

# Datenbeschreibung

## 1. Allgemeine Beschreibung:

Das Vokabular zu „Geologische Zeitskala“ ist Bestandteil des GBA-Thesaurus der Geologischen Bundesanstalt ([resource.geolba.ac.at](http://resource.geolba.ac.at)) – nun Teil der GeoSphere Austria – und dient der semantischen Repräsentation geowissenschaftlichen Wissens. Es handelt sich um ein kontrolliertes, zweisprachiges Vokabular (Deutsch/Englisch), das seit 2010 kontinuierlich entwickelt wird. Grundlage bilden Begriffe aus Text-, Daten- und Kartenpublikationen der Geologischen Bundesanstalt, die systematisch erfasst, strukturiert und digital zugänglich gemacht werden.

Das Thema „Geologische Zeitskala“ umfasst chronostratigraphische und geochronologische Einheiten der Internationalen Stratigraphischen Tabelle publiziert von der Internationalen Stratigraphischen Kommission sowie deren deutsche Übersetzung, wie sie von der Österreichischen Stratigraphischen Kommission verwendet wird. Darüber hinaus sind sowohl die Stufengliederung der Paratethys als auch informelle Einheiten codiert, gegliedert in historische und regional verwendete Einheiten.

Das Vokabular unterstützt die Attribuierung und Standardisierung geowissenschaftlicher Daten und spielt eine zentrale Rolle bei der Harmonisierung im Rahmen der Europäischen INSPIRE-Richtlinie. Darüber hinaus leistet es einen aktiven Beitrag zur Umsetzung der FAIR-Prinzipien (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable).

Das Vokabular wird als RDF/XML-Datei publiziert. Die enthaltenen Begriffe sind als SKOS-Konzepte mit persistenten URIs modelliert und basierend auf generischen Begriffen klassifiziert. Die Qualitätssicherung und Validierung des Vokabulars erfolgen unter Berücksichtigung relevanter internationaler Standards wie SKOS, RDFS und DCMI.

## 2. Detailinformation

	Details
Name des Vokabulars	<a href="#">Geologische Zeitskala</a>
base URI	<a href="http://resource.geolba.ac.at/GeologicTimeScale/">http://resource.geolba.ac.at/GeologicTimeScale/</a>
Anzahl SKOS Konzepte	222
Erstellung des Publikationsfiles	18.11.2024
Entwicklungszeitraum	2010 – 2022
skos:mappingRelation	<ul style="list-style-type: none"><li>- <a href="http://geosciml.org/resource/def/voc/">http://geosciml.org/resource/def/voc/</a></li><li>- <a href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/GeochronologicEraValue">http://inspire.ec.europa.eu/codelist/GeochronologicEraValue</a></li><li>- <a href="https://www.dbpedia.org/">https://www.dbpedia.org/</a></li></ul>
SPARQL Endpoint	Eigene <a href="#">SPARQL Schnittstelle</a> für Abfragen zum Vokabular Geologische Zeitskala

## 2.1. Inhaltliche Details

Hierarchiestruktur	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Themenbereich → Konzeptschema → Topkonzept → (Konzept)</li><li>○ Polyhierarchische Beziehungen möglich.</li></ul>
--------------------	---



Fig. 1 Knowledge-Management Software – Backend Visualisierung der obersten 3 Hierarchiestufen

Gliederung in 3 Konzeptschemaen:

- **ICS Internationale Chronostratigraphische Tabelle**
  - Umfasst Begriffe der Internationalen Chronostratigraphischen Tabelle 2022/10 der Internationalen Stratigraphischen Kommission (ICS). Die deutsche Terminologie wurde aus der Übersetzung der Internationalen Chronostratigraphischen Tabelle 2022/02, durchgeführt von der Österreichischen Stratigraphischen Kommission (ACS), entnommen.
- **Informelle Begriffe**
  - Informelle chronostratigraphische und chronometrische Begriffe, welche entweder regionalen oder historischen Charakter haben und deshalb nicht in der Internationalen Stratigraphischen Tabelle gelistet sind.
- **Paratethys Stufengliederung**
  - Regionale Stufengliederung des Paratethysbereichs (ca. Oligozän bis Pliozän), welche von der Stufengliederung der Internationalen Stratigraphischen Tabelle abweicht. Im Bereich der Ostalpen werden traditionell die Stufen der Zentralen Paratethys verwendet.

