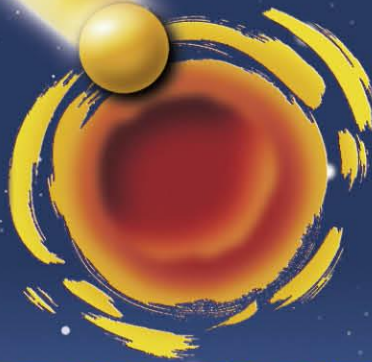




GEO PARK RIES
Europas Riesiger Meteoritenkrater

UNESCO Global Geopark Ries Entwicklungs- und Managementplan



Inhaltsverzeichnis

1	Beschreibung des Geoparks / Basisdaten	4
1.1	Die Agenda 21 als Ausgangspunkt für den Geopark Ries	4
1.2	Basisdaten und Bedeutung	7
1.2.1	Bedeutung des Impaktkraters / Geologisches Erbe	7
1.2.2	Basisdaten	8
1.3	Bevölkerung, Wirtschaftsregion und Arbeitsmarkt	9
1.3.1	Bevölkerung	9
1.3.2	Arbeitsmarkt	9
1.3.3	Wirtschaftsregion	10
2	Themen- und Handlungsfelder	11
2.1	Geologie, Astronomie, Geomorphologie	11
2.1.1	Die Entstehung des Rieskraters – Vom Ursprungsereignis bis heute	11
2.1.2	Geomorphologie	12
2.1.3	Gesteine und Besonderheiten	13
2.1.4	Mineralogische Besonderheiten	14
2.1.5	Typlokalitäten	15
2.1.6	Bedeutendste kartierte geologische Besonderheiten des UGGp Ries	16
2.1.7	Gesamtübersicht der erschlossenen geologischen Besonderheiten des UGGp Ries	19
2.1.8	Wissenschaftshistorie	21
2.1.9	Bedeutung für die Wissenschaft	22
2.2	Natur und Landschaft, Land- und Forstwirtschaft	22
2.2.1	Naturerbe und Naturschutz	22
2.2.2	Boden, Land- und Forstwirtschaft	24
2.3	Kultur, Archäologie, Bildung und Heimatpflege	25
2.3.1	Kulturelles und immaterielles Erbe	25
2.3.2	Archäologie	27
3	Instrumente zur Umsetzung der Geopark-Aufgaben	29
3.1	Infrastruktur	29
3.1.1	Infozentren und Infostellen	30
3.1.2	Geotope, Themenwanderwege und Radwege	31
3.1.3	Wegeleitsystem, Schilder und Broschüren vor Ort	33
3.2	Bildung und Forschung	35
3.2.1	Bildung für nachhaltige Entwicklung	35
3.2.2	Rahmenbedingungen für Bildungsmaßnahmen	36
3.2.3	Wissenschaftliche Bedeutung und Forschung	37
3.2.4	Universitäten, Hochschulen und Forschungseinrichtungen	39
3.2.5	Schulen und Lehrmaterialien	41
3.2.6	Aus- und Weiterbildung	42

3.3	Tourismus	45
3.3.1	Rahmenbedingungen für den Tourismus	45
3.3.2	Wirtschaftliche Bedeutung des Tourismus	45
3.3.3	Themen und Zielgruppen	46
3.3.4	Geotourismus	46
3.3.5	Nachhaltiger Tourismus	47
3.3.6	Führungen im Geopark Ries	47
3.3.7	Besucherzentrum	49
3.4	Marketing & Kommunikation	51
3.4.1	Marketing	51
3.4.2	Kommunikation und Medienarbeit	53
3.5	Vernetzung und Kooperation	54
3.5.1	Kooperationen, Partnerschaften, Netzwerke	55
3.5.2	Verpflichtende Netzwerkarbeit	56
3.5.3	Gastronomie: Geopark Ries kulinarisch	57
4	Management und Organisation des Geoparks	58
4.1	Entstehung der Organisation UNESCO Global Geopark Ries	58
4.2	Management- und Personalstruktur	58
4.3	Expertenteams	61
4.4	Chronologie / Meilensteine	62
5	Vision, Ziele und Leitbilder	65
5.1	Vision und Ziele	65
5.2	Leit- und Richtlinien	67
5.2.1	Leitbild Nachhaltigkeit	67
5.2.2	Richtlinien Nationaler GeoPark, UNESCO	70
5.3	Entwicklungs- und Managementplan des Geoparks Ries - Ausblick	71
I.	Quellenverzeichnis	72
II.	Stichwortverzeichnis	74
III.	Glossar Fachbegriffe	75

Einleitung

Der Geopark Ries wurde im Jahr 2006 als Nationaler Geopark und im Jahr 2022 als UNESCO Global Geopark anerkannt. Damit ist er eine von acht von der UNESCO ausgezeichnete Geopark-Regionen in Deutschland, die einen Einblick in die Entwicklung des Planeten Erde geben. Die UNESCO-Anerkennung des Geoparks Ries zeigt die große Bedeutung dieser besonderen Landschaft und die Wertschätzung für die Arbeit des Geoparks Ries und aller Beteiligten und Partnern vor Ort. Der Geopark Ries steuert seit 20 Jahren aktiv und erfolgreich Projekte, welche eine nachhaltige Regionalentwicklung zum Ziel haben und wird dies in den nächsten Jahren weiter vertiefen. Die Anerkennung zeigt sich u. a. in folgendem Zitat:

„Mit seinem herausragenden Einsatz für Umweltbildung, Forschung und einen sanften Tourismus ist der frischgebackene UNESCO-Geopark eine Modellregion für nachhaltige Entwicklung in Deutschland.“

(Maria Böhmer, Präsidentin der Deutschen UNESCO-Kommission.)

Die Anerkennung als Nationaler Geopark ist eine Grundvoraussetzung für die Bewerbung um den Titel "UNESCO Global Geopark". Der Bewerbungsprozess begann im Jahr 2016 und erforderte u. a. die Vereinsgründung zum Geopark Ries e.V. als eigenständige Rechtsform, sowie die Definition einer neuen, gemeinsamen Grenze mit dem UNESCO Global Geopark Schwäbische Alb. Das Anerkennungsverfahren lief in mehreren Schritten ab. Nach einer Ablehnung im Jahr 2019 und der direkten Neubewerbung erfolgte die Anerkennung im Jahr 2022.

Mit der offiziellen Anerkennung als UNESCO Global Geopark gehen nach den Vorgaben der UNESCO eine Vielzahl an Pflichten einher. So ist u. a. die Erstellung (und regelmäßige Aktualisierung) eines Entwicklungs- und Managementplans verpflichtend. Die Vorgaben für einen Entwicklungs- bzw. Managementplan sind nicht im Detail festgelegt. Der Geopark Ries hat einen ersten Entwicklungs- und Managementplan im Vorfeld der Bewerbung als Nationaler Geopark mit dem Geopark-Management erarbeitet. Dieser ist Bestandteil der Bewerbungsschrift als Nationaler Geopark (2005). Eine Fortschreibung erfolgte in geringerem Umfang in den Jahren 2011 und 2014. Auf Grund der Auszeichnung als UNESCO Global Geopark ist ein neuer, umfassender Entwicklungs- und Managementplan notwendig.

Im Jahr 2019 wurden bereits zwei Regionalkonferenzen durchgeführt, um die Grundlagen für diesen Entwicklungsplan zu schaffen. Dies geschah unter Beteiligung aller Mitglieder und Spezialisten sowie interessierter Laien aus den Kommunen des westlichen und nordöstlichen Geopark-Gebietes. Die Corona Jahre 2020 bis 2022 stoppten diesen Prozess, der nunmehr neu aufgenommen wird. Ziel der Erstellung des neuen Entwicklungs- bzw. Managementplanes ist es in einem ersten Schritt (Modul 1), die bisherige Entwicklung des Geoparks zu dokumentieren. Im Anschluss an dieses Modul 1 folgt das Modul 2, in dem die Entwicklungsziele bis zum Jahr 2030 in einem Beteiligungsprozess festgelegt werden.

1 Beschreibung des Geoparks / Basisdaten

Im ersten Teil dieses Kapitels wird die Entwicklungshistorie des Geoparks Ries auf Basis der Agenda 2021 betrachtet. Danach wird der Fokus auf die wichtigsten Zahlen, Daten und Fakten gerichtet („Basisdaten“). Im dritten Unterkapitel werden die wichtigsten Informationen rund um Bevölkerung, Wirtschaftsregion und Arbeitsmarkt zusammengetragen.

1.1 Die Agenda 21 als Ausgangspunkt für den Geopark Ries

Die Nachhaltigkeit und die nachhaltige Entwicklung der Region ist eine der zentralen Aufgaben des UNESCO Global Geoparks Ries. Diese Aufgabe ist fest in der Satzung des Vereins als **„die Förderung der nachhaltigen Regionalentwicklung“** verankert und zieht sich als roter Faden durch alle Tätigkeitsbereiche des Geoparks Ries.

Die Ursprünge des heutigen UNESCO Global Geopark Ries (im folgenden auch UGGp Ries genannt) liegen bereits über zwei Jahrzehnte zurück. Im Januar 2000 wurde auf Landkreis-Ebene ein Agenda-21-Prozess gestartet. Der Agenda-21-Prozess war der erste, groß angelegte „Bottom-up“ Prozess im Landkreis Donau-Ries und lief erfolgreich über 5 Jahre. Der Anstoß zur Einrichtung eines Geoparks für die Krater-Region Nördlinger Ries kam im Jahr 2003 als Initiative aus dem Arbeitskreis Landschaft, Land- und Forstwirtschaft. Nach Prüfung der Chancen wurde im Frühjahr 2004 die Geschäftsstelle des Geoparks Ries gegründet und in die Stabsstelle Kreisentwicklung integriert. In dieser wurden ab Oktober 2003 der Agenda-21-Prozess – zusammen mit anderen freiwilligen Aufgaben des Landkreises - vereint.

Damit waren die Weichen für die nachhaltige Regionalentwicklung gestellt. Die Bewerbung um den Titel „Nationaler Geopark“ war ein folgerichtiger Schritt für die Bündelung der bereits angestoßenen Entwicklungsprozesse, Aktivitäten und Vernetzungen. **Ziel eines Geoparks ist es, die nachhaltige Entwicklung einer Region insbesondere durch touristische Inwertsetzung und verantwortungsvolle Nutzung ihrer Ressourcen zu fördern. Dazu muss das Engagement von Institutionen, Wirtschaft und Kommunen angestoßen und zusammengeführt werden. Ein Geopark besteht aus einem Netzwerk, das von unten getragen („Bottom-up“) wird - und nicht von oben verordnet wird.** Das Label „Nationaler Geopark“ und die damit verbundenen Ziele wurden auch als gute Möglichkeit gesehen, die Entwicklung der Region im Sinne der Ziele von Rio de Janeiro 1992 zu stützen und zu forcieren.

Globale Handlungsgrundlagen

Der Gipfel von **Rio de Janeiro 1992** (Bis dahin größte UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung, auf der erstmals die Bilanz über den Zustand der Erde vorgelegt worden war) setzte ehrgeizige Ziele hinsichtlich einer weltweiten Umstellung auf nachhaltige Wirtschafts- und Handlungsweisen. In 27 Grundsätzen wurde versucht, den Begriff "Nachhaltige Entwicklung" in politische Leitsätze zu übersetzen. Diese Leitlinien und das darauf aufbauende Aktionsprogramm für eine nachhaltige Entwicklung im 21. Jahrhundert wurden kurz als **Agenda 21** zusammengefasst. Die Agenda 21 ist vielerorts zur Leitlinie öffentlichen Handelns geworden. Ihre kommunale Umsetzung, die Lokale Agenda 21, ist eines der zentralen Ziele gewesen.

Der Gipfel von Rio de Janeiro 1992 legte somit den Grundstein für alle weiteren Nachhaltigkeits- und speziell Klimaschutz-Abkommen. Auf dieser Basis entstand im Jahr 1997 das Kyoto-Protokoll, das im Jahr 2005 in Kraft trat. Mit der «Rio+20»-Konferenz (2012) wollte die internationale Staatengemeinschaft 20 Jahre nach der Konferenz über Umwelt und Entwicklung von Rio de Janeiro das politische Engagement für die Nachhaltige Entwicklung erneuern, Fortschritte und Lücken in der Umsetzung der früheren Beschlüsse prüfen und Lösungen für neue Herausforderungen identifizieren.

Im Jahr 2015 wurde auf einem UN-Gipfel in New York die „**Agenda 2030** für nachhaltige Entwicklung“ verabschiedet. Sie löst damit die Agenda 2021 ab. Sie hat die Form eines Weltzukunftsvertrags und enthält 17 Entwicklungsziele („Sustainable Development Goals“, SDGs). Die Agenda 2030 ist das erste internationale Abkommen, in dem das Prinzip der Nachhaltigkeit mit der Armutsbekämpfung und der ökonomischen, ökologischen und sozialen Entwicklung verknüpft wird. Die Agenda 2030 mit den SDGs als Kriterien bildet den Handlungsrahmen aller von der UNESCO ausgezeichneten Stätten. Diese gelten damit als Vorbilder, für die Umsetzung der globalen Nachhaltigkeitsziele.

Regionale Nachhaltigkeitssteuerung

Der UGGp Ries ist seit 2 Jahrzehnten im Nachhaltigkeitsprozess der Region auf vielfältigen Ebenen mitbestimmend und -gestaltend eingebunden. Eine intensive strukturelle Vernetzung, Kooperation und Abstimmung innerhalb der Region mit den Projekten des Geoparks Ries fördert die nachhaltige Regionalentwicklung. [Weitere Informationen zum EnergieNutzungsPlan sind in Kapitel 0 nachzulesen, weitere Informationen zur Vernetzung in Kapitel 0.](#)

Ziel der bereits im Jahr 2000 ins Leben gerufenen Landkreis-Agenda 21 war es, ein Leitbild zu formulieren, das die Weichen für eine nachhaltige Entwicklung in allen gesellschaftlichen Bereichen stellte. Der Prozess dauerte fast fünf Jahre. In sieben Handlungsfeldern stellte das Leitbild - zu diesem Zeitpunkt – Stärken und Schwächen sowie Entwicklungsziele des Landkreislebens dar und skizzierte die Bedingungen für eine nachhaltige Zukunftsgestaltung. Dieses im Dezember **2004 vom Kreistag beschlossene Leitbild** wurde 2012 von der Stabsstelle für Kreisentwicklung evaluiert.

Im Herbst **2016 wurde das 2. Landkreis-Leitbild** des Landkreises Donau-Ries durch Kreistagsbeschluss verabschiedet. Es beinhaltet formulierte Leitsätze und Umsetzungsprojekte in fünf Handlungsfeldern, die als die wesentlichen Stellhebel für die Zukunftsgestaltung angesehen wurden - Bildung, Wirtschaft, Daseinsvorsorge, Gesellschaft und Heimat. Da sich die Finalisierung der Leitbild-Erstellung mit der Verabschiedung der Agenda 2030 überschneidet, konnte nur noch im Abspann auf diese verwiesen werden und kein Bezug mehr hergestellt werden. Ebenfalls zeitgleich wurde von der UNESCO das Label UNESCO Global Geopark eingeführt. Deshalb hat sich der Landkreis Donau-Ries in der Folge damit beschäftigt, die Relevanz der Agenda 2030 für den kommunalen Handlungsrahmen zu untersuchen. 2019 erarbeitete die Stabsstelle Kreisentwicklung eine erste Übersicht, die die Agenda 2030 auf die Landkreisverhältnisse projizierte, um damit den Nachweis für die UNESCO-Bewerbung des Geoparks Ries zu erbringen, dass die Region auch in diesem Punkt ausreichend aktiv ist.

Im Jahr 2020, impulsiert durch die gesellschaftliche Relevanz, die ihren Ausdruck z. B. in Aktivitäten wie „Fridays for future“ fand, wurde das Thema Nachhaltigkeit mit weiterem Personal und Umsetzungsplanungen und -Maßnahmen deutlicher wahrnehmbar in den Fokus der Landkreis-Entwicklung gestellt. Der Nachhaltigkeitsprozess ist mit einem eigenen Bereich in der Stabsstelle verankert und in Personalunion der

Geschäftsführung des Geoparks Ries zugeordnet, die auch die stellvertretende Leitung der Stabsstelle inne hat, wodurch sich thematische wie strukturelle Synergien nochmals leichter hergestellt werden können.

Das **aktuelle Leitbild „Donau-Ries 2030 global nachhaltig“**, welches im Dezember **2021** veröffentlicht wurde, knüpft an diese Entwicklung an. Das Leitbild trägt den Untertitel „Nachhaltigkeitsstrategie“ und geht intensiv auf die Agenda 2030 und die SDGs ein. Im Kern stehen fünf Handlungsfelder.

Die gemeinschaftlich erstellten Leitbilder sowie die zahlreichen daraufhin angestoßenen Prozesse und erfolgreich umgesetzten Projekte für die Zukunftsentwicklung sind ein gut sichtbarer Beweis dafür, dass im Landkreis die Nachhaltigkeit des Wirtschaftens, Konsumierens und Miteinanderlebens ernstgenommen wird.

1.2 Basisdaten und Bedeutung

In diesem Kapitel werden zuerst die Basisdaten im Geopark knapp zusammengetragen und im zweiten Abschnitt die Bedeutung des Impaktkraters für Wissenschaft, Wirtschaft und die lokale Bevölkerung erläutert.

1.2.1 Bedeutung des Impaktkraters / Geologisches Erbe

Der Rieskrater ist nicht nur das Alleinstellungsmerkmal des Geoparks Ries, sondern auch zentraler Bestandteil des globalen geologischen Erbes. „**Der Erhalt und die In-Wert-Setzung des geologischen Erbes**“ für Wissenschaft, Wirtschaft und die lokale Bevölkerung steht im Zentrum der Aufgaben des Geoparks Ries.

Das Alleinstellungsmerkmal des Geoparks Ries ist der am besten erhaltene Impaktkrater seiner Größenordnung und am besten erforschte Einschlagskrater der Erde. Er ist bis heute morphologisch gut in der Landschaft zu erkennen. Er ist seit den Anfängen der Menschheitsgeschichte durchgängig besiedelt. Durch die hohe wissenschaftliche Bedeutung als zweiter nachgewiesener Einschlagskrater der Erde mit seinen zahlreichen geologischen, wissenschaftlichen Erstbeschreibungen, insbesondere dem Suevit (oder „Schwabenstein“), ist er ein Pilgerort für Geo-Tourist/-innen und ein „MUSS“ für Geowissenschaftler/-innen, insbesondere Impakt-Forscher/-innen. Interessierte können im Geopark Ries die Zerstörungskraft eines Asteroideneinschlages gut begreifen, da der Krater eine ausreichende Größe hat, um sowohl die Morphologie als auch die stark veränderte und damit ganz besondere Geologie zu erfahren und kennenzulernen. Die Folgen dieses Einschlagsereignisses wurden für unterschiedlichste Zielgruppen vom Geopark Ries gemeinsam mit sehr zahlreichen Partnern in den vergangenen 20 Jahren aufbereitet und bereits an sehr vielen Orten und auf vielfältige Art und Weise erlebbar gemacht.

Die maximale Ausdehnung der Auswurfmassen des Rieskraters diene als Orientierung für die äußere Begrenzung des Geoparks, gleichzeitig handelt es sich bei den Außengrenzen des Geoparks auch um die Kommunalgrenzen der jeweiligen am Rande liegenden Gemeinden. Die räumliche Ausdehnung des UGGp Ries reicht vom Zentrum des Rieses bis zu einer radialen Entfernung von nahezu 50 km.

Der Impaktkrater weist geologische Besonderheiten von internationaler Bedeutung auf. In der Wissenschaftsgeschichte der Geologie galt das geologische Phänomen Nördlinger Ries lange Zeit als „Sphinx der europäischen Geologie“. Seine Erforschung ist ein Lehrbeispiel für die Theorienentwicklung und den Theorienwandel in den Geowissenschaften im Allgemeinen und für die Entwicklung von Theorien aus empirischen Beobachtungen im Besonderen. Das Ries stellt daher ein einmaliges geologisches Erbe in Deutschland und Europa dar.

Es ist darüber hinaus von globaler Bedeutung für die Entwicklung der „neuen“ Katastrophenlehre in den Geowissenschaften und für die Entwicklung der Planetologie im Zuge der Erforschung des Planetensystems durch Raumsonden. Das Ries spielte beim „zweiten großen Paradigmenwechsel“ der Geowissenschaften, die von Engelhardt als „die kopernikanische Wende der Geowissenschaften“ bezeichnet wurde („Von der Sphinx der Geologie zum Kronzeugen der Planetologie“), eine herausragende Rolle. Der Rieskrater gilt als Kronzeuge für die Bedeutung der Kollisionsgeschichte der Erde-Mond Systeme.

Erst in den 1960er Jahren konnte nachgewiesen werden, dass das Ries durch einen Asteroideneinschlag entstanden war. Seitdem wurden der Krater und seine geologischen Besonderheiten intensiv erforscht. Der Rieskrater hat damit eine grundlegende Rolle im Paradigmenwechsel der Geowissenschaften inne, die Erde als offenes System zu verstehen. Heute gewährt der Geopark auf Lehrpfaden, an Aussichtspunkten und durch Führungen Einblick in seine Entstehungsgeschichte, Geologie, Natur und Besiedelung durch den Menschen. Zuletzt nutzte die NASA das Ries mit seinen urzeitlichen Algen- und Bakterienablagerungen zur Vorbereitung der Raumfahrt-Mission Mars 2020, die nach Leben auf dem roten Planeten suchte, als Referenz.

1.2.2 Basisdaten

Der UNESCO Global Geopark Ries hat eine Fläche von 1.748,8 km². Die Gebietskulisse erstreckt sich über das Nördlinger Ries und angrenzende Gebiete bis zur Schwäbischen und Fränkischen Alb. Das Gebiet umfasst Teilgebiete von 5 Landkreisen mit 53 Städten und Gemeinden. Der UGGp Ries umfasst somit das Nördlinger Ries mit Kraterbecken und Kraterrand sowie die Flächen der heute noch erhaltenen Auswurfmassen in den angrenzenden Gebieten der Schwäbischen und Fränkischen Alb. Alleinstellungsmerkmal des Geoparks Ries ist der am besten erhaltene Einschlagskrater Europas und das beste Lehrbeispiel für Impaktkrater weltweit.

