



Dr. Gösta Hoffmann
Deutsche UNESCO-Kommission e.V.
Beratungsstelle UNESCO Global Geoparks und IGCP

UNESCO Global Geoparks – Modellregionen nachhaltiger Entwicklung

Einführung: Die Erde als dynamisches System

Der Planet Erde ist ein dynamisches, komplexes System, dessen heutige Gestalt das Ergebnis einer über Milliarden Jahre andauernden Entwicklung ist. Geologische, physikalische, chemische und biologische Prozesse wirken dabei in unterschiedlichen zeitlichen und räumlichen Maßstäben zusammen. Obwohl die Erde der einzige bislang bekannte Planet mit dauerhaft flüssigem Wasser, einer sauerstoffreichen Atmosphäre und aktiver Plattentektonik ist, bleibt ihr innerer Aufbau ebenso wie die Wechselwirkungen vieler Prozesse nur unvollständig verstanden. Paradoxe Weise ist es heute einfacher, ferne Himmelskörper detailliert zu kartieren, als den eigenen Meeresboden oder tiefere Bereiche der Erdkruste umfassend zu erforschen.

Der Mensch als geologischer Faktor

Gleichzeitig ist der Mensch zu einem dominierenden geologischen und ökologischen Faktor geworden. Bevölkerungswachstum, Ressourcenverbrauch und Landschaftsveränderungen haben ein Ausmaß erreicht, das die Belastungsgrenzen vieler natürlicher Systeme überschreitet. Der anthropogene Klimawandel, der Verlust biologischer Vielfalt und zunehmende Nutzungskonflikte machen deutlich, dass ein rein sektorales Verständnis von Umweltfragen nicht mehr ausreicht. Vor diesem Hintergrund gewinnt die Vermittlung eines integrativen Verständnisses der Erde als System – einschließlich ihrer Geschichte, Dynamik und Grenzen – zentrale gesellschaftliche Bedeutung.

Geowissenschaftliche Archive als Wissensspeicher

Geowissenschaftliche Archive spielen hierbei eine Schlüsselrolle. Gesteine, Fossilien und Landschaftsformen dokumentieren vergangene Umweltbedingungen, tektonische Prozesse und biogeochemische Kreisläufe. Sie sind das „Geschichtsbuch der Erde“, dessen Seiten gelesen und interpretiert werden müssen. Diese Lesbarkeit ist jedoch nicht selbst-



verständlich: Sie erfordert fachliche Expertise, geeignete Aufschlüsse sowie eine Übersetzungsleistung zwischen wissenschaftlichem Wissen und gesellschaftlicher Wahrnehmung. Genau an dieser Schnittstelle setzen UNESCO Global Geoparks an.

Aufschlüsse als Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit

Geologische Informationen sind in der Regel nicht unmittelbar sichtbar oder intuitiv verständlich. Prozesse wie Gebirgsbildung, Vulkanismus, Sedimentation oder Erosion vollziehen sich über Zeiträume, die menschliche Erfahrung weit übersteigen. Andere Prozesse, etwa große Impaktereignisse, sind so selten, dass sie bislang nie direkt von Menschen beobachtet wurden. Umso wichtiger sind geologische Aufschlüsse als primäre Informationsquellen: Sie fungieren als Archive, vergleichbar mit historischen Dokumenten, in denen Prozesse wissenschaftlich nachvollziehbar und überprüfbar überliefert sind. Aufschlüsse machen geologische Prozesse räumlich fassbar und zeitlich rekonstruierbar. Zugleich besitzen sie eine besondere gesellschaftliche Relevanz, da sie überprüfbares, evidenzbasiertes Wissen bereitstellen und damit einen Beitrag zur sachlichen Einordnung von Naturprozessen leisten. Gleichzeitig sind sie empfindliche Archive, deren Erhalt keineswegs selbstverständlich ist.

Vermittlung durch UNESCO Global Geoparks

UNESCO Global Geoparks verfolgen das Ziel, dieses geologische Erbe nicht nur zu schützen, sondern aktiv zu vermitteln. Ein zentraler Ansatz ist dabei das sogenannte Storytelling: Gesteine „erzählen“ keine Geschichten von selbst, sondern erhalten ihre Bedeutung erst durch Interpretation und Kontextualisierung. Geoparks übersetzen geowissenschaftliche Erkenntnisse in narrative Formate, die für unterschiedliche Zielgruppen zugänglich sind – von der schulischen Bildung über außerschulische Lernorte bis hin zum nachhaltigen Geotourismus.