### 3. Pflege und Weiterentwicklung

	Details
<b>Verantwortung</b>	Redaktionsteam des Thesaurus der GeoSphere Austria: Technische Koordination: <a href="#">Schiegl M.</a> und <a href="#">Linsberger Ch.</a> Inhaltliche Redaktion: <a href="#">Hörfarter Ch.</a> Kontakt: <a href="#">Thesaurus Feedback</a>
<b>Lifecycle Information</b>	Implementierter Stand der International Chronostratigraphischen Tabelle .zum Zeitpunkt dieser Publikation ist die Version 2022/10
<b>Aktualisierungsrhythmus</b>	Anlassbezogen.
<b>Geplante Änderungen</b>	Anpassungen an die GeoSphere Austria Domain und an relevante Begriffs-Erweiterungen zur internen Datenharmonisierung und der Harmonisierung nach INSPIRE.

### 4. Serieninformation zum GBA-Thesaurus

Diese Publikation des GBA-Thesaurus SKOS/RDF-Vokabulars dokumentiert einen Zwischenstand der inhaltlichen und technischen Entwicklung und dient der Sicherung des bisherigen Arbeitsstandes im Zuge der organisatorischen Umstellung von der Geologischen Bundesanstalt auf GeoSphere Austria. Das Vokabular befindet sich in laufender Überarbeitung und kann derzeit noch Inkonsistenzen enthalten. Künftige Versionen werden unter neuen, GeoSphere-konformen URIs veröffentlicht; bestehende URIs werden dauerhaft weitergeleitet (Redirect).

	Details
<b>Titel</b>	<a href="#">GBA Thesaurus</a> – Kontrollierte Vokabulare der Geologischen Bundesanstalt
<b>Themenbereich</b>	Geowissenschaften
<b>Inhaltliche Grundlage</b>	Begriffe aus Text-, Daten- und Kartenpublikationen der Geologischen Bundesanstalt (seit 01.01.2023 GeoSphere Austria)
<b>Entstehungshintergrund</b>	Basierend auf der gesetzlicher Verpflichtung zur Umsetzung der Europäischen Richtlinie INSPIRE, mit dem Ziel einer gemeinsamen europäischen Geodateninfrastruktur.

<b>Vokabularmodule in der Serie</b>	<p>Das GBA-Thesaurus Vokabularsystem wurde in 8 thematische Module (Projekte) gegliedert, die jeweils mehrere Concept Schemes enthalten können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geologische Einheiten</li> <li>• Lithologie</li> <li>• Geologische Strukturen</li> <li>• Zeitskala</li> <li>• Lithotektonische Einheiten</li> <li>• Minerale</li> <li>• Rohstoffgeologie</li> <li>• Quellenverzeichnis</li> </ul>
<b>Verwendungszweck</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INSPIRE-konforme Datenbereitstellung</li> <li>• Harmonisierung geowissenschaftlicher Daten</li> <li>• Semantische Wissensrepräsentation</li> <li>• Attribuierung geologischer Daten</li> <li>• Implementierung der FAIR data principles</li> </ul>
<b>Herausgeberin</b>	GeoSphere Austria (vor 01.01.2023 die Geologische Bundesanstalt)
<b>Ressourcensprache</b>	Deutsch/Englisch
<b>Format</b>	RDF/XML
<b>Standard</b>	SKOS, SPARQL, RDF, DCMII
<b>Ontologie</b>	<a href="#">SKOS</a> W3C Standard
<b>Modellierung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Poly-)Hierarchische Gliederung nach SKOS-Prinzipien (broader, narrower, related).</li> <li>• Verarbeitung von Synonymen mit skos:altLabel</li> </ul>
<b>Spezifische Relationen und Attribute</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benutzerdefinierte Eigenschaft „dcterms:references“: Dient der semantischen Verknüpfung eines GBA-Thesaurus-Konzepts mit einer bibliographischen Ressource. Dies unterstützt die Nachvollziehbarkeit und Provenienz, indem Konzeptdefinitionen strukturiert mit ihren Originalquellen verknüpft werden.</li> <li>• Spezifische Attribute zur detaillierteren Beschreibung und Visualisierung des Konzepts (z. B. FOAF depiction, GBA-Status).</li> </ul>
<b>Nutzungsbedingungen</b>	Namensnennung 4.0 International ( <a href="#">CC BY 4.0</a> )