Abb. 9: Gebietskulisse Geopark Ries



Quelle: Geopark Ries e. V.

Der Geopark Ries:

- wurde als UNESCO Global Geopark zertifiziert;
- wurde als Nationaler Geopark zertifiziert;
- ist ausgezeichnet als Nationales Geotop;
- enthält fünf der 100 schönsten Geotope in Bayern;
- zählt 175 kartierte Geotope;
- ist Heimat von 16 geologischen Besonderheiten, welche durch acht Lehrpfade erschlossen wurden.

1.3 Bevölkerung, Wirtschaftsregion und Arbeitsmarkt

In diesem Abschnitt werden die wichtigsten Informationen zur Bevölkerung im Geopark Ries, zur Wirtschaftsregion und zum Arbeitsmarkt zusammengetragen. Sämtliche Daten beziehen sich auf das Jahr 2022.

1.3.1 Bevölkerung

Im Gebiet des UNESCO Global Geoparks Ries lebten im Jahr 2022 rund 173.100 Einwohner¹ und Einwohnerinnen. Die Bevölkerungsdichte lag bei 95 Personen je km². Dabei lag der Anteil der ausländischen Mitbürger und Mitbürgerinnen im Landkreis Donau-Ries bei ca. 12 Prozent.

1.3.2 Arbeitsmarkt

Der Landkreis Donau Ries meldete im Juni 2022 rund 64.600 sozialversicherungspflichtige Beschäftigte. Mehr als 19.000 Menschen pendelten in den Landkreis Donau-Ries, das entspricht einer Einpendlerquote von über 29,7 Prozent. Gleichzeitig verließen über 15.800 Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen den Landkreis Donau-Ries, um anderswo zu arbeiten. Insgesamt ergab sich somit ein positives Pendlersaldo von rund 3.200 Pendlern und Penderinnen - bemerkenswert für einen Landkreis mit überwiegend ländlicher Struktur. Ein strukturell passender Mix aus Produktions- und Dienstleistungsbetrieben führt zu einer ausgeglichenen Wirtschaftsstruktur.

Der Landkreis weist branchenübergreifend eine der niedrigsten Arbeitslosenquoten (2,1 Prozent im Jahresdurchschnitt 2022) in Deutschland auf. Mit dem Zuwachs an Übernachtungen und Tagesgästen durch den Tourismus sind zusätzlich zahlreiche Vollzeit- und Teilzeitarbeitsplätze neu entstanden. Im Jahr 2022 arbeiten im Gastgewerbe (Beherbergung und Gastronomie) des Landkreises 1.009 sozialversicherungspflichtige und 1.758 geringfügig Beschäftigte².

Bei der nationalen sowie internationalen Suche nach Fachkräften spielt sowohl das Image als auch ein umfassendes Freizeitangebot als weiche Standortfaktoren eine immer wichtigere Rolle. Die Region hat ein gutes Image – und braucht dieses zukünftig auch in der Arbeitskräftegewinnung. Hinsichtlich der demografischen Entwicklung stehen große Herausforderungen bevor: In der Region müssen bis zum Jahr 2040 im Schnitt 37 Prozent der Belegschaft nachbesetzt werden (Deutschland 25 Prozent).

¹ Statistisches Bundesamt

² Bundesagentur für Arbeit

1.3.3 Wirtschaftsregion

Die Wirtschaftsregion DONAURIES punktet bei Regionalrankings regelmäßig mit einer niedrigen Arbeitslosenquote, einer guten Ausbildungssituation und einer günstigen demographischen Entwicklung. In den Ergebnissen des Prognos Zukunftsatlas ® für das Jahr 2022 schneidet der Landkreis Donau-Ries mit Platz 61 von 400 sehr gut ab und befindet sich im Bereich mit hohen Zukunftschancen. Er gilt als einer der zehn größten Aufsteigerkreise seit 2004. Die beste Platzierung bekommt die Region im Bereich Wohlstand & Soziale Lage (41) gefolgt vom Wettbewerb & Innovation (57). Demografie (69) und Arbeitsmarkt (103) liegen weiter hinten, aber insgesamt auch gut platziert. Das angenehme kommunale Wirtschaftsklima, die zentrale Lage und die gute Verkehrserschließung sorgen für eine hohe Standortzufriedenheit bei den Unternehmen in der Region. In einem Beitrag des Prognos-Magazins im Internet wird der Landkreis als eine florierende Region beschrieben, die bei der mittelständischen Wirtschaft beliebt sei. Zudem gebe es besonders viele Flächen für mögliche Neuansiedlungen. [Weitere Informationen zur Methodik sind im Prognos Zukunftsatlas im Anhang nachzulesen.](#)

Insgesamt sieht die regionale Wirtschaft das Einschlagsereignis als Alleinstellungsmerkmal für die Region an und vermarktet es dementsprechend. So ist das Einschlagsereignis optisch in das Markenlogo DONAURIES integriert. Für die touristische Vermarktung nutzt das Ferienland DONAURIES ebenso dieses Markenlogo. Ein Beispiel aus der Wirtschaft ist die Firma Märker Zement, welche das Geopark Ries Markenlogo bei dem Spezialprodukt Traßzement verwendet.

Zum Ausdruck kommt diese regionale Wirtschafts- und Innovationskraft auch bei der DONAURIES-Ausstellung. Diese fand nach mehrjähriger Pause vom 30.08. bis einschließlich 03.09. 2023 in Donauwörth statt. Unternehmen, Vereine sowie kulturelle oder karitative Einrichtungen präsentierten sich fünf Tage den zahlreichen Besuchenden. Die DONAURIES-Ausstellung findet im zweijährigen Turnus abwechselnd in Nördlingen und Donauwörth statt und zählt regelmäßig zwischen 40.000 und 50.000 Besucher.

2 Themen- und Handlungsfelder

Die Themen- und Handlungsfelder spiegeln im Wesentlichen die Struktur und Arbeitsschwerpunkte der Expertenteams 1, 2 und 3 wieder. Im Kapitel Geologie, Astronomie, Geomorphologie (Expertenteam 1) werden die geologischen Besonderheiten des Rieskraters herausgestellt, die Gesteinstypen beschrieben und die relevanten Geotope vorgestellt. Das zweite Kapitel Natur und Landschaft, Land- und Forstwirtschaft (Expertenteam 2) beschreibt das Naturerbe, Maßnahmen zum Natur- und Bodenschutz und geht auf mögliche Bedrohungen für den Fortbestand der Rieslandschaft durch Klimawandel und Naturgefahren ein. Das dritte Kapitel Kultur, Archäologie, Bildung und Heimatpflege (Expertenteam 3) handelt vom kulturellen und immateriellen Erbe des Ries' und stellt seine Bedeutung für die Archäologie heraus. [Weitere Informationen zum Thema Bildung finden sich in Kapitel 0.](#)

2.1 Geologie, Astronomie, Geomorphologie

Der Ries-Krater ist von großer geologischer Bedeutung. Er ist das Alleinstellungsmerkmal des UNESCO Global Geopark Ries als einer der am besten erhaltenen Impaktkrater seiner Größenordnung weltweit. Er zeichnet sich aus durch die größten Suevitauswurfmassen und die meisten nachgewiesenen Hochdruckminerale im Vergleich mit anderen Meteoritenkrater.

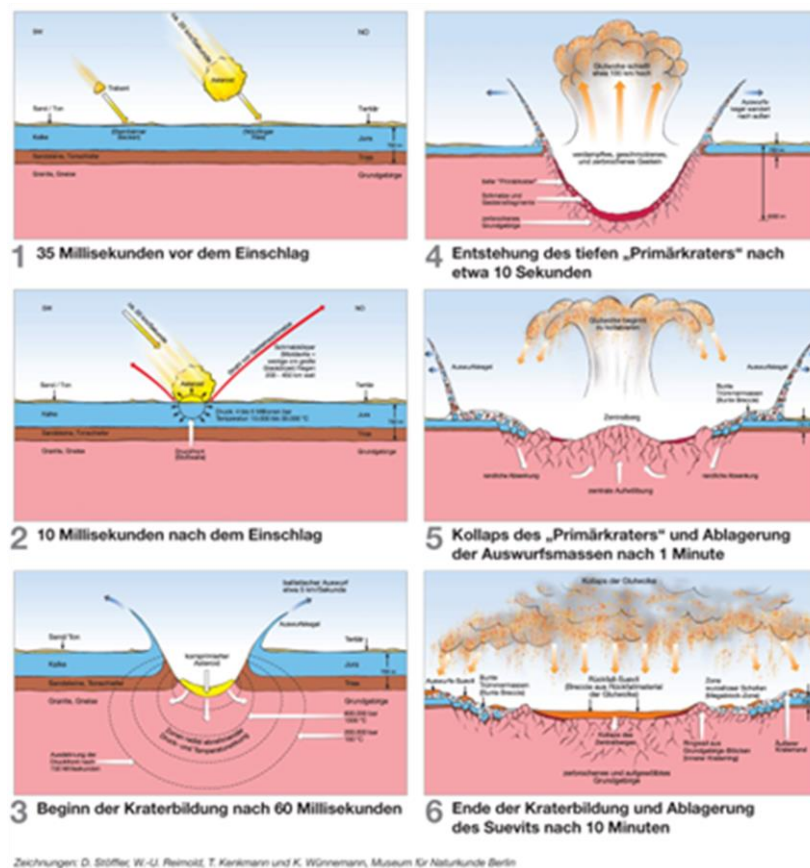
2.1.1 Die Entstehung des Rieskraters – Vom Ursprungsereignis bis heute

Das Nördlinger Ries entstand vor ca. 14,6 – 15 Mio. Jahren im Zeitalter des Miozän durch einen Asteroideneinschlag (Buchner et. al., 2013). Der Impaktor hatte einen Durchmesser von ca. 1,5 km und schlug mit etwa 15 – 40 km/s in einem Winkel von ca. 35 – 45° aus südwestlicher Richtung auf der Erde ein (Meschede, 2018; Shoemaker & Chao, 1961). Der Einschlag schuf zunächst einen Primärkrater mit einer Tiefe von ca. 4,5 km. Die ausgeschleuderten Gesteinsmassen bildeten eine geschlossene Auswurfdecke – die sog. Bunten Trümmernmassen, die bis zu einer Entfernung von ca. 50 km um das Kraterzentrum reicht. Der tiefe Primärkrater bestand nur wenige Sekunden lang bis die Hebung des kristallinen Grundgebirges einsetzte. Diese Hebung wurde verursacht durch eine Rückfederung des Untergrundes. Dadurch bildete sich der sog. Innere Ring (synonym: Ringwall) mit einem Radius von ca. 6 km aus angehobenem, kristallinem Grundgebirge. Gleichzeitig kollabierten die steilen Wände des Primärkraters und große Gesteinsschollen (Megablocke) rutschten in Richtung Kraterzentrum. Diese Megablocke bilden heute die Megablockzone zwischen Innerem Ring und Krater rand (Pohl et al., 1977; Sturm et al., 2013; Meschede, 2018).

Der Einschlag veränderte die Landschaft nachhaltig. Nach dem Einschlag bildet sich im abflusslosen Kraterbecken schrittweise ein nährstoffreicher Salzsee, aus dem Tone und Mergel absetzten. An seinem Ufer und an den Untiefen des Inneren Rings entstehen dagegen fossilreiche Ries-See-Kalke (Hüttner & Schmidt-Kaler, 1999). Durch diese Prozesse wurde die Morphologie des Kraters flacher, mit den heute typischen Merkmalen und zugleich vergrößerte sich der Krater auf seinen heutigen Durchmesser von ca. 24 km.

2.1.2 Geomorphologie

Abb. 510: Entstehung des Rieskraters



Quelle: D.Stöffler, W.-U. Reimold, T.Kenkmann, K.Wünnemann, Museum für Naturkunde Berlin)

Das Nördlinger Ries ist eine flache, kreisrunde, etwa 150 m tiefe Einsenkung von etwa 24 km Durchmesser („Rieskessel“) zwischen den beiden Albhochflächen der Fränkischen und Schwäbischen Alb.

Der innere Teil bzw. das Zentrum des Kraters ist bis zum Inneren Ring flach. Zwischen dem Inneren Ring und dem Kraterrand folgt die Megablockzone mit einem stärkeren Relief. Danach folgen die Auswurfmassen des Ries Impakts im Bereich des sogenannten „Vorrieses“. Die heute nahezu ebene Fläche im Zentrum des Kraters ist ein Resultat der Erosion der tonigen Ries-See Sedimente und des pleistozänen Lösses. Der vergleichsweise erosionsbeständige Innere Ring, sowie die darauf lagernden Ries-See-Kalke wurden hingegen regelrecht herauspräpariert. Auch die Megablocke der Megablockzone traten durch die stärkere Verwitterungsbeständigkeit aus dem Untergrund hervor.

Der Krater wird von einem morphologisch gut erkennbaren Kraterrand umgeben, der sich im SW, S und E etwa 150 m, im NW und N nur etwa 30 bis 50 m über die Ebene erhebt. Der Krater ist im SW, S, SE und E in

die Kalkschichten des Oberjura (Malm) und im N und NW in die Sedimentgesteine des Mitteljura (Dogger), Unterjura (Lias) und der Obertrias (Keuper) eingesenkt, die aus Kalken, Mergeln, Tonsteinen und Sandsteinen bestehen. Diese Abfolge der Sedimentgesteine des Jura wird auch schwäbisch-fränkisches Schichtstufenland genannt. Diese Bezeichnung beschreibt die charakteristische Hangformung aufgrund unterschiedlicher Erosionsbeständigkeit aufeinander folgender Schichten.

Weltweit gibt es mehr als 200 bekannte Einschlagskrater in einem Größenbereich von rund 14 Metern (Carancas-Krater, Peru) bis zu 300 Kilometern (Vredefort-Struktur, Südafrika). Das Nördlinger Ries gehört zur Klasse der „komplexen“ Impaktkrater mit einer ringartigen Aufwölbung im Krater (Innerer Ring). In nur wenigen anderen Fällen auf der Erde ist – wie im Nördlinger Ries – ein Großteil der „kontinuierlichen“ Auswurfmassen erhalten. Diese geologisch als Bunte Trümmernmassen bezeichneten Auswurfmassen befinden sich vor allem im Südwesten, Süden und Osten. Die Auswurfmassen bilden eine charakteristische, wellig-hügelige Landschaft im Nahbereich des Kraterrandes.

2.1.3 Gesteine und Besonderheiten

Die vom Impakt veränderten Ausgangsgesteine bzw. neu gebildeten Gesteine bilden die kontinuierliche Auswurfdecke („proximale Auswurfmassen“). Diese Auswurfmassen umfassen Gesteine verschiedener lithologischer Einheiten: Perm, Trias, Jura sowie Kristallingesteine des variszischen Grundgebirges.

- **Suevit (Impaktschmelzbreccie)**, Der Suevit (lat. Suevia = Schwaben) oder „Schwabenstein“ ist eine kristalline polymikte Impaktbreccie. Er besteht aus stoßwellenmetamorphen Gesteinsfragmenten des kristallinen Untergrundes, aerodynamisch geformten Glaspartikeln (sog. „Flädle“) sowie Gesteinen des Mesozoischen und Paläozoischen Deckgebirges.
- **Bunte Trümmernmassen (Bunte Breccie)**, polymikte Breccie die aus Gesteinsfragmenten aller stratigraphischen Einheiten des sedimentären Deckgebirges mit lediglich kleineren Anteilen kristalliner Gesteine des variszischen Untergrundes besteht. Die hohe Ablagerungsgeschwindigkeit der Bunten Breccie als ballistisch bewegte Auswurfmasse verursachte einen hohen seitlichen Energiefluss, welcher drei maßgebliche Effekte auf den Untergrund hatte: Abrasion von hartem Gestein mit Bildung von Abschürfungen (Striae) auf glatten Oberflächen, horizontale Verlagerung der oberflächennahen Schichten sowie Durchmischung der Auswurfmassen mit lokalem Gestein durch Roll- und Gleitbewegungen. Der Anteil an lokalem Gesteinsmaterial in der Bunten Breccie steigt mit der Entfernung vom Kraterzentrum an.
- **Megablöcke (Schollen)**, sind größere zusammenhängende Gesteinspartien des sedimentären Deckgebirges und des kristallinen Grundgebirges von ca. 10 bis 1000m Ausdehnung.
- **Monomikte Breccien**, bestehend aus in-situ brecciierten Gesteinen, die sowohl im gesamten Kratergrund (Kristallin) als auch in dislozierten Schollen vorkommen.
- **Polymikte Kristallinbreccie** besteht aus Bruchstücken unterschiedlicher Gesteine des kristallinen Grundgebirges wie beispielsweise Granit, Gneis, Amphibolit
- **Gangbreccie**, bestehend überwiegend aus Gesteins- und Mineralfragmenten des kristallinen Grundgebirges; sie durchziehen diskordant das Nebengestein und kommen sowohl im durch die Forschungsbohrung „Nördlingen 1973“ erschlossenen Krateruntergrund (Kristallin) als auch in brecciierten Megablöcken vor.

Außerhalb der kontinuierlichen Auswurfsdecke kommen diskontinuierliche Auswurfsmaterialien vor. Sie sind bis zu 450 km weit verstreut („distale Auswurfsmassen“) und liegen damit teils weit außerhalb des Geoparks Ries:

- Ein **Brockhorizont** ist eine Schicht ortsfremder Trümmer aus Oberjura Gesteinen, welche ballistisch aus dem Krater geschleudert wurden. Sie kommen im Molassebecken des süddeutschen Raumes bis in die östliche Schweiz bei St. Gallen in über 180 km Entfernung vom Zentrum des Kraters vor (Sach, 2004).
- Die sogenannten **Reutersche Blöcke** sind große, teils mehrere zentnerschwere Oberjura-Kalksteinbrocken. Diese wurden durch den Impakt teils bis zu 70 km weit aus dem Krater geschleudert und sind vor allem in der Umgebung von Augsburg und Ulm zu finden.
- Die **Moldavite**, sind kleine, meist grün gefärbte, aerodynamisch geformte Glaskörper (sog. Tektite) von meist 1 – 5 cm Durchmesser. Unmittelbar beim Einschlag des Asteroiden wurden die obersten sandig-tonigen Sedimente des Tertiärs (Obere Süßwasser-Molasse) verdampft und aufgeschmolzen. Die kleinen Schmelzfetzen wurden in einem Hochgeschwindigkeitsstrahl bis zu 450 km weit ausgeschleudert und finden sich noch heute in den Moldavit-Streifefeldern in Böhmen, Mähren, der Lausitz, Schlesien und Polen.
- Fluvial umgelagerte Ries-Auswurfsmassen: Nach ihrer Ablagerung wurden Impaktgesteine wie **Suevit** und **Bunte Breccie** erodiert und von Flüssen transportiert und an anderer Stelle erneut abgelagert. Diese fluvial umgelagerten Auswurfsmassen liegen in den miozänen Paläotälern der Graupensandrinne (südlich des Rieses) und in den Monheimer Höhensanden (östlich des Rieses).

2.1.4 Mineralogische Besonderheiten

In den Gesteins- und Mineralfragmenten der allochthonen polymikten Breccien und Suevite tritt das Phänomen der sogenannten „**progressiven Stoßwellenmetamorphose**“ (siehe 2.1.5) auf, welches im Nördlinger Ries weltweit erstmalig definiert, umfassend untersucht und interpretiert wurde (Stöffler, 1965). Es umfasst spezifische Deformations- und Umwandlungserscheinungen in den, durch extrem hohen Druck und hohe Temperaturen veränderten Gesteinen. Der Druck lag dabei weit oberhalb der in der Erdkruste auftretenden Verhältnisse. Das Nördlinger Ries ist eine der herausragendsten Typlokalitäten für die durch Schockwellen erzeugten Deformationen und Mineralneubildungen, deren wichtigste Vertreter im nachfolgenden kurz beschrieben werden:

- **Planare Deformationsstrukturen** (PDFs, engl. Planar deformation features) in den Mineralen Quarz, Feldspat, Pyroxen, Amphibol
- **Deformationszwillinge** kommen in Pyroxen und Amphibol vor, hierbei kommt es zur Zwillingsbildung durch mechanische Verformungsprozesse (Scherkräfte). Sogenannte **Deformationsbänder** („kink bands“) entstehen ebenfalls durch Scherkräfte
- **Diaplektische Gläser** („amorphe Kristalle“) dabei handelt es sich um Quarz oder Feldspat Kristalle deren Gitterstruktur durch die Schockwelle annähernd vollständig zerstört wurde.
- **Hochdruckmodifikationen** von Quarz (Coesit und Stishovit), Feldspat (Hollandit-Struktur), Zirkon (Reidit), Graphit (Chaoit, Diamant). Hierbei wird die Mineraltypische Struktur durch hohen Druck und hohe Temperaturen verändert, sodass sich eine neue Modifikation des ursprünglichen Minerals bildet.

- **Shatter Scones (dt. Strahlenkegel)** sind meist konisch geformte Bruchflächen im Gestein (überwiegend Kalkstein, selten Kristallingestein) auf deren Oberfläche feine strahlenartige Streifen (Striae) zu sehen sind.

2.1.5 Typlokalitäten

Typlokalitäten sind Orte bzw. Lokalitäten in der Geologie und Mineralogie, aus der die Probe eines Gesteins oder Minerals stammt, nach der die erstmalige wissenschaftliche Beschreibung erfolgt. In Deutschland gibt es aktuell 459 Typlokalitäten (Stand Oktober 2023) – einige davon liegen im Ries und sind als Besonderheiten des Riesereignisses hervorzuheben.³ Einzigartig ist auch, dass im Rieskrater mehr Hochdruckminerale gefunden wurden als in allen anderen Impaktkratern weltweit.

