](#)-Integration möglich

Herausforderungen & Probleme

- Implementierung und projektspezifische Konfiguration erfordert DH-Entwickler:in
- Abhängigkeit von eXist-db und Oxygen
- Datenbank-Technologie ist bei größeren Datenmengen noch suboptimal, da eXist-db viel Arbeitsspeicher benötigt - für eine stabile Funktion der Datenbank sollten zumindest 2 GB Arbeitsspeicher zur Verfügung stehen
- Metadaten-Anreicherung bzw. -Ergänzung nur teilweise im benutzerfreundlicheren Autormodus möglich
- Suche im Register während der Annotation bietet keine Suche nach alternativen Bezeichnungen eines Eintrags

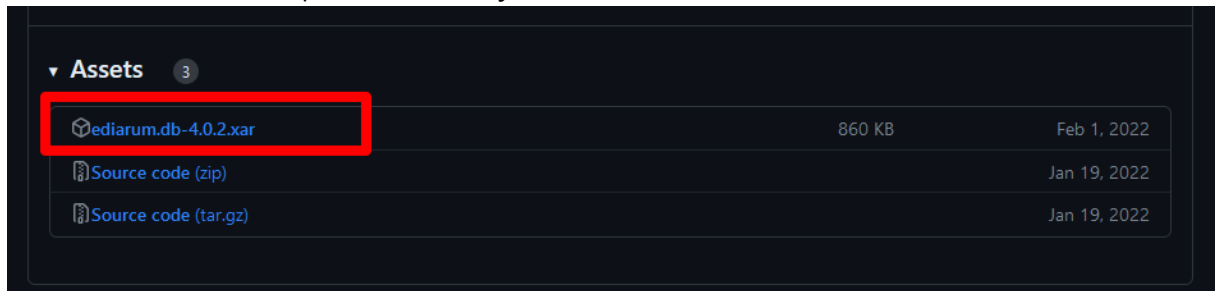
Einrichtung & Erste Schritte

Anhand eines [Beispielprojekts](#), das zum Ziel hat, Kochrezepte aus dem Mittelalter computergestützt zu analysieren und später über eine Forschungsplattform zur Verfügung zu stellen, soll nachfolgend ein möglicher Arbeitsablauf für die Annotation mit *ediarum* beschrieben werden. Die dafür verwendeten Daten wurden bereits mit dem Tool [FromThePage](#) transkribiert und daraufhin für die weitere Bearbeitung vorbereitet (siehe [Transition](#)). In dieser Kurzanleitung soll nun mit *ediarum* die weitere Annotation und Indexierung der Kochrezepte des Beispielprojektes erfolgen und beschrieben werden.

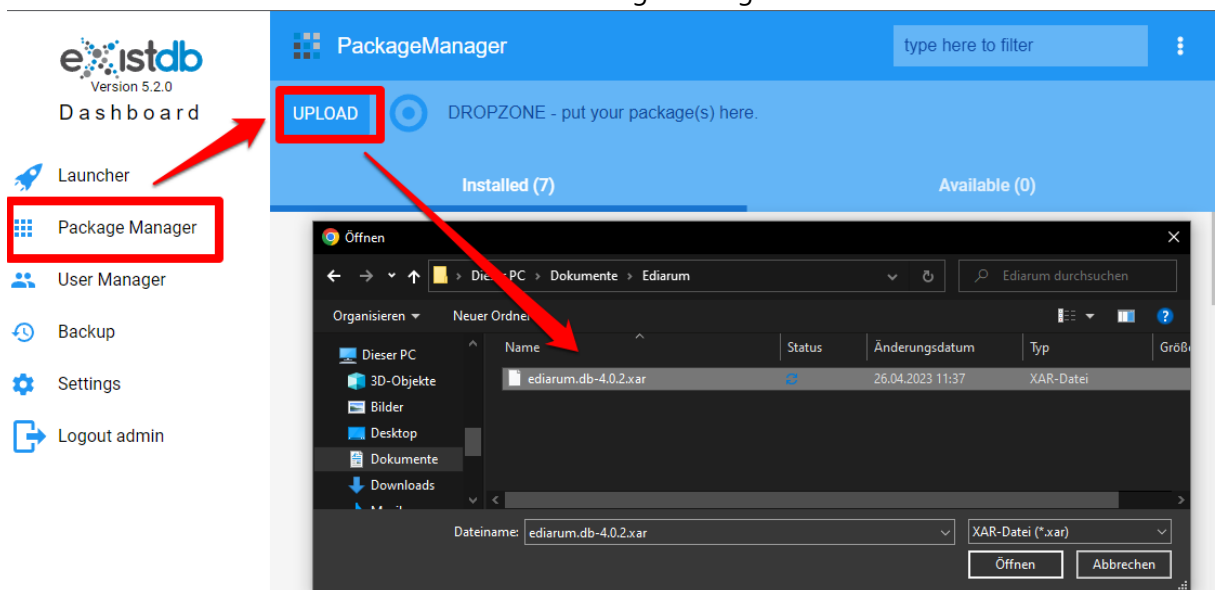
1. Installation einzelner Komponenten

- **Installation von eXist-db:** Um die Abläufe für ein kollaborativ angelegtes Projekt genauer zu betrachten, soll nachfolgend zuerst das Einrichten einer XML-Datenbank beschrieben werden. Dies dient dazu, die bereits erstellten Transkriptionen für die weitere Annotation zu speichern und für die gemeinsame Bearbeitung bereitzustellen.
 - Hier geht es zur detaillierten [Installationsanleitung für Docker Desktop und eXist-db](#).

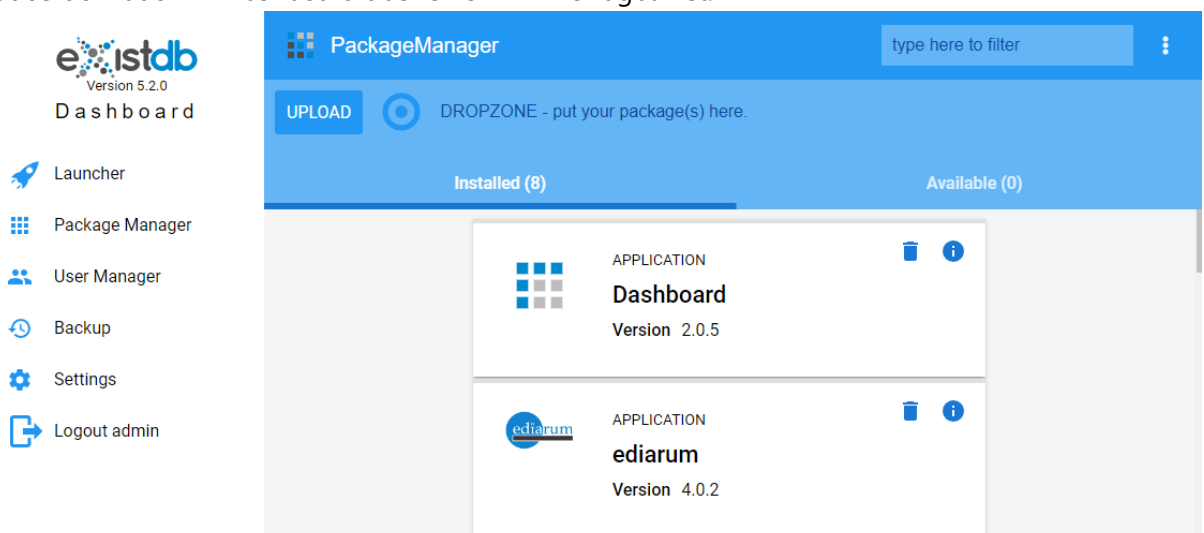
- **Installation von ediarum.DB in eXist-db:** Um später unser eigenes Projekt generieren zu können, müssen wir nun *ediarum* in eXist einrichten.
 - Dafür laden wir aus dem [ediarum-Github-Repository](#) die aktuellste Version von ediarum.DB als XAR-Datei herunter. Zum Zeitpunkt dieses Projekts ist dies die Version 4.0.2.



- Im eXist-Dashboard können wir nun über den Package Manager die XAR-Datei hochladen.



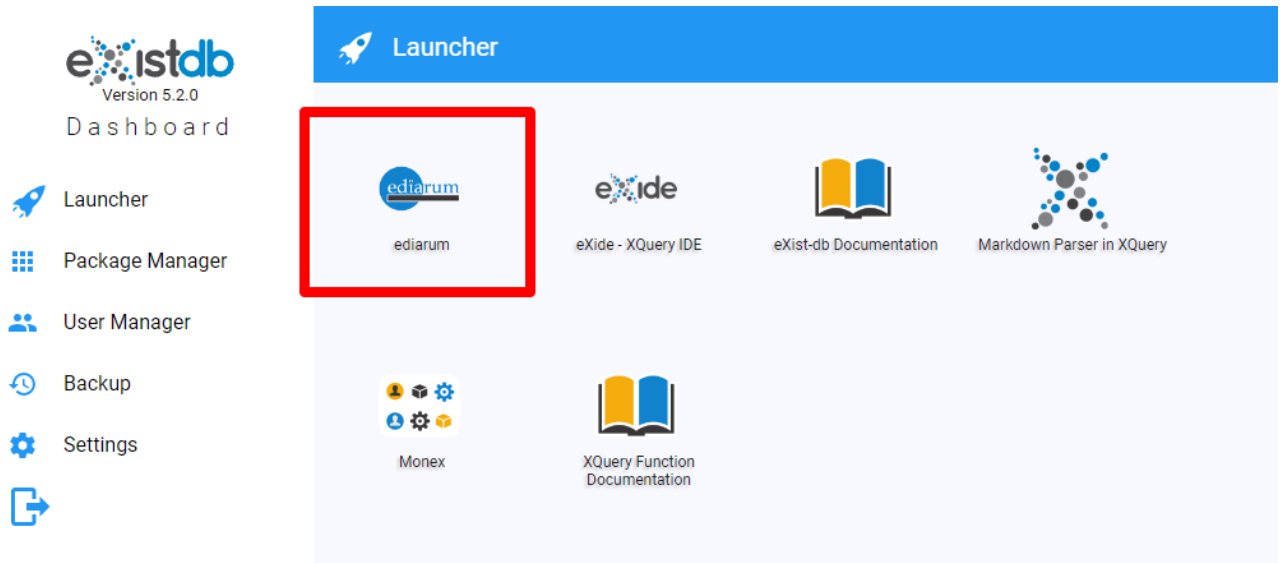
→ Nach erfolgreichem Upload finden wir nun eine eigene Kachel mit der *ediarum*-App, die ab sofort außerdem auch im Dashboard über einen Link verfügbar ist.



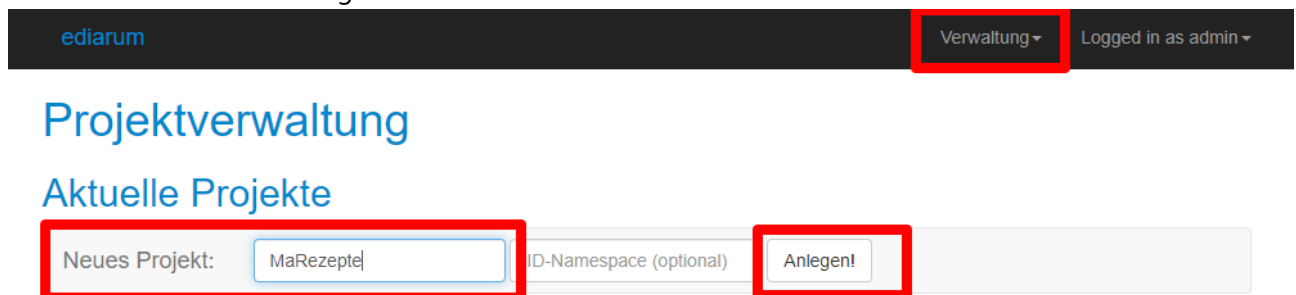
- **Installation des Oxygen XML-Editors:** Abschließend fehlt nur mehr der Download und die Installation des [Oxygen XML Author](#) - und zwar mindestens in Version 20.1. Alternativ kann auch der Oxygen XML Editor installiert bzw. genutzt werden.

2. Einrichtung des Projekts

- Zuerst wollen wir in unserer eXist-Datenbank für unsere Edition ein Projekt mit standardisierter Ablagestruktur sowie bestimmten Settings einrichten. Damit diese Standards korrekt angelegt werden, nutzen wir die ediarum.DB-App.
- Wir klicken also zunächst auf "ediarum" in unserem eXist-Dashboard.

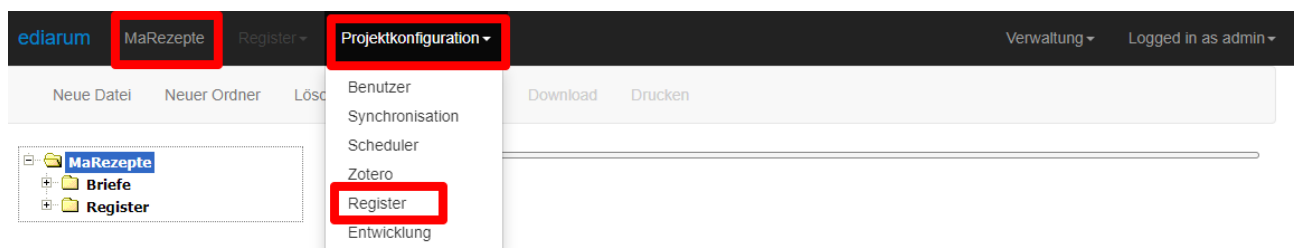


- Die *ediarum*-App öffnet sich nun in einem weiteren Fenster im Browser, wo wir im Menü zu **Verwaltung** > **Projekte** navigieren und dort im Feld "Neues Projekt" einen Projektnamen für unsere Edition eingeben und abschließend auf "Anlegen" klicken.



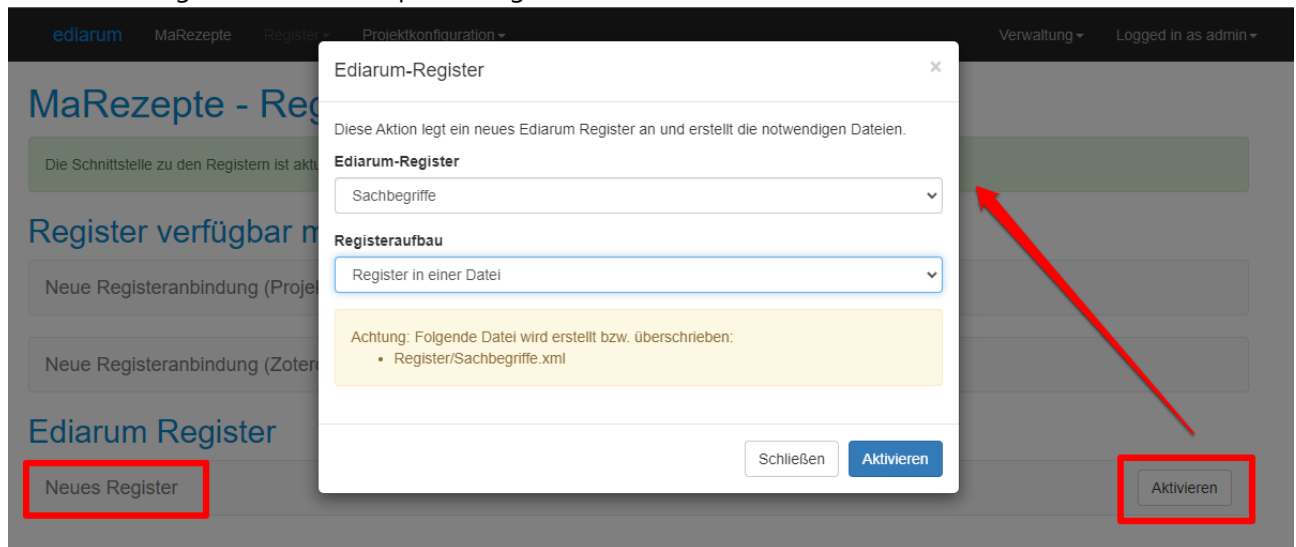
→ Es dürfen keine Umlaute, Leer- oder Sonderzeichen verwendet werden.

- Außerdem möchten wir für unser Projekt in der Datenbank noch ein *ediarum*-Register aktivieren. In der geöffneten *ediarum*-App wählen wir dafür wieder unser Projekt aus und gelangen so auf die Projekt-Übersichtsseite.

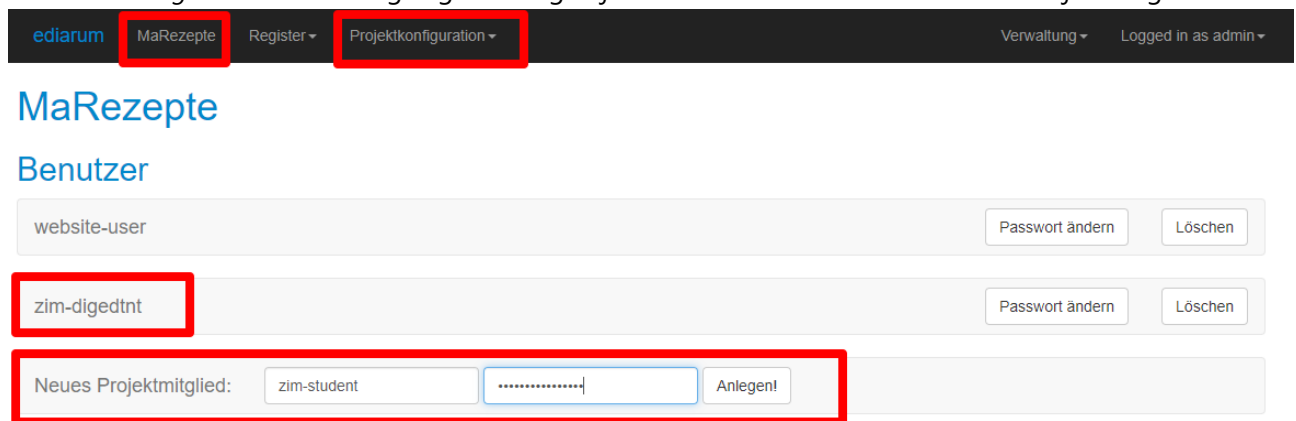


Dort legen wir ein neues Register an, indem wir neben **Neues Register** auf "Aktivieren" klicken. Für unser Beispielprojekt wählen wir hier "Sachbegriffe" aus dem Drop-Down-Menü des *ediarum*-Registers und

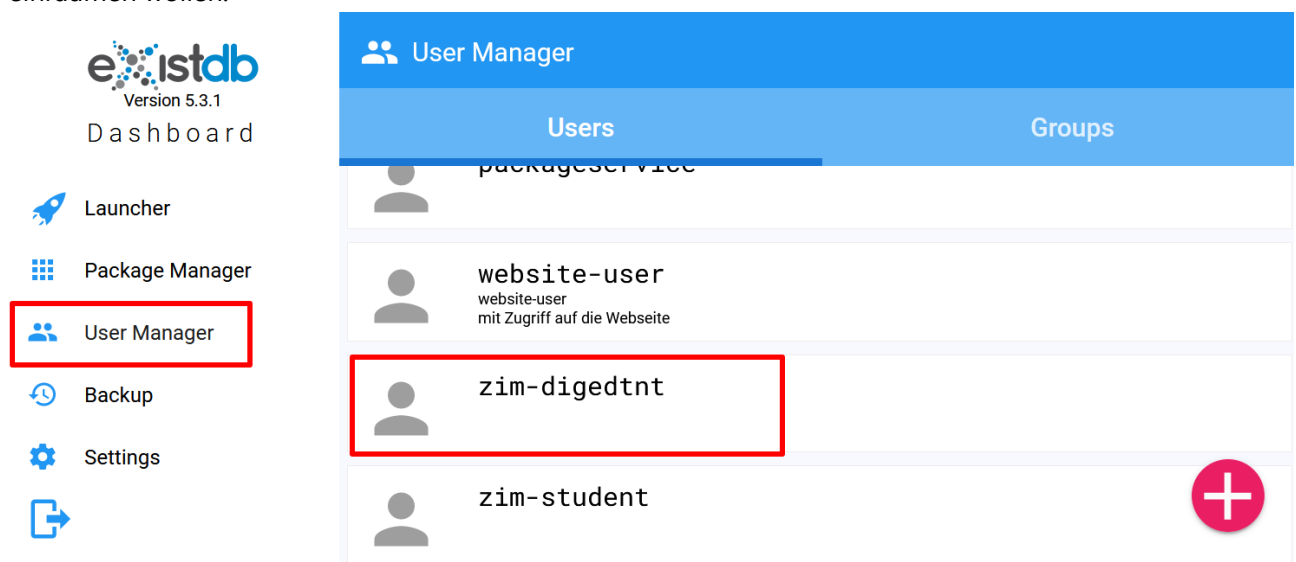
wählen bei Registeraufbau die Option "Register in einer Datei".



