Gulas-Wöhri, O., Ibetsberger, H. & Hartmann, G. (2023): Nachhaltige Regionalentwicklung und Bildungsprojekte in den österreichischen 3 UNESCO Global Geoparks. – In: Fritz, I. & Röhling, H.-G. (Hrsg.): GeoTop 2023. Inwertsetzung der Geologie als Fundament der regionalen Entwicklung. – Schriftenr. Dt. Ges. Geowiss., 98: S. 31-36; Berlin.

Nachhaltige Regionalentwicklung und Bildungsprojekte in den österreichischen 3 UNESCO Global Geoparks

Oliver Gulas-Wöhri[1], Horst Ibetsberger[2] und Gerald Hartmann[3]

[1] Vorsitzender Österr. Geoparkforum, GF UNESCO Global Geopark Steirische Eisenwurzen, Markt 35, 8933 St. Gallen, Österreich, o.gulas@eisenwurzen.com, www.eisenwurzen.com

[2] wissenschaftlicher Berater UNESCO Global Geopark Erz der Alpen, Franz-Moshammer-Platz 12, 5500 Bischofshofen, Österreich, horst.ibetsberger@geoglobe.at, www.geopark-erzderalpen.at

[3] GF UNESCO Global Geopark Karawanken/Karavanke; Tichoja 15, 9133 Sittersdorf, Österreich, gerald.hartmann@geopark-karawanken.at, www.geopark-karawanken.at

Kurzfassung

In Österreich gibt es seit 2015 drei UNESCO Global Geoparks: Erz der Alpen in Salzburg, Karawanken-Karavanke in Kärnten und Slowenien (Transnational) sowie Steirische Eisenwurzen in der Steiermark. Gemeinsam ist man im österreichischen Geoparkforum organisiert und im regelmäßigen Austausch mit dem Nationalkomitee „Geo/Hydro Sciences“ an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und der Österreichischen UNESCO-Kommission als Ansprechpartner. Gleichzeitig ist man auf internationaler Ebene im Europäischen und Globalen Geoparknetzwerk vernetzt. Als Bottom-up Ansatz bringt dieses Programm Vorteile für Regionalentwicklung und gleichzeitig einen weltweit einzigarten Schutz der geologischen Besonderheiten mit sich. Daraus resultieren Bewusstseinsbildung, Bildungsprojekte und Forschung im ländlichen Raum mit gleichzeitig internationaler Vernetzung. Zusätzlich wird unter Beachtung der Nachhaltigkeitsziele der UNO in der Regionalentwicklung auf Nachhaltigkeit gesetzt. UNESCO Global Geoparks gestalten tragfähige Zukunftsoptionen in der jeweiligen Region. Nur durch stabile und starke Strukturen und Ressourcen kann eine erfolgreiche und nachhaltige Umsetzung der Ziele und Handlungsfelder ermöglicht werden. Damit stellen sie eine ideale Plattform für die Umsetzung der 17 Globalen Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen dar.

Geoparke sind „Natur-Erleben-Werkstätten“. Der Mensch wird dort zum Nachdenken angeregt, wie „der Boden unter seinen Füßen“ entstanden ist. Komplexe Zusammenhänge werden aufgezeigt und in ihrer