Zu den wichtigsten Typlokalitäten des Riesereignisses gehören:

- **Suevit:** Er wurde 1792 erstmals beschrieben und erhielt seinen Namen 1919 vom deutschen Geologen Adolf Sauer. Suevit liegt im Nördlinger Ries in außergewöhnlich großen Mengen vor. Sein Name leitet sich vom lat. suevia ab, was so viel wie Stein der Schwaben oder Schwabenstein bedeutet (Sachs 2009).
- **Bunte Breccie:** auch Bunte Brekzie oder Bunte Trümmermassen genannt, bezeichnet die mehrfarbigen Auswurfsmassen im Nördlinger Ries. Auch sie liegt wie der Suevit in großen Mengen vor.
- **progressive Stoßwellenmetamorphose:** Die Geschichte der Theorieentwicklung rund um die Entstehung des Rieskraters bewirkte (1965) die Entwicklung der Metamorphoseabläufe in Impaktkratern. Diese ist definiert durch kurzzeitig auftretende hohe Drucke und Temperaturen. Je nach Mineral, Temperatur und Druck bilden sich unterschiedliche Strukturen und neue Minerale bzw. Varietäten aus.⁴
- **Riesit:** Er wurde 2017 erstmal von Olivers Tschauner und Chi Ma entdeckt und nach dem Nördlinger Ries benannt. Seine Erbeschreibung erfolgte anhand einer Probe eines Straßenaufschlusses bei Zipplingen, der die Typuslokalität darstellt (Tschauner et. al., 2020).
- **Wennenbergit:** Beim „Wennenbergit“ handelt es sich um eine lokale Varietät eines Lamprophyrs. Dieser steht nicht mit dem Riesimpakt im Zusammenhang, sondern war bereits Bestandteil des kristallinen Untergrunds.

Weitere im Mineralienatlas beschriebene Typlokalitäten aus dem Ries sind:

- **Akaogiit:** Wurde erstmals 2001 im Suevit des Steinbruchs Alte Bürg beschrieben und erhielt seinen Namen zu Ehren des japanischen Geowissenschaftlers Masaki Akaogi (Goresy et.al., 2001).
- **Chaoit:** Erhielt seinen Namen zu Ehren des Petrologen und Impaktforschers Edward C. T. Chao, der zusammen mit Eugene Shoemaker das Nördlinger Ries als Impaktkrater nachweisen konnte. Es handelt sich hierbei um eine Kohlenstoffmodifikation die 1969 von El Goresy und Donnay in grafitführenden Gneisen aus Möttingen entdeckt wurde (Goresy, 1969).

³ <https://www.mineralienatlas.de/lexikon/index.php/Typlokalit%C3%A4ten>

⁴ <https://www.spektrum.de/lexikon/geowissenschaften/stosswellenmetamorphose/15772>

- **Tartarosit:** Wurde von Oliver Tschauner, Chi Ma, Min Wu und John Tse erst kürzlich in einem Diamanten des Nördlinger Ries entdeckt und im Februar 2023 als Mineral anerkannt. Es handelt sich hierbei um eine Kohlenstoff Modifikation.

2.1.6 Bedeutendste kartierte geologische Besonderheiten des UGGp Ries

Ehemaliger Suevit-Steinbruch Altenbürg: Der alte Suevit-Steinbruch Altenbürg liegt in der Nähe des SSW-Kraterrands in der Gemeinde Riesbürg. In dem aufgelassenen Steinbruch steht Suevit in senkrechtem Kontakt mit verkippten Oberjuraschollen an. Der Aufschluss ist in zweierlei Hinsicht wichtig. (1) Forschungsgeschichte: Der tief verwitterte Suevit zeigt einen vertikalen Kontakt zu allochthonen Kalksteinen (Oberjura, Bank- und Riffkalke). Daher galt der Steinbruch als Referenzstandort für die Theorie des vulkanischen Ursprungs des Ries-Kraters, die bis in die 1960er Jahre unterstützt wurde. Der Steinbruch wurde als vulkanischer Schlot interpretiert, welcher mit sog. Ries-Trass (Suevit) verfüllt war. Diesen hielt man zum damaligen Zeitpunkt für ein Gestein vulkanischen Ursprungs. In den 1960er Jahren zeigten mehrere Bohrungen in die Sohle des Steinbruchs, dass der Suevit ab einer Tiefe von ca. 15 m von Bunter Breccie unterlagert wird⁵. (2) Baugeschichte: Neben anderen historischen Gebäuden in der Stadt Nördlingen wurden die Kirche St. Georg und ihr berühmter Turm "Daniel" aus Suevit des Steinbruchs Altenbürg gebaut. Der Steinbruch ist ein Highlight des Geopark-Themenwanderwegs "Schäferweg". Er liegt in einem FFH/Natura 2000 Gebiet und ist als Naturdenkmal ausgewiesen.

- Der Suevit-Steinbruch ist der einzige größere Suevit-Steinbruch in Baden-Württemberg und lieferte Baumaterial für viele Gebäude in Nördlingen.

Kühsteinfelsen bei Mönchsdeggingen: Die oberjurassische Kalkstein-Scholle des Kühstein liegt in der Megablockzone am südlichen Kraterrand. Der auf der Kühstein-Klippe sichtbare Riffabschnitt gehört zum sogenannten Ries-Wiesent-Riffzug. Er war Teil eines gigantischen, damals miteinander verbundenen Schwammriff-Gürtels, der sich über 7.000 Kilometer erstreckte – ein eindrucksvolles Zeugnis der damaligen Bedeutung von Schwamm-Organismen für die Bildung von Riffen. Heute können seine Überreste vom Kaukasus über Rumänien, Polen, Deutschland, Frankreich, Spanien und Portugal bis Neufundland und Oklahoma gefunden werden. Im Süd-Osten des Kühsteins befindet sich der ehemalige Steinbruch von Mönchsdeggingen. Dort sind die Kalke des ehem. Schwammriffes besonders gut aufgeschlossen. Der Kühsteinfelsen bei Mönchsdeggingen liegt in einem FFH/Natura 2000 Gebiet, zählt zu den Biotopen und ist als Naturdenkmal ausgewiesen. Der Aufschluss am Kühstein ist Bestandteil der Geotope Kühstein, Mönchsdeggingen die als Lehrpfad erschlossen sind.

- Der Kühsteinfelsen bei Mönchsdeggingen bietet Einblicke in ein großräumiges Prä-Riesisches Riffsystem des Oberen Jura, welches starke Beanspruchung durch den Riesimpakt zeigt.

Ofnethöhlen und Parautochthone Scholle Riegelberg: Der Megablock des Riegelbergs liegt im südwestlichen Teil des Kraters in der Megablockzone. Dabei handelt es sich um eine parautochthone (nur geringfügig bewegte) Scholle aus zerrütteten Kalkgesteinen des Oberen Jura, vornehmlich Riffkalke. Karsterosion hat an der Südseite des Megablocks über mehrere Millionen Jahre ein Höhlensystem entstehen lassen, dessen Reste heute in Form der Ofnethöhlen sichtbar sind. Sie befinden sich auf etwa 520 m knapp

⁵ www.geopark-ries.de

unterhalb des Hügelplateaus. Die Große Ofnethöhle ist mehrere Dutzend Meter lang. Einige Meter über der Großen Ofnethöhle liegt die Kleine Ofnethöhle mit einer Länge von ca. 15 m. Weitere Relikte der Verkarstung sind sog. Rillenkarren (kleine Kanäle/Lösungsrillen mit scharfen Kämmen) an der Kante des Hügelplateaus. Der Riegelberg liegt am Geopark-Themenwanderweg „Schäferweg“ und ist mit Ereignistafeln beschildert, auf denen die Themen Geologie, Siedlungsgeschichte und Natur erläutert werden. Der Riegelberg liegt im FFH/Natura 2000 und Naturschutz- Landschaftsschutzgebiet. Teile, insbesondere die Ofnethöhlen, sind zudem als Natur- und Bodendenkmal ausgewiesen. Wegen der Magerrasen an den Hängen ist er zudem ein wertvolles Biotop. Die beiden Höhlen, die „Große“ und die „Kleine Ofnet“, liegen an dem nach Südwesten abfallenden, felsigen Hang des Höhenrückens. Die ältesten Spuren einer Nutzung der Höhlen durch den Menschen reichen etwa 40.000 Jahre zurück. Die überregionale Bedeutung der Höhlen beruht auf den dort entdeckten Kopfbestattungen von 33 Individuen, datiert um 8.000 v.Chr. Oberhalb der Ofnet-Höhlen liegt eine rechteckige ca. 100 m lange, teilweise noch gut erkennbare Befestigung. Diese wird als Wallburg gedeutet die sich im „Flur“ Himmelreich befindet und durch vergangene Steinbrucharbeiten stark beschädigt wurde. Aufgrund der Scherbenfunde gehört die Befestigung der Frühlatènezeit an (ca. 500 - 410 v.Chr.). Offenbar war eine, schon zur Hallstattzeit (ca. 780 - 520 v.Chr.) bestehende Siedlung, während der Frühlatènezeit befestigt worden. Auch in der jüngeren Steinzeit (ca. 5.500 – 2.200 v.Chr.) war die Anhöhe besiedelt. 1974 wurde unterhalb der Ofnethöhlen das Hauptgebäude eines römischen Gutshofs angeschnitten. Dieser wird heute als Villa Rustica bezeichnet. Die Villa Rustica vermittelt dem Besucher heute ein eindrucksvolles Bild vom Landleben zur Römerzeit auf einem Bauernhof.

- Die Ofnet-Höhlen sind die Reste eines alten Karstsystems. Besiedlungsgeschichtlich sind sie von großer Bedeutung.

Ries-See-Kalke Galgenberg: Auf dem Galgenberg stehen Ries-See-Kalke an, wobei diese nur an einem imposanten, isoliert stehenden Felsblock, dem sog. Hexenfelsen gut aufgeschlossen sind. Dieser besteht aus dolomitisierten Süßwassersedimenten, des nach dem Impakt entstandenen Kratersees. Die massigen Kalke gehen vor allem auf Grünalgenriffe zurück, die sich bevorzugt an den Erhebungen des Inneren Rings gebildet haben. Der Galgenberg gehört zum Höhenzug Marienhöhe (Innerer Ring), welcher aus den angehobenen Kristallingesteinen des Grundgebirges besteht. Der Galgenberg erhielt seinen Namen durch seine Vergangenheit als Hinrichtungsstätte der Stadt Nördlingen. Der Hexenfelsen liegt im Landschaftsschutzgebiet, zählt zu den Biotopen und ist ausgewiesenes Naturdenkmal.

- Die Ries-See-Kalke auf dem Galgenberg überlagern die Kristallingesteine des Inneren Rings und sind am Hexenfelsen besonders gut aufgeschlossen.

Ehemaliger Steinbruch am Lehberg bei Unterwilflingen: Der Steinbruch Lehberg (syn. Schottergrube am Limberg) liegt in einer Megablock-Einheit aus kristallinem Grundgebirge in Kontakt mit Bunter Breccie und Suevit. Die Hauptmasse des kristallinen Megablocks ist an der östlichen Wand des Steinbruchs aufgeschlossen. Sie besteht aus rötlichem Granit in Kontakt mit Gneis und Granat-Cordierit-Gneis. Beide Einheiten zeigen verschiedene Arten einer stoßwelleninduzierten Verformung: monomikte Breccierung im Granit sowie Zerklüftung im Gneis. Die beiden Einheiten scheinen über eine Störungslinie miteinander in Kontakt zu stehen, entlang derer sie gegeneinander versetzt wurden. Die kristallinen Gesteine zeigen nur relativ geringe Schockeffekte. Auffallend sind jedoch die Knickbänder („kink bands“) in Biotiten, aus denen Graup (1978) die Richtung der Stoßwelle ableiten konnte. So stellte er fest, dass der Megablock während des Auswurfs und/oder der Ablagerung um 90° gedreht wurde. An der Nordwand durchzieht ein kompliziertes System von Suevit-Gängen den Granit. Die Suevite sind stark alteriert und alle Schmelzpartikel erscheinen

durch die Umwandlung in Tonminerale (Montmorillonit) weißlich. Im Westen überdeckt Bunte Breccie die kristallinen Gesteine. Sie besteht hauptsächlich aus dunklen Doggertonen, sowie Keupertonen- und sandsteinen. Der ehemalige Steinbruch ist als Biotop und Naturdenkmal geschützt.

- Der ehemalige Steinbruch am Lehberg zeigt einmalig im UGGp Ries die Impaktgesteine Suevit und Bunte Breccie in Kontakt mit einem kristallinen Megablock.

Burgfelsen Wallerstein: Der Wallersteiner Felsen ist Teil des Inneren kristallinen Rings. Es handelt sich um eine Kristallinscholle, die während des Impakt-Ereignisses aus der Tiefe gehoben und später von Ries-See-Kalken überlagert wurde. Neben der biogenen Kalkfällung kam es zusätzlich zur nicht-biogenen Kalkausfällung durch eine artesische Quelle. Im Laufe der Zeit wuchs der Fels und die Kalkfällung kam zum Erliegen. Aufgrund seiner Erosionsbeständigkeit ragt dieser Felsen heute als markante Erhöhung von 60 m aus der flachen Riesebeine. Dies ist die Folge der Eiszeit, in der die weichen, tonigen Ablagerungen, welche den Felsen aus härteren Ries-See-Kalk umgaben, erodiert und der Felsen somit herauspräpariert wurde. Der Wallersteiner Felsen ist auch als prominenter Aussichtspunkt bekannt. Er ist als Biotop kartiert sowie als Natur- und Bodendenkmal ausgewiesen.

- Der Wallersteiner Felsen besteht aus meist massigen Kalken und wird von einer Kristallinscholle des Inneren Rings unterlagert.

2.1.7 Gesamtübersicht der erschlossenen geologischen Besonderheiten des UGGp Ries

	Erschlossene geologische Besonderheiten im Geopark Ries	Integriert in	Partner
1	Allochthone Kalkscholle Sendenberg (Steinbruch Sendenberg)	Geotop Kalvarienberg, Donauwörth-Wörnitzstein	Stadt Donauwörth - Stadtteil Wörnitzstein
2	Aufschluss am Schlossberg bei Hechlingen	GeoRadweg	Gde. Heidenheim
3	Aufschluss Hahnberg	Geotope Klosterberg Maihingen	Gde. Maihingen
4	Aufschluss Klostermühle	Geotope Klosterberg Maihingen	Gde. Maihingen
5	Aufschluss Kratzberg	7-Hügel-Weg	Gde. Möttingen
6	Aufschluss Langenmühle 1	Geotope Klosterberg Maihingen	Gde. Maihingen
7	Aufschluss Langenmühle 2	Geotope Klosterberg Maihingen	Gde. Maihingen
8	Aufschluss nördlich Wemding (Kalksteinbruch am Waldsee)	Sagenweg	Stadt Wemding
9	Ehemaliger Steinbruch am Wennenberg	7-Hügel-Weg	Gde. Alerheim
10	Ehemaliger Steinbruch Daiting	Geotope "Bohnerze und Plattenkalke", Daiting	Gde. Daiting
11	Ehemaliger Steinbruch Glaubenberg	Geotop Glaubenberg, Harburg-Großsorheim	Stadt Harburg
12	Ehemaliger Steinbruch Gosheim (Steinbruch Kalvarienberg)	Geotop Kalvarienberg, Huisheim-Gosheim	Gde. Huisheim - Ortsteil Gosheim
13	Ehemaliger Suevitsteinbruch Altenbürg südlich von Utzmemmingen	Schäferweg	Stadt Nördlingen, Gde. Riesbürg
14	Ehemaliger Suevitsteinbruch Amerdingen	Geotop Amerdingen	Gde. Amerdingen
15	Ehemaliger Suevitsteinbruch südwestlich Polsingen	GeoRadweg	Gde. Polsingen
16	Erzgruben bei Daiting	Geotope "Bohnerze und Plattenkalke", Daiting	Gde. Daiting
17	Fossiles Flussdelta am Rande des Rieskrater-Sees	Geotope Kühstein, Mönchsdeggingen	Gde. Mönchsdeggingen
18	Impaktgesteine Wengenhausen	Bayerns 100 schönste Geotope	LFU, Gde. Marktoffingen
19	Kapellen-Felsen Wörnitzstein	Geotop Kalvarienberg, Donauwörth-Wörnitzstein	Stadt Donauwörth - Stadtteil Wörnitzstein

20	Karlsgraben "Fossa Carolina"	Bayerns 100 schönste Geotope	LFU, Stadt Treuchtlingen
21	Kaufertsberg mit Hexenküche (Lierheimer Hexenküche)	7-Hügel-Weg	Gde. Möttingen, Gde. Alerheim, Stadt Harburg
22	Kellersteinbruch (ehem. Stbr. Siegling)	Erlebnis-Geotop Lindle, Nördlingen-Holheim	Stadt Nördlingen
23	Kristallinbreccien-Aufschluss an Meyer's Keller	Schäferweg	Stadt Nördlingen, Gde. Riesbürg
24	Kühsteinfelsen bei Mönchsdeggingen	Geotope Kühstein, Mönchsdeggingen	Gde. Mönchsdeggingen
25	Massenkalkblöcke im Kalkmagerrasen am Flachsberg	Geotop Kalvarienberg, Huisheim-Gosheim	Gde. Huisheim - Ortsteil Gosheim
26	Ofnethöhlen	Schäferweg, Bayerns 100 schönste Geotope	Stadt Nördlingen, Gde. Riesbürg, LFU
27	Parautochthone Scholle Riegelberg	Schäferweg	Stadt Nördlingen, Gde. Riesbürg
28	Ries-See-Kalk am Adlersberg nordöstlich von Reimlingen	Schäferweg	Stadt Nördlingen, Gde. Riesbürg
29	Riesseekalke am Büschelberg bei Hainsfarth	Bayerns 100 schönste Geotope	LFU, Gde. Hainsfarth
30	Ries-See-Kalke Galgenberg (Hexenfelsen)	Schäferweg	Stadt Nördlingen, Gde. Riesbürg
31	Steinbruch Aumühle im Nördlinger Ries	Bayerns 100 schönste Geotope	LFU, Märker Zement, Gde. Hainsfarth
32	Steinbruch Lindle SE von Holheim	Erlebnis-Geotop Lindle, Nördlingen-Holheim	Stadt Nördlingen
33	Suevitsteinbruch am Doosweiher	Sagenweg	Stadt Wemding
34	Suevitsteinbruch Otting	GeoRadweg	Gde. Otting

Schutz der geologischen Besonderheiten durch den UGGp Ries

Potenzielle Gefährdungen des geologischen Erbes sind, sofern nicht geogen oder natürlich vorgezeichnet, beispielsweise durch Erosion, hauptsächlich anthropogener Natur. In diesem Zusammenhang spielt die Neu- oder Umnutzung der Ressource Boden durch potenziell umweltgefährdende oder -beeinträchtigende Prozesse eine bedeutsame Rolle. Vorhandene und in das Konzept des UGGp Ries aufgenommene oder vorgesehene Aufschlüsse sind daher gegen anthropogene Einflüsse zu schützen. In den 1970er Jahren wurden Steinbrüche, Sandgruben und Materialentnahmestellen häufig als „Landschaftsschaden“ bezeichnet, mit der Folge, dass viele Rekultivierungsplanungen die Wiederverfüllung mit anschließender landwirtschaftlicher Nutzung vorsahen. Daher wurden sie vielerorts als Müll-, Bauschutt- oder Erdaushubdeponie genutzt. Ebenso wurden zahlreiche Dolinen auf der Schwäbischen und Fränkischen Alb zugeschüttet und eingeebnet. Diese Sichtweise hat sich im Sinne des Natur- und Artenschutzes grundlegend geändert. Heute sind es wichtige Sekundärlebensräume, Trittsteinbiotope und Rückzugsgebiete für vom Aussterben bedrohte Tier- und Pflanzenarten.

Aufschlüsse insbesondere Steinbrüche bieten als sogenannte geologische Fenster interessante Einblicke in den Aufbau und die Entstehungsgeschichte der Erde. Aufgelassene und ungenutzte Steinbrüche verbuschen

durch die einsetzende Sukzession zunehmend. Daher sind regelmäßige, pflegende Eingriffe notwendig, die Verbuschung in einem gesunden Rahmen zu begrenzen. Aber auch andere ökologisch und geologisch wertvolle Gebiete sind Beeinträchtigungen ausgesetzt, die auf Dauer und unkoordiniert zur Zerstörung führen würden. Aufgabe eines Geoparks und seinen Partnern ist eine gegenseitige Abstimmung bei der Erschließung von geologischen Besonderheiten zu Geotopen mit wertgebender Infrastruktur. Es bedarf regelmäßiger Kontrollen und Pflege für die Planung und Qualitätssicherung.

Die zum Teil ungebrochen starke Siedlungstätigkeit, der Ausbau des Verkehrsnetzes und andere Vorhaben schränken die Erlebbarkeit und den Erhalt unzerschnittener Freiräume ein. Hier ist in besonderem Maße die Bauleitplanung mit integrierter Landschaftsplanung gefordert. So wurde im Regionalplan der Region Augsburg der Riesrand als landschaftliches Vorbehaltsgebiet festgehalten und soll – wo möglich – von einer Siedlungstätigkeit freigehalten werden. Somit kann der Riesrand kurz- bis mittelfristig vor einer Bebauung geschützt werden.

Es bedarf eines entsprechend ausgebildeten Fachpersonals sowie einer Vielzahl ehrenamtlicher Mitstreiter vor Ort, um das Bewusstsein für die Schätze dieser einmaligen Landschaft zu stärken. In den letzten Jahren wurden bereits geeignete Maßnahmen gegen die Gefährdungen und zum Erhalt der geologischen Besonderheiten ergriffen.

2.1.8 Wissenschaftshistorie

Das Nördlinger Ries wurde bis zum Jahr 1960 als vulkanischer Explosionskrater gedeutet. Erst durch die Entdeckung der Hochdruckminerale Coesit und Stishovit durch Shoemaker und Chao 1960 bzw. 1962, wurde das Nördlinger Ries als Impaktkrater – und damit als eines der außergewöhnlichsten geologischen Phänomene Europas erkannt.

