

# Das *Gräf-Archiv* und weitere Geodatenbanken für die Steiermark

## Geschichte, aktueller Stand und Ausblick

Steve Paar\*, Ingomar Fritz, Hermann Mauritsch

**Zusammenfassung:** Die Steiermark als traditionelles Bergbauland verfügt über eine große Zahl an Archiven mit Geodaten unterschiedlicher ursprünglicher Zielsetzungen. Große Teile davon wurden digital gesichert, georeferenziert, in einer Datenbank zusammengeführt und veröffentlicht. Die vorliegende umfangreiche Datenbasis („Geodatenbank“) wird in der Geologie & Paläontologie des Universalmuseums Joanneum in enger Zusammenarbeit mit GeoSphere Austria, anderen erdwissenschaftlichen Instituten und dem Amt der Steiermärkischen Landesregierung gewartet, fortlaufend ergänzt und aktualisiert.

**Abstract: The *Gräf-Archiv* and other geodatabases for Styria.** – Styria, as a traditional mining region, has a large number of stored geodata of different original purposes. Most of the data were digitally saved, georeferenced, compiled in a database and published. The existing extensive database (“geodatabase”) is maintained, supplemented and updated by the Geology & Paleontology Department of the Universalmuseum Joanneum in close cooperation with GeoSphere Austria, other earth science institutes and the Administration of the Province of Styria.

**Schlüsselwörter:** *Gräf-Archiv*, Naturraumpotential, Geodatenbank, VALL, GMLD.

**Keywords:** *Gräf-Archiv*, Natural resource potential, Geodatabase, VALL, GMLD.

**\*Corresponding Author:** [steve.paar@museum-joanneum.at](mailto:steve.paar@museum-joanneum.at)

Paar S., Fritz I. & Mauritsch H. 2025: Das *Gräf-Archiv* und weitere Geodatenbanken für die Steiermark. – *Natura Styriaca* 1: 85–90. (Angenommen am 25.03.2025)

Die Steiermark ist in der glücklichen Situation, auf eine jahrhundertalte Tradition der Durchforschung des Landes nach Rohstoffen aufbauen zu können. Unter welchen Auftraggebern auch immer, Ergebnisse und Erfahrungen wurden in Archiven gesammelt, waren allerdings oft nur einem kleinen Kreis von Informierten zugänglich. Diese Archive wurden traditionell und dem Stand der Archivierungsmöglichkeiten entsprechend in Karteikarten und Ringordnern abgelegt und über ein Inventarverzeichnis erschlossen.

Seit der Gründung des Joanneums durch Erzherzog Johann ist das Landesmuseum Joanneum (heute: Universalmuseum Joanneum, UMJ) die Stelle, in der diese Archive zusammengeführt werden. Der Sammlungsauftrag ist zentraler Bestandteil musealer Arbeit und als „landeskundliche Bestandsaufnahme“ fest in den Statuten des Joanneums verankert.

Ausgelöst durch die sogenannte erste Energiekrise wurde im Auftrag des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung ein Expertenteam zur neuerlichen Durchforschung des Landes nach Rohstoffen konstituiert. Diese Arbeitsgemeinschaft zur systematischen Erfassung von Rohstoffreserven umfasste Vertreter der steirischen Universitäten sowie des Joanneum Research (JR) und auch des Joanneums. Am 5. August 1977 wurde der Verein „Vereinigung für Angewandte Lagerstättenforschung in Leoben“ (VALL) gegründet, mit eigener Budgethoheit und zum überwiegenden Teil finanziert durch

die Landesregierung. An die VALL wurden in der Zeit von 1974 bis 2004 insgesamt 149 Projektanträge gestellt, durch einen Fachbeirat begutachtet und bei positiver Beurteilung der Landesregierung zur Finanzierung vorgeschlagen. Die Ergebnisse der Studien (Projektberichte) wurden in fünf-facher Ausfertigung abgegeben, wobei immer ein Exemplar im Archiv des Joanneums in Graz archiviert wurde. In diesen 149 Projekten wurden vier Themenschwerpunkte bearbeitet: Metallische Rohstoffe, Industriemineralien, Kohle und Energie sowie Massen- und Baurohstoffe (Mauritsch 2008). Die Ergebnisse dieser Aufnahmen wurden mit jenen aus dem Naturraumpotential Archiv verbunden. Dabei handelt es sich um Berichte aus der Naturraumpotentialkartierung der steirischen Bezirke in den Sachbereichen Geologie/Rohstoffgeologie/Baugeologie, Hydrogeologie/Hydrologie, Bodenkunde, Klima und Vegetation, dem sogenannten *Gräf-Archiv* (Gräf 1986, 2008; Untersweg 1998), des Institutes für Umweltgeologie und Ökosystemforschung der JR, zuvor Institut bzw. Abteilung für Umweltgeologie des Forschungszentrum Graz und Institut für Umweltgeologie und Angewandte Geographie der Forschungsgesellschaft Joanneum, allesamt unter der Leitung von Walter Gräf. Eine weitere Ergänzung bot sich mit der Lithothek, einer umfangreichen Dekorgesteinsuntersuchung & Sammlung der Technischen Universität Graz (TU), (Zirkl 1987), an; die gemeinsame, fachübergreifende digitale Bearbeitung und damit auch Sicherung dieser Archive schien daher ein Gebot der Stunde.