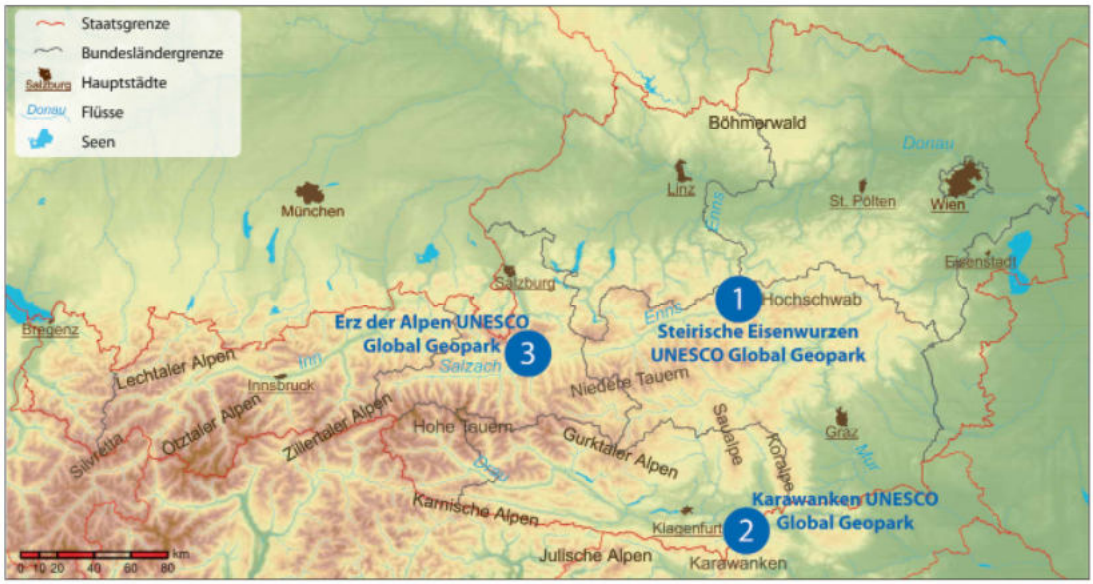

Abb. 1: Lage der Österreichischen UNESCO Global Geoparks.

Ganzheitlichkeit dargestellt. Anhand von Beispielen, Projekten und Best-Practice aus den drei österreichischen Geoparks werden die Möglichkeiten in nachhaltiger Regionalentwicklung aufgezeigt.

Schlüsselworte: UNESCO Global Geopark Österreich Geologie Bildung Regionalentwicklung Schutz Geotope

1. UNESCO Global Geoparke in Österreich

Grundvoraussetzung für einen UNESCO-Geopark ist ein nach internationalen Maßstäben bedeutsames geologisches Erbe, wobei die wissenschaftliche Erforschung, die Seltenheit, aber auch der ästhetische Gesamteindruck und der erzieherische Wert ausschlaggebend sind. Ganz allgemein formuliert, ist ein geologisches Vorkommen dann bedeutend, wenn es Gegenstand einer tradierten Interpretation ist, sei diese nun wissenschaftlicher, historischer, technischer oder ethnologischer Natur. Es sind diese Vorkommen, welche den Geoparks ihre Identität geben und die es vor allem zu schützen gilt. Es wäre aber zu kurz gegriffen, die Tätigkeit auf die Bewahrung dieses statischen Erbes zu beschränken. Es bildet vielmehr die Grundlage für die Bildung faszinierender Netze innerhalb der einzelnen Geoparks: Es sind dies Beziehungsgeflechte von Gästen und allen jenen, welche im Tourismus, der Forschung und der Wissensvermittlung, in den lokalen Gewerbebetrieben, in der Land- und Forstwirtschaft, der Verwaltung und in nationalen und internationalen Organisationen tätig sind und die Entwicklung des Geoparks vorantreiben Die drei österreichischen UNESCO-Geoparks sind von großer landschaftlicher Vielfalt und jeder für sich bietet ideale Möglichkeiten, die rund 470 Millionen Jahre geologischer Geschichte des Alpenraums zu erleben.

Der **Erz der Alpen UNESCO Global Geopark** im Salzburger Pongau umfasst die Gemeinden Bischofshofen, St. Veit im Pongau, Mühlbach am Hochkönig und Hüttau. Im gesamten Geopark erschließen sich über 5000 Jahre alte Bergbauspuren. Prof. Thomas Stöllner (Univ. Bochum) bezeichnete diese Region als das Ruhrgebiet der Bronzezeit. Im Mitterberger Revier (Mühlbach) wurden zwischen dem 16. u. 13. Jh. v. Chr. ca. 20.000 Tonnen Kupfer produziert! Das Kupfer wurde mit Zinn zu Bronze verschmolzen. Neben Waffen und

Abb. 2: Erzweg Mühlbach im UGGp Erz der Alpen (© Erz der Alpen).