Seine Erforschung ist ein Lehrbeispiel für die Theorienentwicklung und den Theorienwandel in den Geowissenschaften im Allgemeinen und für die Entwicklung von Theorien aus empirischen Beobachtungen im Besonderen. Denn in der Wissenschaftsgeschichte der Geologie das Nördlinger Ries lange Zeit als „Sphinx der europäischen Geologie“. Das Ries ist von globaler Bedeutung für die Entwicklung der „neuen“ Katastrophenlehre in den Geowissenschaften. Es spielte beim „zweiten großen Paradigmenwechsel“ der Geowissenschaften, die von Engelhardt die **kopernikanische Wende in den Geowissenschaften** genannt hat, eine herausragende Rolle.

Die kopernikanische Wende wurde durch die Erforschung des Rieses durch die Geologen Edward Chao und Eugene Shoemaker eingeleitet. Ihre Schlussfolgerung - es handle sich nicht um ein irdisches Phänomen, sondern um einen Meteoritenkrater – stieß einen Prozess an, der heute als Paradigmenwechsel bezeichnet werden kann. In den Geowissenschaften bedeutete diese Erkenntnis das Ende der Vorstellung eines geschlossenen Systems Erde. Die Forscher erkannten, dass die Erde als Teil des Sonnensystems auch von außen großen Veränderungen durch Impakte ausgesetzt war und weiterhin ist. Mit der Entdeckung weiterer Impaktkrater auf der Erde setzte sich immer mehr die Erkenntnis durch, dass Impaktprozesse zu den fundamentalsten Vorgängen in unserem Sonnensystem gehören. In den folgenden Jahrzehnten befasste sich die Erforschung von Impakten auf der Erde mit vorhandenen Einschlagsspuren, die zum Teil weit in der geologischen Vergangenheit des Planeten liegen.

Einen weiteren Einfluss auf die Impakttheorien brachte der Absturz des Kometen Shoemaker-Levy 9 auf Jupiter im Juli 1994. Die Fragmente des Kometen explodierten dabei in der Atmosphäre und hinterließen dunkelbraune Flecken auf der Wolkenoberfläche des Planeten, die für mehrere Monate sichtbar waren. Dieses Ereignis verstärkte die Bekanntheit der Impakttheorie. Ein Einschlag dieser Größe auf der Erde hätte zu einem neuen Massensterben geführt. Spätestens seit diesem Ereignis befassen sich Geowissenschaftler/-innen mit der Suche nach weiteren Impaktstrukturen sowie mit der Erfassung von erdbahnkreuzenden Kometen und Asteroiden.

2.1.9 Bedeutung für die Wissenschaft

Das Nördlinger Ries und seine Umgebung sind heutzutage für die Forschung weiterhin von hoher Bedeutung. So war es als Forschungsgebiet von ausschlaggebender Bedeutung für die Exploration des Mondes durch das Apollo-Programm der NASA und für die Interpretation der Mondgesteine als Impaktite. Die NASA führte unter anderem im Jahr 1970 ein geologisches Geländetraining für die Astronauten-Mannschaften der Apollo-14- und Apollo-17-Missionen im Nördlinger Ries durch. Der Rieskrater war auch ein geologisches Trainingsgebiet für die ESA-Rosetta Mission, die NASA Dawn Mission und, erst vor kurzem, für die ESA-ISS Astronauten.

Die ESA plant ihre geologischen Feldtrainingskurse im Rieskrater, um ihre Astronauten zu schulen. Für die ESA-Astronauten, die sowohl für die International Space Station (ISS) als auch für erneute Mond- und Marsmissionen ausgebildet werden, ist der Rieskrater ein wichtiges Trainingsgebiet. Im Trainingsprogramm PANGAEA (Planetary ANALogue Geological and Astrobiological Exercise for Astronauts) besuchten die Astronauten zuletzt im Jahr 2023 den Geopark Ries. Ferner forschen viele Universitäten im Ries, speziell im Feld der Mond-Erde-Mars Forschung. [Nähere Informationen zu den aktuellen Forschungsprojekten finden sich im Kapitel 0.](#)

Die über die irdische Geologie weit hinausreichende Bedeutung des Rieses ist dokumentiert durch die Benennung von Asteroiden mit dem Namen „Ries“ und „Nördlingen“ und „ZERIN“ (Zentrum für Rieskrater- und Impakt-Forschung Nördlingen, angeschlossen an das RKM) durch die Internationale Astronomische Union. Zudem wurden eine Vielzahl renommierter Riesforscher ebenfalls mit einer Benennung eines Asteroiden ausgezeichnet. [Auflistung der Personen in der Bewerbungsschrift UNESCO Global Geopark S. 18f](#)

2.2 Natur und Landschaft, Land- und Forstwirtschaft

2.2.1 Naturerbe und Naturschutz

*Die Mitwirkung bei der Regionalentwicklung in den Bereichen Umwelt-, Natur- und Geotopschutz sowie bei der Förderung eines Informations- und Wegeleitsystems innerhalb der Region“ helfen dabei das Natur- und Kulturerbe vor Ort für aktuelle und zukünftige Generationen zu erhalten in in Wert zu setzen und sind somit eine **dauerhafte Aufgabe** des Geoparks*

Naturerbe

Die vielgestaltige und agrarwirtschaftlich genutzte Landschaft weist eine überdurchschnittlich reichhaltige, strukturreiche und von Besonderheiten gekennzeichnete Biotopvielfalt auf. Auf Grund des Zusammenspiels von Topografie und Nutzung ist ein bedeutsamer Artenreichtum entstanden und erhalten geblieben. Die

Arbeitsgemeinschaft Flora Nordschwaben wies im Rahmen ihrer Recherchearbeiten und Kartierungen allein im Raum Harburg rund 1.000 verschiedene Pflanzenarten nach (Arbeitsgemeinschaft Flora Nordschwaben e.V. 2017).

Zahlreiche wildlebende Pflanzen geben als Indikatorpflanzen auch Hinweise auf die besonderen geologischen Verhältnisse. Einige geobotanische Beispiele hierfür sind:

- Alpen-Klee (*Trifolium alpinum*) und Hügel-Vergissmeinnicht (*Myosotis ramossisima*) auf Silikat im Suevitsteinbruch Alte Bürg
- Sand-Vergissmeinnicht (*Myosotis stricta*) auf Silikat am Riegelberg
- Flammen-Adonisröschen (*Adonis flammea*) auf Kalk am Hügel bei Kirchheim am Ries
- Blauer Gauchheil (*Lysimachia foeminaa*) auf Kalk am Käsbühl in Oberdorf.

Naturschutz

Im Sinne einer umfassenden Betrachtung und Umsetzung zur Förderung und zum Erhalt des ökologischen und geologischen Erbes ist die Bildung von Netzwerken ein wichtiger Schwerpunkt. Nur so können widerstrebende, konkurrierende Pläne, Vorhaben und Nutzungen möglichst frühzeitig erkannt und Konflikte vermieden werden.

Im Naturschutz sind neben den hauptamtlichen Fachkräften und Naturschutzwächtern bei den Landratsämtern auch Vereine ehrenamtlich tätig. Neben dem Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND), Bund Naturschutz in Bayern e.V. (BN) und dem Landesbund für Vogel- und Naturschutz in Bayern e. V. (LBV) haben sich im Ries zwei örtliche Vereine, nämlich der Rieser Naturschutzverein und die Schutzgemeinschaft Wemdingen Ried etabliert. Es besteht ein hohes finanzielles und personelles Engagement z.B. im Bereich Flächenankauf und Biotoppflege.

Geologische und naturschutzfachliche Besonderheiten können sich überlagern. Um die unterschiedlichen Anforderungen der jeweiligen Zielgruppen mit den unterschiedlichen Empfindlichkeiten der Landschaftsteile zu koordinieren, ist in der Projektumsetzung ein Nutzungs- und Besucherlenkungskonzept erforderlich. Hier sind absolute Schutzbereiche, Gebiete von allgemeinem Interesse mit örtlichen Besonderheiten und Bereiche für geführte Gruppen einvernehmlich zu definieren. Grundvoraussetzung ist jeweils eine genaue Bestandsaufnahme und -bewertung nach ökologischen, ökonomischen und sozialen Kriterien im Sinne einer nachhaltigen Nutzung.

Klimawandel und Naturgefahren

Der Geopark Ries liegt in einer Region in Süddeutschland, die von den Folgen des Klimawandels gering und in unregelmäßigen Abständen betroffen war. So hat die regionale Landwirtschaft in den letzten Jahren unter Dürreperioden und extremen Wetterereignissen mit starken Regenfällen und Hagel gelitten. Auch der Anbau bestimmter Feldfrüchte muss auf Grund der Klimaveränderung umgestellt werden. Andere Naturgefahren, wie saisonale Überschwemmungen durch starkes Hochwasser treten vor allem in Gemeinden auf, die direkt an der Donau liegen. Maßnahmen zur Abschätzung der Auswirkungen des Klimawandels und zur Anpassung an den Klimawandel werden von staatlichen und ordnungspolitischen Behörden in regionalen Zielvereinbarungen und Aktionsplänen umgesetzt.

2.2.2 Boden, Land- und Forstwirtschaft

Mit 50.000 Hektar nimmt der Wald 27 Prozent der Fläche des Geoparks ein. Die Verteilung des Waldes in der Landschaft und seine heutige Baumartenzusammensetzung sind das Ergebnis einer über mehrere Jahrtausende andauernden menschlichen Kulturtätigkeit.

Die Böden der Riesebene sind hauptsächlich durch Lössablagerungen im Westen, die Sandböden im Osten und Tonböden im Norden gekennzeichnet. Daher galt und gilt der nahezu waldfreie Rieskessel in der Vergangenheit aufgrund der guten Bedingungen als sogenannte Kornkammer Bayers.

Das Gebiet des Geoparks zeichnet sich durch eine Vielfalt von trockenen und feuchten Lebensraumtypen mit großem Artenreichtum aus. Die trockenen und nährstoffarmen Gebiete liegen vor allem im Süden und Osten des Riesrands, auf der Schwäbischen Alb sowie dem Härtsfeld. Diese als Wacholderheiden bezeichneten Gebiete entstanden in den letzten Jahrhunderten durch Schaf- und Ziegenbeweidung. Wacholderheiden gelten als eines der artenreichsten Biotope Mitteleuropas. Für den Schutz der – gerade für das Landschaftsbild und Biodiversität des Geoparks hoch relevanten – Wacholderheiden setzt sich der vom Landkreis Donau-Ries getragene Verbund Heide-Allianz Donau-Ries ein. Ein großer Artenreichtum zeigt sich nicht nur in den trockenen Lebensräumen sondern auch in weitläufigen Auen- und Feuchtgebieten.

Insgesamt ist die wirtschaftliche Bedeutung der Landwirtschaft gekennzeichnet durch eine überdurchschnittlich hohe Bruttowertschöpfung (2,1 Prozent im Landkreis Donau-Ries, 0,9 Prozent in Deutschland; Statistisches Bundesamt) und einen vergleichsweise hohen Anteil an Erwerbstätigen in der Land- und Forstwirtschaft (1,3 Prozent im LK Donau-Ries, 0,8 Prozent in Deutschland⁶).

Im Rieskessel haben günstige Standort- und Klimafaktoren zu einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung geführt, die den Wald auf wenige Inseln zurückgedrängt hat. Deutlich abgesetzt vom Rieskessel zeigen sich die Riesrandhöhen, also der Äußere Kraterrand, die zu großen Teilen bewaldet sind. Auf der Albhochfläche prägt der Wechsel von ausgedehnten Waldflächen, landwirtschaftlicher Flur und Siedlungsflächen das Landschaftsbild.

Im Zuge der nacheiszeitlichen Wiederbewaldung hat sich die Buche als konkurrenzstärkste Baumart durchgesetzt. Das gilt für die Mehrzahl der Waldstandorte. Auf den Kalkverwitterungslehmen der Weißjuratafel, den tonig-mergeligen Substraten der Riesauswurfmassen, die zum Teil durch pleistozäne Schlufflehme überlagert wurden, sowie auf den sandigen Substraten des Keupers und den Ablagerungen des Urmain sind Buchenwälder, von wenigen Ausnahmen abgesehen, die beherrschende natürliche Waldgesellschaft.

Die Funktion des Waldes als Lebensraum für eine Vielzahl von Pflanzen und Tieren wird durch die großräumige Ausweisung von Natura 2000-Gebieten unterstrichen. Insbesondere die noch weit verbreiteten Buchenwälder stellen mit ihrem reichen Arteninventar einen erhaltenswerten Lebensraum von weltweiter Bedeutung dar. So sind mit dem Unterliezheimer Forst sowie den Wäldern um Kaisheim großflächige Buchenwälder mit über 5.000 Hektar in das europäische Netz Natura 2000 aufgenommen.

⁶ Bundesagentur für Arbeit

Als großes, naturnahes Landökosystem bietet der Wald zudem einer breiten Bevölkerung Naherholungs- und Erlebnisraum. Dazu stehen den Erholungssuchenden im Geopark ca. 1.500 km Forstwege zur Verfügung.

2.3 Kultur, Archäologie, Bildung und Heimatpflege

Zusätzlich zum geologischen Erbe transportieren die zahlreichen Spuren der menschlichen Besiedlungsgeschichte und auch die reichhaltigen kulturgeschichtlichen Zeugnisse wie die zahlreichen Klöster, Kirchen, Burgen und Schlösser sowie die mittelalterlichen Städte die Geschichte der Region. In den folgenden Abschnitten werden hierzu jeweils die Besonderheiten herausgestellt.

2.3.1 Kulturelles und immaterielles Erbe

Das Ries ist als Landschaft – in der Vergangenheit wie in der Gegenwart – ausführlich und häufig Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen und literarischer Beschreibungen geworden. Unter den süddeutschen Landschaften zeichnet sich das Ries gerade durch seine überschaubare Größe, seine einzigartige Verbundenheit und seine beispiellosen Merkmale aus.

Im Gebiet des Geoparks Ries gibt es eine Vielzahl an historischen Gebäuden, Strukturen und archäologischen Denkmälern, welche auf Grund des Umfangs hier nicht aufgeführt werden können. Allein in Nördlingen gibt es über 480 Baudenkmäler. Die Städte Donauwörth, Monheim, Oettingen, Wemding und Harburg verfügen ebenfalls über zahlreiche Baudenkmäler. Diese sind gut dokumentiert in den Bänden „Denkmäler in Bayern“ des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege (München 1986 ff.). Nach Standorten gegliedert, finden sich hier Hinweise auf die jeweiligen Denkmäler und historischen Gebäude. Die besondere Struktur des Rieskraters bildete die Grundlage für die Entwicklung eines in sich geschlossenen Kulturraumes, der zudem stets in regem Austausch mit seinem Umfeld stand. Geologie und Morphologie bilden die Grundlage für die Ausgestaltung dieses Kulturraumes. Der beim Meteoriteneinschlag entstandene Suevit war das bevorzugte Baumaterial bei der Errichtung zahlreicher Gebäude, wobei die St.-Georgs-Kirche in Nördlingen als besonders prominentes Beispiel zu nennen ist. Die strukturräumliche Gliederung der Landschaft mit ihren randlichen Erhebungen, der Riesebene mit seinem weitverzweigten Flussnetz und den Steinbrüchen und Höhlensystemen bot ideale Siedlungsbedingungen und Voraussetzungen für die Entwicklung eines einzigartigen Kulturraumes.

Als Konsequenz daraus sind im Geopark Ries alle Kulturstufen der Menschheitsgeschichte von der Altsteinzeit über die Kelten- und Römerzeit bis heute vorzufinden. Insbesondere das Ries ist als eine „Schatzkammer der Vor- und Frühgeschichte“ bezeichnet worden. So sind die Funde von weit über 6.000 Jahre alten Schädeln in den Ofnethöhlen und die Mensch- und Tierdarstellungen der Hohlensteinhöhle von hoher kultureller Bedeutung. Genauso gehörten der Goldberg und insbesondere der Ipfl als keltischer Fürstensitz zu den eindrucksvollsten prähistorischen Befestigungen in Süddeutschland – auch wenn die Befestigungen heutzutage nicht mehr vorhanden sind.

Von den zahlreichen römischen Funden ist neben den gut erforschten Kastellen Losodica (Munningen) und Opie (Oberdorf) auch die villa rustica bei Holheim zu nennen, die als ein fast vollständig ausgegrabenes und gut restauriertes römisches Landgut eine Art Freilichtmuseum bildet.

Aus dem Blickwinkel des Mittelalters betrachtet kann das Ries als ein „Land der Burgen und Schlösser“ bezeichnet werden. Die vielen Burgställe und -ruinen bezeugen zusammen mit den noch erhaltenen Burgen

und Schlössern einen enormen Reichtum an ehemaligen Herrensitzen. Als herausragende Beispiele sind die imposante Harburg als eine der ältesten und größten Burganlagen Süddeutschlands sowie Schloss Oettingen zu nennen. Heute finden in diesen historischen Stätten hochkarätige kulturelle Veranstaltungen statt, wie z.B. die bereits weit über die Region hinaus bekannten Schlosskonzerte in Oettingen und Leitheim.

Neben den Burgen und Schlössern prägen auch die, zum Teil bis in die Romanik zurückreichenden, Kirchen und Klöster das Landschaftsbild des Geoparks Ries. Dazu zählen

- Ehem. Kloster und kath. Wallfahrtskirche Heilig Kreuz
- Ehem Kloster und kath. Pfarrkirche Mariä Himmelfahrt
- Wallfahrtsbasilika Maria Brunnlein Wemding
- Kloster Maihingen
- Ehem. Kloster und kath. Stadtpfarrkirche St. Walburga
- Kloster Heidenheim
- die einstigen Benediktinerklöster Auhausen und Mönchsdeggingen, als die beiden wohl ältesten Klöster des Rieses,
- die ehemaligen Zisterzienserinnenklöster Kirchheim und Zimmern,
- das Kartäuserkloster Christgarten,
- die einstigen Stadtklöster in Nördlingen und Wemding,

die Nördlinger St.-Georgs-Kirche sowie die Klosterkirche in Neresheim, ein Spätwerk Balthasar Neumanns, die beide von Kunsthistorikern als Bauwerke von europäischem Rang bezeichnet werden.

Die Ries-Kulturlandschaft weist eine Vielzahl an Kirchen und Klöstern auf. Zu den weiteren Zeugnissen der Vergangenheit zählen u. a. jüdischen Einrichtungen wie Friedhöfe, ehemaligen Synagogen und anderen Denkmälern, wie z.B. der Mikwe in Mönchsdeggingen. Die vor 20 Jahren grundlegend restaurierte Synagoge in Hainsfarth ist heute ein kultureller Mittelpunkt.

Sowohl zur jüdischen Vergangenheit des Rieses als auch zu den bedeutenden Kunstwerken kann eine ganze Reihe von Erinnerungsorten aufgeführt werden. Hier werden nur einige genannt:

- das Grabdenkmal des Eberhard von Hürnheim und seiner Gemahlin aus der Zeit um 1525 in der Hochaltinger Kirche, das zu den bedeutendsten Renaissancekunstwerken nördlich der Alpen zählt;
- der Altar von Friedrich Herlin, heute im Stadtmuseum Nördlingen;
- der Altar desselben Künstlers in der ev. Stadtkirche St. Blasius in Bopfingen;
- und der Marienaltar des Nördlinger Stadtmalers Hans Schäufelin in der Klosterkirche Auhausen.

Wichtige Träger des kulturellen Lebens waren und sind neben den einstigen Reichsstädten Nördlingen, Bopfingen und Donauwörth (bis 1607) auch Residenzstädte wie Oettingen, das seit 1467 bayerische Wemding und die romantische Wörnitzstadt Harburg. Nördlingen gilt darüber hinaus als Modell einer mittelalterlichen Stadt.

Im Gebiet des Geopark Ries findet sich eine Vielzahl an Museen, die das reiche, kulturelle Leben dieser Region auf ganz unterschiedliche Art bezeugen. Zu den herausragenden Einrichtungen gehört das 1990 gegründete RiesKraterMuseum in Nördlingen. Dazu zählen auch die Stadt- und Heimatmuseen, allen voran das Nördlinger Stadtmuseum, das zu den ältesten und reichhaltigsten Museen Bayerns zählt. Neu konzipiert wurde jüngst das Museum KulturLand Ries in Maihingen. Zu Anziehungspunkten entwickelten sich auch das Kunstmuseum in Wemding, das Käthe-Kruse-Museum in Donauwörth sowie das Bayerische Eisenbahnmuseum in Nördlingen.

Das immaterielle Erbe des Geoparks lässt sich an mehreren Veranstaltungen verdeutlichen. Zu nennen wären hier die zahlreichen historischen Feste wie z.B.

- der Schwäbischwerder Kindertag (seit Mitte des 17. Jh.) in Donauwörth,
- das Bopfinger Rutenfest,
- das Nördlinger Stabenfest (seit mehr als 600 Jahren), was im Jahr 2022 auch als immaterielles Kulturerbe ausgezeichnet wurde,
- die Nördlinger Pfingstmesse (seit 1219, feierte 2019 das 800-jährige Jubiläum),
- das Nördlinger Scharlachrennen (seit 1438),
- das Historische Stadtmauerfest in Nördlingen sowie
- historischer Markt Oettingen
- historisches Stadtfest Monheim
- die Veranstaltungen der Freilichtbühnen in Donauwörth und Nördlingen.

Eine „Kulturverdichtung“ findet alle zwei Jahre im Rahmen der Rieser Kulturtage statt und wird vom Verein Rieser Kulturtage ausgerichtet. Der Verein wurde dafür bereits im Jahr 2002 für seine „beispielgebenden und vielseitigen Aktivitäten“ vom Bayerischen Landesverein für Heimatpflege mit der „Medaille für vorbildliche Heimatpflege“ ausgezeichnet. Während der Kulturtage finden mehr als 150 Veranstaltungen innerhalb von vier Wochen statt. Der Kulturbegriff dieser von Wirtschaftsminister Anton Jaumann initiierten und 1976 erstmals durchgeführten Veranstaltungsreihe ist weit gefasst und erstreckt sich von Themenbereichen der Geologie über Geschichte, Kunst, Musik bis hin zu Themen und Fragestellungen aus Industrie und Wirtschaft.