Nach Änderung der Förderrichtlinien durch die Landesregierung, d.h. statt Einzelprojekt- nur noch Schwerpunktförderung, wurde in der Generalversammlung der VALL 2008 beschlossen, das bisher nur analog vorhandene VALL-Archiv zu digitalisieren, um die Unterlagen für die Zukunft zu sichern. Unter diesen Aspekten wurde auch die Digitalisierung der Lithothek sowie des *Grüf-Archivs* in Angriff genommen. Ein entsprechender Projektantrag mit dem Titel „Digitalisierung Geowissenschaftlicher Archive und Sammlungen in der Steiermark“ wurde von der Landesregierung bewilligt und bis 2011 umgesetzt.

Nach Abschluss dieses Projektes und unter dem Eindruck der erzielten Erfahrungen bei der Durchführung und Präsentation der digitalen Archive, sichtbar über eine am Joanneum konzipierte Homepage, stellte die VALL einen weiteren Projektantrag an die Landesregierung, um weitere Archive und Sammlungen zusammenführen zu können. In dem 2012 gestarteten Projekt „Geodatenbank für die Steiermark“ sind Datensammlungen des Joanneums, behördlicher Stellen, Firmen und Universitäten schließlich in einem Geoinformationssystem (GIS) verortet worden, um sie gemeinsam interpretieren zu können.

Die Arbeiten erfolgten in enger Kooperation mit den Sachverständigen der Landesregierung und der Geologischen Bundesanstalt (GBA, heute GeoSphere Austria). Einen weiteren Schwerpunkt der Arbeiten eines Folgeprojektes bildete die Aktualisierung und teilweise Erweiterung des Rechercheprogramms Pharos (Geologisch-Mineralogischer Landesdienst 2025), einer indexbasierten Suchmaschine über die implementierten geologischen Daten.

### Digitalisierung und Georeferenzierung des *Grüf-Archivs*

Die rund 380, analog in der Bibliothek der Geologie & Paläontologie des Universalmuseums Joanneum (G&P (UMJ)) archivierten Berichte über Naturraumpotentiale geologischer Sachbereiche der Steiermark aus dem *Grüf-Archiv*, wurden digitalisiert und die Karten daraus georeferenziert, wodurch sie in jede GIS-Software einbindbar sind. Die Ausdehnung der Karten und damit des Projektgebietes der jeweiligen Berichte wurde anschließend mit Polygonen erfasst und diese mit Metadaten hinterlegt, um sie auf diesem Weg geographisch abfragbar im Geoportal des GIS Steiermark (Amt der Steiermärkischen Landesregierung 2025) und Pharos zu veröffentlichen.

Das *Grüf-Archiv* beinhaltet auch rund 2100 Lagerstätten-datenblätter von Baurohstoffvorkommen der gesamten Steiermark, die im Rahmen von Fest- und Lockergesteinsprojekten erhoben und angelegt wurden. Diese wurden aus den Berichten extrahiert, anhand der Lageinformationen im geographischen Informationssystem verortet und mit Metadaten versehen. Im Jahr 2016 fand ein Arbeitstreffen zwischen der G&P (UMJ), der GBA und der Abteilung 15 der Landesregierung statt, bei dem die Lage sämtlicher Punkte der Baurohstoffdatenbank der G&P (UMJ) mit jenen der anderen Dienststellen abgeglichen wurde. Die Datenbank konnte so um weitere 730 Punkte ergänzt werden und die Lagegenauigkeit der bestehenden wurde als Voraussetzung für zukünftige Geländeerhebungen verbessert.

Im Archiv der G&P (UMJ) befinden sich des Weiteren unterschiedlich alte Steinbruchkarteien. Über Jahrzehnte hinweg wurden auf Karteikarten oder Anlageblättern Informationen über Steinbrüche gesammelt; die meisten wurden in den 1930ern erfasst. Im Zuge der Digitalisierung wurden diese Steinbrüche 570 Katastralgemeinden zugeordnet und konnten so mit den Rohstoffvorkommen des *Grüf-Archivs* verknüpft werden.