Schmuck wurden auch Sakralgegenstände, wie z. B. die Himmelsscheibe von Nebra daraus gefertigt, deren Kupferanteil nachweislich aus dem Geopark stammt.

Heute findet man im Geopark faszinierende Besucherbergwerke, Bergbau- u. Heimatmuseen. Das UNESCO Global Geopark Besucherzentrum in Bischofshofen zeigt einen Schaustollen und eine Ausstellung zur Erd- u. Klimageschichte. Eine mehrtätige Wanderung am Erzweg Kupfer führt durch den gesamten Geopark (Abb. 2 und 3).

Der grenzüberschreitende **Karawanken – Karavanke UNESCO Global Geopark** erstreckt sich über eine Fläche von 1067 km² und wird von ca. 53000 Einwohnern besiedelt. Von den 14 Gemeinden liegen 5 in Slowenien. Das Gebiet liegt zwischen zwei über 2000 Meter hohen Alpengipfeln und ist durch die reiche geologische Vielfalt zwischen den Alpen und Dinariden gekennzeichnet (Abb. 4 und 5).

Die Periadriatische Naht erstreckt sich von West nach Ost durch den Geopark und stellt eine der wichtigsten tektonischen Grenzen zwischen der adriatischen und der eurasischen Lithosphärenplatte dar. Sie setzt sich aus drei Gesteinszonen zusammen, dem Karawanken-Granitzug, der südl. Tonalitzone und der Zone aus Sedimentgesteinen der Trias.

Der **UNESCO Global Geopark Steirische Eisenwurzen** liegt in der nördlichen Obersteiermark. Die Fläche des Natur- und Geopark beträgt 586 km² mit insgesamt zirka 5.460 Einwohnern. In den Nördlichen Kalkalpen gelegen, bestimmen Berge aus Kalk und Dolomit des Erdmittelalters das Landschaftsbild des Natur- und Geoparks. Falten und Brüche in den Gesteinen machen die enormen Kräfte sichtbar, die zur Entstehung der Alpen führten. Breite Täler und Schotterterrassen an den Flüssen erzählen von den Gletschern der Eiszeit. Der Verkarstung der Kalke des Erdmittelalters verdanken wir spektakuläre Höhlen, Quellen von teilweise gigantischem Ausmaß (Abb. 6 und 7).

Unter den unzähligen Ammonitenarten, die es im Lauf der Erdgeschichte gab, wurde eine Art im Ort Großreifling entdeckt. Nach dem vorbeifließenden Fluss Enns, welcher lateinisch Anisus heißt, wird ein geologischer Zeitabschnitt von den Geologen überall in der Welt Anisium (Abschnitt der Trias: 234-241 Mio Jahre) genannt. Abschließend gibt es im Geopark

Abb. 3: Besucherbergwerk St. Veit, UGGp Erz der Alpen (© R. Donauer sen.).

Abb. 4: Touristische Mine Mezica Peca im UGGp Karawanken/Karavanke (© T. Jesenicnik).

einige Fundstellen zur Kreide-Tertiär Grenze, welche wissenschaftlich untersucht wurden.

2. Beispiele für Bildungs- und Regionalentwicklungsprojekte

Projekt 1: Young European GeoExplorer

Verbesserung der englischen Sprache durch Einbezug von Naturwissenschaften, Geodiversität und Kulturerbe.

Das Erasmus+ Projekt GeoExplorer zielt darauf ab, die Qualität des Lehrens und Lernens in der Sekundarstufe durch einen innovativen Lernansatz, der naturwissenschaftlichen und sprachlichen Bildung sowie durch die Methode des sprach-integrierten Lernens auszubauen. Neben dem Geopark Steirische Eisenwurzen, Schulpartnern sind weitere UNESCO Global Geoparke Teil dieser Projektkooperation. Eine wichtige Zielsetzung ist die Entwicklung neuer Lehrmethoden und Lehrinstrumente für Lehrer der Sekundarstufe sowie Sprachlehrer. Hierbei soll es zum Einsatz praktischer Workshops, kostenlose "Toolboxen" und

Abb. 5: Kajyak als touristisches Anbot in der Mine Mezica Peca im UGGp Karawanken/Karavanke (© T. Jesenicnik).