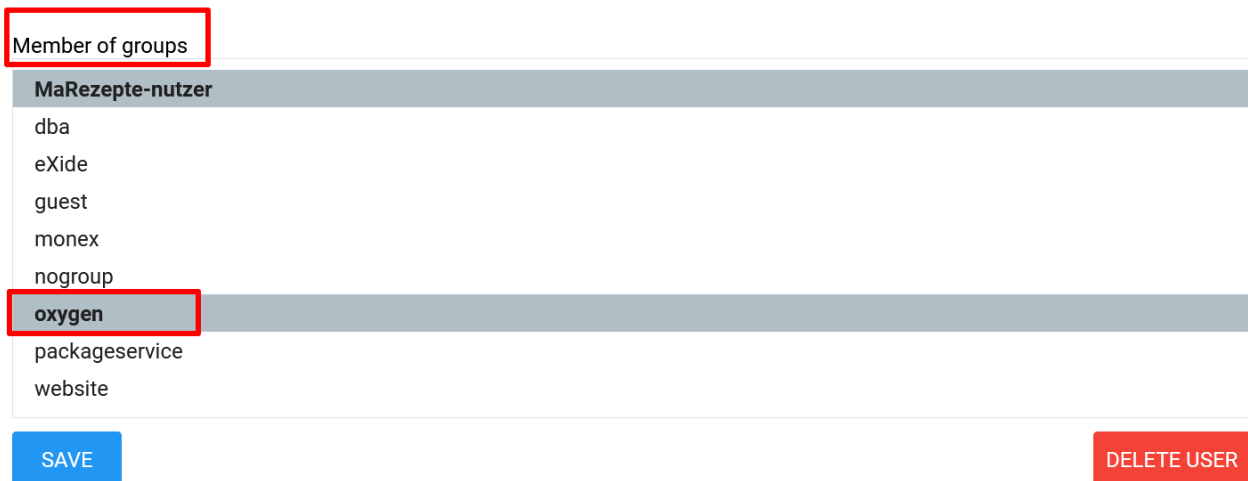
- Wir können nun als Admin mit dem admin-Benutzernamen (ohne Passwort-Eingabe) eine Verbindung unseres Oxygen-Editors zur Datenbank herstellen. Für unsere Projektmitarbeitenden wollen wir aber noch weitere Benutzer:innen in der *ediarum*-App anlegen. Dafür gehen wir wieder auf die Übersichtsseite unseres Projekts und wählen in dem Menüpunkt **Projektkonfiguration** > **Benutzer** aus. Dort haben wir bereits *zim-digedtnt* als User angelegt und fügen jetzt noch *zim-student* als weiteres Projektmitglied hinzu.



→ Damit auch andere Benutzer:innen bzw. Projektmitarbeitende die Register nutzen können, müssen wir im User Manager der eXist-db entsprechende Zugriffsrechte vergeben. Dafür gehen wir zum eXist-db-Dashboard, wählen dort **User Manager** und klicken jenen Benutzernamen an, dem wir Zugriffsrechte einräumen wollen.

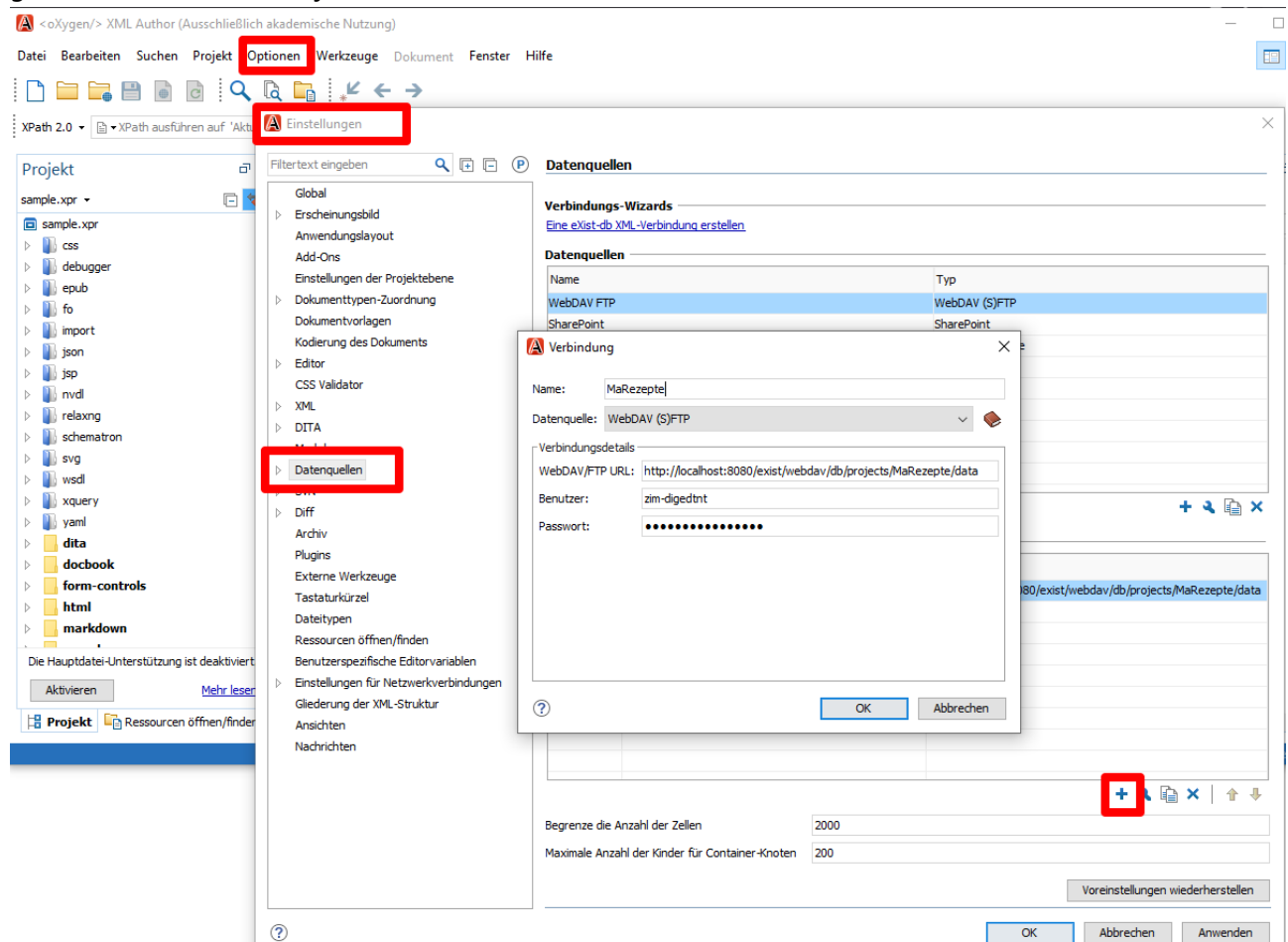


Am Ende der User-Ansicht gibt es ein Gruppenverwaltungssystem, wo wir unserem/unserer Benutzer:in auch Zugriff auf die Gruppe "oxygen" gewähren sollten, wenn wir unseren Projektmitarbeitenden Zugriff auf die erstellten Projekt-Register einräumen wollen.

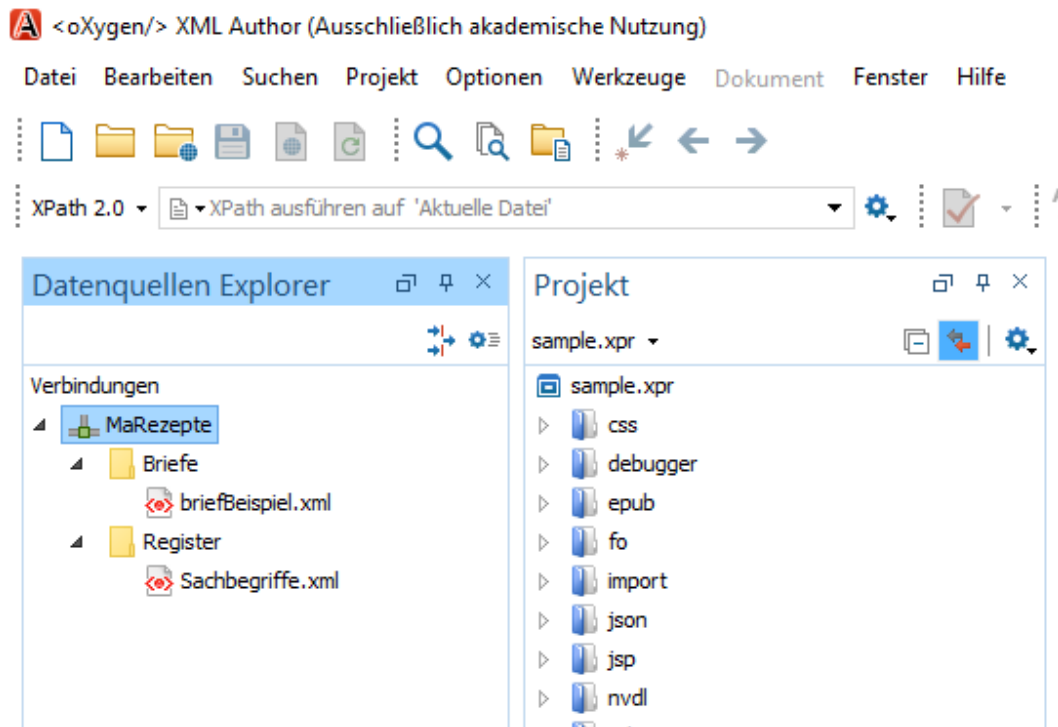


Damit hat der/die ausgewählte Projektmitarbeitende nun ebenfalls Zugriff auf das zuvor angelegte Register und kann dieses bei der Annotation nutzen.

- Im nächsten Schritt stellen wir im Oxygen XML Author eine Verbindung zu unserem soeben eingerichteten Projekt her, um alle in *ediarum* enthaltenen Funktionalitäten verfügbar zu machen. Wir öffnen dafür den Oxygen XML Author und wählen im Menü **Optionen > Einstellungen**, um anschließend in der linken Spalte "Datenquellen" anzuklicken und unter der Tabelle zu den Verbindungen auf das Plus zu klicken. Dort geben wir nun unsere Projektdaten an.

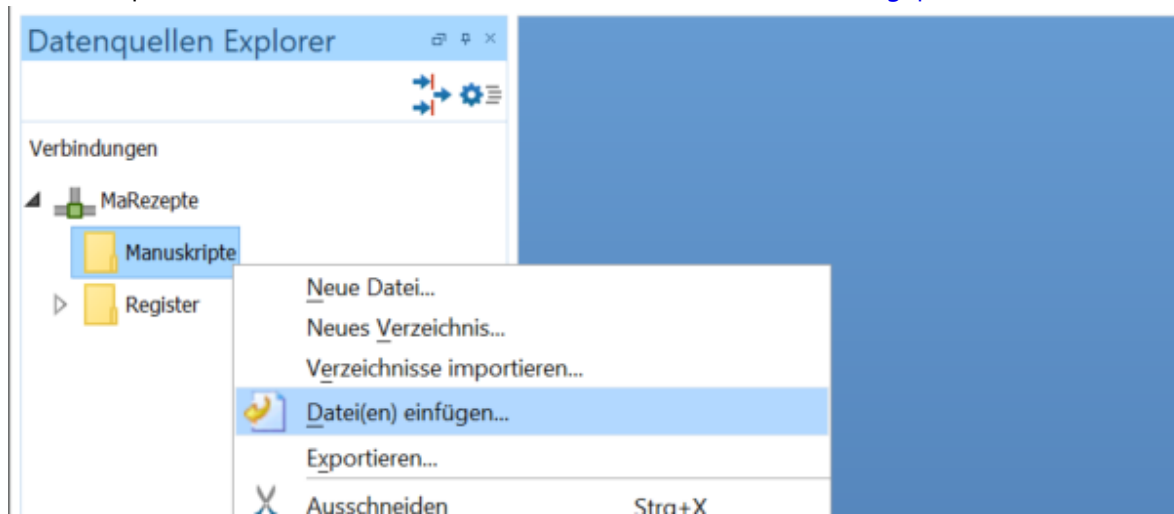


Ob unsere Datenbankverbindung erfolgreich war, können wir herausfinden, indem wir im Menü **Fenster > Ansicht zeigen > Datenquellen Explorer** auswählen. Dort scheint nun unser Projekt mit der darin angelegten Ordnerstruktur auf.



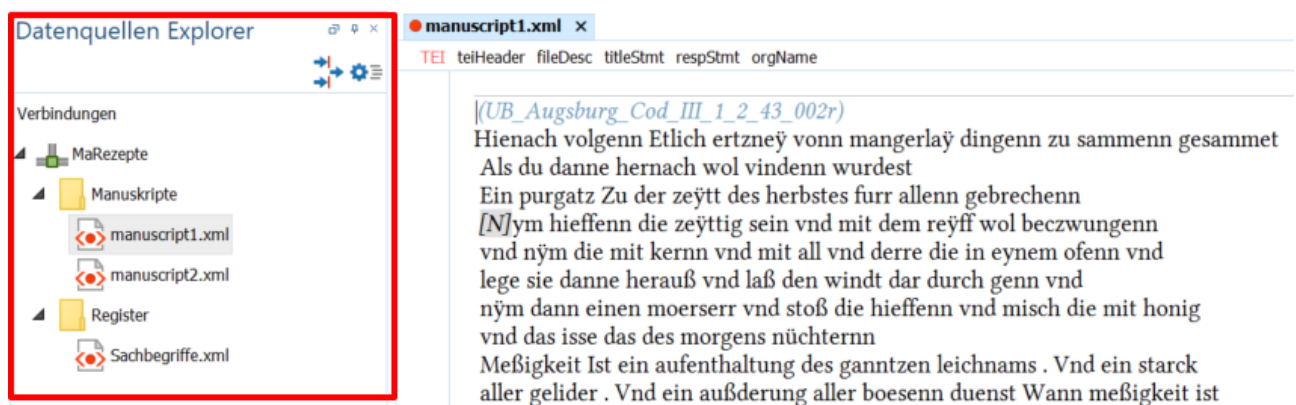
Den Ordner mit

den Briefen und dem Briefbeispiel.xml können wir schließlich löschen. Für unser Projekt legen wir stattdessen einen neuen Ordner mit der Bezeichnung "Manusripte" an, indem wir nach einem Rechtsmausklick auf unser Projekt im Datenquellen-Explorer "Verzeichnis erstellen" wählen. In diesen Ordner importieren wir nun unsere transformierten und auf das [DTABf angepasste XML-Dokumente](#).



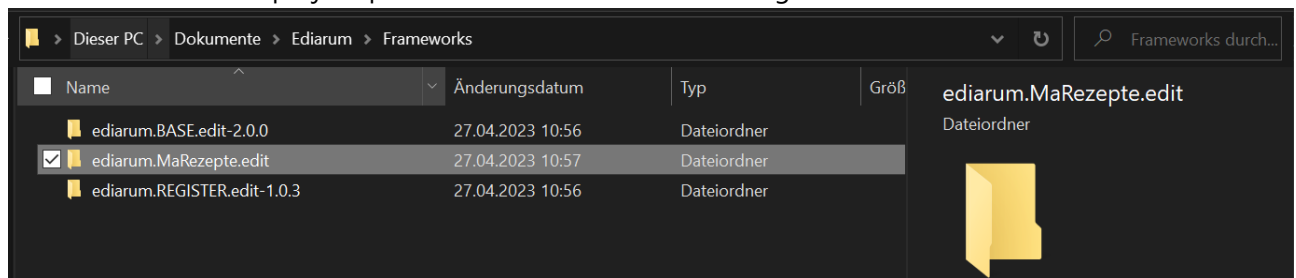
Wenn

wir nun alle Verzeichnisse ausklappen, sieht die Ordnerstruktur und der Ordnerinhalt folgendermaßen aus:

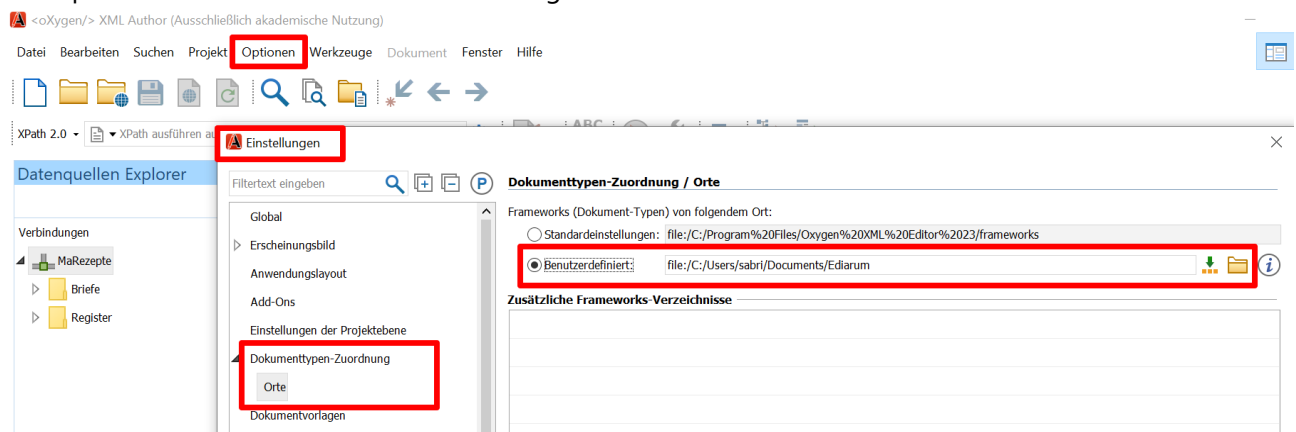


- Als nächstes richten wir uns noch die grundlegenden *ediarum*-Frameworks in unserer Arbeitsumgebung ein. Dafür legen wir zuerst einen Ordner für diese Frameworks auf unserem lokalen Dateisystem an und legen dort die GitHub-Repositorien [ediarum.BASE.edit](#) und [ediarum.REGISTER.edit](#) ab, indem wir jeweils

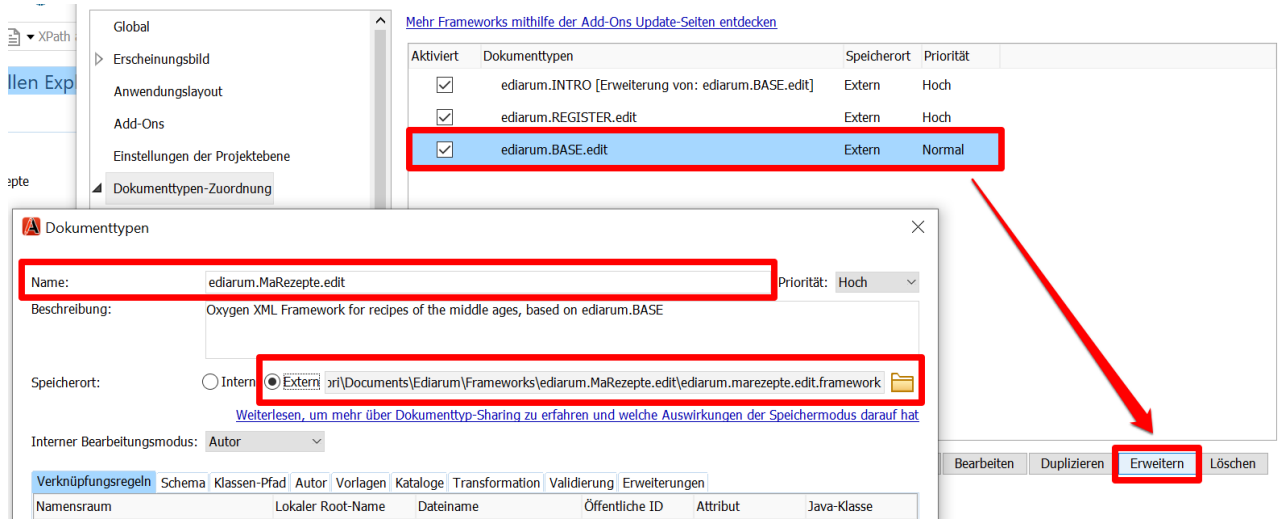
die ZIP-Dateien mit dem Source Code des letzten Releases herunterladen und diese dann entpacken. Da wir später auch ein editionsspezifisches Framework für unsere eigene Edition benötigen, legen wir zusätzlich noch einen projektspezifischen Ordner zur Erweiterung des Basis-Frameworks an.