Zusätzlich wurden jene Teile der Hefte „Bautechnisch nutzbare Gesteine der Steiermark“ (Hauser & Urregg 1948-1954), die Informationen über Baurohstoffvorkommen beinhalten, extrahiert und ebenfalls mit der Baurohstoffdatenbank verknüpft, was für 180 Rohstoffvorkommen einen weiteren Informationsgewinn brachte.

Zudem beinhaltet das *Grüf-Archiv* auch einige Berichte zu Dekorgesteinsvorkommen. Es wurde hier gleich wie bei den Baurohstoffen vorgegangen: Die Dekorgesteinsdatenblätter wurden aus den schon digital vorhandenen Berichten extrahiert, die Standorte der Vorkommen nach Lagebeschreibungen beziehungsweise Lageplänen georeferenziert und eine zugehörige Metadatentabelle angelegt. In einem weiteren Schritt wurden deckungsgleiche Festgesteinslagerstätten mit der Dekorgesteinsdatenbank sowie der Dekorgesteins-sammlung der G&P (UMJ) (Ausschnitt in Abb. 1) verknüpft.

### Veröffentlichung weiterer Sammlungsteile

Im Zuge der Implementierung der Dekorgesteinsdatenbank wurden auch die steirischen Anteile der Lithothek (Ausschnitt in Abb. 2) georeferenziert und mit Fotos der Entnahmestellen ergänzt veröffentlicht.

Die Datenbank der steirischen „traditionellen Lagerstätten“ (Fritz 1994) und das „Friedrich-Archiv“ (Schedl et al. 2008) wurden ebenso in eine moderne GIS-Datenbank überführt, verortet, und mit dem „Interaktiven RohstoffInformationssystem“ (IRIS) der GBA verlinkt, welches über die Webapplikation „ArcGIS online“ (GeoSphere Austria 2025) umgesetzt ist. Die Verschneidung der Daten erfolgte über die sogenannte IRIS-ID, einer eindeutigen Identifikation einer Lagerstätte bei der GBA.

In weiterer Folge wurden die Kohlelagerstätten umfangreich aufbereitet, nachdem die Datensätze der Kohlereviere aus dem Bergbau-/Haldenkataster und der Kohlelagerstätten an der GBA lagekorrigiert und der G&P (UMJ) als Arbeitsgrundlage zur Verfügung gestellt wurden. Hier wurden diese Daten mit unveröffentlichten Berichten und neu georeferenzierten, bisher ebenso unveröffentlichten geologischen Spezialkarten der G&P (UMJ) und dem Institut Angewandte Geowissenschaften der Montanuniversität Leoben (MUL) abgeglichen und gegebenenfalls optimiert beziehungsweise ergänzt. Die neu archivierten Berichte und Revierpläne konnten den Bergbau-/Haldenkataster der GBA ergänzen.

Im Anschluss wurde die in der G&P (UMJ) befindliche rund 1200 Objekte umfassende Kohlesammlung im GIS verortet, mit der IRIS-ID der Lagerstätten-datenbank verknüpft und mit dem Foto des jeweiligen Sammlungsobjektes veröffentlicht (Ausschnitt in Abb. 3).



Aus dem Fachbereich der Geophysik wurden mit der Sammlung von Projektberichten der MUL, dem sogenannten „Weber-Archiv“ (Mauritsch 2008), Projekte der Angewandten Geophysik in der Steiermark zugänglich gemacht. Deren Ergebnisse stellen eine wertvolle Ergänzung zur Bohrdatenbank (Fritz 1995) dar, da sie neben Bohraufschlüssen Kenntnisse über die Struktur des Untergrundes, die Wasserführung, die Lagerungsverhältnisse und die physikalischen Parameter verschiedener Schichten beinhalten. Die Projektschwerpunkte wurden verortet und können somit mit allen anderen Ergebnissen diverser Archive interpretiert werden. Eine wertvolle weitere Ergänzung der Geophysikergebnisse der MUL konnte anschließend durch die Erfassung der Projekte der Geo5 GmbH (vormals Institut für Geophysik der JR) erreicht werden. Sie betrifft einerseits die instrumentelle und somit methodische Erweiterung wie auch die Erweiterung der Anwendungsmöglichkeiten, insbesondere Bohrlochgeophysik und Reflexionsseismik.