Abb. 6: Schauhöhle Kraushöhle GeoDorf Gams, UGGp Steirische Eisenwurzen (© Stefan Leitner – Gesäuse).

Abb. 7: GeoRafting auf der Salza, Fahrt durch die sogenannte Palfauer Konglomeratschlucht, UGGp Steirische Eisenwurzen (© Stefan Leitner – Gesäuse).

Abb. 8: Bildung wird in den drei österr. Geoparks großgeschrieben (© Stefan Leitner – Gesäuse).

Schulungen für Lehrer, Schüler sowie Naturvermittler kommen.

Das Ziel des Projekts ist die Verbesserung des naturwissenschaftlichen und sprachlichen Unterrichts durch die Kombination von lehrplanübergreifenden Aktivitäten und einer neuen Lehrmethodik.

Beteiligte Partnerländer: Dänemark, Norwegen und Slowenien

Dieses Projekt wurde mit Unterstützung der Europäischen Kommission finanziert.

Projekt 2: movemont.at

Das Projekt movemont.at zielt darauf ab, die Rolle von Erdrutschen als Geosystemdienstleistungen zu erforschen, mit besonderem Fokus auf Umweltbildung in den drei österreichischen UNESCO Global Geoparks.

Erdrutsche haben für die Gesellschaft oft negative, manchmal sogar katastrophale Auswirkungen. Im Projekt „The moving mountains" (www.movemont.at) jedoch arbeiten die Universität Graz und die Universität Salzburg eng mit den drei österreichischen UNESCO Global Geoparks zusammen, um mögliche positive Aspekte – so genannte Geosystemdienstleistungen – von Erdrutschen/Bergstürzen zu erforschen. So können auf Bergsturzablagerungen einerseits spezielle bzw. gefährdete Ökosysteme existieren, andererseits kann aber auch die Visualisierung von Erdrutschen sehr gezielt in der Umweltbildung eingesetzt werden. Das Forschungsprojekt soll regional neue Erkenntnisse zu Bergstürzen in den Geoparks bringen. Gleichzeitig sollen die Erkenntnisse zur Wissensvermittlung dienen. Dazu werden innovative Ansätze mit Virtual Reality verfolgt. Das Projekt wird aus Mitteln des Earth System Sciences Förderprogramms der Österreichischen Akademie der Wissenschaften von November 2022 bis Oktober 2025 finanziert. Das Projekt wird durch verschiedene Kooperationen in die internationalen Forschungs- und Geoparklandschaften eingebettet sein. Anfang November 2022 konnten nun die ersten Projektschritte bei der Kick-off Veranstaltung im salzburgerischen Bischofshofen, Geopark Erz der Alpen, gesetzt werden.

Abbildungsverzeichnis

Beispiele geologischer Bewusstseinsbildung in den 3 österr. UGGp

Hartmann, G. (2023): Grenzüberschreitende Schul- und Bildungskooperationen im Karawanken-Karavanke UNESCO Global Geopark. – In: Fritz, I. & Röhling, H.-G. (Hrsg.): GeoTop 2023. Inwertsetzung der Geologie als Fundament der regionalen Entwicklung. – Schriftenr. Dt. Ges. Geowiss., 98: S. 37-41; Berlin.