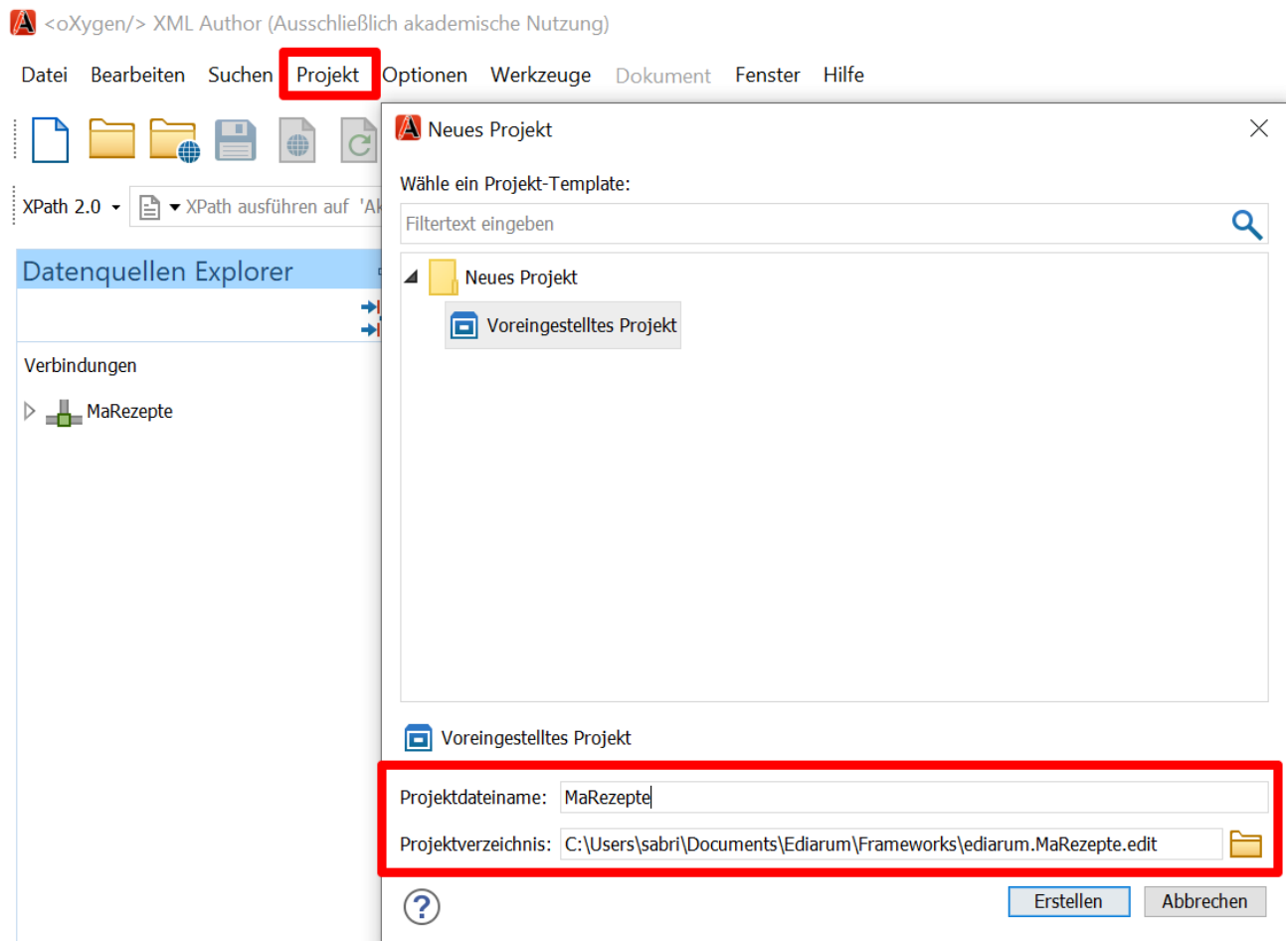
In Oxygen müssen wir nun noch unter **Optionen > Einstellungen** in der linken Spalte zu **Dokumenttypen-Zuordnung > Orte** navigieren, dort "Benutzerdefiniert" aktivieren und dann den Dateipfad zu unserem Framework-Ordner angeben.



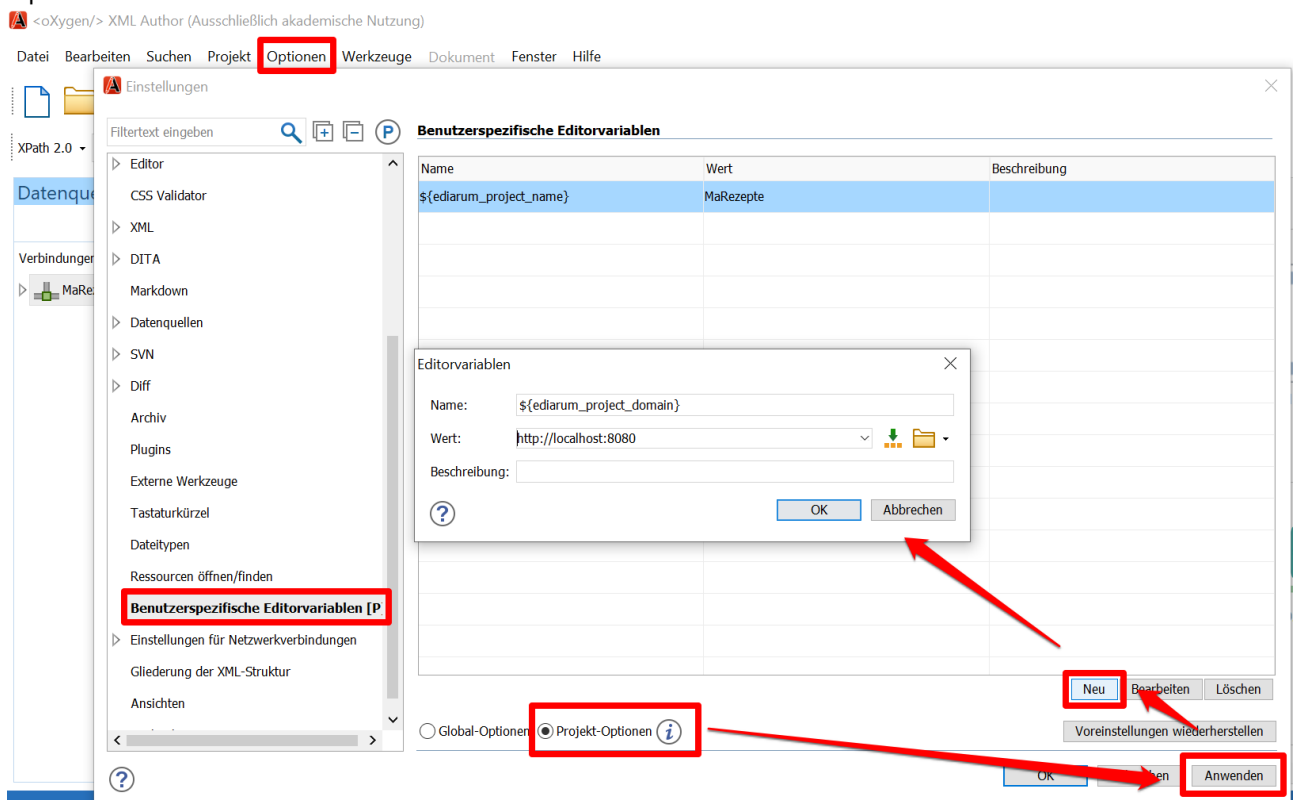
Nach einem Neustart des Oxygen XML Author sollten nun unter **Optionen > Einstellungen > Dokumenttypen-Zuordnung** die *ediarum*-Frameworks aufscheinen. Hier wählen wir "ediarum.BASE.edit" aus und klicken "Erweitern" an, um unser eigenes Erweiterungsframework für unsere Edition einzubinden. Wir geben hierfür den Namen für unser editionsspezifisches Framework an, aktivieren beim Speicherort die Option "Extern" und geben dann den Pfad zu unserem zuvor angelegten Framework-Ordner an.



- Abschließend richten wir uns im Oxygen XML Author ein Projekt ein. Dafür navigieren wir in Oxygen auf **Projekt > Neues Projekt** und wählen dort den Ordner unseres projektspezifischen Frameworks aus.



Damit die Editorvariablen im Projekt gespeichert werden, gehen wir außerdem auf **Optionen > Einstellungen** und wählen dort "Benutzerspezifische Editorvariablen", um im Weiteren diese Projekt-Optionen anzuwenden.



→ Am Ende sehen die Editorvariablen für unser spezifisches Projekt so aus:

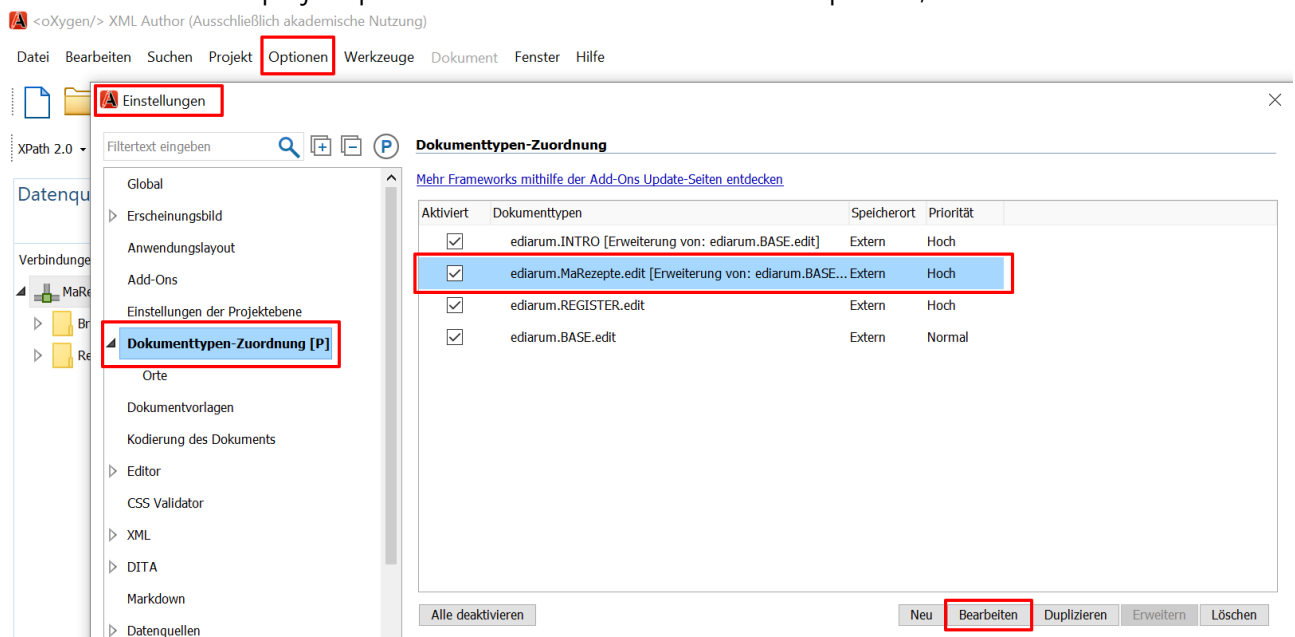
Benutzerspezifische Editorvariablen

Name	Wert	Beschreibung
\${ediarum_project_name}	MaRezepte	
\${ediarum_project_domain}	http://localhost:8080	
\${ediarum_projects_directory}	/exist/rest/db/projects/	
\${ediarum_projects_directory_webdav}	/exist/webdav/db/projects/	

3. Erweiterung des projektspezifischen Frameworks

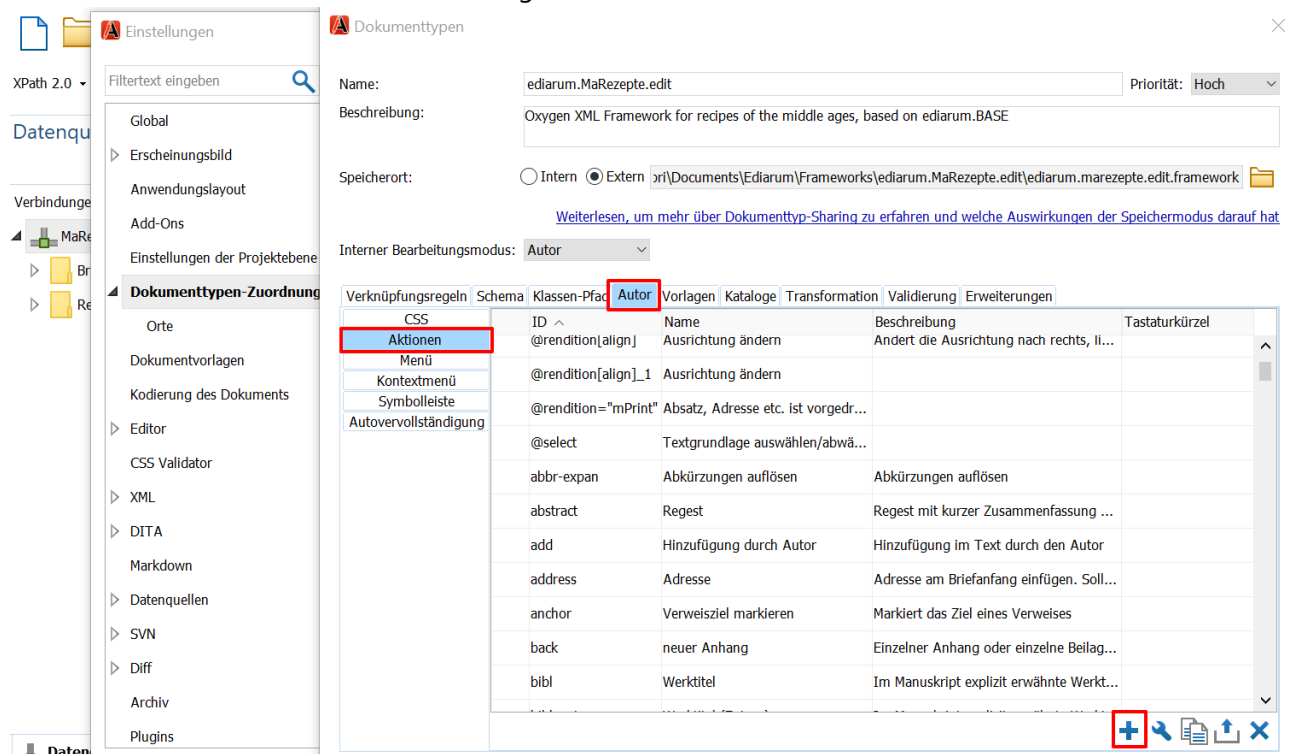
a. Erstellen eines neuen Buttons

- Im vorangegangenen Kapitel haben wir uns zusätzlich zu dem über GitHub heruntergeladenen BASE-framework (ediarum.BASE.edit) auch ein eigenes projektspezifisches Framework mit dem Namen *ediarum.MaRezepte.edit* angelegt. Dieses wollen wir nun erweitern. Nachdem es in unserem zuvor genutzten Transkriptionstool ([FromThePage](#)) nicht möglich war, Textstellen mit roter Schriftfarbe zu annotieren, legen wir uns nun einen Button für den Oxygen XML Author an, um Projektmitarbeitenden diese spezifische Annotation zu vereinfachen.
- Im Oxygen XML Author gehen wir unter **Optionen > Einstellungen** auf **Dokumenttypen-Zuordnung** und wählen dort das projektspezifische Framework ediarum.MaRezepte.edit, um dieses zu bearbeiten.

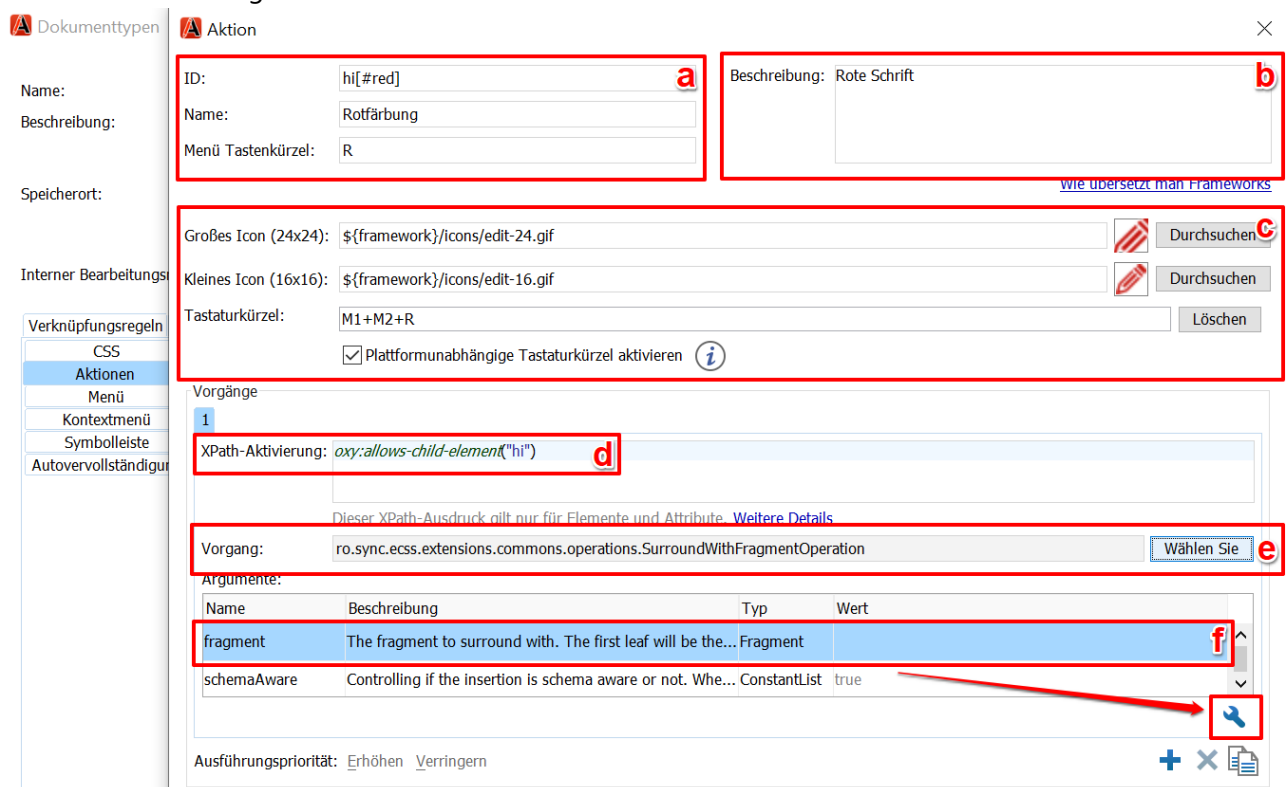


- In dem neuen Dokumenttypen-Fenster wählen wir nun den Reiter **Autor** und in der linken Menüleiste **Aktionen**. Mit einem Klick auf das Plus-Zeichen öffnet sich schließlich ein weiteres Fenster, in dem wir eine

neue Aktion bzw. einen neuen Button anlegen können.



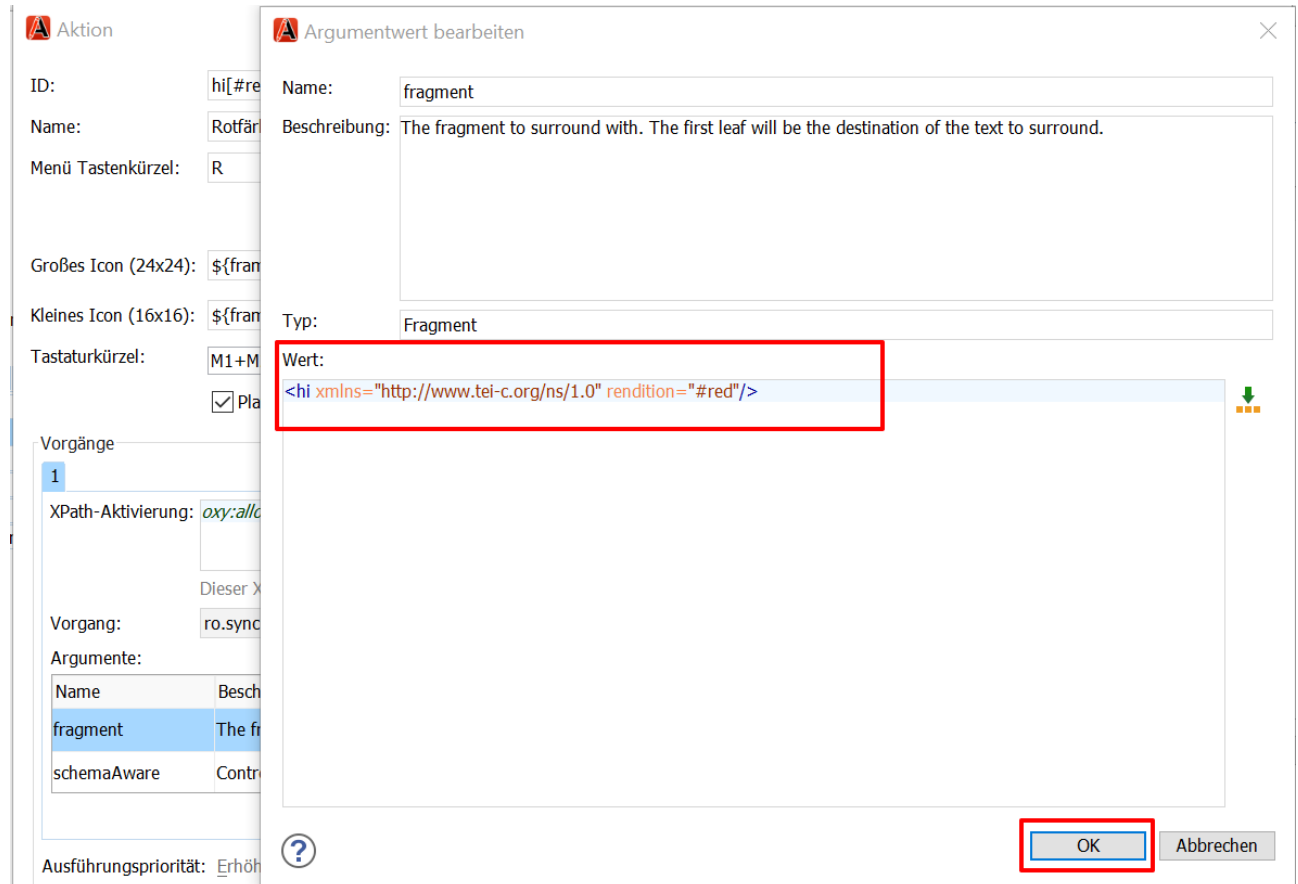
- Für die Konfiguration eines Buttons, der die Annotation von Textstellen mit roter Schrift erleichtert, haben wir die Felder wie folgt befüllt.