Die steirische Bohrpunktendatenbank wurde mit den Bohrdaten der Wasserwirtschaft und der Bodenprüfstelle der Landesregierung zusammengeführt und wird laufend in Qualität und Quantität verbessert. Sie umfasst mittlerweile knapp 20.000 Bohrpunkte und wird intensiv abgefragt. Durch die Verknüpfung mit dem Bohrkernarchiv der G&P (UMJ) konnte auch erreicht werden, dass die sich darin befindlichen rund 2.500 physisch vorhandenen steirischen Bohrkern öffentlich einsehbar wurden.

1240 bislang unveröffentlichte hydrogeologische/geomorphologische Gutachten aus dem Archiv der G&P (UMJ) wurden auf Katastralgemeindeebene verortet und mit Angabe von



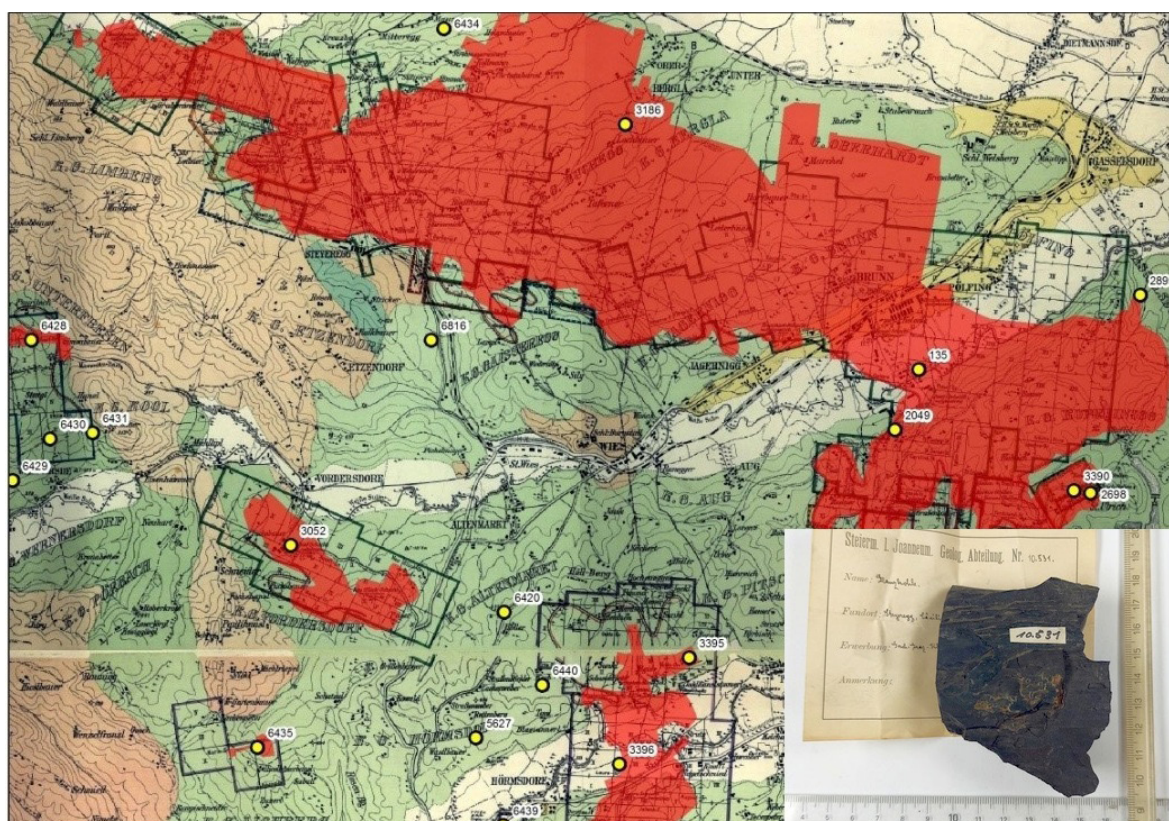
**Abb. 1:** Teile der Dekorgesteinssammlung der G&P (UMJ), Lade 32109 (Foto: S. Paar).

**Fig. 1:** Example of the collection of decorative rocks from the G&P (UMJ), drawer 32109 (photo: S. Paar).



**Abb. 2:** Teile der Lithothek der TU Graz als Dauerausstellungsobjekte im Naturkundemuseum des UMJ (Foto: N. Lackner).

**Fig. 2:** Example of the scientific collection of decorative rocks owned by the TU Graz as objects in the permanent exhibition in the Natural History Museum of the UMJ (photo: N. Lackner).