Geoparks als Entwicklungsräume

Dieser Ansatz unterscheidet Geoparks grundlegend von klassischen Schutzgebieten. Während der Schutz von Natur- oder Kulturerbe dort im Vordergrund steht, verstehen sich UNESCO Global Geoparks explizit als Entwicklungsräume. Schutz, Nutzung, Bil-



derung und regionale Wertschöpfung werden nicht als Gegensätze, sondern als miteinander zu verknüpfende Zielsetzungen betrachtet. Damit bewegen sich Geoparks bewusst in einem Spannungsfeld, das sowohl Chancen als auch Konfliktpotenziale birgt.

Institutioneller Rahmen: Die Rolle der UNESCO

Die UNESCO wurde 1945 mit dem Ziel gegründet, durch Bildung, Wissenschaft, Kultur und Kommunikation zum Frieden beizutragen. Ein zentrales Leitmotiv ist die Überzeugung, dass nachhaltiger Frieden im „Geist der Menschen“ verankert werden muss. Diese Perspektive prägt auch das Engagement der UNESCO im Bereich nachhaltiger Entwicklung, insbesondere im Kontext der Agenda 2030 mit ihren 17 Zielen für nachhaltige Entwicklung. Das Programm der UNESCO Global Geoparks ist vergleichsweise jung. Es basiert nicht auf einem zwischenstaatlichen Abkommen, sondern auf freiwilliger Beteiligung, internationaler Vernetzung und einem regelmäßigen Qualitätssicherungsprozess. Voraussetzung für eine Anerkennung ist das Vorhandensein eines international bedeutenden geologischen Erbes, das in ein schlüssiges Konzept aus Schutz, Bildung und nachhaltiger Regionalentwicklung eingebettet ist. Die formale Aufnahme in das Programm ist an einen mehrjährigen Evaluations- und Revalidierungsprozess gekoppelt, der die kontinuierliche Weiterentwicklung der Regionen sicherstellen soll.

Globales Netzwerk und nationale Beteiligung

Weltweit existieren inzwischen mehrere hundert UNESCO Global Geoparks in zahlreichen Ländern. Mit derzeit acht anerkannten Regionen ist auch Deutschland Teil dieses internationalen Netzwerks. Das UNESCO-Global-Geopark-Programm zählt zu den am schnellsten wachsenden Programmen der UNESCO und fördert fachlichen Austausch, gemeinsame Bildungsinitiativen sowie die kontinuierliche Weiterentwicklung von Qualitätsstandards. Gleichzeitig bleibt die konkrete Umsetzung stark regional geprägt: Jeder Geopark spiegelt spezifische geologische, kulturelle und sozioökonomische Rahmenbedingungen wider.

Bildung für nachhaltige Entwicklung als Kernaufgabe

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) ist ein zentrales Handlungsfeld der UNESCO Global Geoparks. Geoparks werden explizit als außerschulische Lernorte verstanden, die naturwissenschaftliche, gesellschaftliche und kulturelle Themen miteinander verknüpfen.



Die geologische Entwicklung einer Region dient dabei als Ausgangspunkt, um globale Fragestellungen wie Klimawandel, Ressourcenverfügbarkeit oder Naturgefahren zu thematisieren.

Interdisziplinarität als didaktische Stärke

Ein besonderes Potenzial liegt in der interdisziplinären Ausrichtung. Geoparks verbinden Geowissenschaften mit Ökologie, Archäologie, Kulturgeschichte und Regionalentwicklung. Dadurch können sie komplexe Zusammenhänge sichtbar machen, die in klassischen Bildungsformaten oft fragmentiert bleiben. Internationale Workshops, Trainingsprogramme und gemeinsame Bildungsinitiativen innerhalb des Global Geoparks Network tragen dazu bei, Erfahrungen auszutauschen und neue didaktische Ansätze zu entwickeln.