2.3.2 Archäologie

Das Thema Archäologie ist eines der zentralen Themengebiete im Geopark Ries. Zum Beispiel veranstaltete das Landesamt für Denkmalpflege von Bayern und von Baden-Württemberg unterschiedliche Fachvorträge zur Archäologischen Denkmalpflege und Forschung im Ries. Dazu zählte u. a. das Kolloquium „Kelten im Ries“, das am 15. Oktober 2022 in Bopfingen stattfand und vom Geopark Ries und der Gemeinde Bopfingen gemeinsam mit den beiden Landesämtern organisiert wurde.

Einige Geotope des UGGp Ries weisen auch eine archäologische Bedeutung auf. Zum Beispiel die Kleine Ofnet-Höhle mit einer Länge von 15 Metern. Berühmt wurden die Höhlen durch archäologische Funde, die eine menschliche Besiedlung und Nutzung der Höhlen während der Steinzeit dokumentieren. So wurde weit über 6.000 Jahre alte Schädel in den Ofnethöhlen sowie Mensch- und Tierdarstellungen in der Hohlensteinhöhle vorgefunden. [Weitere Informationen zu den Geotopen siehe Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..](#)

Das Ries gilt seit langer Zeit als eine Schatzkammer der Vor- und Frühgeschichte. In den letzten Jahren konnten im Stadtgebiet und im Umfeld von Nördlingen sowie bei Wallerstein und Deiningen Aufsehen erregende Funde gemacht werden. Im Einzelnen handelt es sich um: Jungsteinzeitliche Miniaturräder in Wallerstein, einen bestatteten „Sklaven“-Jungen aus keltischer Zeit in Nördlingen sowie afrikanische Keramik und einen Elfenbeinkamm mit Tierfries in alamannischen Gräbern in Deiningen. Den vorläufigen Höhepunkt bildet der Fund eines völlig unversehrten, bronzezeitlichen Schwertes in Nördlingen. Nicht zu vergessen sind die hochmittelalterlichen Skelettfunde mit fünf Jakobsmuscheln im aufgelassenen Friedhof der Nördlinger Spitalkirche.

3.1.1 Infozentren und Infostellen

Infozentren, Infostellen und ähnliche Begegnungspunkte mit Besuchern und Besucherinnen nehmen einen großen Stellenwert in der ersten Wahrnehmung des Geoparks und seiner Aufgaben ein. Derzeit gibt es drei Infozentren und sechs Infostellen:

Geopark-Infozentrum Nördlingen: Die Stadt Nördlingen hat eigens für die Errichtung eines Infozentrums ein Gebäude neben dem RiesKraterMuseum erworben und umgebaut. Betreut wird das Infozentrum über eine Hotline durch das Personal des RiesKraterMuseums.

Geopark-Infozentrum Oettingen: Die Stadt stellt Räumlichkeiten im Rathaus zur Verfügung, neben den Basisthemen widmet sich dieses Infozentrum dem Thema der Besiedlungsgeschichte des Nordrieses.

Geopark Infozentrum Treuchtlingen: Die Ausstellung über den Einschlag des Asteroiden befindet sich im Treuchtlinger Stadtschloss zusammen mit der Touristeninformation Treuchlingen und dem Umweltinformationszentrum.

Geopark-Infostelle im JUFA Nördlingen: Beim Jugendfamiliengästehaus (JUFA) handelt es sich um einen Betrieb mit ca. 30.000 Übernachtungen pro Jahr, insbesondere Schulklassen und Familien. Die Tafeln der Geopark Infostelle hängen zentral in den Durchgangsräumen zwischen Rezeption und Restaurant.

Geopark-Infostelle Deiningen: Am im Jahr 2010 neu gestalteten Rathausplatz in Deiningen, nahe des Einschlagszentrums, fand die erste Outdoor Geopark-Infostelle ihren Platz und ist ganzjährig und rund um die Uhr zugänglich.

Geopark-Infostelle Wemding: Die Infostelle wurde in eigens dafür hergerichteten Räumen in der ehemaligen Ratsapotheke untergebracht und um eine Ausstellung über den Botaniker Leonhard Fuchs ergänzt, dessen Arbeit der Stadt den Namen „Fuchsienstadt“ einbrachte. Wemding ist eine bekannte mittelalterliche Stadt am östlichen Riesrand und Standort einer der bedeutendsten bayerischen Wallfahrtskirchen „Maria Brunnlein“.

Geopark-Infostelle Monheim: Die zweite Outdoor-Infostelle des Geoparks wurde neben der Schule und neben dem Wohnmobilstellplatz errichtet. Primär werden die Auswirkungen des Asteroiden-Einschlages auf die Monheimer Alb thematisiert.

Geopark-Infostelle Harburg: Die dritte Outdoor-Infostelle gibt neben den Informationen zur Geologie des Geoparks auch Informationen über die Verbindung des Geopark Ries zu Raummissionen der ESA und NASA.

Geopark-Infostelle Kirchheim am Ries: Die 2021 eröffnete Outdoor-Infostelle befindet sich am Wanderparkplatz Riesblick, direkt am Blasienberg. Hier gibt es Informationen über die geologischen Gegebenheiten des UNESCO Geoparks Ries als auch über den UNESCO Global Geopark Schwäbische Alb. Ebenso werden Unterschiede zwischen den zwei Geoparks dargestellt.

Kinder-Infostelle: Diese Infostelle wird im Herbst 2023 eröffnet und steht im Pausenhof der 1. Geopark Ries Schule in Kirchheim am Ries.

Die Infostellen sollten gemäß den Empfehlungen der UNESCO in der Ablehnung 2019 modellhaft neugestaltet, sprachlich nochmals allgemeinverständlicher und zweisprachig in Deutsch und Englisch umgesetzt werden. Die für Harburg und Kirchheim am Ries neu entwickelten Outdoor-Infostellen nahm der Geopark Ries mit seinen Partnern diese Empfehlungen auf und setzte diese mustergültig um. Die Outdoor-Infostelle Deiningen wurden entsprechend angepasst bzw. neugestaltet.

Die Infozentren sind mindestens drei Tage pro Woche für insgesamt mindestens 20 Stunden geöffnet. Die Outdoor-Infostellen sind dauerhaft zugänglich. Zur Ausstattung gehören allgemeine Grundmodule zum Geopark, der Entstehungsgeschichte und der Riesgeologie. Zur Ausstattung gehören Fahnen im Außenbereich, eine Prospektauslage und Vitrinen mit Exponaten.

In den Infozentren gibt es außerdem digitale Medien und die „Uhr der Erdgeschichte“, die eine interaktive Animation zur Entwicklung der Kontinente auf der Erde ist. Eine Animation, die den Asteroideneinschlag visualisiert, ließ der Geopark Ries als Auftragsarbeit von der Hochschule in Aalen, Prof. Bauer, erstellen. Diese kann ausschließlich in den drei Infozentren sowie der Infostelle Wemding abgespielt werden und ist in einer Kurzversion auch in die Uhr der Erdgeschichte integriert. Zudem sind die in den Geopark-Infozentren vorhandenen Informationen der Ausstellungswände in englischer und italienischer Sprache verfügbar.

Eine Auswahl an Broschüren wird in 14 Behältern (aus regionalem Holz) den Interessierten angeboten. Die Broschürenbehälter befinden sich an den meistfrequentierten Parkplätzen und Ereignistafeln der Themenwanderwege und Erlebnis-Geotope. Befüllt werden diese zum Teil von freiwilligen Paten, zum Teil von Mitarbeitern der gemeindlichen Bauhöfe oder Geopark-Mitarbeitenden. Alternativ zur Printausgabe können die Broschüren kostenlos über die Website heruntergeladen oder bestellt werden.

3.1.2 Geotope, Themenwanderwege und Radwege

Geotope

Die Planung und Ausweisung neuer Themenwanderwege und Erlebnis-Geotope ist – im Rahmen der Satzungsaufgabe **„Erschließung der Landschaft für das Erleben“** – eine **kontinuierliche Aufgabe des Geoparks** gemeinsam mit den Partnerkommunen. Die Qualitätssicherung der bestehenden Wege durch Beschilderungen, Pflege und Unterhalt ist Bestandteil des Managementplanes und umfasst die Kontrolle der Infrastruktureinrichtungen ebenso wie die erforderlichen Ersatzbeschaffungen beschädigter oder entwendeter Beschilderung.

Im Geopark Ries gibt es derzeit acht **Erlebnis-Geotope**, wovon in zwei Geotopen Kinder-Lehrpfade und -Erlebnisstationen integriert sind. Geotope sind landschaftliche Gebilde, die Einblicke in die Erdgeschichte sowie deren Folgen für die Natur und Landschaftsentwicklung, die menschliche Besiedlungsgeschichte einschließlich der wirtschaftlichen Nutzung geben. Von 2011 bis 2014 wurden sechs dieser Erlebnis-Geotope mit Lehrpfaden errichtet. Die letzten zwei zwischen 2019 bis 2022. Im Unterschied zu den Themenwanderwegen ist entlang der Lehrpfade die Dichte der erschlossenen Geotope und Ereignistafeln höher. Zusätzlich wurden an besonders markanten Aussichtspunkten große Panoramafotos und Gebietsreliefs mit Erklärung der jeweils sichtbaren Kraterstrukturen angebracht.

Erlebnisgeotope (Eröffnungsdatum/Partnerkommune)	
Lindle, Nördlingen-Holheim (September 2012)	Große Kreisstadt Nördlingen, Gemeinde Riesbürg
Kalvarienberg, Huisheim-Gosheim (06. Juni 2013)	Gemeinde Huisheim
Glaubenberg, Harburg-Großsorheim (Oktober 2013)	Stadt Harburg
Klosterberg, Maihingen (Mai 2014)	Gemeinde Maihingen
Kühstein, Mönchsdeggingen (Juli 2014)	Gemeinde Mönchsdeggingen, Dorfverein Mönchsdeggingen
Kalvarienberg, Donauwörth-Wörnitzstein (Juli 2014)	Große Kreisstadt Donauwörth
Geotope Daiting, Daiting (Oktober 2022)	Gemeinde Daiting, Heide-Allianz
Geotop Amerdingen, Amerdingen (Mai 2023)	Gemeinde Amerdingen, Heide-Allianz

Die Kinder-Lehrpfade und -Erlebnisstationen sind im Stil der eigens entwickelten Kinderlinie gehalten. Dafür wurden zwei Kinderfiguren „Suevitchen“ und „Riesitchen“ ausgearbeitet, die die Hüter der Steine sind und den Kindern den Geopark näherbringen sollen.

Kinder-Lehrpfade bzw. Kinder-Erlebnisstationen*	
Kinder-Lehrpfad im Erlebnis-Geotop Lindle, Nördlingen-Holheim (März 2023)	Große Kreisstadt Nördlingen
Kinder-Lehrpfad in den Geotopen Daiting (April 2023)	Gemeinde Daiting
Stadtgraben Wemding – Kinder-Erlebnisstation (Januar 2023)	Stadt Wemding

Der Ausbau einzelner Geotope zu Erlebnis-Geotopen war Schwerpunkt der Geopark-Arbeit von 2011 – 2014. Damit einher geht eine auf Jahre hinaus garantierte Pflege und Erhaltung dieser Geotope, was neben dem evtl. vorhandenen Schutzstatus quasi einen Schutz durch Ausbau und Pflege garantiert. Im Rahmen der Satzung ist der Erhalt und die In-Wert-Setzung des geologischen Erbes eine **kontinuierliche Aufgabe des Geoparks**; d.h. dass der UGGp Ries permanent für einen optimalen Erhaltungszustand dieser Geotope sorgt und sie als Tourismusattraktion wie als außerschulischen Lernort bewirbt.

Themenwanderwege

Der Geopark Ries hat seit 2006 mit unterschiedlichen Partnern fünf Themenwanderwege eingerichtet. Dies beinhaltet den gesamten Planungsprozess einschließlich der Entwicklung und Anbringung von Wegausschilderungen, Ereignistafeln etc. bis zur Eröffnung unter Einbeziehung der Öffentlichkeit jeweils mit einem feierlichen Akt. Begleitbroschüren wurden erstellt und werden vertrieben.

Geopark-Themenwanderwege (Eröffnungsdatum)	
Ries-Panoramaweg (Okt. 2022)	Wanderweg entlang des Kraterrandes 128 Kilometer – 7 Tagesetappen
Schäferweg (Sept. 2008)	Wegverlauf auf den Pfaden von Wanderschäfern vorbei an Besonderheiten des Geoparks 19 Kilometer - Gehzeit ca. 6 Stunden
Schwedenweg (Sept. 2009)	Wegverlauf erinnert an den Marsch des schwedischen - protestantischen Heeres in Richtung Albuch im Jahr 1634 19 Kilometer – Gehzeit ca. 6 Stunden
7-Hügel-Weg (Mai 2011)	Rundweg verknüpft geologische, archäologische und kulturhistorische Besonderheiten 18 Kilometer – Gehzeit ca. 5 – 6 Stunden
Sagenweg (Juni 2016)	Der Rundwanderweg verknüpft historische und geologische Besonderheiten sowie mystische Sagen mit örtlichem Bezug 14 Kilometer – Gehzeit 4-5 Stunden

Geopark-Radwege

Bisher gibt es zwei Geopark-Radwege. Beide Radwege verlaufen über das Gebiet des Geoparks Ries hinaus. Auf den Radwegen da gilt das o.g. Beschilderungskonzept nicht und es sind keine Ereignistafeln vorhanden.

Geopark-Radwege	
Von Krater zu Krater (Juli 2010)	Die Route verbindet die Meteoritenkrater Steinheimer Becken und Nördlinger Ries 185 Kilometer – zwei Touren: West- und Ost-Tour
GeoRadweg Altmühltal (Eröffnung Frühjahr 2024)	342 Kilometer – zwei Varianten mit einheitlichem Logo

Weitere Wander- und Radwege

Über die vom Geopark Ries erschlossene Infrastruktur hinaus gibt es im gesamten Gebiet des Ferienlandes DONAURIEN rund 1.000 km nach Bundesrichtlinien ausgeschilderte Radwege und ca. 600 km nach den Kriterien des Deutschen Wanderverbandes ausgeschilderte Wanderwege. [Weitere Informationen und Karten zum Radwege- und Wandernetz sind auf der Webseite https://www.geopark-ries.de/wander-und-radwege/ zu finden.](https://www.geopark-ries.de/wander-und-radwege/)

3.1.3 Wegeleitsystem, Schilder und Broschüren vor Ort

Ein wichtiges Element zur Vermittlung des Wissens über und im Geopark Ries sind die sogenannten Ereignistafeln, die jeweils mit Experten aus den Experten-Teams und in Abstimmung mit den Projektpartnern entwickelt werden. Nach Fertigstellung werden sie von einem Wissenschaftsredakteur vereinfacht und sprachlich vereinheitlicht. Sie stehen an Lehrpfaden, Themenwanderwegen, Radwegen oder auch einzelnen geologischen Besonderheiten. Diese Tafeln erklären Inhalte zu den unterschiedlichen Geopark-Themen. Dabei widmen sich manche Tafeln nur einem Thema – zum Beispiel Besiedlungsgeschichte, Natur oder Geologie; andere Tafeln behandeln mehrere der Geopark-Kernthemen. Dies ist jeweils durch einen Farbcode gekennzeichnet.

Derzeit wird auf 139 Ereignistafeln Wissen über die Region vermittelt. Davon sind 113 Tafeln an Erwachsene und 26 Tafeln an Kinder gerichtet. An einigen Geotopen sind Ereignistafeln für das Fachpublikum aufgestellt worden. Diese Geotope hat der Geopark Ries gemeinsam mit Geolog/-innen und auf deren ausdrücklichen Wunsch gezielt ausgestattet, um sie als „außeruniversitäre Lernorte“, auch für das Selbst-Studium vor Ort sowie für die zahlreichen internationalen Experten und Studierende von Universitäten zu etablieren.

Die Inhalte der Ereignistafeln sind ansonsten so gestaltet, dass sie vollumfänglich in allgemeinverständlicher Sprache formuliert sind. Für viele Standorte sind Informationen in einer Progressive-Web-App (PWA) hinterlegt, in der die Inhalte von einem Wissenschaftsjournalisten nochmals vereinfacht und verkürzt wurden. Diese Texte wurden ebenso ins Englische übersetzt, sind als Lese-Text verfügbar und wurden darüber hinaus von einem professionellen Sprecher eingesprochen und sind somit in Englisch auch als Audio-Dateien verfügbar. Abrufbar ist die PWA über QR-Codes sowohl im Gelände an den jeweiligen Tafeln als auch über die Website. Dabei erkennt das System automatisch die Sprache des Betriebssystems und bietet die Information in der dazugehörigen Sprache (DE/ENG) an.

Der Geopark Ries wird gezielt weitere Angebote zur Vermittlung von Inhalten für verschiedene Zielgruppen einführen. Insbesondere an Geotopen mit hoher wissenschaftlicher Bedeutung sind Varianten für verschiedene Zielgruppen interessant.

Die Infotafeln, Panoramatafeln und Wegbeschilderung sind nicht die einzigen materiellen Infrastrukturen des Geoparks Ries im Gelände: Die Broschürenbehälter, in denen die Broschüre „Fenster in die Erdgeschichte“ oder der jeweils entsprechende Informationsflyer und der Basisflyer verfügbar sind (beides sowohl in deutscher als auch englischer Sprache), ergänzen vor Ort das allgemeinverständliche Angebot. Die Broschürenbehälter befinden sich an den meistfrequentierten Parkplätzen und Ereignistafeln der Themenwanderwege und Erlebnis-Geotope. Alternativ zur Printausgabe können die Broschüren kostenlos über die Website heruntergeladen oder bestellt werden. [Weitere Informationen zu den Broschüren sind im Kapitel 3.4.1 enthalten.](#)

3.2 Bildung und Forschung

Als Lern- und Forschungsort ist der Geopark Ries auch ein wichtiger Partner für „**die Beförderung der Wissenschaft und Bildung**“ sowie „**die Zusammenarbeit mit Universitäten und Schulen**“ in der Region. Der Geopark wurde und wird für Astronautentrainings genutzt, war und ist Forschungsobjekt für zahlreiche Fachpublikationen. Dazu kommen Master- und Bachelorarbeiten aus den Partneruniversitäten und Schulkooperationen, die den UGGp Ries als außerschulischen und außeruniversitären Lern- und Wissenschaftsort bestätigen.

3.2.1 Bildung für nachhaltige Entwicklung

Als UNESCO Global Geopark kann sich der Geopark Ries noch stärker für den globalen Austausch und die Förderung der Bildung für nachhaltige Entwicklung engagieren und die Aktivitäten des Landkreises im Bereich globaler Verantwortung unterstützen. Die UNESCO beschreibt Bildung für Nachhaltige Entwicklung wie folgt:

„Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) versetzt Menschen in die Lage, ihr eigenes Handeln in globalen Zusammenhängen zu betrachten und verantwortungsvolle Entscheidungen für eine nachhaltige Gegenwart und Zukunft zu treffen.“ (UNESCO)

Der UGGp Ries trägt seit November 2023 die Nationale Auszeichnung „Lernort für Bildung für nachhaltige Entwicklung“. Das Programm hat zum Ziel, „alle Ebenen von Bildung und Lernen neu ausrichten, um zu einer nachhaltigen Entwicklung beizutragen“⁷. Dazu gehören die drei Leitlinien:

- Transformatives Handeln: BNE in Aktion ist bürgerliches Engagement in Aktion
- Strukturelle Veränderung: u.a. Balanceakt zwischen Wirtschaftswachstum und nachhaltiger Entwicklung
- Technologische Zukunft: Herausforderungen und Risiken erkennen und diskutieren

Das bildungsbezogene Leitbild für den Geopark Ries basiert auf der Vision, Begeisterung für die Themen des Geoparks Ries zu wecken und die Region und ihre Geologie auf interaktive, lebendige und partizipative Weise erlebbar zu machen. Allen Besuchenden sollen Bildungschancen eröffnet werden, die es ermöglichen, sich Wissen und Kompetenzen anzueignen, die für eine positive gesellschaftliche Entwicklung erforderlich sind. Durch eine Auseinandersetzung mit der besonderen Entstehungsgeschichte des Rieses sollen die Besuchenden lernen, Umwelt und Gesellschaft so nachhaltig zu gestalten, dass kommende Generationen die gleichen Lebensmöglichkeiten haben wie die jetzige. Dabei sollen auch aktuelle gesellschaftspolitische Themen wie der Klimawandel in authentischer Lernumgebung aufgegriffen und thematisiert werden.

⁷ Deutsche UNESCO-Kommission: Nationale Auszeichnung Bildung für nachhaltige Entwicklung 2023

Identifikation mit der Heimat

Im Zentrum des Leitbilds des Geoparks Ries steht auch die Identifikation mit der Heimat im Kontext der Erdgeschichte und des Wandels. Die Verbundenheit mit der Heimat erfolgt über das Bewusstsein und eine Begeisterung für die besondere geologische Situation vor Ort, durch eine gemeinsame „Geoidentität“. Dies bewirkt ein geowissenschaftliches Anliegen der gesamten Bevölkerung. In der Region findet eine Bewusstseinsbildung für die Notwendigkeit des Schutzes von Geotopen statt und eine Förderung des Wissens unter dem Aspekt des geowissenschaftlichen Erkenntnisgewinns. Bildungsangebote richten sich an die Region und an Tourist/-innen. Dabei werden Arbeitsplätze und eine Bewirtschaftung der Region positiv beeinflusst.