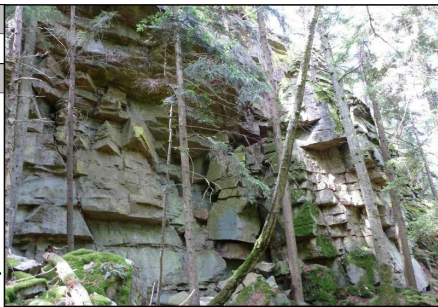


**Abb. 3:** Kohlereviere im Raum Wies-Eibiswald (rot), Kohlagerstätten der GBA (Punkte) und Foto eines Glanzkohlestückes aus dem Cäciliaschacht bei Steyeregg aus der Sammlung der G&P (UMJ); als Hintergrund die „Übersichtskarte des Wies-Eibiswalder Kohlerevier“ (Foto: S. Paar).

**Fig. 3:** Coal mining areas around Wies-Eibiswald (red), coal deposits of the GBA (points) and a photo of a piece of glance coal from the Cäciliaschacht in Steyeregg from the collection of the G&P (UMJ), in the background the overview over the Wies-Eibiswald coal mining area (photo: S. Paar).



| Punktnummer      | Lokalität                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Tekt. Einheit                                         |           |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------|
| 135/052          | Mühlsteinleiten-Steinberg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | UNTEROSTALPIN                                         |           |
| Aufschluss       | Aufschlussbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |           |
| Steinbruch       | 250m breit, 50m tief, 33m hoch, mehr oder weniger senkrechte, gegliederte Wand aus Quarzit, 220/10-20, dickbankig saigere Klüfte, Stollen, große Blöcke kippen aus der Wand und erzeugen grobblockigen Hangschutt und sekundäre Hohlräume, an der Basis der Felswand sind mehrere Stollen eines Mühlsteinabbaues vorhanden und begehbar (SCHUSTER, R. & ILIKOVIC, T., Red. 2015), lt. GK: Quarzit |                                                       |           |
| Lithologie       | Probennummer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Gesteinsbeschreibung Probe                            |           |
| Quarzit          | 135/052                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | kompakter, lagiger Quarzit, feinkörnig, grau-grünlich |           |
| in/außer Betrieb | Datum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Fotonummer                                            | Bemerkung |
| a.B.             | 33.7.2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | P1070 202, 203, 204                                   |           |



**Abb. 4:** Datenblatt des sich außer Betrieb befindlichen Quarzit-Steinbruches „Mühlsteinleiten-Steinberg“ mit den zugehörigen Metadaten, Fotodokumentation und in der G&P (UMJ) inventarisiertem Belegstück (Fotos: S. Paar).

**Fig. 4:** Data sheet of the not operational quartzite quarry “Mühlsteinleiten-Steinberg” with the related metadata, photo documentation and inventoried sample from the G&P (UMJ) (photos: S. Paar).

Metadaten veröffentlicht. Zusätzlich wurden die Projektgebiete von 86 Berichtsbänden zur wasserwirtschaftlichen Planung sowie Studien über Tiefengrundwasser, Porengrundwasser und Geothermie der Abteilung 14 der Landesregierung georeferenziert.

Eingespelte Geländearbeiten

Die verorteten Gesteinsentnahmepunkte des steirischen Anteils der Lithothek wurden im Gelände verifiziert und fotodokumentiert. Dabei konnte die Lagegenauigkeit der Punkte verbessert und Fotos dieser Entnahmestellen dazu veröffentlicht werden.

Weitere Geländebegehungen bei Festgesteinsvorkommen, deren Grundlage die Datenblätter des *Gräf-Archivs* waren, wurden in den Bezirken Hartberg-Fürstenfeld, Murau, Südoststeiermark und Weiz laserscangestützt durchgeführt. So konnten neben der Qualitätsverbesserung alter Dokumentationen rund 100 bislang noch nicht erfasste Lokalitäten umfangreich beschrieben und fotodokumentiert werden (Beispiel in Abb. 4). Zusätzlich wurden aufgesammelte Belegstücke in die Sammlung der G&P (UMJ) inventarisiert und in die Baurohstoffdatenbank integriert.

Öffentlich zugänglich: [www.gmld.at](http://www.gmld.at) (Pharos) & GIS Steiermark

Der Geologisch-Mineralogische Landesdienst (GMLD) (Geologisch-Mineralogischer Landesdienst 2025), ein Zusammenschluss der bei der Landesregierung beschäftigten Erdwissenschaftler zum Zwecke der Koordinierung der fachbezogenen Aufgaben des Landes, verwaltet das zentrale erdwissenschaftliche Archiv und ist die Auskunftsstelle für wissenschaftliche Fragestellungen. Das Archiv des GMLD ist in der G&P (UMJ) angesiedelt und veröffentlicht aufbereitete Daten

auf der hauseigenen Website [www.gmld.at](http://www.gmld.at) und dem Geoportal des GIS Steiermark, ansässig bei der Landesregierung (derzeit Abteilung 17, Referat Statistik und Geoinformation).