→ Nach der Wahl einer ID, eines kurzen und verständlichen Namens sowie eines Menü-Tastenkürzels (a), haben wir einen kurzen Beschreibungstext gewählt (b), der im Oxygen XML Author als Tooltip angezeigt wird. Wir haben schließlich Icons für den Button in zwei unterschiedlichen Größen erstellt, innerhalb unseres projekteigenen Frameworks gespeichert und den Pfad zu den Icons referenziert, sowie außerdem ein Tastenkürzel gewählt (c), mit dem Projektmitarbeitende auch ohne Mausklick auf den Button Textstellen annotieren können. Im nächsten Feld (d) geben wir an, unter welcher Bedingung die Aktion überhaupt gesetzt werden darf. Da wir in unserem Fall eine Textpassage mit einem `<hi>`-Element umgeben wollen, geben wir bei der **XPath-Aktivierung** an, dass dieser Button bzw. diese Annotation nur

dann möglich sein soll, wenn an dieser Stelle auch tatsächlich ein `<hi>`-Element erlaubt ist. Für diese Art der Annotation haben wir uns im Übrigen auf Grundlage der Vorgabe für **Einfärbungen** im DTABf entschieden. In dem Auswahlménú zum Vorgang (e) wählen wir den gewünschten Prozess, den wir mit unserer Aktion ausführen wollen - in unserem Fall ist dies die "SurroundWithFragmentOperation", die bewirkt, dass die markierte Textstelle mit einem "Fragment" umgeben wird. Welches Element mit welchen Attributen dieses Fragment am Ende sein soll, legen wir schließlich etwas weiter unten fest, wo wir die Zeile **fragment** auswählen und schließlich auf das Konfigurationssymbol klicken.

- In dem Fenster zur Bearbeitung des Fragments können wir angeben, dass wir die markierte Stelle mit einem `<hi>`-Element umgeben wollen, das ein Attribut `@rendition` mit dem Wert "#red" beinhaltet.



- Damit der Button letztlich auch in unserer Menüleiste erscheint und den Projektmitarbeitenden bei der Annotation zur Verfügung steht, fügen wir in dem Dokumenttypen-Fenster im Reiter **Autor** unter

Symbolleiste unsere neue verfügbare Aktion zu den Textaktionen hinzu.

The screenshot shows the 'Dokumenttypen' (Document Types) dialog box in Oxygen XML Editor. The 'Autor' (Author) tab is selected. The 'Verfügbare Aktionen' (Available Actions) list shows 'hi[#red]' (Rotfärbung) highlighted. The 'Aktuelle Aktionen' (Current Actions) list shows 'Text (Benutzerdefinierte Author-Aktionen 1)' highlighted. A red arrow points from the 'hi[#red]' action to the 'Text' action. The 'Symbolleiste' (Symbol Bar) is also visible.

- Um im Autormodus nach einem Klick auf den neu konfigurierten Button auch eine sichtbare Veränderung zu bewirken, muss im CSS noch eine entsprechende Änderung vorgenommen werden. Im Dokumenttypen-Fenster kann man einsehen, auf welches CSS zugegriffen wird.

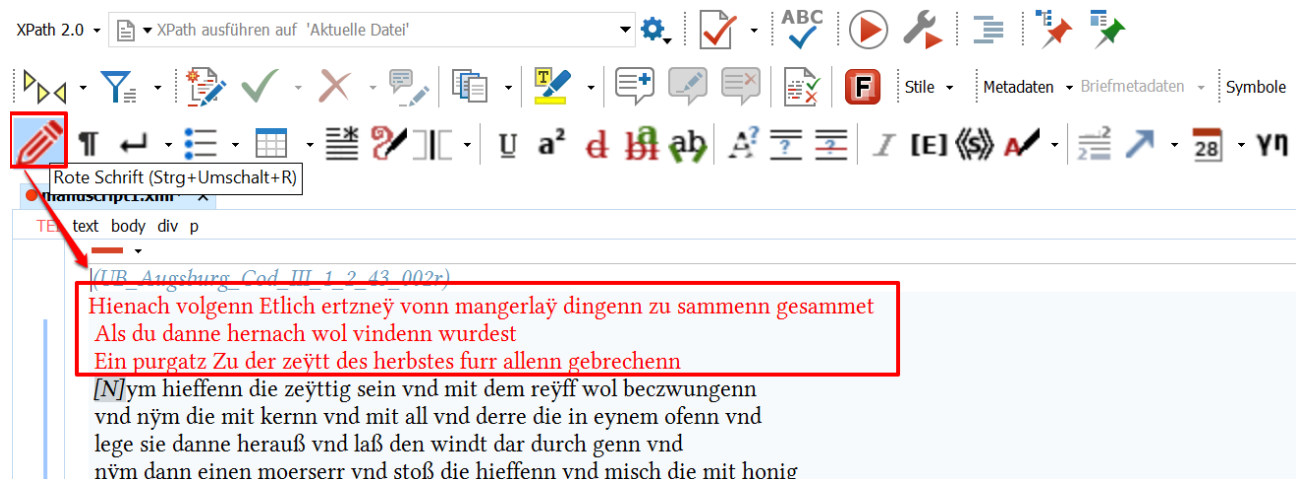
[illegible]

Es wäre nun entweder möglich, ein eigenes projektspezifisches CSS anzulegen, oder aber das im ediarum.BASE.edit-Framework bereits vorhandene `standard.css` zu erweitern. Wir haben uns dazu

entschlossen, die entsprechenden Erweiterungen im standard.css, das im Frameworks-Verzeichnis in dem Ordner ediarum.BASE.edit zu finden ist, vorzunehmen. Wir fügen also folgenden CSS-Code hinzu:

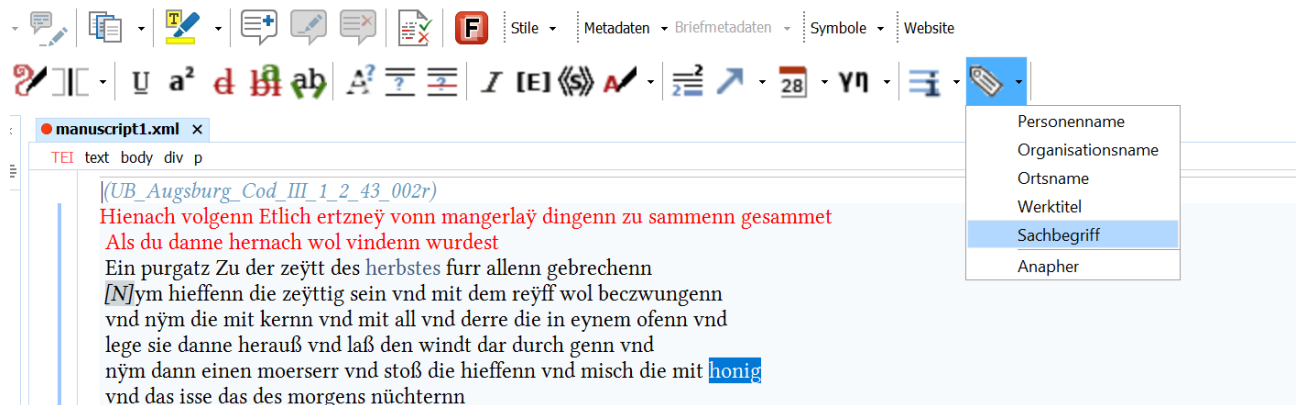
```
quote hi[rendition="#red"],
text hi[rendition="#red"] {
  color: red;
  -oxy-display-tags: none;
}
```

- Wenn wir nun im Autormodus unseren neuen Button verwenden, wird unser markierter Text rot eingefärbt. Die Oxygen-Tags, die im Autormodus standardmäßig erscheinen, werden außerdem unterdrückt.



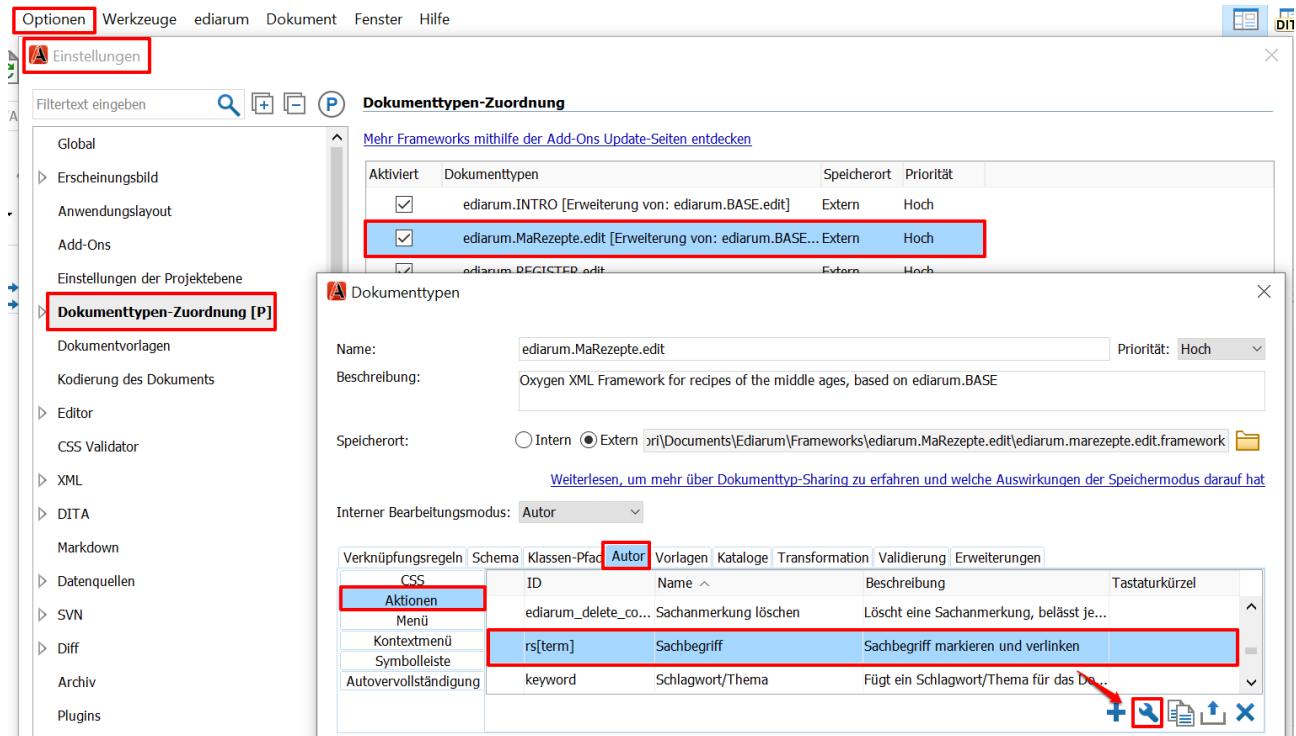
b. Anpassung bereits bestehender Buttons

- Grundsätzlich besteht im ediarum.BASE.edit-Framework bereits ein Button für die Annotation mit Registereinträgen, der ein Dropdown-Menü mit einer Registerliste öffnet.



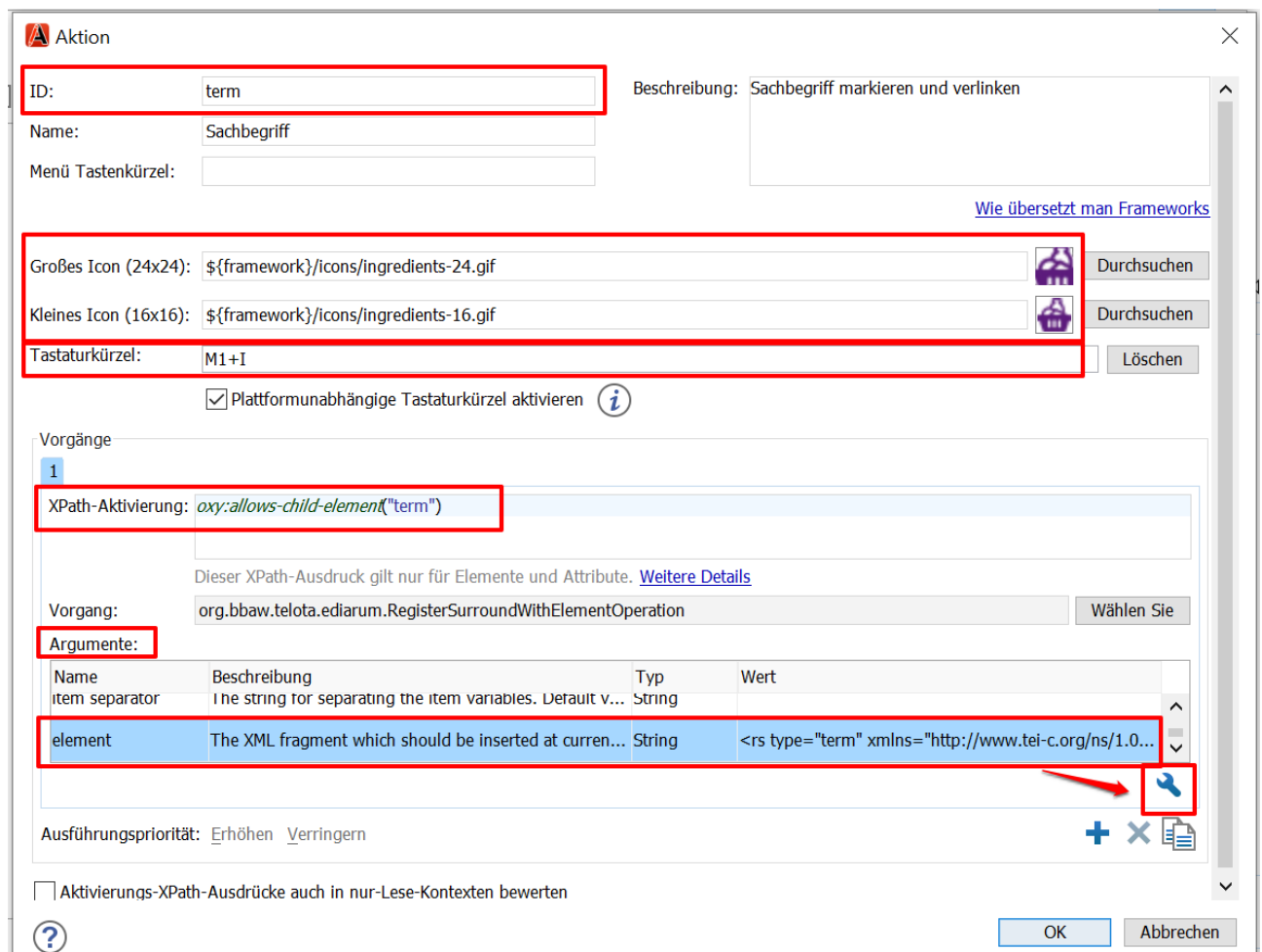
→ Um die Annotation der Zutaten zu erleichtern und die Klickzahl zu minimieren, haben wir entschieden, den Listenpunkt "Sachbegriffe" aus dem Dropdown als eigenen Button in der Menüleiste anzulegen.

- Dafür navigieren wir über **Optionen > Einstellungen > Dokumenttypen-Zuordnung** zu unserem projektspezifischen Framework (ediarum.MaRezepte.edit), klicken auf "Bearbeiten" und wählen anschließend im Dokumenttypen-Fenster im Reiter **Autor** den Menüpunkt **Aktionen**.



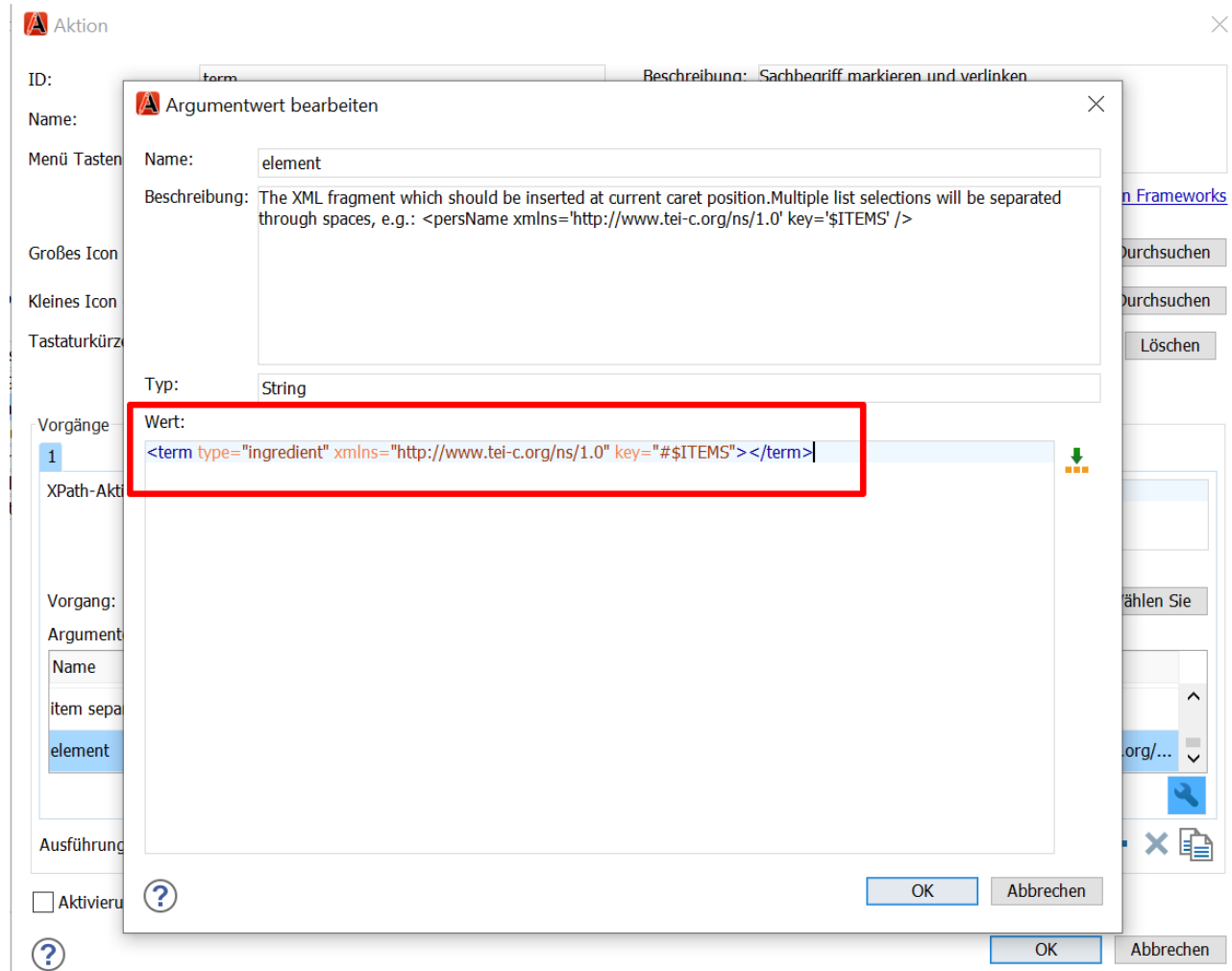
Hier wählen wir die Aktion mit dem Namen "Sachbegriff" und klicken auf das Werkzeugsymbol, um diese Aktion zu bearbeiten.

- Im Fenster zur Bearbeitung der Aktion ändern wir die ID von rs[term] auf term, fügen neue Icons hinzu, die wir lokal im Ordner für das projektspezifische Framework gespeichert haben, wählen ein Tastenkürzel (Strg + I) für jene Projektmitarbeiter:innen, die die Arbeit mit der Tastatur bevorzugen, und ändern die XPath-Aktivierung dahingehend, dass wir bei der Annotation die entsprechende Textstelle nun anstatt mit einem `<rs>`-Element mit einem `<term>`-Element auszeichnen.