<b>Interoperabilität</b>	Verlinkung mit externen Datenquellen und Standards: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">INSPIRE</a></li> <li>• <a href="#">CGI-GeoSciML</a></li> <li>• <a href="#">DBPedia</a></li> <li>• <a href="#">BGS Rock classification</a></li> <li>• <a href="#">Mindat.org</a></li> </ul>
<b>Software und Validierung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PoolParty Semantic Suite der Firma Semantic Web Company</li> <li>• Version 8.1.8 - Revision 45873</li> </ul>
<b>Zeichen Codierung</b>	UTF-8
<b>Verwendete Prefixes</b> <small>(vann:preferredNamespacePrefix)</small>	<pre> mlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#" xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#" xmlns:skos="http://www.w3.org/2004/02/skos/core#" xmlns:skosxl="http://www.w3.org/2008/05/skos-xl#" xmlns:owl="http://www.w3.org/2002/07/owl#" xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/" xmlns:dcterms="http://purl.org/dc/terms/" xmlns:csw="http://semantic-web.at/ontologies/csw.owl#" xmlns:ctag="http://commontag.org/ns#" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#" xmlns:foaf="http://xmlns.com/foaf/0.1/" xmlns:cyc="http://sw.cyc.com/concept/" xmlns:cycAnnot="http://sw.cyc.com/CycAnnotations_v1#" xmlns:dbpedia="http://dbpedia.org/resource/"&gt; </pre>
<b>Lifecycle Information</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Entwicklung des GBA Thesaurus begann im Jahr 2010.</li> <li>• Die erste RDF-Publikation erfolgte im Jahr 2025.</li> <li>• Das Vokabular wird im Rahmen der GeoSphere Austria seither fortlaufend gepflegt und weiterentwickelt.</li> </ul>
<b>Kontakt</b>	Thesaurus Redaktionsteam der GeoSphere Austria: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technische Koordination: <a href="#">Schiegl M.</a> und <a href="#">Linsberger Ch.</a></li> <li>• Inhaltliche Redaktion: <a href="#">Hörfarter Ch.</a></li> <li>• Allgemein: <a href="#">Thesaurus Feedback</a></li> </ul>
<b>Walkthrough Video</b>	<a href="https://www.youtube.com/playlist?list=PLfshul-4XQW9H-k_Q98eRI5LHfUPGbtc">https://www.youtube.com/playlist?list=PLfshul-4XQW9H-k_Q98eRI5LHfUPGbtc</a>

## 5. Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Begriff / Beschreibung	Link
BGS	British Geological Survey	<a href="https://www.bgs.ac.uk">https://www.bgs.ac.uk</a>
CGI GeoSciML	Commission for the Management and Application of Geoscience Information – GeoSciML standard	<a href="https://cgi-iugs.org/project/geosciml/">https://cgi-iugs.org/project/geosciml/</a>
DBPedia	Crowdsourced community effort to extract structured content from Wikipedia	<a href="https://wiki.dbpedia.org/">https://wiki.dbpedia.org/</a>
DCMI	Dublin Core Metadata Initiative	<a href="https://www.dublincore.org/">https://www.dublincore.org/</a>
FOAF	Friend of a Friend - Ontology	<a href="http://xmlns.com/foaf/spec/">http://xmlns.com/foaf/spec/</a>
GBA	Geologische Bundesanstalt (Austria)	<a href="https://www.geologie.ac.at/">https://www.geologie.ac.at/</a>
INSPIRE	Infrastructure for Spatial Information in the European Community (EU-Richtlinie)	<a href="https://inspire.ec.europa.eu/">https://inspire.ec.europa.eu/</a>
RDF	Resource Description Framework	<a href="https://www.w3.org/RDF/">https://www.w3.org/RDF/</a>
RDFS	RDF Schema	<a href="https://www.w3.org/TR/rdf-schema/">https://www.w3.org/TR/rdf-schema/</a>
SKOS	Simple Knowledge Organization System	<a href="https://www.w3.org/2004/02/skos/">https://www.w3.org/2004/02/skos/</a>
SPARQL	SPARQL Protocol and RDF Query Language	<a href="https://www.w3.org/TR/sparql11-overview/">https://www.w3.org/TR/sparql11-overview/</a>
URI	Uniform Resource Identifier	<a href="https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc3986">https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc3986</a>
UTF-8	Unicode Transformation Format – 8-bit	<a href="https://www.unicode.org/faq/utf_bom.html#UTF-8">https://www.unicode.org/faq/utf_bom.html#UTF-8</a>
W3C	World Wide Web Consortium	<a href="https://www.w3.org/">https://www.w3.org/</a>
XML	Extensible Markup Language	<a href="https://www.w3.org/XML/">https://www.w3.org/XML/</a>

## 6. Weiterführende Informationsquellen und Links (Stand Juli 2025)

- *Cohen, K.M., Finney, S.C., Gibbard, P.L. & Fan, J.-X. (2013; updated) The ICS International Chronostratigraphic Chart. Episodes 36: 199-204. – <https://stratigraphy.org/ICSchart/ChronostratChart2024-12German.pdf>*

- *Geologic Timescale Elements in the International Chronostratigraphic Chart* – <http://resource.geosciml.org/classifier/ics/ischart/>
- *INSPIRE Registry* – <http://inspire.ec.europa.eu/codelist/GeochronologicEraValue>
- *World Wide Web Consortium (W3C) Simple Knowledge Organisation System (SKOS)* – <https://www.w3.org/2004/02/skos/>