Der UNESCO Global Geopark Ries als Lernort

Der UGGp Ries ist ein idealer Lernort, um Bildung für nachhaltige Entwicklung erlebbar werden zu lassen. Sein großes Bildungspotenzial im Bereich des außerschulischen, des erdgeschichtlichen und des wissenschaftlichen Lernens wird genutzt, um sowohl wissenschaftliche Beiträge über die Landesgrenzen hinaus zu transportieren als auch zur Förderung des Heimatbezugs. Er bietet eine authentische Lernumgebung, die durch geologische Prozesse geformt wurde, mit vielfältigen Herausforderungen. Komplexe naturwissenschaftliche Zusammenhänge und daraus resultierende gesellschaftliche Entwicklungen werden sichtbar und Konsequenzen des eigenen Handelns dadurch erlebbar.

Der Lernort Geopark Ries bietet die Möglichkeit, zu erfahren, dass Menschen etwas gemeinsam bewirken und gestalten können. Besucher/-innen des Geoparks Ries haben die Möglichkeit, Fachwissen zu gewinnen und darüber hinaus erdgeschichtliche Zusammenhänge zu begreifen. Durch die pädagogisch vorstrukturierte Raumaneynung verbessert sich auch ihre räumliche Orientierung. Besonders hervorzuheben ist, dass das Thema Klimawandel in authentischer Lernumgebung gut erarbeitet werden kann und Kompetenzen im Umgang mit dieser gesellschaftlichen Herausforderung erworben werden können. Hier ist geplant, über interaktive digitale Angebote, die Beurteilungs- und Kommunikationskompetenz der Besucher und Besucherinnen zu stärken.

Um den Lernort Schule zu stärken, werden seit 2020 Geopark Ries Partnerschulen implementiert. Im Fokus steht dabei das Leitbild der Bildung für nachhaltige Entwicklung vor dem Hintergrund der Agenda 2030 und dessen Umsetzung in konkrete Aktivitäten. [Weitere Informationen hierzu im Bildungskonzept unter dem Aspekt für nachhaltige Entwicklung.](#)

3.2.2 Rahmenbedingungen für Bildungsmaßnahmen

Im Jahr 2021 lagen im Gebiet des Geoparks Ries 6 Gymnasien, 8 Realschulen, 2 Wirtschaftsschulen, 13 Mittelschulen, 8 Berufs(fach)schulen, 5 Förderschulen und 29 Grundschulen, insgesamt also 71 Schulen.

Seit 2016 werden am Technologiezentrum Westbayern in Nördlingen universitäre Studiengänge der Universität Augsburg angeboten. Seit 2020 gibt es Studienmöglichkeiten in Donauwörth. Die Städte Donauwörth und Nördlingen zählen damit zu den Universitätsstandorten Deutschlands.

Das Thema Bildung ist in Deutschland, Bayern und ebenso auf Landkreis-Ebene ein essenzielles politisches Thema und ein zentraler Bereich der Entwicklungsstrategien. Mit der Arbeitsgruppe „Lernender Landkreis“ begann 2011 die Vernetzung aller Bildungseinrichtungen und Initiativen des Landkreises Donau-Ries. Im Jahr

2013 wurde dem Landkreis Donau-Ries das Gütesiegel „Bildungsregion Bayern“ vom Bayerischen Staatsministerium für Unterricht, Kultus, Wissenschaft und Kunst verliehen. Dieser Preis verdeutlicht, wie wichtig es ist, Strukturen zu schaffen, mit der integrierter und angepassten Bildungs- und Ausbildungsmöglichkeiten geschaffen und gesichert werden. [Mehr zu Vernetzungen und Kooperationen unter 0.](#)

Im 2. Landkreis-Leitbild 2025 des Landkreises Donau-Ries ([siehe Kapitel 5.2.1](#)) ist der Geopark Ries eine der beiden tragenden Säulen im Handlungsbereich Bildung mit den Schwerpunkten Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) und Geowissenschaften.

Der Geopark hat 2018 in Kooperation mit drei universitären Partnern begonnen, den Rahmen und die Grundzüge für sein methodisch-didaktisches Bildungskonzept zu erarbeiten. Dieses wurde als Auftragsarbeit von der Partneruniversität Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg finalisiert.

Der Geopark Ries beauftragte bereits 2010 die katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt mit der Erstellung eines methodisch-didaktischen Konzepts (Frau Prof. Dr. Hemmer, seit 2019 Mitglied im deutschen Nationalkomitee für UNESCO Global Geoparks). Seit 2019 gibt ein Konzept für „Geopark Schulen“. Die erste Geopark Ries Schule ist die Grundschule Alemannenschule in Kirchheim am Ries im Jahr 2021. Im Jahr 2023 folgten sechs weitere Schulen.

Der Geopark Ries versteht sich insgesamt sowohl als außerschulischer und außeruniversitärer Lernort als auch als Lernort für lebenslanges Lernen aller Alters- und Zielgruppen mit den oben genannten Schwerpunkten. Das entsprechende Geschäftsfeld des Geoparks „Bildung und Wissen“ umfasst zudem den Bereich Wissenstransfer.

3.2.3 Wissenschaftliche Bedeutung und Forschung

Forschungsprojekte

Der Geopark Ries e. V. war und ist an diversen Forschungsprojekten beteiligt. Diese lassen sich beispielhaft wie folgt darstellen:

- Der Geopark Ries e. V. ist seit dem Jahr 2017 am Forschungsprojekt „Impact Deposits“ beteiligt. Das Projekt ist eine Kooperation der Universität Leicester, der University of Austin, des Naturkunde-Museums Berlin sowie des Geoparks Ries und untersucht die genaueren Ablagerungsmodalitäten des Suevits.
- In Kooperation mit der Universität in Tartu (Estland) und der University of Austin (USA) wird der Rieskrater geophysikalisch untersucht. Auch hier ist der Geopark Ries beteiligt. Diese Forschungsarbeiten sollen den tieferen Untergrund des Rieskraters detaillierter erkunden.
- Der Geopark Ries e. V. war bei der Erstellung der Doktorarbeit über „Origin and Emplacement of Melt-bearing Impact Breccia, Germany“, die von Susan Siegert an der FU Berlin 2018 erstellt wurde, unterstützend beteiligt.
- In der Vergangenheit wurden auch andere geowissenschaftliche Forschungsarbeiten unterstützt wie z. B. in Kooperation mit dem Planetologischen Institut der Universität Münster zu Untersuchungen in der Megablockzone des Rieskraters ([siehe Quellenverzeichnis: Willmes \(2011\) und Sturm \(2011\)](#)). Außerdem steht eine Masterarbeit am Planetologischen Institut der Uni Münster über Stoßwelleneffekte in der Bunten Breccie im Oktober 2023 kurz vor dem Abschluss.

- Für die wissenschaftlichen Auswertungen wie z. B. der Daten, die bei der NASA-DAWN-Mission zum Asteroiden Vesta und zum Kleinplanet Ceres und der ESA-Rosetta-Mission zum Kometen 67P/Churyumov-Gerasimenko gewonnen worden, war der Geopark Ries e.V. Kooperationspartner für die jeweiligen Wissenschaftlerteams.
- Für die angestrebte HERA-AIM Mission der NASA und ESA ist der Geopark Ries e.V. als Kooperationspartner ausgewählt worden. Die für Mitte November 2019 angesetzte Pressekonferenz am Naturkunde-Museum in Berlin fand unter Beteiligung des Geoparks Ries e. V. statt, analog der Pressekonferenz zur gleichen Thematik in 2017.
- In Kooperation mit dem California Institute of Technology, dem NASA Jet Propulsion Laboratory und der University of Western Ontario werden seit einigen Jahren im Geopark Ries e. V. Studien zu astrobiologischen Themen durchgeführt.

Trainingsgebiet für Astronauten

Der Geopark Ries e. V. unterstützt sowohl logistisch als auch durch regionalgeologische Kenntnisse Forschung in den Geowissenschaften. Seit den Apollo-Missionen der NASA in den 1970 -ern bis heute ist der Rieskrater Trainingsgebiet für Astronauten. So finden seit 2015 wieder jährlich (mit Ausnahme der Corona-Pandemie) geologische Trainingseinheiten für NASA- und ESA-Astronauten im Geopark Ries statt. [Nähere Informationen zu Einsätzen von Astronauten im Rieskrater zur Vorbereitung auf ihre Missionen sind in Kapitel Fehler! V erweisquelle konnte nicht gefunden werden. bzw. 2.1.8 vorzufinden.](#)

Zentrum für Rieskrater- und Impakt-Forschung Nördlingen

Darüber hinaus betreibt die Stadt Nördlingen unweit des RKM seit 1998 das Zentrum für Rieskrater- und Impakt-Forschung Nördlingen (ZERIN). Es unterstützt als Forschungs-, Bildungs- und Dokumentationszentrum die Arbeit des RKM und beherbergt u.a. eine ries- und impaktspezifische Bibliothek, eine umfangreiche Sammlung an Bohrkernen, Dünnschliffen und sonstigen Proben aus dem Ries und weiteren fachlich interessanten Lokalitäten sowie ein Labor für die Analyse radiogener Isotope. Das ZERIN und seine Einrichtungen werden im Rahmen eigener Forschungsprojekte genutzt (z.B. in der Ries-Forschung gemeinsam mit Dr. G. Arp, Göttingen), steht aber auch Dritten (Wissenschaftler/-innen, Studierenden) für Forschungs- und Abschlussarbeiten zur Verfügung und wird u.a. auch für die Fortbildung von Geoparkführerinnen und -führern und andere Zwecke genutzt.

All diese Betrachtungen sind nicht abschließend, sollen aber einen beispielhaften Einblick in die Forschungsarbeit des UGGp Ries geben.

3.2.4 Universitäten, Hochschulen und Forschungseinrichtungen

Der Geoparks Ries pflegt eine intensive Zusammenarbeit mit Universitäten und sonstigen wissenschaftlichen Einrichtungen. In diese wird kontinuierlich weiter investiert. Immer wieder entstehen neue Kooperationen mit Universitäten, Hochschulen und Forschungsinstitutionen. Derzeit bietet der Geopark für Studierende, Universitäten und Hochschulen folgende Optionen der Weiterbildung und Beteiligung an:

- Plätze für Praktikanten und Praktikantinnen
- Begleitung / Betreuung von Abschlussarbeiten
- Forschungsmöglichkeiten
- Werkverträge
- Kooperationen

Praktikanten und Praktikantinnen

Der Geopark Ries e.V. betreut jedes Jahr ein bis vier Praktikanten und Praktikantinnen während ihres Praktikums. Büroräume, Equipment sowie Arbeitsaufträge samt Betreuung stellt der Geopark hierbei zur Verfügung. Oft sind es Studierende Geowissenschaften und der Geografie, aber auch Lehramtsstudierende, Tourismus-Studierende o.ä.

Abschluss- und Auftragsarbeiten

Bisher wurden über 20 Abschlussarbeiten der unterschiedlichsten Fachgebiete vom Geopark Ries e. V. betreut. Dazu gehören Zulassungsarbeiten zum Lehramts-Studium, paläontologische, geologische, geographische Bachelor- oder Masterarbeiten sowie Promotionen aus dem Bereich der Geowissenschaften unterschiedlicher Universitäten. Ein sehr praxisnahes Beispiel ist eine Masterarbeit zur Optimierung der Anwendung der interaktiven Karte auf der Webseite des Geopark Ries. Zunehmend werden die Einrichtungen und Produkte des Geoparks Ries selbst zum Gegenstand der Forschung. In den Geotopen Klosterberg bei Maihingen und am Aufschluss Hahnberg wurden z. B. im Rahmen der Geotop-Erschließung zwei geologische Masterarbeiten unter der Leitung von Prof. Dr. Höfling an der Universität Erlangen-Nürnberg durchgeführt.

Eine Reihe von Arbeiten wurden und werden im Rahmen von Werkverträgen durchgeführt, die der Geopark an wissenschaftliche Kooperationspartner vergibt. Hier sind einige Beispiele genannt:

- die Fertigstellung der Unterrichtsmaterialien „Lehrerhandreichung“ und „Lerntheke“
- die Leitung von Workshops bei Fortbildungsveranstaltungen
- die Programmierung der Impakt-Animation
- die Erstellung der Grafik „Impakt-Sequenz“ u.v.m.

Als Musterbeispiel kann die Erstellung der Einschlagsanimation dienen: Der Rieseinschlag wurde in den Jahren 2015/2016 in Zusammenarbeit des Geoparks Ries mit dem RiesKraterMuseum, den jeweils auf ihrem Gebiet führenden Experten der Impakt-Forschung sowie der Hochschule Aalen und dem Steinbeiß-Transfer Zentrum (Prof. Dr. Bauer) als Film animiert (4,5 min.). Die Animation wird in den Geopark-Infozentren gemeinsam mit bzw. als Bestandteil der „Uhr der Erdgeschichte“ präsentiert.

Kooperationen mit Universitäten und Hochschulen

Am 18. Februar 2014 fand die Unterzeichnung der 1. schriftlichen Kooperationsvereinbarung im Wissenschaftsbereich mit der Universität Augsburg statt. Der Lehrstuhl Geographie-Didaktik erarbeitete seither mit Studierenden in Seminaren und auf Basis von Werkverträgen umfangreiche Unterrichtsmaterialien nach neuesten didaktischen Erkenntnissen und mit konkretem Lehrplanbezug für Bayern und Baden-Württemberg. Das Lehrmaterial ist wissenschaftlich fundiert und wird bei außerschulischen Veranstaltungen wie Geländebegehungen eingesetzt und bei Bedarf optimiert.

Eine weitere schriftliche Kooperationsvereinbarung wurde 2017 mit der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, GeoZentrum Nordbayern, geschlossen. Diese beinhaltet sowohl die Unterrichtsforschung im Bereich Geologie-Didaktik als auch die Unterstützung des Geoparks bei der Erstellung und Umsetzung von Entwicklungskonzepten (z. B. Klimawandel und Ressourcenmanagement). Auch Vorträge im Auftrag des Geoparks bei entsprechenden – auch internationalen – Tagungen sind in der Kooperation enthalten.

Es bestehen zahlreiche Kooperationen zu verschiedenen Institutionen wie z.B. dem Max-Planck-Institut (MPI) für Sonnensystemforschung in Göttingen, für die noch keine schriftliche Grundlage geschaffen wurde.

Weitere Bildungsbeiträge und Aktivitäten

Der Geopark Ries ist seit 2010 Einsatzstelle für das FÖJ (freiwilliges ökologisches Jahr). Bisher waren 12 Personen jeweils ein Jahr in diesem Rahmen für den Geopark tätig. Der Geopark Ries e.V. bietet den Teilnehmenden des FÖJ-Programms eine abwechslungsreiche Arbeit und eine intensive Einführung in ein breites Spektrum von Bildungs- und Nachhaltigkeitsthemen an. Die FÖJ-Teilnehmenden können sich aktiv einbringen und eigenverantwortlich Projekte unter Aufsicht des Geopark Ries e. V. umsetzen.

Gemeinsam mit den beiden Volkshochschulen der großen Kreisstädte Donauwörth und Nördlingen veranstaltete der Geopark Ries im Jahr 2019 eine kleine Vortragsreihe mit vier Abendvorträgen.

Auf Anfrage und nach Bedarf hält der Geopark Ries e.V. Vorträge zu relevanten (Entwicklungs-)Themen des Geoparks Ries. Vortragende waren bisher die Geschäftsführung, des Geoparks Ries, die Geologin des UGGp Ries und auch Partner/-innen der Universitäten. Zielgruppen der Vorträge sind Multiplikatoren, politische Entscheidungsträger/-innen und/oder Gremien, Konferenzen, Tagungen, Lehrerfortbildungen o.ä.

Der Geopark Ries selbst organisiert darüber hinaus jährlich 1-2 Fortbildungen für die Geopark Ries Führer/-innen zu von ihnen gewünschten Themen. Die Leitung des Expertenteam Geologie gibt eine Vielzahl von Führungen für Expert/-innen und Wissenschaftler/-innen.

3.2.5 Schulen und Lehrmaterialien

Der Geopark ist nicht nur ein wichtiger Arbeitgeber in der Region, sondern auch aktiv an der **Kinder- und Erwachsenenbildung** vor Ort.

Schulen

Die regelmäßige Information der Schulen über das Angebot des Geoparks Ries ist eine wichtige Aufgabe und daher auch im Entwicklungsplan des Geoparks Ries verankert. Die unten dargestellten Angebote gelten grundsätzlich für alle Schulen, unabhängig vom Schultyp oder dem Schul-Standort. Die Angebote sind auf der Website des Geoparks unter „Geopark & Schule“ umfassend dargestellt. Die 71 Schulen im Geopark-Gebiet werden darüber hinaus zu Beginn jeden Schuljahres vom Geopark explizit angeschrieben und erhalten dabei auch ein Bestellformular für alle kostenlos beim Geopark erhältlichen Produkte. Darüber wird sichergestellt, dass die Schulen aktuell informiert sind und auch neue Lehrkräfte das Angebot für ihren Unterricht erhalten. Bestellt werden können:

- Klassensätze aller Printprodukte aus dem Marketingbereich
- Lehrkräftehandreichung für das Erlebnis-Geotop Lindle (Exkursionsanleitung für schülerzentriertes Lernen, Selbsterforschen zu den verschiedenen Themenbereichen des Geoparks vor Ort mit Vor- und Nachbereitungsstunde und Prüfungsfragen); erfüllt die Kriterien für nachhaltiges Lernen
- Lerntheke Geopark Ries „Vernetztes Wissen zum Ries-Ereignis“ (Schülerzentriertes Unterrichtsmaterial für 6 Pflicht- und 4 Wahlstationen mit Lösungsbogen, Prüfungsfragen, Vor- und Nachbereitungsstunden, Lehrerarbeitsblätter etc..); erfüllt die Kriterien für nachhaltiges Lernen
- Weitere Standard-Angebote für die Schulen, die auch in dem jährlichen Schreiben aufgeführt werden, umfassen:
 - Betreuung von P-Seminaren (= Praktisches Seminar - ein berufsvorbereitendes Format von Projektarbeit in der Oberstufe von Gymnasien über 1,5 Jahre zu selbstgewählten Themen)
 - Betreuung von W-Seminaren (analog der P-Seminare; mit stärkerer wirtschaftlicher Ausrichtung – W = Wirtschaft). [Nähere Informationen hierzu unter www.km.bayern.de](http://www.km.bayern.de).
- kostenpflichtige Führungsangebote für Schulklassen (auch in einer speziellen Broschüre zusammengefasst); rund 20-25 Prozent der Führungen werden von Schulklassen gebucht.
- die Geopark Infozentren und die Infostelle Wemding bieten mit der sogenannten „Uhr der Erdgeschichte“ und der Einschlagsanimation eine gute Grundlage für das „Lernen vor Ort“; sie sind gleichzeitig eine interaktive Plattform für Besuchende, um sich sowohl mit der Erdgeschichte (Plattentektonik) als auch dem Rieseinschlag auf hohem wissenschaftlichem Niveau auseinanderzusetzen
- geeignete Wanderwege mit Ereignistafeln und die erschlossenen und ausgebauten Geotope für das Lernen vor Ort

Lerntheke

Ein wichtiges Instrument zur Wissensvermittlung ist die „Lerntheke – vernetztes Wissen zum Ries-Ereignis“ des Geoparks Ries.: Zum 10-jährigen Jubiläum zum Bestehen als Nationaler Geopark Ries wurden im April

2016 Lernthecken-Kisten kostenfrei an 30 Schulen verteilt. Es handelt sich um eine große Holztruhe mit Tragegriffen und Rädern, ausgestattet mit allen erforderlichen Arbeitsblättern und sonstigen Materialien der Lerntheke.

Die Lerntheke wurde in Zusammenarbeit mit dem Institut für Geographiedidaktik der Universität Augsburg erstellt. In Übereinstimmung mit dem Entwicklungsplan wird weiterhin daran gearbeitet, nachhaltiges Lernen vor Ort zu ermöglichen und zu gestalten. Ziel ist es, möglichst viele Geopark-Themen aufzunehmen, zu verbinden und gleichzeitig den Bezug zu aktuellen gesellschaftlichen Fragen und Herausforderungen herzustellen.

Der Titel des Lernmoduls – „Vernetztes Wissen zum Ries-Ereignis“ – verrät bereits das Thema des BNE-Gedankens zur „Bildung für nachhaltige Entwicklung“. Das Lernmodul enthält schülerzentrierte Lernmaterialien für sechs Pflicht- und vier Wahlpflichtfächer mit Lösungen, Prüfungsfragen, Vor- und Nachbereitungsstunden, Lehrkraftarbeitsblättern usw., die den Kriterien der Bildung für nachhaltige Entwicklung für Fünftklässler/-innen entsprechen.

Lehrerhandreichung

Auf Grundlage eines fachdidaktischen Seminars des Lehrstuhls Geographiedidaktik an der Universität Augsburg entstand für das Erlebnis-Geotop Lindle eine Lehrerhandreichung. Diese beinhaltet didaktische Vorüberlegungen, Unterrichtsskizzen zur unterrichtlichen Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung sowie umfangreiches Material für eine Exkursion. Ausgearbeitet wurde die Lehrerhandreichung in Kooperation mit dem Geopark Ries als Auftraggeber. Sie wurde 2016/2017 komplett neu erstellt und baut nun direkt auf der Lerntheke auf. Sie erfüllt die Kriterien für nachhaltiges Lernen.

3.2.6 Aus- und Weiterbildung

Fortbildung für Lehrkräfte

Den Bildungspartnerschaften mit den Schulen misst der Geopark Ries e.V. einen hohen Stellenwert bei. Um den Lehrkräften den Geopark Ries mit seinen Besonderheiten und allen Angeboten für Schulen näher zu bringen, fand beispielsweise im November 2015 in Reimlingen eine Lehrerfortbildung mit dem Thema „Der Nationale Geopark Ries als außerschulischer Lernort“ statt. Es handelte sich um ein Gemeinschaftsprojekt mit der Bildungsregion Donau-Ries. Die Fortbildung wurde in Bayern als offizielle Lehrkräftefortbildung durch das Schulamt anerkannt und über das offizielle Lehrkräftefortbildungsportale veröffentlicht. Über 60 Lehrkräfte nahmen teil und gaben sehr positives Feedback. Es wurden sowohl der Geopark Ries und seine Angebote präsentiert als auch ein Vortrag über neueste didaktische Erkenntnisse und die Erarbeitung der Unterrichtsmaterialien des Geoparks Ries gehalten. Zudem wurde ein Marktplatz der Bildungsangebote in der gesamten Region aufgebaut. Hierbei präsentierten sich über 20 weitere Institutionen, darunter das RiesKraterMuseum, Erlebnisbauernhöfe, die Behinderteneinrichtung Stiftung St. Johannes etc. mit ihren eigenen außerschulischen Lernangeboten.