Auf [www.gmld.at](http://www.gmld.at) hat man die Möglichkeit, sich die Zitate der Berichte des VALL- und *Gräf-Archivs* tabellarisch nach Autorin/Autor sortiert durchzusehen. Die vollständigen Berichte sind frei verfügbar und die Ausdehnung der jeweiligen Projektgebiete ist per link zum Geoportal des GIS Steiermark ersichtlich. Der steirische Teil der Lithothek ist ebenso tabellarisch nach Bezirken und Lokalität sortiert dargestellt und wurde mit Fotos der Gesteinsplatten sowie der Verlinkung des Fundortes ergänzt. Bei weiteren Punktdaten wie jenen der Baurohstoffe, Lagerstätten und Bohrungen wird direkt zum digitalen Atlas verlinkt und per Klick auf Baugrund Graz gelangt man zum Geoinformationsportal der Stadt Graz mit der darin integrierten Aufschluss- und Bohrpunktdatenbank sowie den Baugrundkarten (Stadt Graz 2025).

Prominent auf der GMLD-Startseite platziert befindet sich die Eingabemöglichkeit der indexbasierten Suchmaschine Pharos, welche im Zuge des VALL-Aktualisierungsprojektes implementiert wurde (Fritz et al. 2019). Die teilweise sehr verschiedenartigen Geodatenbanken wurden auf einem System konsolidiert und für unterschiedlich versierte Personen einfach, schnell und übersichtlich visualisiert. Technisch wurde eine Lösung umgesetzt, die im Rahmen der Wartung unkompliziert und so weit als möglich automatisiert Aktualisierungen zulässt. Bei der Wahl der Rahmenstruktur wurde besonderes Augenmerk auf die Ausgereiftheit und weite Verbreitung der Softwarekomponenten gelegt. So wurde eine einfach zu bedienende indexbasierte Suche am Stand der Technik erstellt, die durch modularen Aufbau, vielfache Schnittstellen und Nutzung von Branchenstandards stetig gewartet und weiterentwickelt werden kann.

Bei Eingabe eines Schlagwortes erhält man als Suchergebnis alle Daten, die diesen Begriff beinhalten. Derzeit abfragbar sind neben Ortsdaten die Punktdaten der Geophysik, Bohrungen, Baurohstoffe, Dekorgesteine, Lithothek, Lagerstätten, Friedrich-Archiv sowie Flächendaten der Berichte aus dem VALL- und *Gräf-Archiv* und Sammlungsteile der G&P (UMJ) wie die Kohlesammlung und Teile der paläontologischen Sammlung. Klickt man auf die Karte, werden über die geografische Suche noch alle weiteren Punkte angezeigt, deren Lokalität sich in einem frei definierten Umkreis befindet.

Die Visualisierung der Abfrageergebnisse erfolgt tabellarisch mit der Anzeige von Metadaten, beigefügter Inhalte (Datenblätter, Fotos, Dokumente) und einem kleinen Kartenvorschauenfenster. Bei der Kartendarstellung werden große Punktagglomerationen als Cluster dargestellt, die über die Zoomfunktion automatisch gebildet werden, um die Übersichtlichkeit der Karte zu gewährleisten. Beim Hintergrund ist zwischen Orthofoto, topografischen und geologischen Karten zu wählen (Beispiel in Abb. 5).

Das GIS Steiermark der steirischen Landesregierung ist für den GMLD in vielerlei Hinsicht ein wichtiger Partner: Es stellt für die Georeferenzierungsarbeiten die Grundlagendaten zur Verfügung, dient als Speicherort der Geodaten, stellt diese über einen Dienst für die Indexsuche bereit und die Daten werden schließlich auch im Geoportal des GIS Steiermark visualisiert. Das geschieht einerseits über den „digitalen Atlas“, welcher öffentlich zugänglich ist und andererseits über das sogenannte „WebGIS“, welches intern für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Landesregierung zur Verfügung steht und mehr Funktionen und weiterführende Informationen für die Verwaltung beinhaltet.

Inhaltlich sind mit wenigen Abweichungen dieselben Daten wie bei der Indexsuche Pharos abrufbar, in der Visualisierung besteht jedoch der Unterschied, dass beim Geoportal des GIS Steiermark nicht mehr als ein Datensatz gleichzeitig abgefragt werden kann. Dafür bietet es aber die Möglichkeit, jederzeit die Rubrik auf andere Inhalte wie zum Beispiel Wasserinformation, Kultur, Gesundheit oder Flora & Fauna zu wechseln oder andere Module zur Ansicht hinzuzufügen, ohne den Kartenausschnitt verlassen zu müssen. Wartung und Weiterentwicklung des digitalen Atlas erfolgt durch das GIS Steiermark.