Fallbeispiel: UNESCO Global Geopark Ries

Das Ries ist der jüngste von der UNESCO anerkannte UNESCO Global Geopark in Deutschland. Seine Aufnahme in das Programm erfolgte im Jahr 2022, während die übrigen deutschen Geoparks bereits zuvor anerkannt wurden. Zugleich besitzt er ein klares geologisches Alleinstellungsmerkmal: Das Nördlinger Ries zählt zu den am besten erhaltenen und am intensivsten erforschten großen Impaktkratern der Erde. Seine Entstehung vor rund 15 Millionen Jahren durch den Einschlag eines etwa ein Kilometer großen Asteroiden prägte die Landschaft Süddeutschlands nachhaltig und hinterließ charakteristische Gesteine wie Suevite und Impaktbrekzien. Die geologische Bedeutung des Rieses reicht weit über die Region hinaus. Es dient als Referenzgebiet für die Erforschung von Impaktprozessen, die nicht nur für das Verständnis der Erdgeschichte, sondern auch für planetologische Fragestellungen von zentraler Bedeutung sind. Damit verbindet der Geopark Ries regionale Geologie mit globalen und sogar außerirdischen Perspektiven – ein Alleinstellungsmerkmal im internationalen Geopark-Netzwerk. Das Ries steht exemplarisch für geologische Prozesse von extremer Geschwindigkeit, deren Spuren bis heute erhalten sind. Gerade im Kontrast zu langsam wirkenden Prozessen der Erdgeschichte wird hier anschaulich, wie unterschiedlich Dynamik auf geologischen Zeitskalen ausgeprägt sein kann.

Regionale Identität und nachhaltige Wertschöpfung



Darüber hinaus ist das Ries ein kulturell und historisch geprägter Landschaftsraum. Die Wechselwirkungen zwischen Geologie, Bodenbildung, Landnutzung und Siedlungsgeschichte sind hier besonders gut nachvollziehbar. Der Geopark bietet damit ideale Voraussetzungen, um die Verflechtung von unbelebter Natur, biologischer Entwicklung und menschlicher Nutzung anschaulich zu vermitteln. Darüber hinaus spiegelt sich die besondere geologische und landschaftliche Prägung des Rieses auch in regionalen Wirtschafts- und Kulturformen wider. Unter dem Stichwort „Ries kulinarisch“ werden traditionelle landwirtschaftliche Produkte, regionale Verarbeitung und lokale Gastronomie zunehmend als Bestandteil einer nachhaltigen Regionalentwicklung verstanden. Böden, Relief und Klima, die maßgeblich durch das Impaktereignis geprägt wurden, beeinflussen bis heute landwirtschaftliche Nutzung, Anbauformen und regionale Spezialitäten. Damit wird Geologie nicht nur als naturwissenschaftliches Phänomen, sondern auch als Grundlage kultureller Identität und regionaler Wertschöpfung erfahrbar.

Modellregion mit internationaler Bedeutung

Im internationalen Kontext kann der Geopark Ries als Modellregion verstanden werden, in der geowissenschaftliche Spitzenforschung, Bildung für nachhaltige Entwicklung und regionale Identität miteinander verknüpft werden. Seine Stärke liegt nicht allein im spektakulären geologischen Ereignis, sondern in der Fähigkeit, dieses Ereignis in größere Zusammenhänge einzuordnen: die Dynamik des Planeten Erde, die Verwundbarkeit natürlicher Systeme und die Verantwortung des Menschen im Umgang mit seinem geologischen Erbe.

Fazit: Geoparks als Laboratorien nachhaltiger Entwicklung

Als Fazit bleibt festzuhalten, dass UNESCO Global Geoparks mehr als Schutzgebiete mit einem Qualitätssiegel sind. Vielmehr sind es Laboratorien nachhaltiger Entwicklung, in denen wissenschaftliche Erkenntnisse, Bildungsarbeit und regionale Entwicklung miteinander verknüpft werden. Der UNESCO Global Geopark Ries verdeutlicht exemplarisch, wie geologisches Erbe als Ressource für Wissen, Reflexion und gesellschaftlichen Dialog genutzt werden kann. Gerade in einer Zeit zunehmender globaler Umweltkrisen kommt dieser integrativen Perspektive eine wachsende Bedeutung zu.



GEPARK RIES
Europas Riesiger Meteoritenkrater