2023 im November wird dieses Format der Lehrerfortbildung erneut durchgeführt.

Die Rolle des Geoparks Ries in der Bayerischen Schul-(Aus)bildungslandschaft

Das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit hat zwei große Bände mit Unterrichtsmaterialien zu den Themen „Lernort Geologie“ und „Lernort Boden“ herausgegeben. Diese Materialien wurden einmalig als Lehrmaterial für Schulen sowie außerschulische Lernorte konzipiert, erstellt und an alle entsprechenden Einrichtungen in Bayern kostenfrei verteilt. Sie enthalten auch Beiträge über den Geopark Ries. Vom selben Ministerium wird jährlich allen Bayerischen Schulen (und auch außerschulischen Lernorten) in Bayern zu Beginn des Schuljahres der „Infobrief Geologie“ geschickt. Der Infobrief wird jährlich aktualisiert. In diesem ist der Geopark Ries seit vielen Jahren mit seinen außerschulischen Lernangeboten vertreten.

Der Geopark Ries hat sich mehrfach an Schulgeographentagen beteiligt. In erster Linie mit Infostand zu den Angeboten für Schulen und auch mit Vorträgen.

Die Akademie für Personalführung und Lehrerfortbildung (ALP) in Dillingen ist die zentrale Bayerische Lehrerfortbildungseinrichtung und liegt nur 35 Kilometer von der Geschäftsstelle des Geoparks entfernt. Die Akademie hat im Oktober 2017 erstmals eine Seminarwoche zum Thema „Exkursions-Didaktik“ angeboten – und zwar am Beispiel des Geoparks Ries. Die Geschäftsführung des Geoparks stellte in diesem Rahmen die Besonderheiten der Nationalen Geoparks und den Geopark Ries als Exkursionsort bzw. außerschulischer Lernort in einem Vortrag vor. Konzipiert und geleitet wurde diese Seminarwoche vom Geopark Ries-Kooperationspartner – der Universität Augsburg – in Person von Martin Müller, der auch die Exkursionsdidaktik im Gelände des Geoparks durchführte. Die Seminarwoche war durch die enge Vernetzung mit dem Ministerium und dem Sitz von Herrn Dr. Müller im Strategiekreis Umweltbildung Bayern möglich geworden.

Die ALP veranstaltete im November 2019 in Nördlingen eine zweite Seminarwoche mit engem Geopark Ries Bezug. Es handelte sich um ein Seminar zum Thema Kompetenzorientierter GPG-Unterricht⁸ (Geschichte/Politik/Geografie): Geschichte vor Ort erfahrbar machen. Inhaltliche Schwerpunkte waren der Meteoriteneinschlag im Ries sowie das Mittelalter im Stadtbild Nördlingen. Alle regionalspezifischen Themen wurden durch Referenten vor Ort aus dem Geopark-Netzwerk vorgestellt. Im Mai 2023 fand eine weitere Fortbildungswoche zum Thema „Das Nördlinger Ries als außerschulischer Lernort“ statt mit derselben Beteiligung des Geoparks wie 2017.

Im Rahmen eines Bayerisch-Schwäbischen Fortbildungstages für Erzieher und Erzieherinnen sowie Grundschullehrkräfte bot der Kooperationspartner Universität Augsburg gemeinsam mit dem Geopark Ries einen Workshop an, um gemeinsam mit den Teilnehmenden zu erarbeiten, welche Materialien hilfreich sein könnten oder nötig sind, um den Geopark Ries als Lernort für diese Zielgruppe zu erschließen.

Aus- und Fortbildung von Geoparkführern und -führerinnen

Die erste Ausbildung von Geopark Ries Führer/-innen im Winter 2008/2009 war eine 100 Stunden umfassende berufsbegleitende, modular aufgebaute Ausbildung für 25 Geoparkführern und Geoparkführerinnen. Der Geopark Ries hat die Ausbildung nach den Richtlinien des Bundesverbandes für Natur- und Landschaftsführer und -führerinnen konzipiert. Sie wurde mit den beiden großen Volkshochschulen Donauwörth und Nördlingen sowie der für die Ausbildung in Bayern zuständigen Akademie

⁸ GPG steht für Geschichte/Politik/Geografie

für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) organisiert und vor Ort im Geopark Ries durchgeführt. 130 Menschen hatten sich auf die 25 ausgeschriebenen Ausbildungsplätze dieser berufsbegleitenden Zusatzausbildung beworben. Der Geopark Ries war von dieser ersten Resonanz überrascht und führte ein Bewerbungsverfahren durch. Durch die Zusammenarbeit mit der ANL erhielten die erfolgreichen Absolventinnen und Absolventen das bundesweit gültige Zertifikat „Natur- und Landschaftsführer“ sowie den sogenannten Regionaltitel „Geopark Ries Führerin bzw. -Führer.“

Die Ausbildung vermittelte den Teilnehmenden gebietsspezifisches Fachwissen in den Themenbereichen Geologie, Besiedlungsgeschichte, Ökologie, Naturschutz, Landnutzung, Regionalentwicklung, Tourismus und Wirtschaft durch regionale Referenten aus dem Geopark-Netzwerk. Grundlagen in Kommunikation, Führungsdidaktik einschließlich Präsentationstechniken, Recht und Marketing waren neben den Fachkenntnissen der zweite wichtige Ausbildungsinhalt und wurden von Referierenden der ANL vermittelt.

Geoparkführer und -führerinnen sind wichtige Repräsentanten für den Geopark Ries und üben die Tätigkeit in der Regel nebenberuflich, selbstständig und in einem großen Netzwerk aus. Generell verstehen sich Natur- und Landschaftsführer und -führerinnen als Vermittlungspersonen zwischen Natur und Mensch und leisten einen wichtigen Beitrag zu einem landschaftsschonenden und kulturverträglichen Tourismus und zu einer umfassenden Umweltbildung. Dieser hohe Anspruch und die Erhaltung des Zertifikates bedingen permanente Fortbildung, die vom Geopark Ries mindestens einmal pro Jahr organisiert und finanziert wird. Die Teilnahme wird den Führer/-innen angeboten. Die Inhalte der Fortbildung orientieren sich an den Bedarfen der Geopark Ries Führerinnen.

Eine zweite berufsbegleitende Ausbildung zur Erlangung des Zertifikates wurde im Jahr 2021 durchgeführt. Es waren 16 Teilnehmende seitens ANL zugelassen. Mit der Durchführung vor Ort war der Bayerische Wanderverband beauftragt. Derzeit sind 25 Geopark Ries Führerinnen und Führer im Einsatz.

Die Geopark Ries Führer/-innen wurden im Jahr ihres 10-jährigen Bestehens, am 8. Oktober 2019, mit dem Bayerischen Heimatpreis für nachhaltige, erfolgreiche Vermittlung von regionalem, kulturellem Wissen und Bildungsangebot in der Natur vor Ort ausgezeichnet.

3.3 Tourismus

Ein nachhaltiger Tourismus ist zentraler Bestandteil der Aufgaben des Geoparks und unter anderem in einem der Expert*innenteams abgedeckt. **„Die Erschließung der Landschaft für das Erleben“** in Form der kulturellen und natürlichen Ausprägungen steht dabei im Fokus. Durch die In-Wert-Setzung des Region für den Tourismus wird die Landschaft gleichzeitig auch für eine breite Öffentlichkeit erlebbar gemacht.

Die Region des Geoparks ist geprägt von einem umfangreichen Angebot an Hotellerie, sonstigen Unterkünften sowie einer vielseitigen Gastronomie-Infrastruktur. Die Schlösser, Burgen, Klöster und sonstigen kulturellen Sehenswürdigkeiten wie Museen sind zahlreich und teilweise sehr bedeutend als Repräsentanten ihrer jeweiligen Epochen bzw. als Dokumente der jeweiligen Zeitgeschichte.

3.3.1 Rahmenbedingungen für den Tourismus

Die Rahmenbedingungen für den Tourismus schafft der Koalitionsvertrag 2021 – 2025 zwischen SPD, Bündnis 90/Grüne und FDP, in dem es heißt:

*„Der inländische Tourismus ist ein wichtiger Wirtschaftsfaktor mit großem Zukunftspotenzial, besonders im ländlichen Raum. Wir nehmen den Prozess zur nationalen Tourismusstrategie wieder auf, verbessern die Koordinierung der Tourismuspolitik, um den Tourismusstandort Deutschland nach der Corona-Krise nachhaltig, klimafreundlich, sozial gerecht und innovativ zu gestalten. Mit einem **Modernisierungsprogramm „Zukunft Tourismus“** unterstützen wir unbürokratisch Neu- und Wiedergründungen. **Nationale Naturlandschaften, UNESCO-Welterbestätten und UNESCO Global Geoparks sind wichtige Bestandteile des deutschen Tourismus.** Für einen nachhaltigen, naturverträglichen Tourismus unterstützen wir einen verstärkten Ausbau der passenden Infrastruktur, besonders bei Wander-, Rad- und Wassertourismus. (...)“*

Die moderne und nachhaltige Tourismusentwicklung steht demnach sowohl bei der Politik als auch im UGGp Ries entsprechend im Fokus. [Weitere Ausführungen zum Geotourismus und zum nachhaltigen Tourismus in den Kapiteln 0 und 0.](#)

3.3.2 Wirtschaftliche Bedeutung des Tourismus

Die touristische Nachfrage hat sich nach der Corona-Krise, des Ukraine-Kriegs und der anschließenden Inflation noch nicht komplett erholt. Die für diese These belastbaren Daten beziehen sich zwar auf die Gebietskulisse des Landkreises Donau-Ries, allerdings sind die Gebiete vom Landkreis Donau-Ries und Geopark Ries zu großen Teilen identisch. So liegen im Landkreis Donau-Ries die Übernachtungszahlen 2022 noch 16,8 Prozent hinter denen von 2019.

Weitaus bedeutender ist der Tagestourismus: In der Studie „Wirtschaftsfaktor Tourismus im Ferienland Donau-Ries“ des dwif (2017) gab es im Jahr 2016 im Gebiet des Ferienlandes Donau-Ries 5,2 Mio. Tagestouristen, die zusammen Umsätze in Höhe von 105,0 Mio. € getätigt haben. Für den Übernachtungstourismus errechnete das dwif Bruttoumsätze von 65,1 Mio. €. Diese Steigerungen gegenüber

der Vorgängerstudie aus dem Jahr 2011 sind unter anderem auf die dynamische Entwicklung des Geoparks und den effizienten Ausbau und Einsatz im Marketing des Geoparks in Zusammenarbeit mit dem Ferienland DONAURIES zurückzuführen.

3.3.3 Themen und Zielgruppen

Der flächenmäßig größte Teil des Geoparks Ries wird durch die Tourismusmarketingorganisation Ferienland DONAURIES vermarktet. Der Schwerpunkt liegt beim nachhaltigen Tourismus. Als eine der **Hauptzielgruppen** wurden in den letzten Jahren **Radtouristen** angesprochen. In diesem Segment sollen Geopunkte für interessierte Radwanderer angeboten werden. Die starke Marktdurchdringung wird durch eine Zählung belegt: Allein in Donauwörth werden jährlich rund 70.000 Radwanderer gezählt.

Der Geopark Ries bietet gute Voraussetzungen für den Trendsport **Wandern**. Die Zielgruppe der Wanderer ist qualitätsbewusst und anspruchsvoll. Diese Ansprüche ans Wandern können die Wanderwege im Geopark Ries – teilweise auch mit Auszeichnung – erfüllen. **Weitere Informationen zu den Wanderwegen in Kap. Fehler! V erweisquelle konnte nicht gefunden werden..**

Ein weiteres touristisches Schwerpunktthema des Ferienlandes DONAURIES sind „**Burgen, Schlösser und Museen**“. Auf diesen Säulen kann der Geopark sehr gut aufsetzen und die bisherigen Bereiche ergänzen, unterstützen und sinnvoll erweitern. Die Weiterentwicklung Richtung nachhaltigen Tourismus wird damit eindeutig begünstigt. Die zusätzlichen Angebote bieten die Chance, mehr Touristen in die Region zu holen, die Übernachtungszahlen und die Verweildauer zu steigern und damit die Wertschöpfung bei den Leistungsanbietern zu steigern. Der Städtetourismus mit den historischen Innenstädten, Kirchen und Museen profitiert ebenso vom Geopark.

In den folgenden beiden Kapiteln werden die beiden touristischen Schwerpunktthemen des Geoparks – Geotourismus im speziellen und Nachhaltiger Tourismus allgemein – genauer beleuchtet.

3.3.4 Geotourismus

Das Geotourismus-Potenzial ist mit der aktuellen wirtschaftlichen Bedeutung (siehe Kapitel 0) noch nicht ausgeschöpft. Sowohl bei den Urlaubs- als auch bei den Tagesgästen steigt die Nachfrage nach besonderen naturräumlichen Erlebnissen an. Dazu gilt es, die besonderen geotouristischen Angebote durch die sich die Geoparks generell auszeichnen sowie die speziellen Angebote des Rieser Meteoritenkraters immer besser im touristischen Markt zu platzieren. UNESCO-Label haben einen hohen Bekanntheitsgrad. Die Anerkennung als UNESCO Global Geopark hat die Aktivitäten und die Bekanntheit des Geoparks Ries deutlich unterstützt. Der Anteil ausländischer Gäste lag in den letzten fünf Jahren zwischen 13 und 18 Prozent.

Die geotouristischen Planungen des Geoparks Ries sind eng vernetzt mit denen der Tourismusdestination Ferienland DONAURIES. Die in den letzten Jahren ausgebauten geotouristischen Produkte sind zentraler Bestandteil des Marketingmix des Ferienlandes DONAURIES. Sie werden bei Kongressen, Messen und Informationsveranstaltungen, in Printprodukten und im Online-Marketing intensiv als Alleinstellungsmerkmal der Destination beworben und sind dabei sehr gefragt und erfolgreich. Zudem ist der Geopark Ries selbst im Kommunikationsmix aktiv.

Besonders begehrt sind die Produkte „Fenster in die Erdgeschichte“ und Geopark Ries kulinarisch sowie die Angebote zum Wandern, Radfahren und Führungsangebote.

3.3.5 Nachhaltiger Tourismus

Die Nachhaltigkeitsstrategie des Geoparks Ries für die touristische Entwicklung sieht vor, dass nicht nur die Ansprüche der Touristen und der lokalen Bevölkerung erfüllt werden. Sie soll auch dazu beitragen, zukünftige Entwicklungsmöglichkeiten zu sichern und zu verbessern. Die naturräumliche und kulturelle Integrität soll erhalten bleiben und so das touristische Grundpotential gesichert werden. Jedes neue touristische Produkt wird deshalb an den Handlungsfeldern Ökologie, Ökonomie und Soziales gemessen.

Ein Beispiel: die Erschließung eines neuen Wanderweges muss naturnah, verträglich für Fauna, Flora und Geologie, wertschöpfend (z. B. für das Gastgewerbe) und in Abstimmung mit den Einheimischen im Hinblick auf Gemeinwohl und Lebensqualität erfolgen. Dennoch soll die nachhaltige touristische Erschließung des Geoparks Ries auch quantitatives Wachstum bringen. So soll eine weitere Zunahme an Übernachtungen und Tagesgästen erreicht werden. Diese Zunahmen sowie die entstehende Infrastruktur sollen dabei möglichst über das gesamte Geoparkgebiet verteilt und eine Ballung an einzelnen Orten im Hinblick auf Overtourism vermieden werden.

3.3.6 Führungen im Geopark Ries

Das Führungsangebot des Geoparks Ries wird sehr gut angenommen. Seit 2009 nehmen durchschnittlich ca. 2.800 Menschen jährlich an rund 180 Führungen im Geopark Ries teil. Einige Führungen sind auch in englischer Sprache möglich. Es gab positive Rückmeldungen, z. B. von japanischen, amerikanischen oder auch norwegischen Touristen-Gruppen. Die Buchung einer Führung erfolgt direkt bei der jeweiligen Geoparkführerin bzw. dem jeweiligen Geoparkführer. Anfragen von Kunden leiten die Geschäftsstelle, die Touristen-Informationen und die Geopark-Infozentren an die Geoparkführer/innen weiter.

Es gibt 17 verschiedene buchbare Standardführungen. Es sind bereits ausgearbeitete Führungsvorschläge, die nach Themenfeldern wie die Entstehungsgeschichte, allgemeine Geologie, Besiedlungsgeschichte und/oder Natur und Landschaft aufgebaut sind. Die Abstimmung über den genauen Inhalt der Führung kann jedoch auch individuell mit dem/der Geopark Ries Führer/-in erfolgen. Teilweise werden eigene Individual-touren angeboten. Darüber hinaus gibt es spezielle Führungen für Schulklassen, Familien und Kinder.

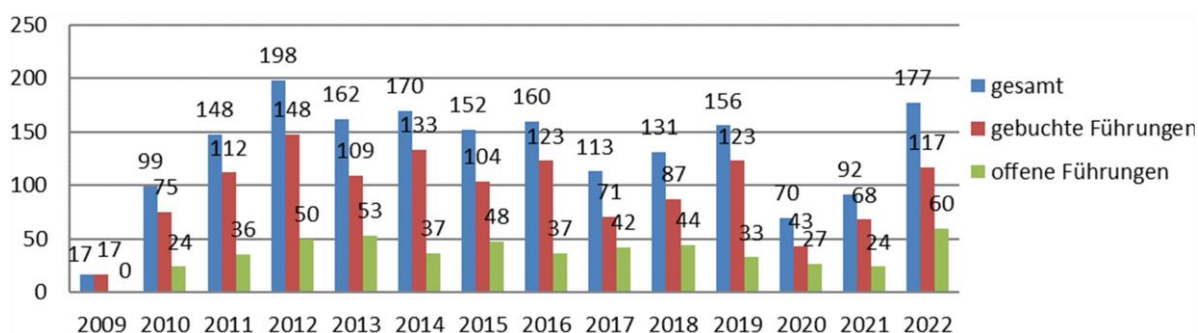
Führungsname	
1	Der Rieser Urknall: Eine Geoparkführung
2	Das Ries und seine Geologie – in nur einer Stunde
3	Vom Inferno zur Kulturlandschaft – Tagesfahrt im Geopark
4	Erlebnis-Geotop Lindle
5	Geotope Klosterberg, Maihingen
6	Geotope Kühstein, Mönchsdeggingen
7	Geotop Kalvarienberg, Donauwörth-Wörnitzstein
8	Geotop Glaubenberg, Harburg-Großorheim
9	Geotop Kalvarienberg, Huisheim-Gosheim
10	Geotope Daiting – Bonzerze und Plattenkalke

11	Geotop Amerdingen – Abbau des wertvollen Schwabensteins
12	Geologische Stadtführung durch Nördlingen – 15 Millionen Jahre altes Baumaterial
13	Astronauten im Ries
14	Die Landschaften des Geoparks – faszinierend und einzigartig
15	Der Ipf: Einblick in die Keltenzeit – Ausblick auf die herrliche Riesenlandschaft
17	Jäger, Sammler und Keltenfürsten
16	Meteoriten und Menschen: Zwei einschlagende Ereignisse verändern eine Landschaft

Des Weiteren besteht die Möglichkeit zur Teilnahme an sogenannten offenen Führungen, die jährlich neu als Programm herausgegeben werden. Die Angebote reichen von reinen Geologie-Führungen im Geotop bis zu landwirtschaftlich orientierten Führungen, die die Eigenart der Böden aufgrund des Ries-Ereignisses bis zur heutigen Landwirtschaft darstellen. Führungen für Kinder mit Führern und Führerinnen in keltischem oder römischem Gewand oder Steinschmuckbasteln und Führungen mit gastronomischen Angeboten von Partnern des Netzwerks Geopark Ries kulinarisch.

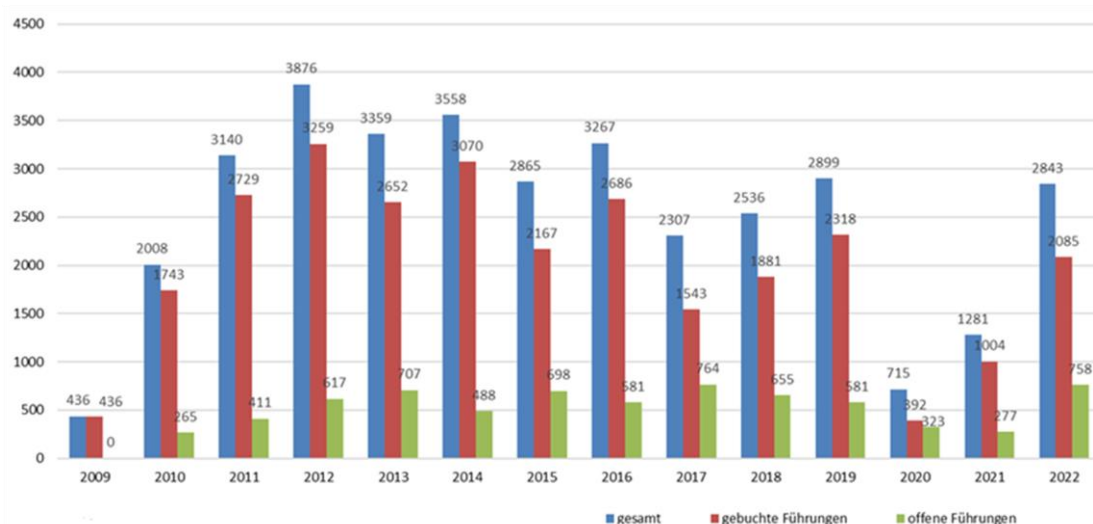
Sowohl die Anzahl der durchgeführten Führungen als auch die Teilnahme an den Führungen wurden seit dem Jahr 2009 nachverfolgt. Im Jahr 2022 wurden insgesamt 177 Führungen durchgeführt, an denen insgesamt 2.843 Personen teilgenommen haben. Hier konnte – nach den pandemiebedingt schwächeren Jahren 2020 und 2021 – wieder das hohe Niveau der Jahre 2012 bis 2019 erreicht werden.