Grenzüberschreitende Schul- und Bildungskooperationen im Karawanken-Karavanke UNESCO Global Geopark

Gerald Hartmann

KARAWANKEN-KARAVANKE UNESCO GLOBAL GEOPARK, EVTZ Geopark Karawanken m.b.H., EZTS Geopark Karavanke z.o.o., Verwaltungszentrum Geopark, Tichoja 15, A-9133 Sittersdorf, gerald.hartmann@geopark-karawanken.at, https://m.geopark-karawanken.at, www.facebook.com/geoparkkarawanken

1. Geoparkschulen und –Kindergärten

Der grenzüberschreitende Karawanken-Karawanken UNESCO Global Geopark hat sich mit dem Netzwerk an zertifizierten Geopark-Schulen, –Kindergärten und –Bildungszentren das Ziel auferlegt, Kinder noch stärker für die lokalen geologischen, natürlichen und kulturellen Besonderheiten zu sensibilisieren und die damit verbundenen Potentiale zu erkennen. Die Geopark-Schulen, –Kindergärten und –Bildungszentren zeichnen sich dadurch aus, dass sie sich auf das lokale Natur- und Kulturerbe, dessen Entdeckung, Erleben und Verstehen, auf Bewegung, Erholung und Sport im Freien, auf die Förderung der Nachbarsprache und auf das Kennenlernen der Nachbarn konzentrieren. Der Geopark unterstützt und hilft dabei die Geopark-Schulen, –Kindergärten und –Bildungszentren bei der Umsetzung von Geopark-Aktivitäten und Projekten, unter anderem durch die Ausbildung von Lehrer:innen und Erzieher:innen.

- Geopark Bildungszentrum Lavamünd
- Geopark Bildungszentrum Bad Eisenkappel
- Volksschule und Kindergärten Neuhaus
- Geopark Bildungszentrum Črna na Koroškem
- Geopark Bildungszentrum Mežica

1.1. Die wichtigsten Kriterien zur Erlangung des Geopark-Zertifikates

- Standort im Geopark
- Umsetzung des Geopark Jahreshemas
- Geopark „Info-Ecke“
- Teilnahme an Geopark-Veranstaltungen (GEOfestival)
- Regelmäßige Schüleraustausche mit AT/SLO-Schulen, sowie Kommunikation und Austausch von Geopark-Schülern mit anderen Geopark-Schulen aus Europa
- Regelmäßige Berichterstattung an den Geopark
- Kostenlose Bildungsworkshops für Kinder und Führungen, sowie „Finanzielle“ Unterstützung

2. Geopark Jahresthema

Im Jahr 2011 setzten wir uns das Ziel, dass die Schulen und Kindergärten aus dem Geopark-Gebiet auch die Geologie, Natur, Kultur und den Geopark Karawanken im Gesamten in ihre Bildungsprogramme einschließen können.

Aus diesem Grund schreiben wir jedes Jahr ein neues Geopark Jahresthema aus, das Schulen und Kindergärten in ihren Lehrplänen umsetzen.

In den letzten Jahren haben sich auch einige Schulen und Kindergärten außerhalb des Geoparks Karawanken an der Umsetzung des Geopark-Jahresthemas beteiligt.

2.1. Festlegung der Inhalte zum Jahresthema:

Zu Beginn eines jeden Schuljahres (im September oder Oktober) werden Bildungsseminar mit der Vorstellung des Geopark-Themas und möglichen Umsetzungs-Ideen, wie das Geopark-Thema in die Klassenzimmer/Kindergärten gebracht werden kann, präsentiert.

Den Pädagog:innen wird dabei die Möglichkeit, selbst zu entscheiden, wie und wie lange sie sich mit dem Geopark-Thema beschäftigen wollen (eine Stunde/Tag/Woche/Monat/Ganzes Schuljahr), gegeben.

Am Ende des Schuljahres (im Mai) findet eine Abschlussveranstaltung statt, um die Umsetzungen zu präsentieren und die Erfahrungswerte untereinander zu teilen.

Geopark-Jahresthemen der letzten 12 Jahre

- 2022/2023 „NEOBIOTA – Freund oder Feind?“
- 2021/2022 „BERGE – die Welt hoch über uns“
- 2020/2021 „Die Wiesenwelt erforschen im Karawanken Geopark“
- 2019/2020 „Boden“
- 2018/2019 „Mineralien und Kristalle – wundervolle Schöpfungen der Natur“
- 2017/2018 „Am Puls der Natur“