## Ausblick

Die für sehr unterschiedliche Zielsetzungen ausgeführte Bohrendatenbank stellt eine wesentliche Wissenserweiterung zum geologischen Oberflächenbefund dar, ist dynamisch administriert und wird kontinuierlich ergänzt und evaluiert. Sie stellt für die aktuellen und teils brisanten Themenschwerpunkte „Multifunktionalität von Landschaft-/Raumentwicklung“ sowie „Haushalten mit Mineralrohstoff-Ressourcen“ eine auf Dauer (und insbesondere in Zeiten zunehmender Abhängigkeit der Rohstoffversorgung von der weltpolitischen Lage) unverzichtbare Informationsbasis für Verwaltung, Planer und Projektentwickler dar. Nicht zuletzt erfüllen die Projekte eine Art Vermittlerfunktion, denn das in der Gesellschaft zunehmend bewusst gewordene Bedürfnis nach einer gesunden und ungestörten Umwelt erzeugt Interessenskonflikte, die nur selten reibungslos ausgetragen werden.

Die Website des GMLD bietet als erdwissenschaftliches Archiv der Steiermark nunmehr umfangreiche Sammlungen an, die als georeferenzierte Datenbanken digital abrufbar sind. Durch die Zusammenarbeit mit dem GIS Steiermark ist es dem Projektteam gelungen, Bohrungen, Lagerstätten, Stein-



**Abb. 5:** Pharos Punktklusterbildung bei Bad Gams, Anzeige einer Gesteinsplatte der Lithothek mit Fundortfoto, Hintergrund Geologische Karte 1:200.000 (Foto: S. Paar, Kartenhintergrund: GBA).

**Fig. 5:** Pharos point clustering around Bad Gams, visualisation of a rock plate from the Lithothek with photo of the sampling area, background geological map 1:200.000 (photo: S. Paar, base layer: GBA).



brüche, Schottergruben, Fundorte von Sammlungsobjekten und auch komplette, unveröffentlichte Berichte in der Steiermark zu verorten und räumlich abfragbar zu machen.

Das Team der G&P (UMJ) arbeitet laufend an Erweiterungen dieser geologischen Datenbank und spielt in kurzen Abständen Aktualisierungen ein. Die Optimierung des Suchportales Pharos für mobile Geräte sowie die Anbindung an weitere Datenquellen ist bereits erfolgt und soll weiter ausgebaut werden. Die Technologie zur Darstellung der Daten, der Aufbereitung im Hintergrund und der angeschlossenen Schnittstellen hat sich im Laufe der Zeit jedenfalls weiterentwickelt, was demnächst eine Anpassung des Codes sowie eine Modernisierung des Aufbaues der Applikation erfordern wird, um die Zukunftsfähigkeit zu garantieren.

Ein vertiefter Kontakt innerhalb der Fachkollegen des Landes und die damit verbundene Intensivierung der Zusammenarbeit haben zu einer weiteren Vernetzung und Abstimmung in der Erhebung und Archivierung von Daten geführt. Auch wenn die mittlerweile bereits enormen Datenmengen in gut aufbereiteter Form vorliegen und durch die entwickelte Indexsuche auch bequem und nach vielen Gesichtspunkten abfragbar sind, sollen fortwährend weitere Sammlungs- und Archivbestände zu fachspezifischen Themen eingebunden und öffentlich zugänglich gemacht werden.

Darüber hinaus sollen den Benutzerinnen und Benutzern neue Suchmöglichkeiten geboten werden: Durch die Implementierung von Verwaltungsgrenzen wie Bezirke und (Katastral-)Gemeinden soll man als Suchergebnis alle Daten auch tabellarisch bekommen, die innerhalb dieser Flächen liegen. Weitere Verschneidungen sollen zusätzliche Filteroptionen ermöglichen, beispielsweise die gezielte Suche nach Daten in der Gemeinde X aus der geologischen Einheit Y mit Pufferfunktion. So soll die Funktionalität und damit die Attraktivität für Folgenutzungen noch weiter erhöht werden.

Als konkretes Beispiel einer bereits erfolgten Folgenutzung ist das Projekt IRIS-Baurohstoffe (Heinrich et al. 2019) anzuführen. Der Abgleich der jetzt vorliegenden steirischen Daten zu Baurohstoffen und Lagerstätten mit jenen der GBA war ein Beitrag zur Entwicklung des österreichweiten Vorhabens zur Definition von Rohstoffbezirken für Baurohstoffe im Rahmen der „Grundlagenorientierten Mineralrohstoffforschung“.