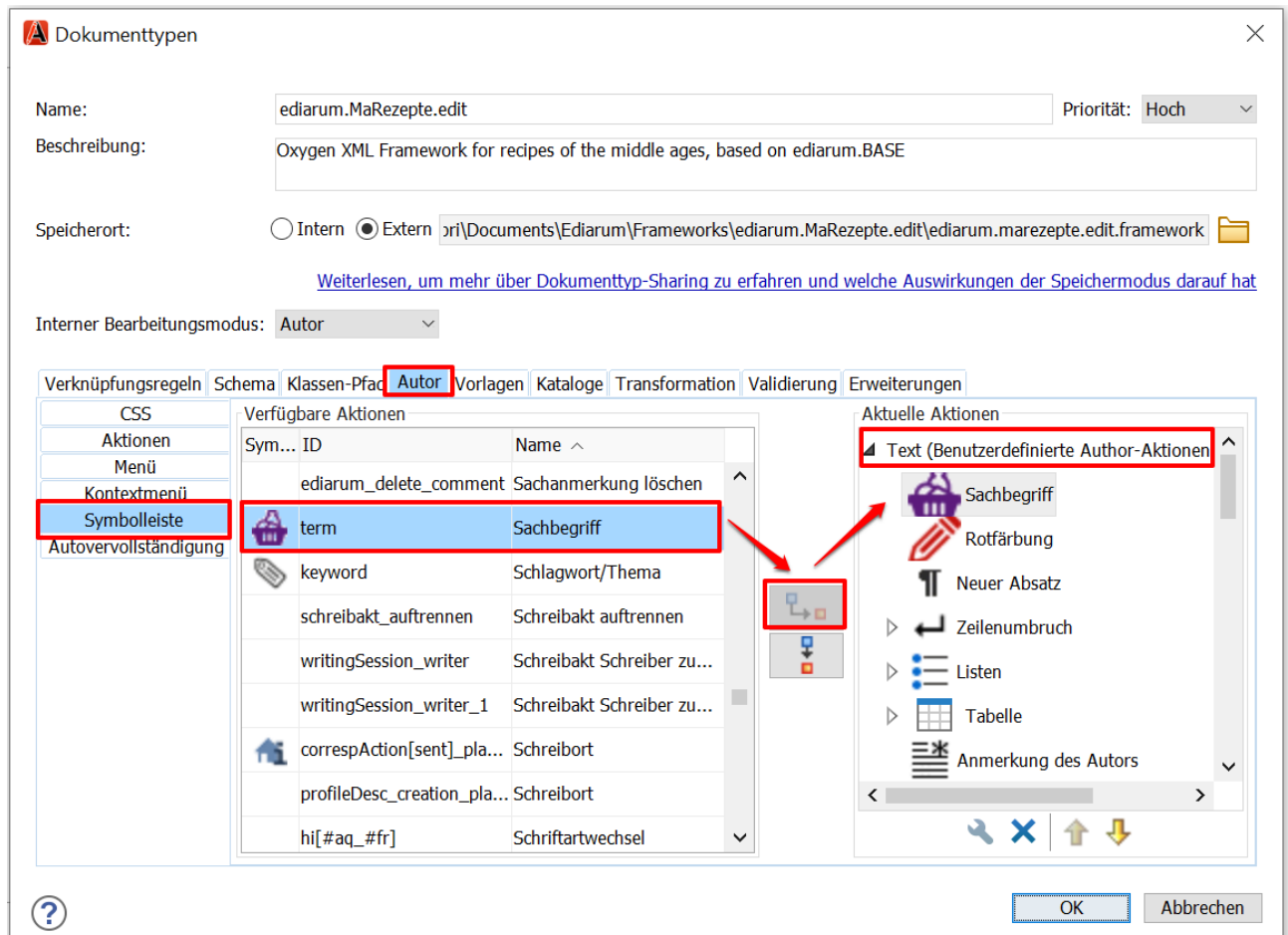


In der Argumente-Tabelle wählen wir außerdem noch das Argument **element**, um diese Anpassungen auch dort vorzunehmen.

- Bei der Bearbeitung des Argumentwerts ersetzen wir das `<rs>`-Element mit einem `<term>`-Element und wählen als Wert des Attributs `@type` die Bezeichnung "ingredient". Außerdem stellen wir vor die `$ITEMS`-Variable des `@key`-Attributs, das später auf die `@xml:id` im Register verweist, ein "#".

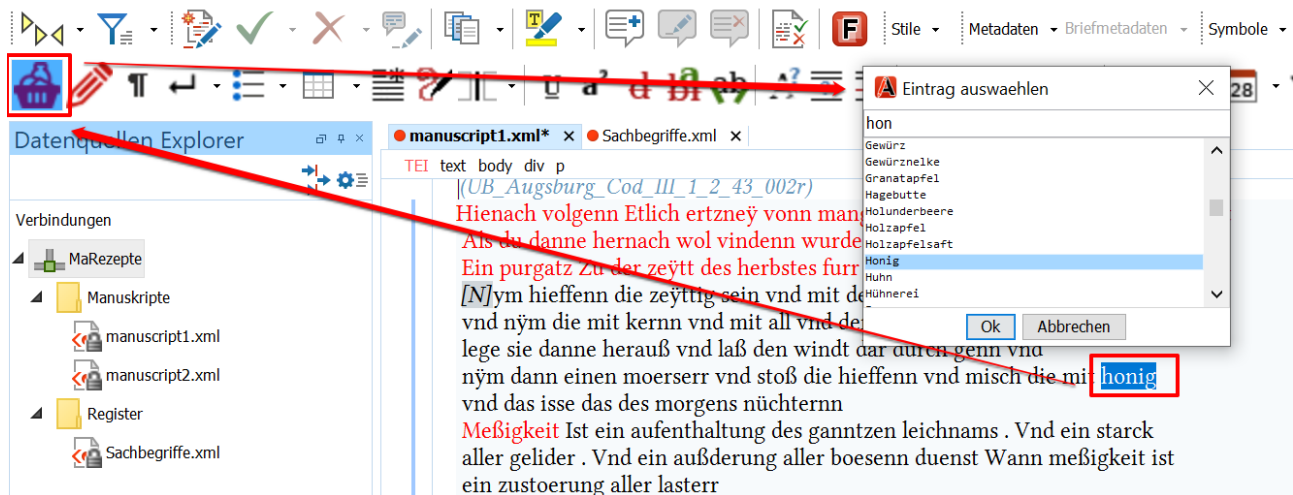


- Damit der adaptierte Button auch in der Symbolleiste aufzufinden ist, wählen wir nun im Dokumenttyp-Fenster die Aktion Sachbegriff aus und fügen sie unter "Text(Benutzerdefinierte Author-Aktionen)" als Kindelement hinzu.



→ Im Einstellungsfenster unter Dokumenttypen-Zuordnung sollte man im Übrigen nicht vergessen, auf "Anwenden" zu klicken, damit alle Änderungen auch tatsächlich übernommen werden.

- Zurück in der Autor-Ansicht im Oxygen XML Author verfügen wir jetzt über einen eigenen Button, der ein Fenster mit den Einträgen unseres Sachbegriff-Registers öffnet. (Weiteres zur Registerbearbeitung: siehe Punkt 4d)



In der Text-Ansicht ist es möglich, zu überprüfen, ob unsere Änderungen auch tatsächlich zum

gewünschten Output führen (sofern wir bereits Einträge in unserem Sachregister haben).

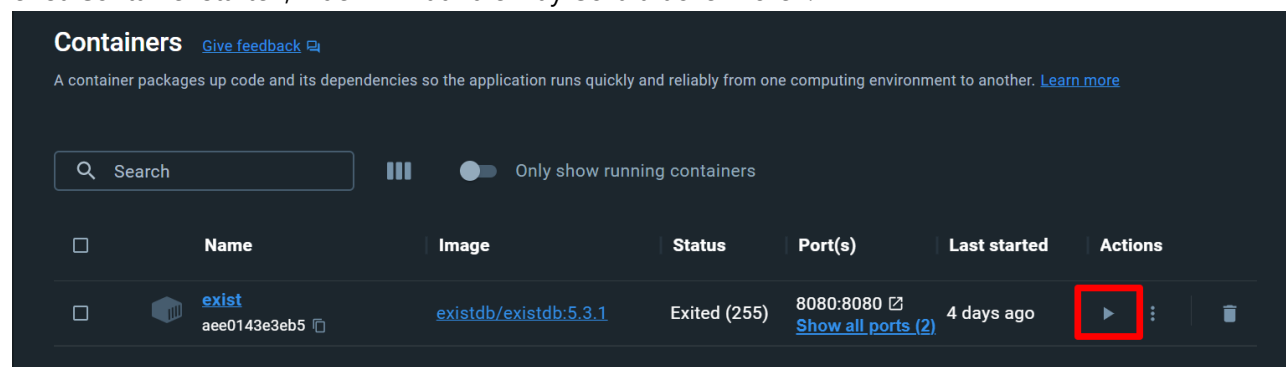
```

manuscript1.xml* x Sachbegriffe.xml x
TEI text body div p term
104 <body>
105 <pb xml:id="F33038493" n="UB_Augsburg_Cod_III_1_2_43_002r" facs="#f0001"/>
106 <div xml:id="OTP33038493">
107 <p xml:id="OTP33038493P0"><hi rendition="#red">Hienach volgenn Etlich ertzney vonn
108 mangerlay dingenn zu sammenn gesammet<lb/> Als du danne hernach wol vindenn
109 wurdest<lb/> Ein purgatz Zu der zeytt des herbstes furr allenn gebrechenn</hi><lb/>
110 <supplied>N</supplied>ym hieffenn die zeyttig sein vnd mit dem reyff wol
111 beczwungenn<lb/> vnd ny'm die mit kernn vnd mit all vnd derre die in eynem ofenn
112 vnd<lb/> lege sie danne herauß vnd laß den windt dar durch genn vnd<lb/> ny'm dann
113 einen moerserr vnd stoß die hieffenn vnd misch die mit <term type="ingredient"
114 key="#honey">honig</term><lb/> vnd das isse das des morgens nu'chternn<lb/>
115 <hi rendition="#red">Meßigkeit</hi> Ist ein aufenthaltung des ganntzen leichnams .
116 Vnd ein starck<lb/> aller gelider . Vnd ein außderung aller boesenn duenst Wann
117 meßigkeit ist<lb/> ein zustoerung aller lasterr<lb/>

```

4. Bearbeitung der Dokumente

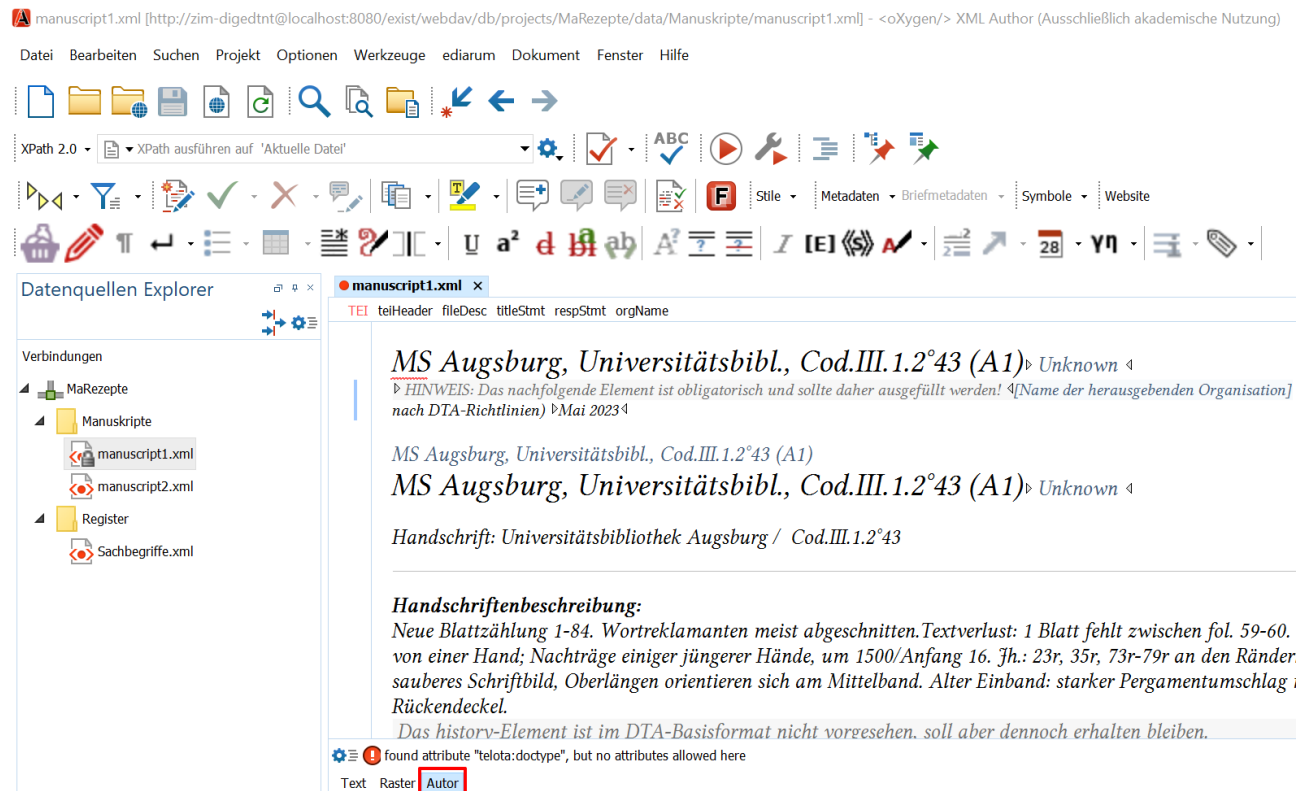
- Bei jedem Start unserer Arbeitsroutine müssen wir zuerst Docker Desktop aktivieren und anschließend den exist-Container starten, indem wir auf die Play-Schaltfläche klicken.



→ Mit einem Klick auf den Port (8080:8080) öffnet sich schließlich im Browser das eXist-db-Dashboard, über das wir uns anmelden können, falls wir Anpassungen an den Projektkonfigurationen in der *ediarum*-App vornehmen wollen.

- Wenn uns das Status-Feld unseres exist-Containers "Running" anzeigt, wurde die Verbindung zur Datenbank hergestellt und wir haben auch im Oxygen XML Author über den Datenquellen-Explorer Zugriff auf unsere Dateien. Wir öffnen das erste Manuskript und müssen nur mehr sicherstellen, dass wir uns im

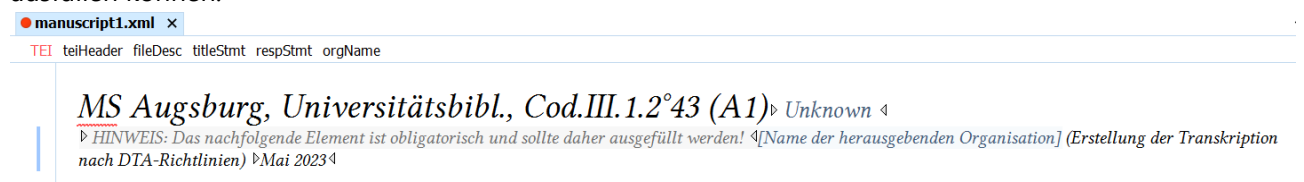
Autormodus befinden, um direkt mit der Bearbeitung beginnen zu können.



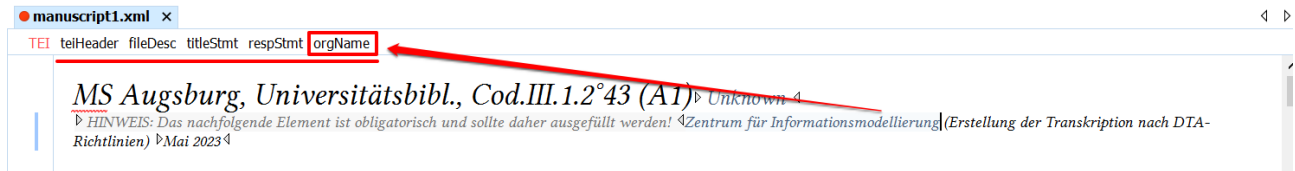
- Einige einfache Annotationen, die in unserem Workflow bereits über [FromThePage](#) möglich waren, haben wir übernommen bzw. im Zuge unserer [Transition](#) für die weitere Bearbeitung in *ediarum* transformiert. Für unser Beispielprojekt ergeben sich daher noch folgende Bearbeitungsschritte:
 - Bearbeitung der nach DTABf obligatorischen Metadaten
 - Ergänzung von Annotationen, die in *FromThePage* vorgenommen wurden, aber in *ediarum* (bzw. gemäß DTABf) bei der Validierung aufgrund eines fehlenden Attributs eine Fehlermeldung werfen
 - Annotation von Textstellen mit roter Schrift, für die es in *FromThePage* keine Annotationsmöglichkeit gab
 - Annotation von Zutaten aus dem eigens erstellten Zutatenregister → Auf all diese Schritte soll nachfolgend genauer eingegangen werden.

a. Bearbeitung der Manuskript-Metadaten

- Für die Bearbeitung der Metadaten ist es notwendig, den Projektmitarbeitenden, Metadaten zur Verfügung zu stellen, damit diese alle Felder, die während der [Transition](#) von *FromThePage* zu *ediarum* mit einem Hinweis versehen wurden bzw. über einen Platzhalter in eckigen Klammern verfügen, entsprechend ausfüllen können.

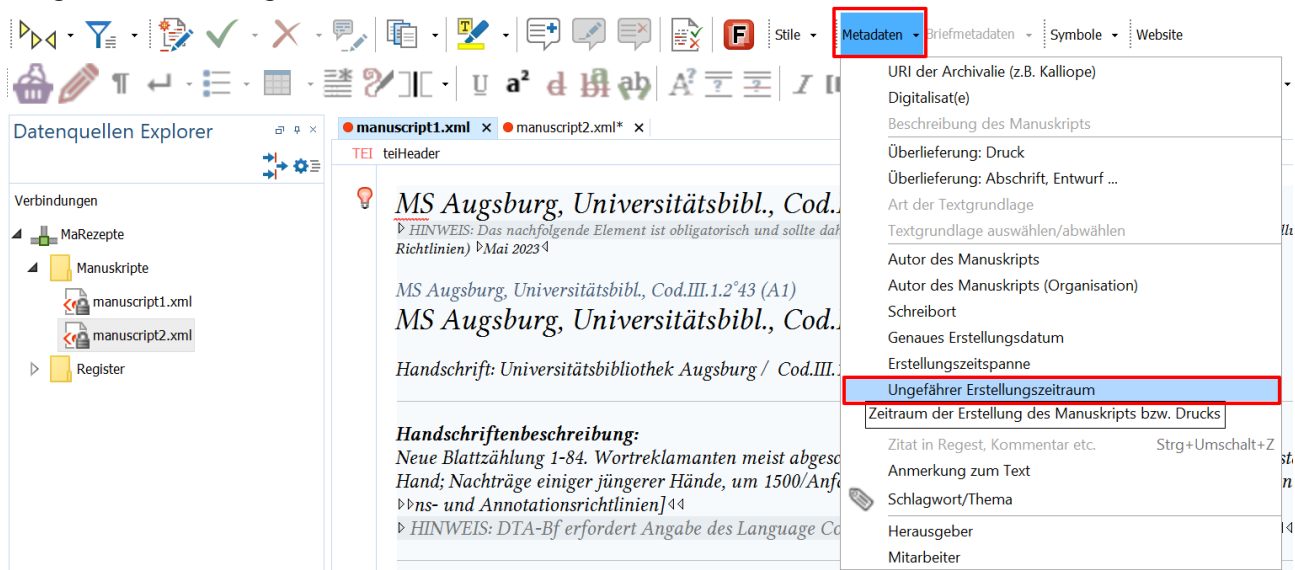


Wir gehen hierzu einfach auf die zu bearbeitende Stelle, löschen den Platzhalter und überschreiben die Stelle mit den entsprechenden Metadaten.

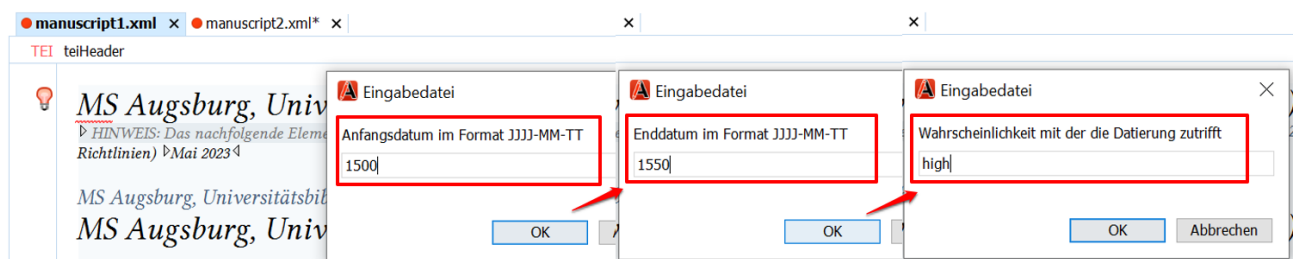


→ Anhand der oberen Leiste können wir auch stets nachvollziehen, in welchem Element wir uns befinden.

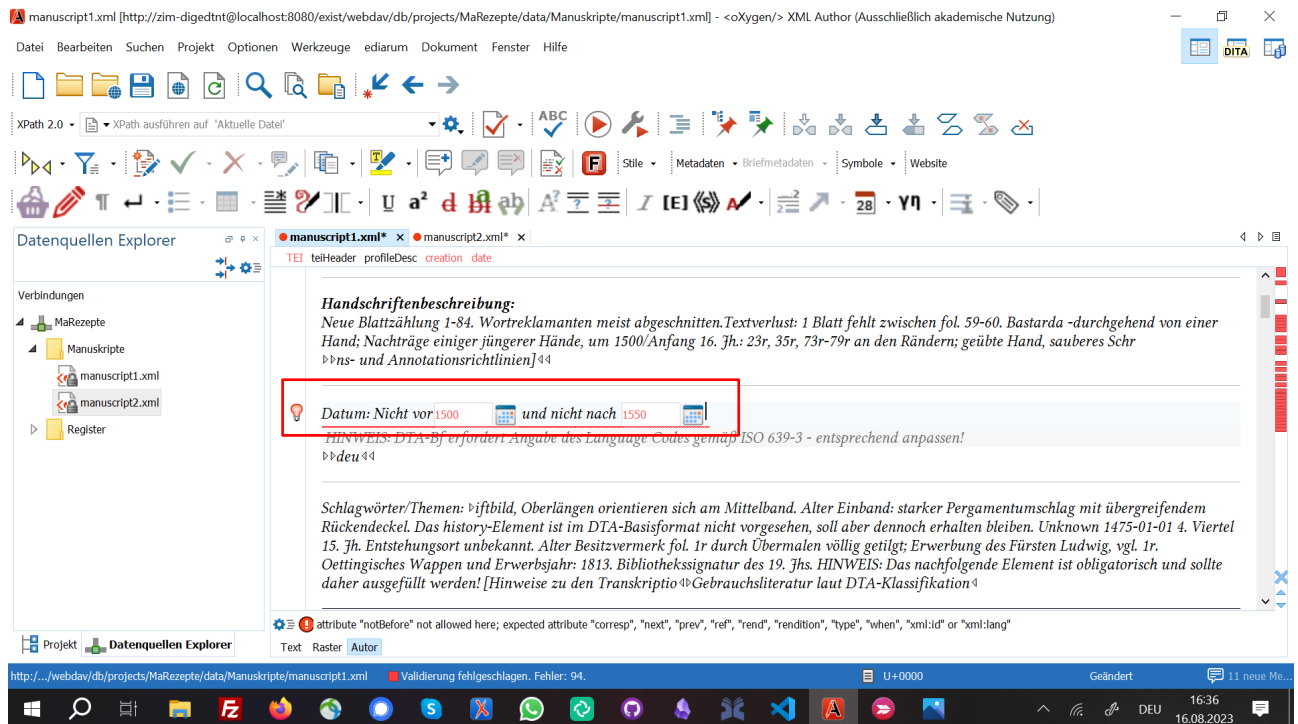
- Leider werden nicht alle Elemente, die im Textmodus im `<teiHeader>` vorzufinden sind, im Autormodus angezeigt. So findet man im Autormodus das `<publicationStmt>` beispielsweise weder in der `<fileDesc>`, noch in der `<sourceDesc>`. Diese Metadatenfelder können somit also nur im Textmodus bearbeitet bzw. ergänzt werden.
- **Kleiner Exkurs hinsichtlich der Möglichkeiten einer Metadaten-Anreicherung über die ediarum-Werkzeugleiste:** Für die Erweiterung der Metadaten über die *ediarum*-Oberfläche klicken wir in der Werkzeugleiste auf "Metadaten" und wählen zu Demonstrationszwecken für unser Projekt den Punkt "Ungefäherer Erstellungszeitraum".



Daraufhin erscheinen drei Eingabeaufforderungen zu dem frühest-möglichen Erstelldatum, dem spätest-möglichen Erstelldatum sowie einer Angabe, wie sicher man sich mit der Datierung ist.



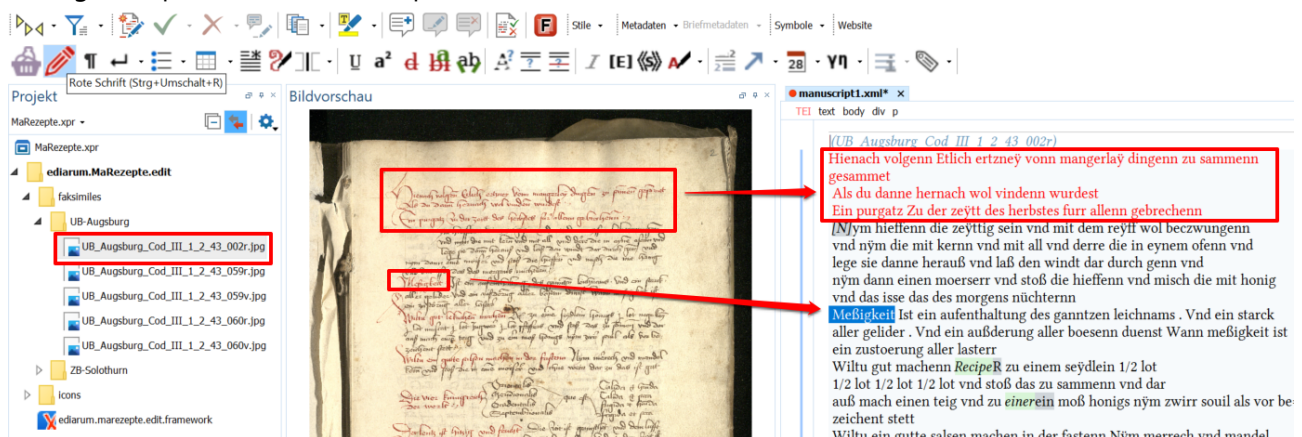
In unserem Dokument finden wir schließlich eine neue Zeile mit dem entsprechenden Eintrag.



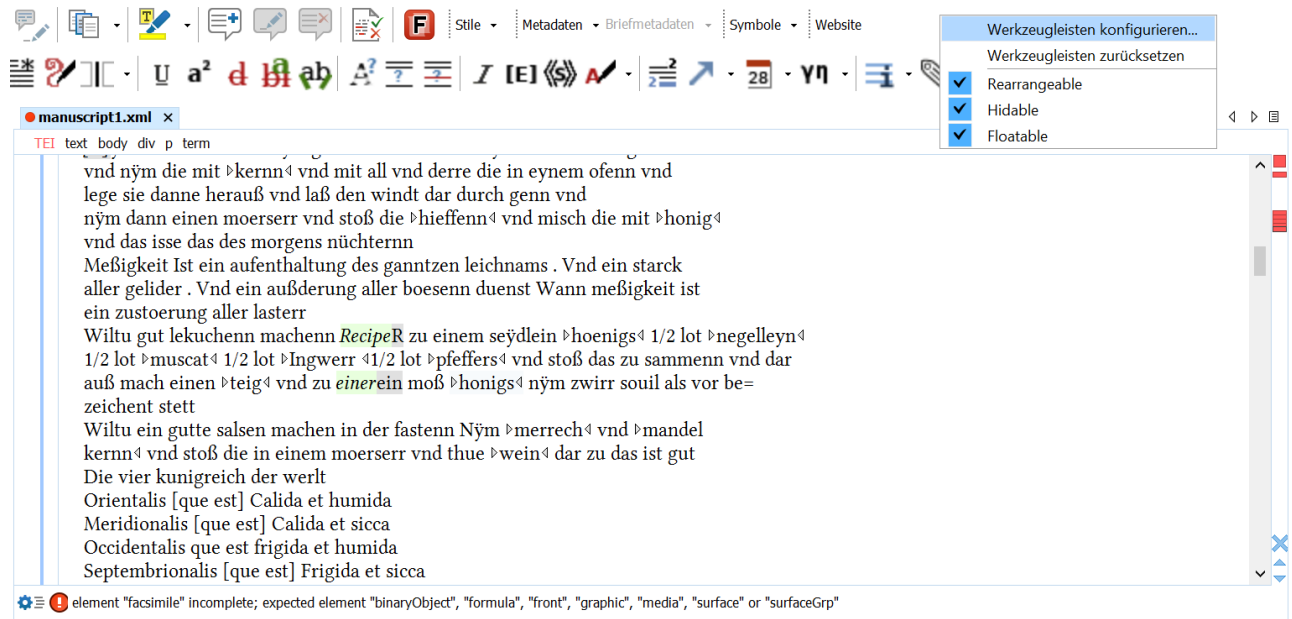
→ Da wir das DTABf-Schema eingebunden haben, in dem das `<creation>`-Element im `<TEIHeader>` nicht vorgesehen ist, wird diese Metadaten-Erweiterung rot unterwellt. Es müsste also an dieser Stelle entweder das DTABf-Schema an unsere projektspezifischen Metadaten-Anforderungen angepasst werden oder wir ignorieren die fehlerhafte Validierung. Da wir in unserem Projekt nicht auf die Datierung verzichten wollen, aber auch das Schema nicht anpassen wollen, entfernen wir diese zusätzliche Metadaten-Angabe trotz fehlerhafter Validierung nicht.

b. Annotationen mit eigenem Button

- Einige der Annotationen haben wir in unserem Beispielprojekt bereits mithilfe von [FromThePage](#) vorgenommen. Nicht möglich war es uns jedoch, farbliche Hervorhebung - also in unserem Fall rote Textstellen - als solche auszuzeichnen. Dies können unsere Projektmitarbeitenden nun mittels des eigens dafür erstellten Rotstift-Buttons. Für die Bearbeitung der Transkripte benötigen wir in diesem Fall für die Annotation die Digitalisate der Manuskripte. Wir öffnen dafür im Oxygen XML Author einerseits unter **Fenster > Ansicht zeigen** die **Bildvorschau** und wählen andererseits unter demselben Pfad den Menüpunkt **Projekt** für die Projektansicht. In der Projektansicht navigieren wir zu unserem ediarum.MaRezepte.edit-Ordner und legen in diesem einen neuen Ordner mit der Bezeichnung "faksimiles" an, in den wir unsere Faksimiles hineinkopieren. Wenn wir hier nun auf eine der Bilddateien klicken, öffnet sich diese in der Bildvorschau und wir verfügen somit über eine Bild-Text-Ansicht, die es uns erleichtert, die entsprechenden in roter Farbe geschriebenen Textstellen im Original zu finden und diese Passage entsprechend im Transkript zu markieren und mittels Rotstift-Button zu annotieren.



- Sollten wir einmal aus Versehen eine Textstelle falsch ausgezeichnet haben, gibt es in *ediarum* auch die Möglichkeit, die Auszeichnung wieder zu entfernen. Da der Button hierfür aber nicht standardmäßig in der Werkzeugleiste aufscheint, müssen wir zuerst in dem Fenster, das sich über einen Rechtsmausklick auf den Freibereich im Menü öffnet, die Option "Werkzeugleisten konfigurieren..." auswählen.



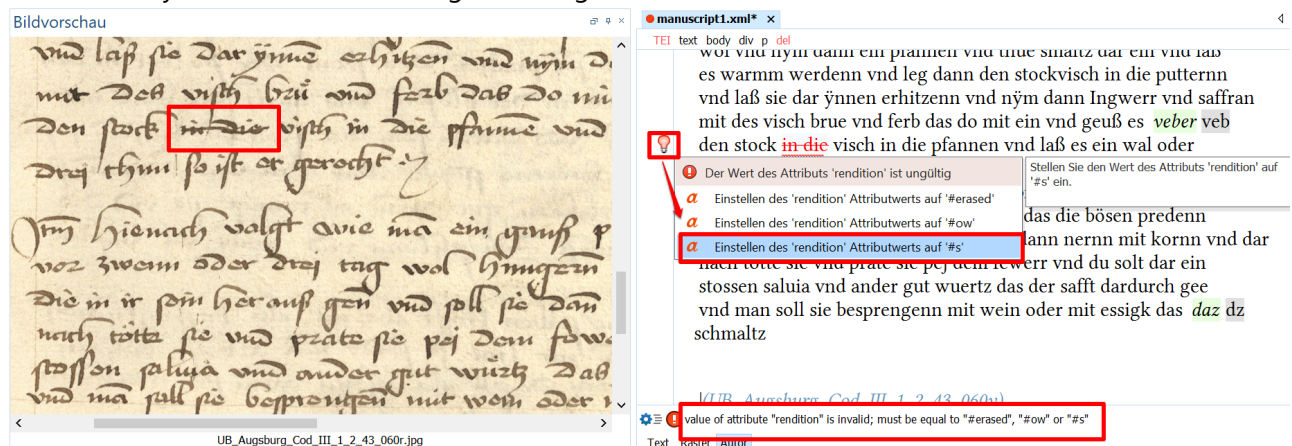
In dem darauf erscheinenden Bearbeitungsfenster haken wir die Checkbox "Auszeichnung" an und klicken anschließend auf "OK", um die Änderungen zu übernehmen.

Auswahl weiterer Buttons für die Werkzeugleiste Nun erscheint die Button-Leiste zu den Auszeichnungen in der *ediarum*-Werkzeugleiste. Wenn wir unseren Cursor in eine annotierte Textstelle setzen und den entsprechenden Button betätigen, wird die bereits getätigte Annotation wieder entfernt.

Erweiterte Werkzeugleiste

c. Ergänzung von nicht validen Annotationen

- Außerdem befinden sich in den bereits teilweise über *FromThePage* annotierten Transkriptionen einige Auszeichnungen, die noch nicht dem DTA-Basisformat entsprechen. Dies trifft in unserem Beispielprojekt auf Tilgungen und Ergänzungen durch die ursprüngliche Schreiber:in zu, da wir hier über *FromThePage* mit den vorgegebenen Buttons nur Auszeichnungen mit `<del>`- und `<add>`-Elementen vornehmen, aber keine Attribute setzen konnten. Die Attribute haben wir im Zuge der [Transition FromThePage → ediarum](#) zwar hinzugefügt, es fehlt nun aber noch der entsprechende Wert. Im Oxygen XML Author sind diese nicht validen Stellen rot unterwellt. Mit einem Klick auf die nicht valide Textstelle erscheint links ein kleines Glühbirnen-Symbol mit Sofort-Lösungsvorschlägen.



Da wir im Faksimile erkennen können, dass die getilgten Wörter durchgestrichen wurden, wählen wir das

#s, welches für Streichungen steht. Die Unterwellung verschwindet schließlich, da dieses Element nun - wie im DTABf erforderlich - ein `@rendition`-Attribut mit entsprechenden Wert erhalten hat.

- Das Gleiche machen wir nun auch für die `<add>`-Elemente, die ebenfalls unterwellt sind, da diesen für ihre DTABf-Konformität ein valides `@place`-Attribut fehlt.

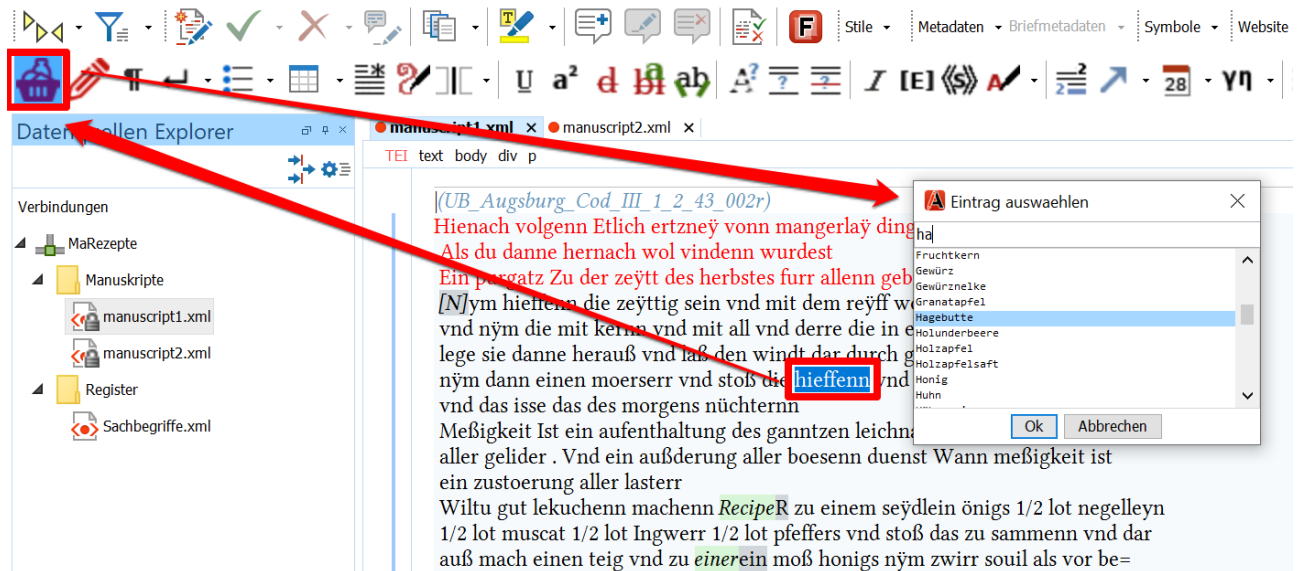
The screenshot shows the ediarum interface with a manuscript image on the left and its XML transcription on the right. The image is a handwritten text from the University of Augsburg Codex III.1.2.43.060v. The XML view shows the transcription of the text, with a red box highlighting a specific part. A tooltip indicates that the 'place' attribute is missing a value, and a list of possible values is shown, with 'superlinear' selected.

d. Annotation mit Registereinträgen

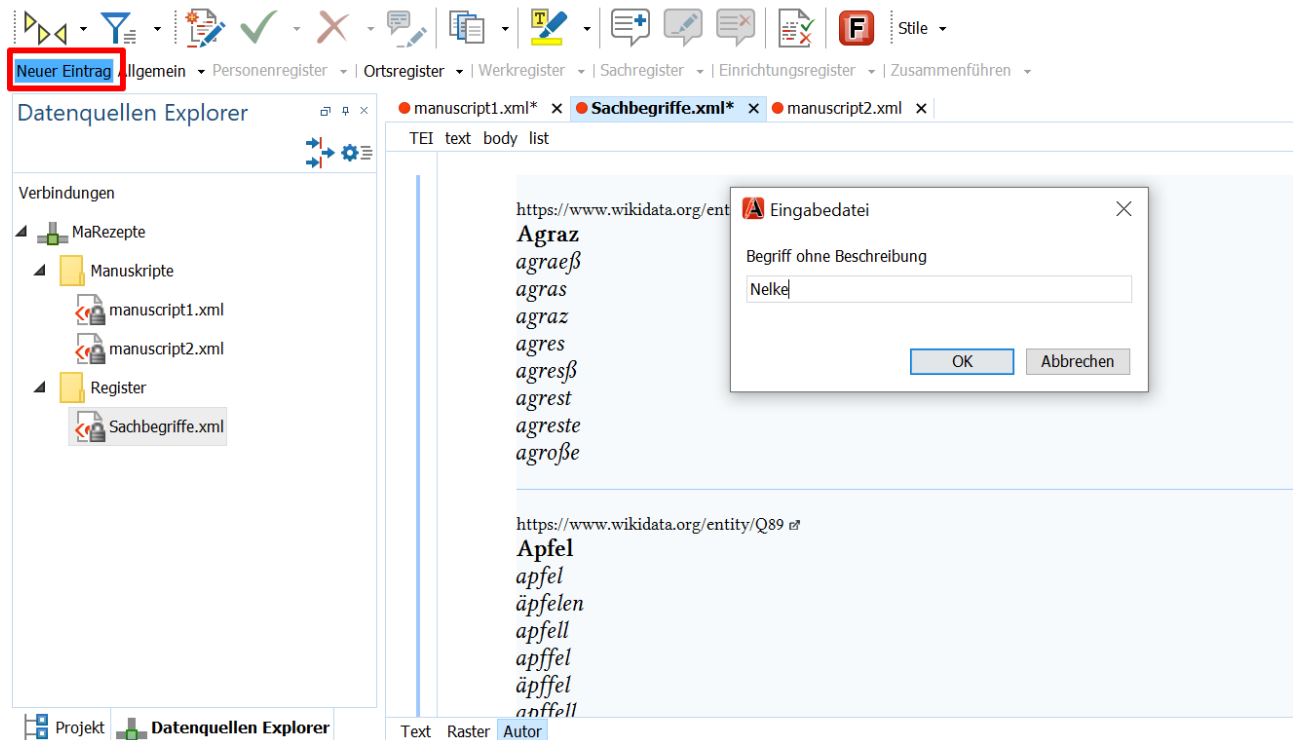
- Für die Annotation der Zutaten, die in den Manuskripten zu finden sind, gibt es nun zwei Möglichkeiten. Entweder besteht bereits eine Zutatenliste und man überführt diese in die für *ediarum* geeignete XML-Struktur oder man fügt erst während des Annotationsprozesses in *ediarum* die in den Rezepten auftretenden Zutaten dem Register nach und nach hinzu. In unserem Beispielprojekt besteht bereits eine Zutatenliste, die aber noch nicht über alle Zutaten-Einträge verfügt. Daher wird im Folgenden einerseits der Workflow mit einem bereits bestehenden Register sowie das nachträgliche Hinzufügen von Registereinträgen beschrieben.
- Unsere (unvollständige) Zutatenliste, die zuerst nur als Exceltabelle verfügbar war, wurde über die [Transition OpenRefine → ediarum](#) mit Wikidata-Normdaten angereichert und schließlich in das Sachregister überführt, wodurch wir hier mit der Annotation der Zutaten fortsetzen können.
- Da wir aufgrund des DTABf-Schemas, das wir im Zuge der [Transition FromThePage → ediarum](#) eingebunden haben, aber das Problem haben, dass unsere `<term>`-Elemente, die wir für die Zutaten verwenden, im Fließtext nicht verwendet werden können und daher der Zutaten-Button noch nicht funktioniert, müssten wir nun entweder das eingebundene DTABf-Schema anpassen oder könnten als Workaround im Textmodus die ersten beiden `<?xml-model>`-Elemente entfernen. Wir haben uns im Rahmen unseres Projekts für Letzteres entschieden.