## Dank

Unser Dank gilt der VALL für die Abwicklung von Projekten, dem Amt der Steiermärkischen Landesregierung (Wissenschaft & Forschung) für die Bereitstellung finanzieller Mittel, dem GIS Steiermark, den Amtssachverständigen sowie den weiteren genannten Institutionen für die gute Zusammenarbeit.

## Literatur

- Amt der Steiermärkischen Landesregierung 2025: Digitaler Atlas Steiermark: KartenPortal. – <https://gis.stmk.gv.at/wgportal/atlasmobile> [aufgerufen am 06.03.2025].
- Fritz I. 1994: Eine Lagerstätten-datenbank für die Steiermark. – Landesmuseum Joanneum Graz Jahresbericht 1993: 33–37.
- Fritz I. 1995: Ein Blick in die Tiefe - Neues aus dem Steirischen Bohrkernarchiv. – Landesmuseum Joanneum Graz Jahresbericht 1994: 37–43.
- Fritz I., Habacher M., Mauritsch H. & Paar S. 2019: Endbericht des VALL-Projektes (2012) 2015–2019 “Geodatenbank für die Steiermark” - Aktualisierungen. – Unveröffentlichter Bericht; Graz; 63 pp.
- Geologisch-Mineralogischer Landesdienst 2025: Erdwissenschaftliches Archiv der Steiermark. [www.gmld.at/](http://www.gmld.at/) [aufgerufen am 06.03.2025].
- GeoSphere Austria 2025: IRIS - Interaktives RohstoffInformationsSystem. – <https://iris.geosphere.at> [aufgerufen am 06.03.2025].
- Gräf W. 1986: Naturraumpotentialkarten im Dienste einer umweltbewußten Rohstoffsicherung, dargestellt am Beispiel der Steiermark. – Mitteilungen der österreichischen geologischen Gesellschaft 79: 15–29.
- Gräf W. 2008: 30 Jahre Naturraumpotentialkartierung in der Steiermark. – Joannea Geologie und Paläontologie 10: 53–57.
- Hauser A. & Urregg H. 1948–1954: Die bautechnisch Nutzbaren Gesteine der Steiermark. Graz: Lehrkanzel für Technische Geologie der Technischen Hochschule Graz H 1–8.
- Heinrich M., Knoll T., Lipiarski P., Lipiarska I., Pfeleiderer S., Rabeder J., Reitner H., Traxler B., Untersweg T. & Wimmer-Frey I. 2019: Das Projekt „IRIS-Baurohstoffe in Österreich“ im Rahmen der Initiative GBA-Forschungspartnerschaften Mineralrohstoffe. – Berg- und Hüttenmännische Monatshefte 164(2): 67–70. – <https://doi.org/10.1007/s00501-018-0816-7> [aufgerufen am 06.03.2025]
- Mauritsch H. 2008: Rückblick auf 30 Jahre Projektforschung der Vereinigung für Angewandte Lagerstättenforschung in Leoben (VALL). – Joannea Geologie und Paläontologie 10: 17–36.
- Schedl A., Fritz I. & Lipiarski P. 2008: „Digitales Friedrich-Archiv Steiermark“ – Ein Datenverbundprojekt des Landesmuseums Joanneum und der Geologischen Bundesanstalt (Projekt STC-75). – Joannea Geologie und Paläontologie 10: 63–66.
- Stadt Graz 2025: Baugrunderkarten. – <https://geodaten.graz.at/WebOffice/synserver?project=baugrunderkarte> [aufgerufen am 06.03.2025].
- Untersweg T. 1998: Walter Gräf - Leiter des Institutes für Umweltgeologie und Ökosystemforschung der Joanneum Research. – Mitteilungen der Abteilung Geologie Paläontologie und Bergbau am Joanneum SH2: 31–33.
- Zirkl E.J. 1987: Die Lithothek des Institutes für Technische Geologie, Petrographie und Mineralogie der Technischen Universität Graz. – Graz; 31 pp.

## Anschriften der Autoren

Steve Paar, Studienzentrum Naturkunde, Universalmuseum Joanneum, Weinzöttlstraße 16, A-8045 Graz, [steve.paar@museum-joanneum.at](mailto:steve.paar@museum-joanneum.at)

Ingomar Fritz, Studienzentrum Naturkunde, Universalmuseum Joanneum, Weinzöttlstraße 16, A-8045 Graz, [ingomar.fritz@museum-joanneum.at](mailto:ingomar.fritz@museum-joanneum.at)

Hermann Mauritsch, Die Residenz, Florastraße 1-5, A-2540 Bad Vöslau, [hermann.mauritsch@unileoben.ac.at](mailto:hermann.mauritsch@unileoben.ac.at)