The screenshot shows the ediarum XML editor with the XML code. The code includes a `<?xml-model href="http://www.deutsche-textarchiv.de/basisformat_ms.rng" type="application/xml" schematypens="http://relaxng.org/ns/structure/1.0" />` declaration and a `<teiHeader>` section. A red box highlights the `<?xml-model>` declaration, and a tooltip indicates that the 'telota:doctype' attribute is not allowed here.

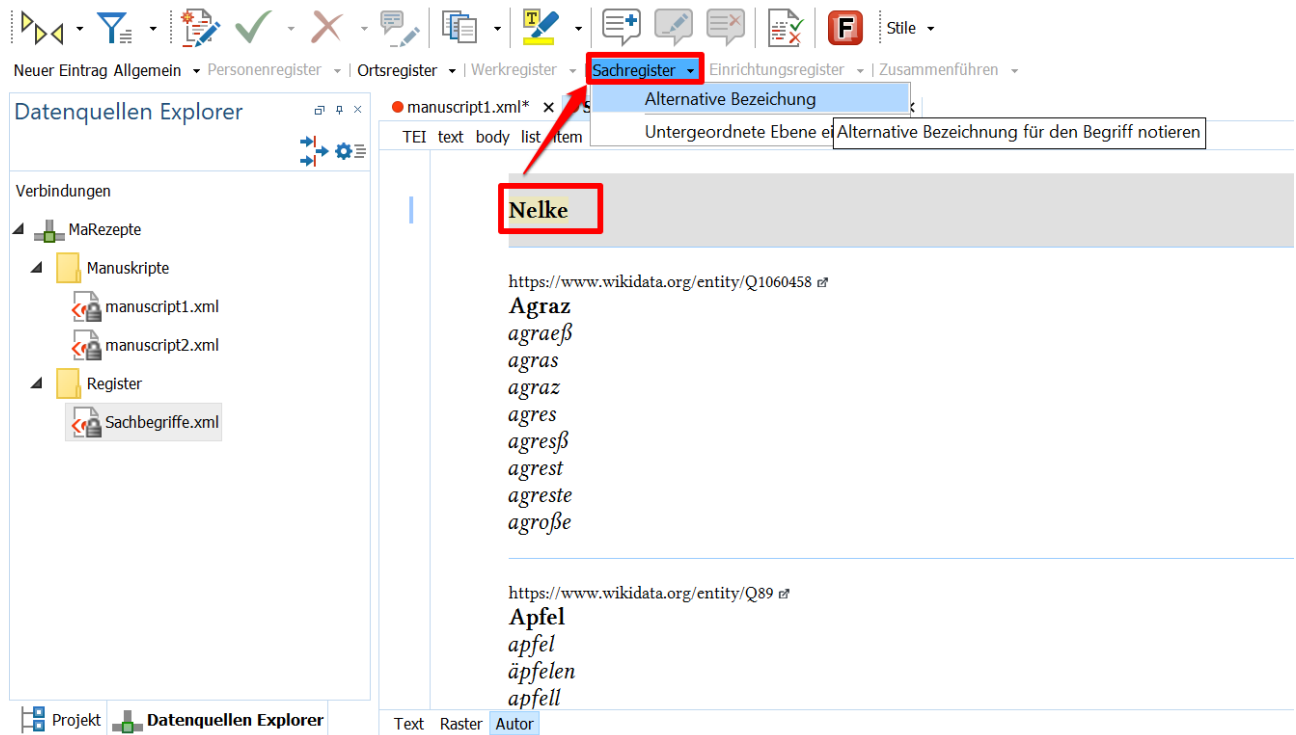
- Sobald wir anschließend im Text auf eine Zutat stoßen, klicken wir auf den Zutaten-Button und wählen aus der Registeransicht, den entsprechenden Eintrag.



- Sollte eine Zutat noch nicht in unserem Register auffindbar sein, können wir diese manuell hinzufügen. Dafür öffnen wir im Datenquellen-Explorer im Ordner "Register" die Datei "Sachbegriffe.xml" und legen dort einen neuen Eintrag an.

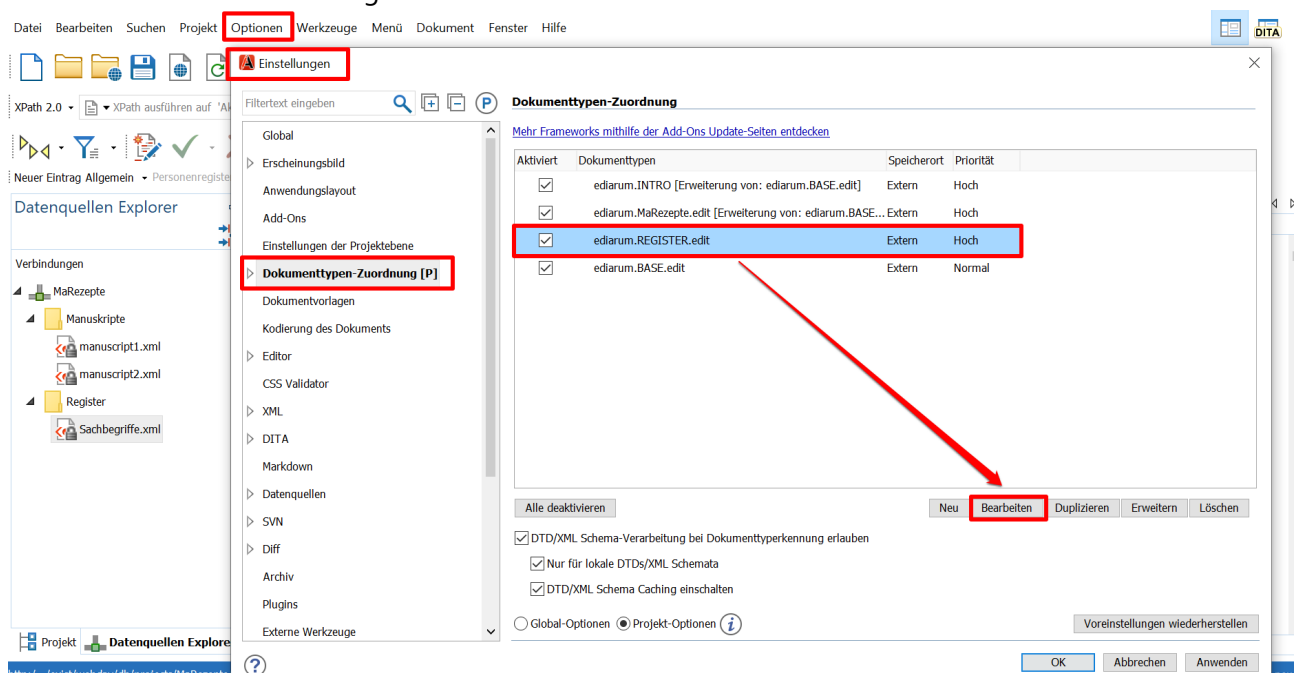


- Über den Punkt **Sachregister** in der untersten Menüleiste ist es uns außerdem möglich, eine "Alternative Bezeichnung" anzulegen (oder sogar Unterlisten zu erstellen). Dafür müssen wir auf das Label klicken, um nicht den gesamten Eintrag angewählt zu haben.

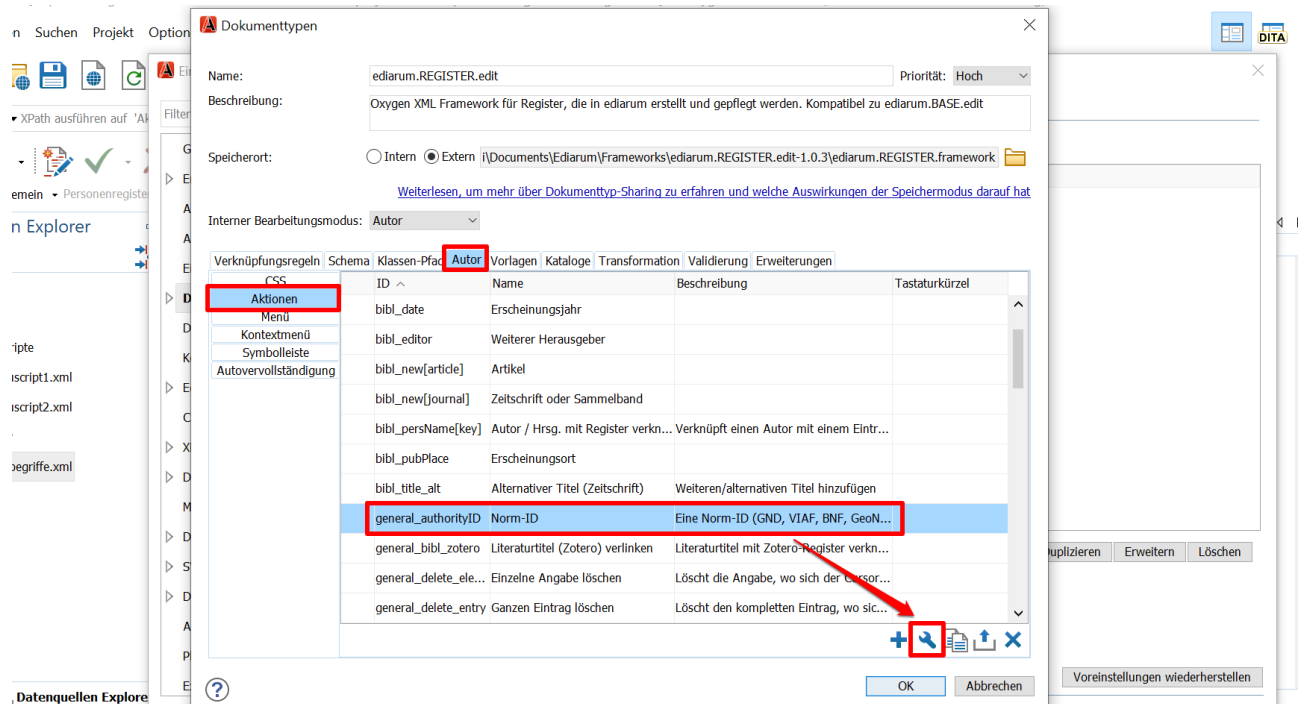


→ An dieser Stelle fügen wir im Sinne unseres Beispielprojekts die frühneuhochdeutsche Bezeichnung ein.

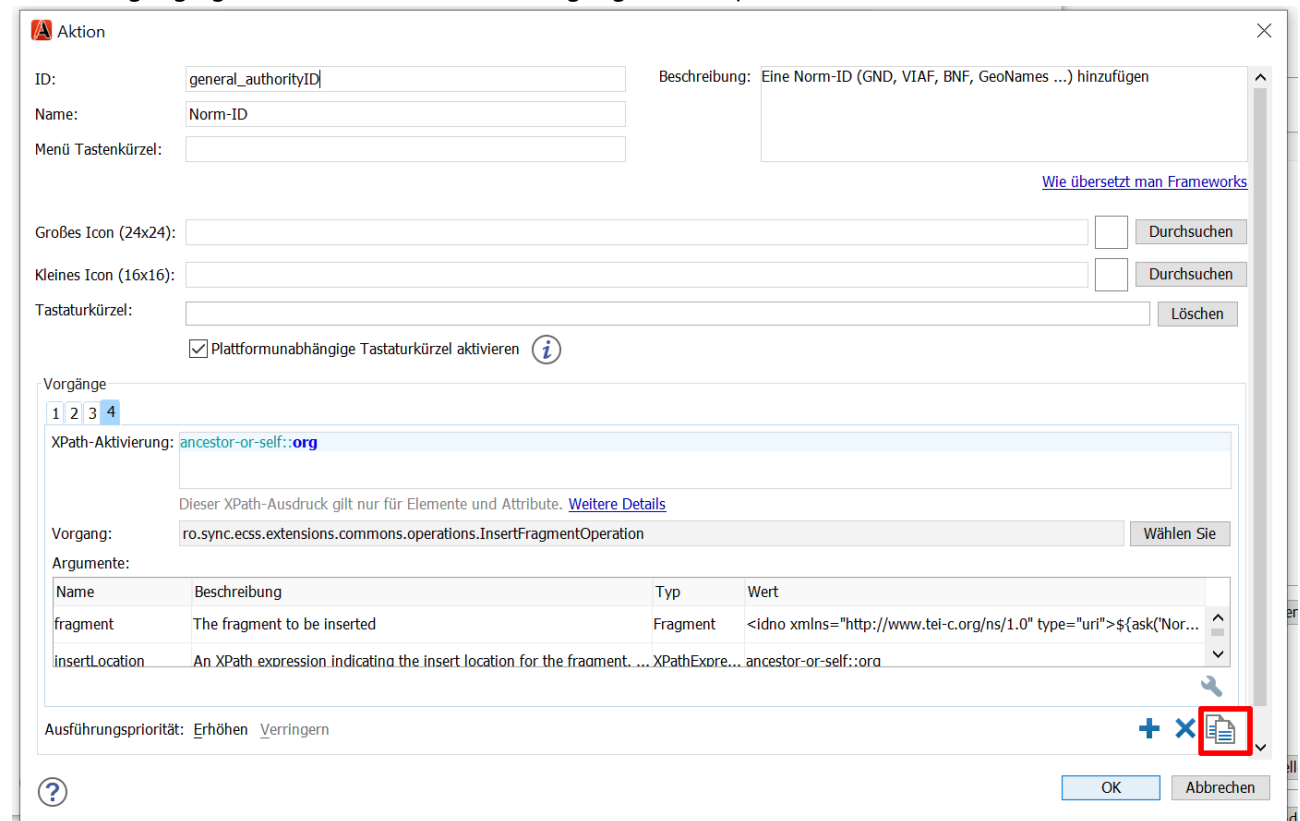
- In der Menüleiste unter **Allgemein** gibt es die Möglichkeit, eine Norm-ID hinzuzufügen. Diese ist im Register-Framework von *ediarum* vorerst aber nicht für Sachbegriffe aktiviert und daher ausgegraut. Um dies zu ändern, wählen wir unter **Optionen > Einstellungen > Dokumenttypen-Zuordnung** "ediarum.REGISTER.edit" und gehen auf "Bearbeiten".



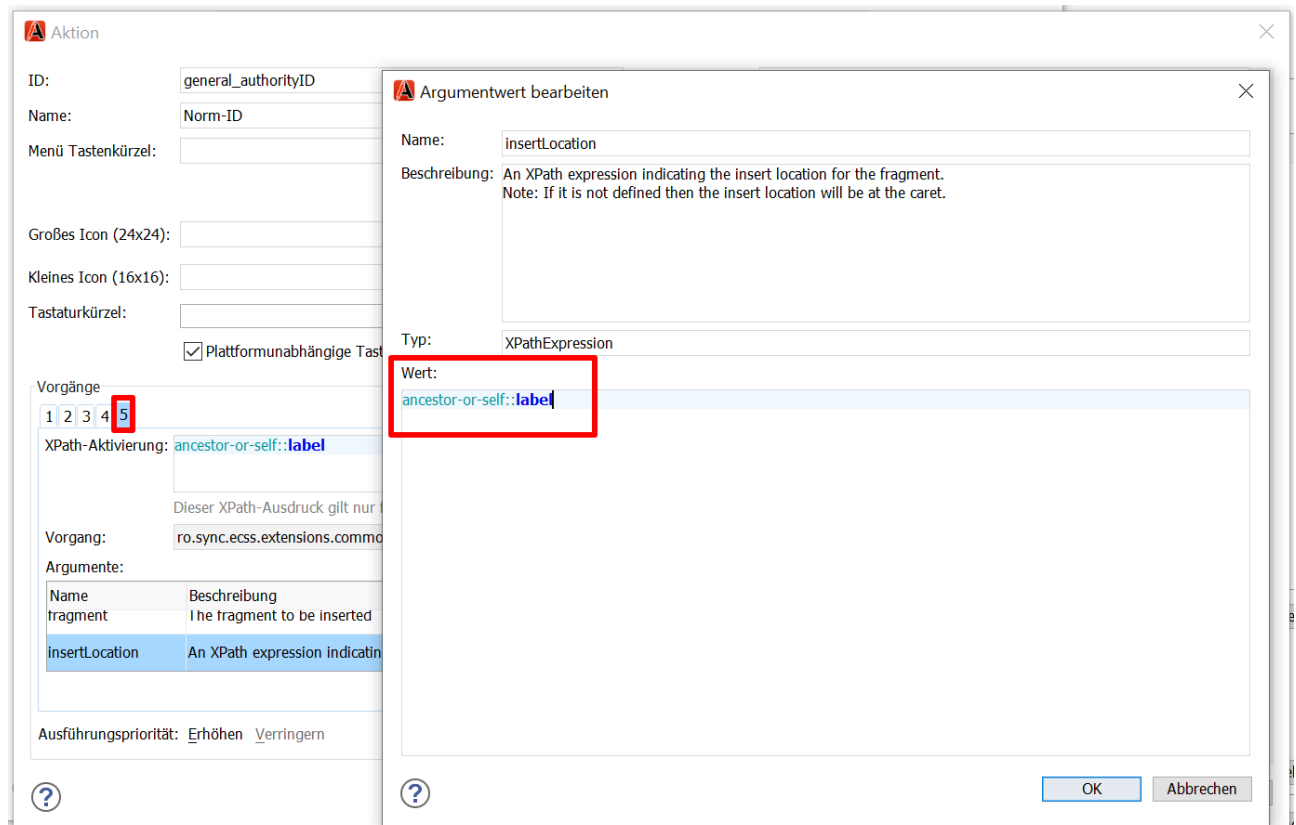
Im Reiter **Autor** wählen wir schließlich **Aktionen** und suchen in der Spalte Name nach "Norm-ID", um schließlich über das Werkzeugsymbol zur Bearbeitungsansicht zu kommen.



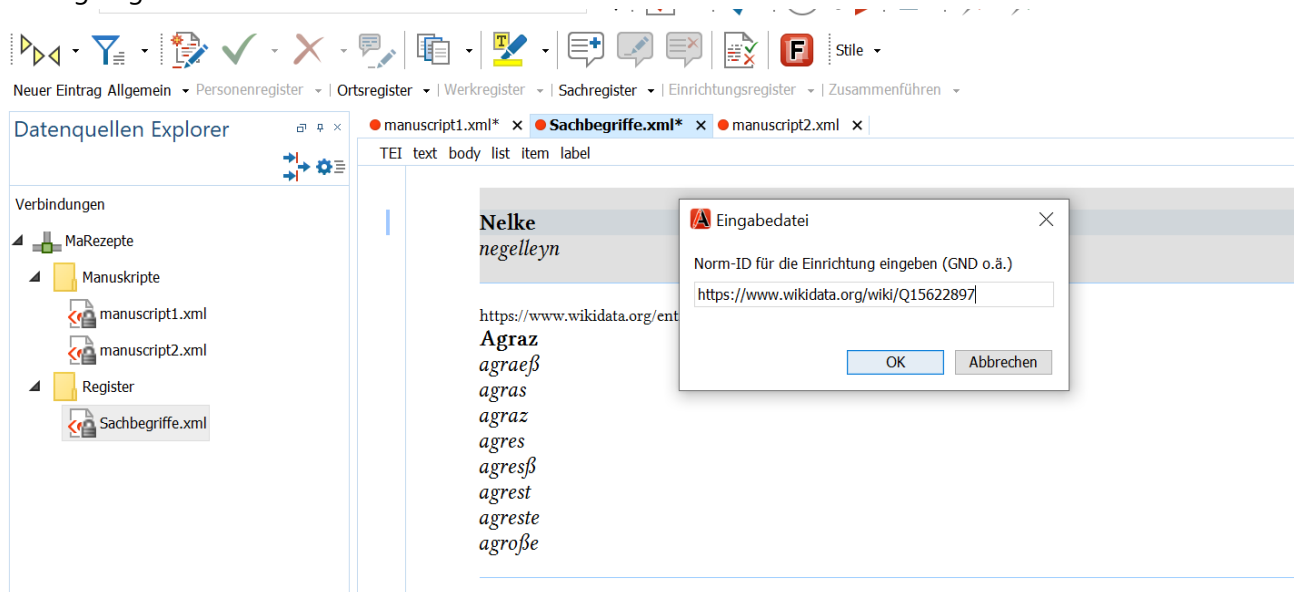
Unter Vorgänge gehen wir auf einen der 4 Vorgänge und duplizieren diesen.



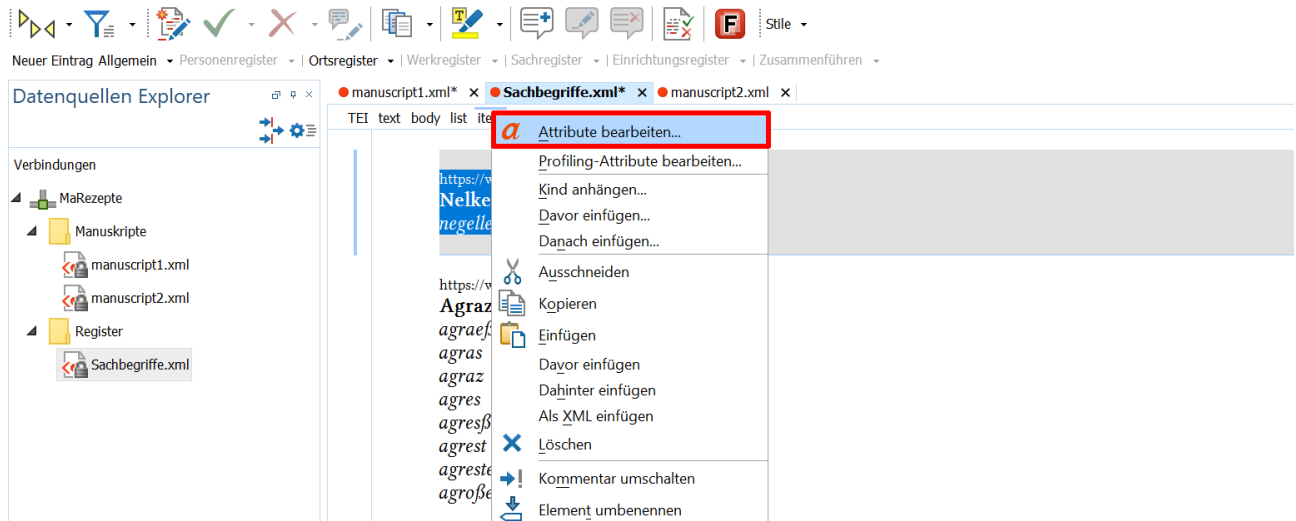
Nun tauschen wir "org" mit "label" aus, um das Einfügen einer ID auch in unserem Sachregister zu ermöglichen, und speichern unsere Einstellungen. Hierbei sollte nicht vergessen werden, im Einstellungsfenster noch auf "Anwenden" zu klicken, damit unsere Änderungen auch wirklich übernommen werden.



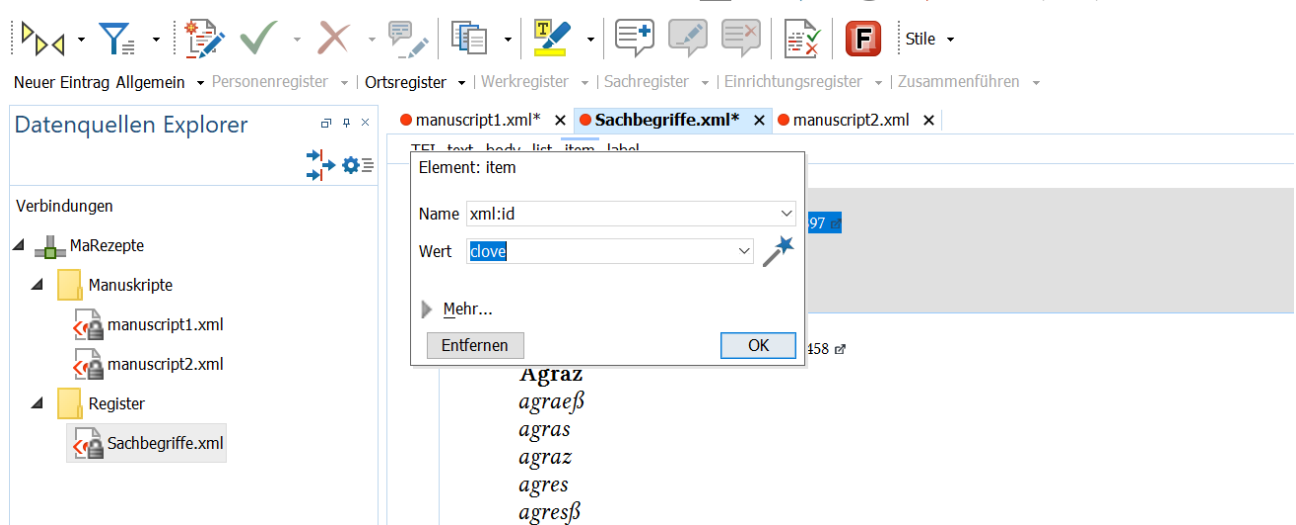
Jetzt können auch im Sachregister Norm-IDs - wie in unserem Fall der entsprechende Wikidata-Link - hinzugefügt werden.



- Zuletzt möchten wir für unseren Eintrag noch die automatisch generierte @xml:id ändern. Dafür gehen wir auf unseren Eintrag (und zwar am Besten über den Wikidata-Link, damit wir den gesamten Eintrag markieren und nicht nur das Label oder die Idno) und wählen nach einem Rechtsmausklick im daraufhin erscheinenden Menü "Attribute bearbeiten".



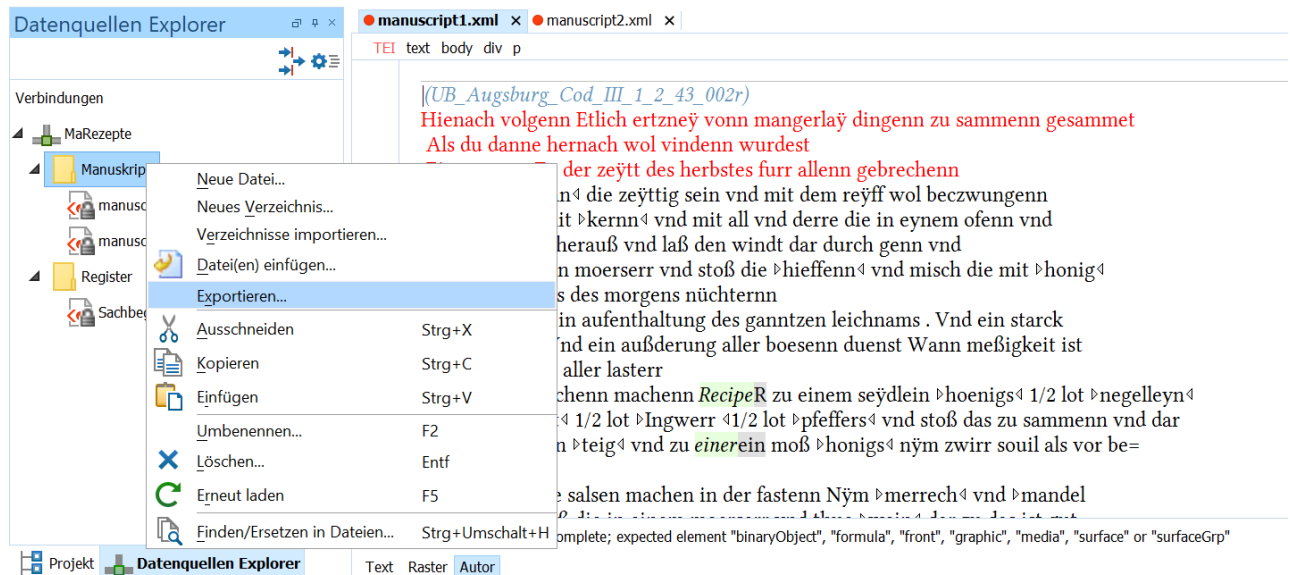
Wir geben hier unseren neuen Wert - in unserem Fall die englische Übersetzung - ein und speichern unsere Änderung.



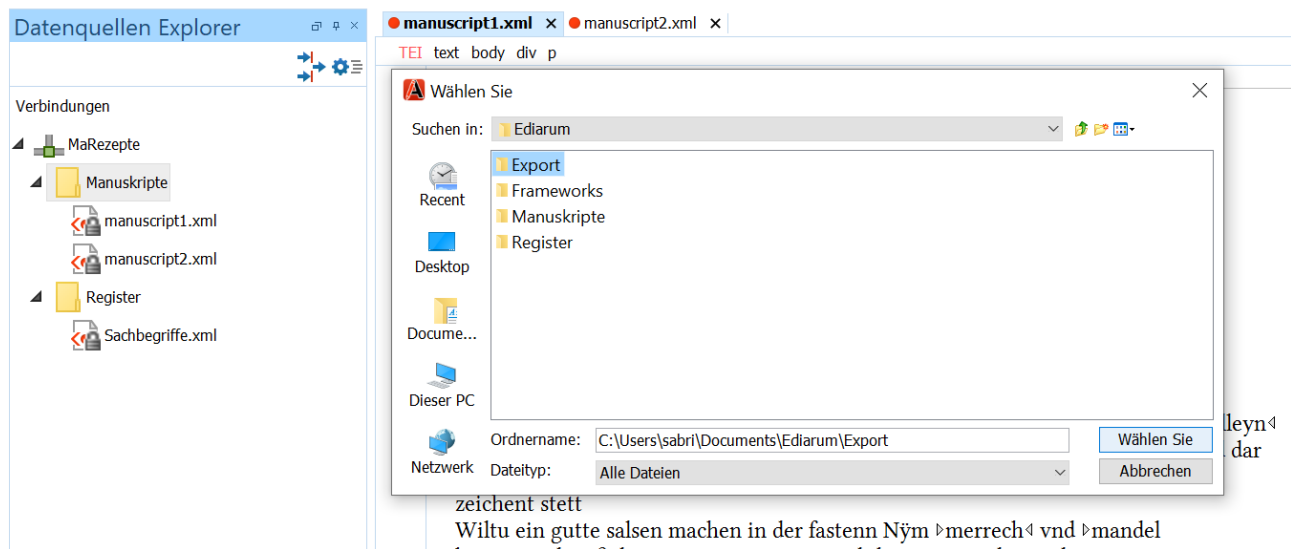
→ Falls man nur nach dem Begriff "Nelke" im Register sucht, wird die Substring-Suche im Übrigen nur durch das Betätigen des Buttons "Filtern" aktiviert und nur so kann wie in unserem Fall die Nelke, die unter "Gewürznelke" eingetragen ist, auch gefunden werden. Dieser Filter-Button wird jedoch nur angezeigt, wenn man das Fenster für die Suche nach Registereinträgen entsprechend vergrößert. Für unser Projekt hat sich hinsichtlich des Registers als nachteilig herausgestellt, dass keine Suche nach den frühneuhochdeutschen Schreibweisen möglich, die im Eintrag in den `<label>`-Elementen mit dem `@alt`-Attribut gespeichert sind. Wenn wir unser Register also um alternative Schreibweisen erweitern wollen, müssten wir bei jedem Eintrag in die Registeransicht wechseln und manuell überprüfen, ob die im Manuskript auftretende Schreibung bereits festgehalten wurde.

5. Export der Dokumente

- Um die XML-Dateien auf unserem lokalen Gerät zu speichern, gehen wir mit einem Rechtsmausklick auf jenen Ordner, dessen Inhalte wir herunterladen wollen, und klicken auf "Exportieren".



- Im darauffolgenden Fenster geben wir den Speicherort an.



→ Die Dateien befinden sich jetzt in unserem lokalen Verzeichnissystem.

Kontakt

Weblink: www.ediarum.org

Allgemeiner Support ediarum@bbaw.de

Mailingliste (für DH-Entwickler:innen) dev.list@ediarum.org

Martin Fechner (ediarum Web + eXist) fechner@bbaw.de

Ressourcen

- [Workshop- und MeetUp-Termine](#)

Dokumentation

- [ediarum Setup-Anleitung](#)

- [ediarum.BASE Benutzerhandbuch](#)
- [Oxygen XML Author](#)
 - [Erstellung von Buttons](#)
- [XPath](#)
- [eXist-db](#)
- [GitHub Repository \(Informationen zu einzelnen Modulen\)](#)

Tutorials

- [Eigenes Framework für Oxygen XML bauen](#)

Projekte, die dieses Tool genutzt haben

- [edition humboldt digital](#): Das Editionsprojekt "Alexander von Humboldt auf Reisen - Wissenschaft aus der Bewegung" ediert und publiziert Reisetagebücher, Briefe sowie andere Dokumente seit 2015 mit *ediarum*. In der edition humboldt digital werden die edierten Texte nicht nur präsentiert, sondern auch über Personen-, Orts-, Werk-, Institutions- und Pflanzenregister erschlossen.
- [Schleiermacher in Berlin 1808-1834](#): In diesem Projekt werden Briefwechsel, Tageskalender sowie Vorlesungen von Friedrich Schleiermacher während seiner Zeit in Berlin ediert und die Edition durch Personen-, Orts-, Werkregister und ein Verzeichnis zu den erwähnten Bibelstellen erschlossen.

Literatur

- Arndt, N., & Wegener, L. (2019). Überlegungen zur digitalen Edition mystischer Mosaiktraktate des Spätmittelalters. *Das Mittelalter*, 24(1), 15–30. <https://doi.org/10.1515/mial-2019-0003>
- Dumont, S., Arndt, N., Grabsch, S., & Klappenbach, L. (2021). *ediarum.BASE.edit v2.0.0* (v2.0.0) [Computer software]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.5897100>
- Dumont, S., & Fechner, M. (2014). Bridging the Gap: Greater Usability for TEI encoding. *Journal of the Text Encoding Initiative*, Issue 8. <https://doi.org/10.4000/jtei.1242>
- Dumont, S., & Fechner, M. (2019, April 2). *ediarum – Arbeits- und Publikationsumgebung für digitale Editionsprojekte*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.2621062>
- Fechner, M. (2018, März 4). *A Standardized Interface for Digital Scholarly Editions*. DHd 2018 - Konferenz der Digital Humanities im deutschsprachigen Raum, Köln vom 26.02.-02.03.2018, Köln. urn:nbn:kobv:b4-opus4-33277
- Fechner, M., & Dumont, S. (2019). *ediarum - from bottom-up to generic programming*. <https://av.tib.eu/media/42492>
- Fechner, M., Dumont, S., JanWierzoch, Lauml, & Grobian. (2022). *ediarum/ediarum.DB: ediarum.DB 4.0.2* (v4.0.2) [Computer software]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.5940465>
- Kraft, T. (2018). Hybride Edition und analoges Erbe: Editionsphilologie und Alexander von Humboldt-Forschung in der digitalen Sattelzeit. *Informatik-Spektrum*, 41(6), 385–397. <https://doi.org/10.1007/s00287-018-01130-5>
- Kraft, T., & Thomas, C. (2022). *Datenmanagementplan des Akademienprojekts „Alexander von Humboldt auf Reisen – Wissenschaft aus der Bewegung“*. Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften. <https://edoc.bbaw.de/opus4-bbaw/frontdoor/index/index/docId/3725>
- Mertgens, A. (2019). *Ediarum: a toolbox for editors and developers*. *RIDE* 11. <https://doi.org/10.18716/RIDE.A.11.4>
- Vetter, A. (2022). *ediarum.MEDIAEVUM*. Eine Arbeitsumgebung zur Edition mittelalterlicher (Prosa)Texte. *Beiträge zur mediävistischen Erzählforschung, Themenheft 12*, 47-64 Seiten. <https://doi.org/10.25619/BME20223194>

Factsheet

System	
Scope des Tools	Annotation
Softwareumgebung/Softwaretyp (Remotesystem im Browser / Lokaler Client)	Applikation/Plug-In
Unterstützte Plattformen	Linux, Windows & Mac
Geräte	Desktop
Einbindung anderer Systeme (Interoperabilität)	✓
Accountsystem	✓ Hinzufügen von mehreren Usern über eXist möglich
Kostenmodell (Kostenübersicht/Open Source)	ediarum & eXist-db: kostenlos Oxygen: \$190 - 244/Halbjahres-Abo \$335 - 432/Jahres-Abo
Anforderungen & Methoden	
Erforderte Code Literacy	fortgeschritten
Interface-Sprachen (ISO 639-1)	de
Unterstützte Zeichenkodierung	Latin-1, UTF-8, UTF-16
Inkludierte Datenkonvertierung (Im Preprocessing mögliche Anpassung der Daten an für die Software erforderliches Format)	✗
Abhängigkeit von anderer Software (Falls ja, wird diese Software automatisch mitinstalliert?)	✓ eXist-db und Oxygen sind eigenständig zu installieren
Erforderliche Plug-Ins (bei web-basierten Anwendungen)	[nicht anwendbar]
Dokumentation & Support	
Wartung und ständige Erweiterung	✓
Einbindung der Community	✓ GitHub
Dokumentation	✓
Dokumentationssprache	Deutsch, Spanisch
Dokumentationsformat	HTML
Dokumentationsabschnitte	Einführung, Allgemeine Bedienung, Metadaten, Text, Brief, Register

Verfügbarkeit von Tutorials	✓ für Oxygen XML Frameworks
Aktiver Support/Community (Forum, Slack, Issue Tracker etc.)	✓ GitHub-Issues-Mechanismus, Mailingliste
Nutzbarkeit & Nachhaltigkeit	
Installationsablauf	fortgeschrittene Kenntnisse nötig
Test (Gibt es ein Test Suite, um zu überprüfen, ob die Installation erfolgreich war?)	✓
Lizenz, unter der das Tool veröffentlicht wurde	[GNU 3.0](https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.en.html)
Registrierung in einem Repository	✓ GitHub
Möglichkeit zur Software-Entwicklung beizutragen	✓
Benutzerinteraktion & Benutzeroberfläche	
Benutzerprofil (erwartete Nutzer:innen)	GeWi-Forschungsinstitutionen und GeWi-Forschende als Tool-Nutzende
Benutzerinteraktion (erwartete Nutzung)	Hochladen von Dateien, Projektmanagement, Edition bzw. Annotation von Texten, Indexierung, Export
Benutzeroberfläche	GUI
Visualisierungen (Analyse-, Input-, Outputkonfigurationen)	✗
Benutzerverwaltung	
Personenverwaltung	✓ inklusive Rollenzuweisung (über eXist)
Interne Kommunikationsmöglichkeiten (z. B. Annotationsrichtlinien, Kommentarfunktionen, ...)	✓ Kommentarfunktion
Daten- und Toolverwaltung	
Zentrale/dezentrale Verwaltungsmöglichkeit	✓
Versionskontrolle	✗
Projektspezifische Einstellungen	✓
API	✗
Möglichkeit auf simultanes Arbeiten	✓
Datenupload	
Unterstützte Dateiformate	XML, TEI-XML
Informationen zur Datensicherheit	[nicht anwendbar, da Datenbank und Daten auf einem

von der Projektleitung selbst gewählten Server gespeichert sind]

Zugänglichkeit von verschiedenen Standorten/Geräten	✓
Einschränkungen hinsichtlich der Datenmenge	[keine Angaben]
Verlustfreier Upload von bereits bearbeiteten Dokumenten	✓
Unterstützung von IIIF-Import	✗

Datenbearbeitung (Annotationstool)

Komplexitätsgrad bei Annotation (z. B. Verfügbarkeit von Buttons, Drag&Drop-Funktion, ...)	Buttons für Annotationen (individuelle Buttons müssen jedoch zuerst erstellt werden - benötigt fortgeschrittene Kenntnisse)
Standardeinstellungen entsprechend bestimmten Standards für Digitale Editionen	✓ TEI, DTA-Basisformat
Anpassungsmöglichkeit und Validierung entsprechend projektspezifischen Konventionen/Schemata	✓
Definition eigener/projektspezifischer Tags	✓
Metadaten-Anreicherung	✓
Eigene Indexierung	✓ Registerfunktion
Möglichkeit von Textvergleich bzw. Arbeit an Variantenapparat	✗
Ansichtsmöglichkeiten (z. B. Bearbeitungsansicht, Synopsen-Ansicht, Vorschauansicht ...)	Vorschauansicht (=Autormodus), Bearbeitungsansicht (=Textmodus), Synopsen-Ansicht
Verlinkung von Entitäten, NER	✓ über Register möglich

Datenexport

Unterstützte Dateiformate	XML, TEI-XML
Datenverlust (nicht vollständiger Erhalt von Annotationen, die bereits vor Verwendung des Tools gemacht wurden)	✗
Validierungsmöglichkeit für TEI-XML vor Export	✓

[nicht anwendbar, da Datenbank und Daten auf einem von der Projektleitung selbst gewählten Server gespeichert sind]

Datenaufbewahrung nach Export