Abb. 336: Anzahl der Führungen im Geopark Ries 2009 - 2022



Quelle: Daten der Geopark Ries Führer/Führerinnen

Abb. 4: Teilnehmerzahlen der Führungen im Geopark Ries 2009 - 2022



3.3.7 Besucherzentrum

Im Jahr 2018 eröffnete das ehemalige Freizeitbad in Mönchsdeggingen für eine Woche seine Türen, nachdem es 10 Jahre zuvor aus wirtschaftlichen Gründen geschlossen worden war. Bürgerinnen und Bürger hatten ein Jahr daran gearbeitet, das Bad für diese eine Woche zu ertüchtigen, um damit einen ersten Schritt hin zur möglichen Wiedereröffnung beizutragen. Als Schirmherr für die Eröffnung der Woche wurde Landrat Stefan Rößle, der 1. Vorsitzende des Geopark Ries e.V. gewonnen. Dieser sagte der Gemeinde Mönchsdeggingen zu, zu untersuchen, ob statt des Hallenbades ein Besucherzentrum des Geoparks Ries z. B. im ehemaligen Kloster eingerichtet werden könnte. Ab diesem Zeitpunkt wurden verschiedene Schritte eingeleitet und letzten Endes eine Machbarkeitsstudie in Auftrag gegeben.

Im Jahr 2021 wurde die Machbarkeitsstudie für das geplante Geopark Ries Besucherzentrum (Arbeitstitel Zentrum für Nachhaltigkeit und Partizipation) fertiggestellt. Diese Studie sollte Klarheit bringen, ob und unter

welchen Rahmenbedingungen ein Geopark Ries Besucherzentrum generell und speziell am Standort Mönchsdeggingen, evtl. in der alten Klosteranlage, sinnvoll und finanzierbar wäre.

Aus der Machbarkeitsstudie lassen sich zwei generelle Kernaussagen für die Errichtung eines solchen Besucherzentrums entnehmen:

- Das Geopark Ries Besucherzentrum kann künftig als sog. „Rezeption für die Region“ fungieren. Das Zentrum schafft deutliche touristische und regionalwirtschaftliche Effekte.
- Der Bedarf zur Errichtung des Geopark Ries Besucherzentrums als Zentrum für Nachhaltigkeit und Partizipation in Ergänzung zur vorhandenen Museumslandschaft ist aus Gutachtersicht eindeutig gegeben.
- Die Kernzielgruppen für das Geopark Ries Besucherzentrum sind Schulklassen und Ausflugsgruppen anderer Bildungseinrichtungen, Familien, „Best Ager“ sowie Personen mit „Special Interest“ (hier: im Bereich der Geologie)

In der Folgezeit nach Veröffentlichung der Studie wurde politisch gefordert, auch andere Standorte als Bewerber zuzulassen und ein Verfahren eröffnet, das bisher noch nicht abgeschlossen ist. Es ist in der Diskussion, statt einen zentralen, mehrere dezentrale Besucherzentren einzurichten.

Grundsätzlich wurde herausgearbeitet, dass eine erfolgreiche Umsetzung eines Besucherzentrums eine umfassende Inwertsetzung eines Grundstückes samt Immobilie sowie die Einrichtung außergewöhnlicher Angebote erfordert. Darunter zählen zum einen Kernmodule, welche sich aus der Ausstellung und Lehr-, Seminar- und Vereinsräumen zusammensetzen, zum anderen ergänzende Module wie die Gastronomie, Beherbergung, Naturerlebnisräume und sonstige Services wie beispielsweise Radboxen oder ein Shop als Schaufenster für regionale Produkte.

Bei den Feierlichkeiten zur Anerkennung zum UNESCO Global Geopark am 18. Juli 2022 sagte der Bayerische Ministerpräsident Dr. Markus Söder dem Geopark 50% Förderung zu. [Weitere Informationen zum geplanten Besucherzentrum sind der Machbarkeitsstudie zu entnehmen.](#)

3.4 Marketing & Kommunikation

3.4.1 Marketing

„Die Organisation eines kooperativen Innen- und Außenmarketings, einschließlich allgemeiner Werbemaßnahmen und Öffentlichkeitsarbeit im und für das Vereinsgebiet“ wird von Beginn an durch Printmedien wie Prospekte und Infomaterialien, den Infozentren und seit 2007 mit dem Betrieb einer eigenen Webseite vorangetrieben.

Printmedien, Infomaterial und Advertorials

Zu den Printmedien des Geoparks gehören **Flyer und Broschüren**. Diese liegen in Deutsch und Englisch in den Museen, Infozentren, Tourist-Informationen, sonstigen Dienstleistern und auf Messen aus. Die absatzstärksten Printmedien im Jahr 2022 waren „Offene Führungen 2022“, „Basisflyer deutsch“ und „Fenster in die Erdgeschichte“. Die Broschüren werden laufend nach Bedarf aktualisiert und neu aufgelegt.

Derzeit bewirbt der Geopark Ries sein Angebot mit kostenlosen **Print-Broschüren und Karten**, davon 10 deutschsprachig und 5 englischsprachig und 2 zweisprachig auf Deutsch und Englisch:

Produkt	Sprache
Basisflyer	deutsch
Fenster in die Erdgeschichte	deutsch
Wanderbroschüre	deutsch
Ries-Panoramaweg	deutsch
Radkarte: Krater zu Krater	deutsch
Radkarte: GeoRadweg NPA	deutsch
Offene Führungen 2023	deutsch
Führungen im Geopark Ries	deutsch
Familienführungen	deutsch
Geopark Ries kulinarisch	deutsch
Karte: Sehenswertes	deutsch; englisch
Karte: Freizeit-Angebote	deutsch; englisch
Basic flyer	englisch
Information booklet	englisch
Windows into the Earth	englisch
Wanderbroschüre (digital)	englisch
Ries-Panoramaweg (digital)	englisch

Neben den Infozentren/-stellen übernehmen die Tourist-Informationen in Bopfingen, Donauwörth, Harburg, Monheim, Nördlingen, Neresheim, Oettingen, Treuchtlingen und Wemding die Aufgabe der Information über Geopark-Produkte, Geopark-Einrichtungen usw. Weiterhin sind die Museen und Schlösser im Geopark Ries, weitere Dienstleister wie Hotels, Gastronomiebetriebe sowie Kooperations- und Netzwerkpartner als Informations- und Broschürenverteilstellen aktiv.

Jährlich werden rund 70.000 Broschüren über die Verteilstellen, auf Messen und über individuelle Bestellungen von den Kunden mitgenommen oder angefordert. Weiterhin werden von Schulen für den Unterricht Klassensätze für den Unterricht angefordert.

Darüber hinaus schaltet der Geopark regelmäßig – jährlich etwa 30 – Anzeigen und Advertorials zu seinen Kernangeboten in den Quellregionen. Diese werden in verschiedenen (Online-)Medien platziert und enthalten unter anderem QR-Codes für einen vereinfachten Zugriff auf die digitalen Angebote.

Infozentren

Der Geopark Ries betreibt aktuell neun Infozentren und Infostellen im gesamten Vereinsgebiet ([siehe Kapitel 0](#)).

Messe & Veranstaltung

Messen und Veranstaltungen sind ein wesentlicher Teil des Kommunikationsmixes des Geopark Ries. Der Geopark Ries ist regelmäßig mit und über das Ferienland DONAURIES auf touristischen und fachspezifischen Messen vertreten. Auf den Messen wurden zwischen 2014 und 2022 zwischen 10 und 20 % der Printmedien des Geoparks verbraucht. Alleine oder gemeinsam mit der touristischen Vermarktungsorganisation Ferienland DONAURIES e. V. ist der Geopark Ries auf allen überregional bedeutenden touristischen Messen deutschlandweit und darüber hinaus auf zahlreichen regionalen Messen und Events mit seinem gesamten Angebot vertreten.

Hinzu kommen fachspezifische Messen wie der Deutsche Schulgeographentag, auf denen der Geopark Ries alleine vertreten ist. 2020 plante der Geopark Ries gemeinsam mit der Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Geoparks zusätzlich auf der Didakta in der Halle für außerschulische Lernorte mit einem Stand vertreten zu sein, was wegen der Corona-Pandemie nicht möglich war. Im Jahr 2023 nahm der Geopark Ries am großen Gemeinschafts-Stand der Arbeitsgemeinschaft der deutschen Geoparks an der GeoBerlin teil. Unter dem Motto „Geosciences Beyond Boundaries – Research, Society, Future“ traf sich dort die Geowissenschaftliche Community.

Merchandising

Zu den Zielen des Geoparks gehört auch ein eigenes Merchandising. Auf der Internetseite des Geoparks Ries, dem Stadtladen Donauwörth und in den Infozentren können Gäste Kleidung, Kappen, Tücher, Bücher, Karten und Souvenirs im Corporate Design des Geoparks Ries erwerben. Mit einer Ehrenamtskarte erhalten sie darauf 10 % Ermäßigung.

Webseite

Seit 2007 gibt es die Webseite www.geopark-ries.de. In die Webseite integriert ist ein Onlineshop, auf der Gäste sich für offene Führungen online anmelden können. Von 2007 bis 2016 verzeichnete die Webseite steigende Zugriffszahlen. Seit Inkrafttreten der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) 2018 gibt es keine verlässlichen Zugriffszahlen mehr. Die Partner des Geoparks Ries aus den zahlreichen Netzwerken sind auf die Geopark-Website verlinkt und oft mit Kurzinformationen verbunden. Darüber hinaus veröffentlicht der Geopark Ries Inhalte über den Geopark auf Webseiten Anderer wie z. B. der Arbeitsgemeinschaft deutscher Geoparks und dem Bundesverband der Regionalbewegungen.

Zudem nutzt der Geopark Ries e.V. eine Progressive Web-App (PWA). In der PWA sind die Inhalte zahlreicher Ereignistafeln und Wege eingepflegt (siehe Kapitel 0). Auf den in der PWA verfügbaren Ereignistafeln sind QR-Codes angebracht. Darüber können deutsche und englische Texte sowie Audiodateien in englischer Sprache vor Ort gelesen oder angehört werden.

Social Media

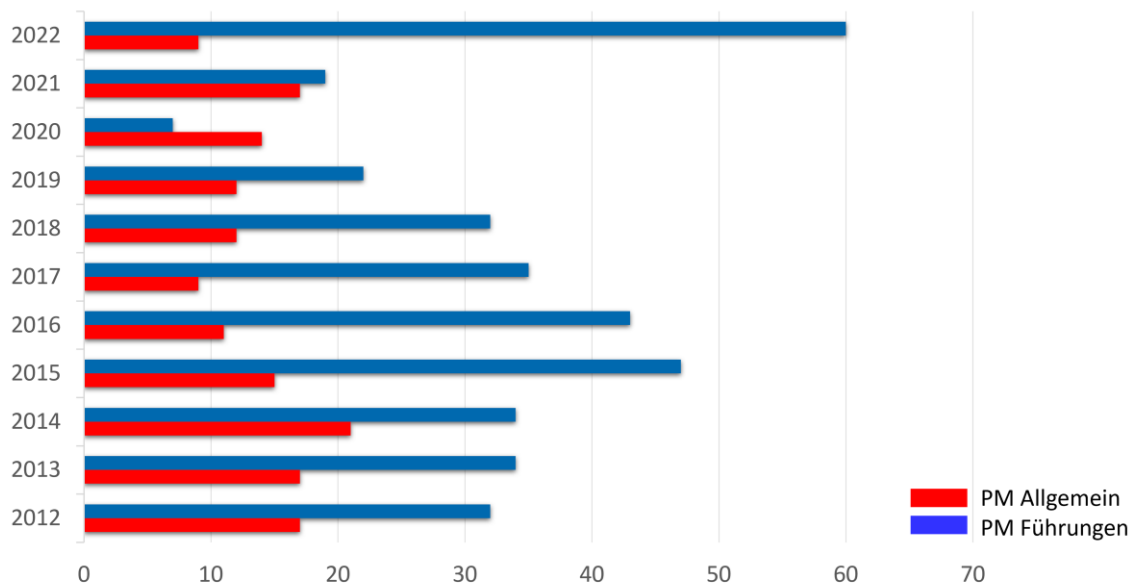
Seit 2018 hat der Geopark Ries einen Facebook- und seit 2020 einen eigenen Instagram-Account.

3.4.2 Kommunikation und Medienarbeit

Pressemitteilungen & Medienkontakte

Der UGGp Ries schaltet Pressemitteilungen zu allgemeinen Themen und speziell zu Führungen. In den letzten zehn Jahren wurden im Schnitt rund 30 Pressemitteilungen zu Führungen und rund 15 allgemeine Pressemitteilungen geschaltet. Im Jahr 2022 waren es insgesamt 60 Pressemitteilungen, die den Kommunikationsmix ergänzen. Die Pressemitteilungen werden gut angenommen und von den Tages- und Wochenzeitungen im gesamten Geopark Gebiet veröffentlicht.

Abb. 537: Pressemitteilungen 2012 - 2022



Quelle: Geopark Ries e.V.

Weitere Medienpräsenz und Fernsehproduktionen

Zahlreiche Rundfunk- und Fernsehsender, regionale wie nationale und internationale, berichten über die Region und den Geopark Ries. Dies reichte in den vergangenen Jahren von einer 90 -minütigen

Dokumentation des Südwest Rundfunks „Spuren im Stein“ bis zu einem japanischen Fernsehsender, der eine Folge für eine neue 8K Drohnen-Format-Serie gedreht hat.

Das Medieninteresse am Geopark Ries ist auch an den Anfragen für Interviews und Fotoshootings abzulesen. So gab es im Sommer 2022 Interviews verschiedener Fernseh- und Rundfunksender zur Eröffnung des Ries-Panoramaweges und im Herbst 2022 Interviews zum Feldtraining der ESA-Astronauten Alexander Gerst und Stefanie Wilson.

Des Weiteren ist der Geopark Ries auch titelgebend für mehrere Buchveröffentlichungen, u. a. vom context Verlag Augsburg 2021 „Nationaler Geopark Ries“, vom Rother Wanderbuch Verlag der Wanderführer „Geopark Ries und Ostlab“.

3.5 Vernetzung und Kooperation

Der Geopark Ries ist „**zur aktiven Teilnahme und Beteiligung an den internationalen und nationalen Geopark-Netzwerken**“ verpflichtet. Diese globale Vernetzung in Form von Forschung, Bildung und nachhaltiger Entwicklung hilft dabei, gemeinsam Ziele zu erreichen. Darüber hinaus gibt es eine „**Zusammenarbeit mit Gebietskörperschaften, Behörden und Institutionen beim Aufbau, der Erhaltung und der Profilierung der Infrastruktur im Vereinsgebiet**“ – auf regionaler Ebene. Globale und regionale Prozesse fließen im Geopark zusammen.

Es ist eine der Kernaufgaben der Geoparks, Kooperationen einzugehen. Der Geopark Ries verfolgt jede Möglichkeit zur sinnvollen Zusammenarbeit und zu Kooperationen, die Synergieeffekte versprechen. Das Netzwerk ist offen für die Teilnahme von Einzelpersonen sowie Institutionen, Organisationen etc. Der Geopark Ries bietet eine Vielzahl von Partnerschaftsnetzwerken mit einheitlichen Qualitätsstandards, Marken und Marketinginitiativen. Sämtliche Kooperationen des Geoparks unterliegen Qualitätskriterien, die klar in den jeweiligen Vereinbarungen niedergelegt sind. Deren Einhaltung wird regelmäßig überprüft. Die rechtliche Form der Vereinbarung variiert je nach Form der Partnerschaft (Verträge, Absichtserklärungen oder z.B. Regional- und Marketing-Partnerschaften) und ist auf die Situation der jeweiligen Partner zugeschnitten. Sämtliche Partner-Netzwerke sind Teil des Marketings und werden vom Geopark Ries beworben und umgekehrt. Es gibt Brandings wie z.B. einheitliche Kleidung, Produktlabels usw., die von den Partnern auf Messen und anderen Veranstaltungen getragen und präsentiert werden. Gelegentlich veranstaltet der Geopark eigene Events zu Werbezwecken.

Das Interesse an Kooperationen ist groß, sowohl seitens der Partner wie auch seitens des Geoparks und anderen Netzwerken. Der Geopark Ries arbeitet stetig am Ausbau seiner Partnerschaften und der Umsetzung der gegenseitigen Verpflichtungen. Er wird den Empfehlungen der UNESCO weiter folgen, um Möglichkeiten zu nutzen, die grundlegenden Kriterien und Verfahren klar zu definieren und, wo möglich, zu standardisieren.

Die verschiedenen Kooperationen/Partnerschaften lassen sich gliedern in regionale Kooperationen und Kooperationen, z.B. auf nationaler und internationaler Ebene. [Die Vernetzung mit den Behörden wird in Kapitel 1.1 beschrieben.](#)

3.5.1 Kooperationen, Partnerschaften, Netzwerke

Der Geopark Ries, der Landkreis Donau-Ries und die Destination DONAURIES pflegen eine Vielzahl an Partnerschaften. Diese reichen von themenorientierten Partnerschaften, z.B. Kulinarik, Wandern, Information, Wissenschaft, Schulen bis hin zu individuellen Partnerschaften. Der Geopark Ries betreibt u. a. folgende Netzwerke und Partnerschaften:

- **Mitgliedschaft** von Gemeinden und Landkreisen beim Geopark Ries e. V.: geregelt durch Vereinssatzung; seit 2017; offizielle Beantragung
- **Geopark Ries kulinarisch**: Regional- und Marketinginitiative für Gastronomen, Produzenten von Nahrungsmitteln, handwerkliche Nahrungsmittelveredeler; seit 2008; Ehrencodex und Produzentenrichtlinien [Weitere Informationen zu Geopark Ries kulinarisch in Kapitel 3.5.3.](#)
- **Geopark Ries Führerinnen und Führer**: Regionaltitel Geopark Ries Führerin/Führer als offizieller Titel für bundesweit anerkannte Natur- und Landschaftsführer; seit 2009; Vertrag mit einklagbaren Regularien zwischen Geopark Ries Führer/ und dem Geopark Ries e.V.
- **Wissenschaft**: Kooperationen mit Universitäten oder Forschungseinrichtungen, Ziel ist dabei die Zusammenarbeit in den Geowissenschaften z. B. mit dem Schwerpunkt Geologie und Bildung: Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg, Geozentrum Nordbayern; 4. Juli 2017 seit 2017, Universität Augsburg seit Beginn 2014; Letter of Intent oder Forschungsförderung, Wissenstransfer, Mitarbeit im Netzwerk etc., Universität Augsburg, Institut für Geographie, Lehrstuhl für Didaktik der Geographie: 18. Februar 2014;
- **Premiumpartnerschaften**: eine zeitlich nicht begrenzte Nutzung des Logos gibt es seit Gründung des Geoparks im Rahmen von Einzelvereinbarungen
- **Themen- oder Projektnetzwerke**: zeitlich begrenzt auf Projektdauer; seit 2004, auf Arbeitsebene
- **Geopark Schulen**: Bildungspartnerschaft mit Schulen; seit Herbst 2019, Kriterienkatalog, offizielle Auszeichnung
- **Stabsstelle Kreisentwicklung und Nachhaltigkeit im Landkreis Donau-Ries** – der Geopark Ries e.V. ist dort angesiedelt: [Ferienland Donau-Ries e.V.](#) und [Wirtschaftsförderverband DONAURIES](#): Premiumpartnerschaft, Marketing und Netzwerkpartnerschaften
- **Heide-Allianz** (Heide-Landschaftsschutzverband): Geopark Ries offizieller Partner seit 2016 (mit Partnerschaftsurkunde)
- **Volkshochschule in Donauwörth**: schriftliche Kooperation (VHS bietet Geopark-Führungen an und bewirbt bestehendes Programm)
- **RiesKraterMuseum** (RKM) als geologisches Spezialmuseum für Impaktereignisse mit wissenschaftlichen Kontakten auf dem Gebiet der Impaktforschung und verwandter Disziplinen auf nationaler und internationaler Ebene über Leitung des RKM (Prof. Dr. Hölzl); Prof. Dr. Hölzl ist Mitglied der Fakultät für Geowissenschaften und des Departments für Geo- und Umweltwissenschaften der LMU München sowie ständiges Mitglied des Geopark Ries Expertenteams 1; gewährleistet enge Verbindung zu Forschung und Lehre an der LMU und der TU München, z.B. durch gemeinsame Lehrveranstaltungen und Forschungsprojekte
- **UNESCO Global Geopark Schwäbische Alb**: Oktober 2006 und 2018
- **FC Augsburg 1907** (Verein aus der 1. Deutschen Fußball-Liga): Vermarktungs-Kooperation

Transparenz im Informationsfluss liegt dem Verein am Herzen. Dazu gehört *„die Gewährleistung der kontinuierlichen und fachlichen Information seiner Mitglieder sowie die Wahrnehmung aller Möglichkeiten einer überregionalen Zusammenarbeit im Sinne der Förderung des Vereinszwecks“*.

Der Geopark Ries arbeitet mit folgenden Partnern eng zusammen:

- Stadtbibliothek Donauwörth
- Tourismusorganisationen Schwäbische Alb sowie Naturpark Altmühltal: Vereinbarungen zur Zusammenarbeit auf Geschäftsführer-Basis
- Naturpark Altmühltal, Netzwerk Geo-Tourismus: gemeinsames Printprodukt und diverse weitere Marketingaktivitäten u.a. Flyer-Auslage, Darstellung in einem Info-Pavillon über verschiedene Medien und Infotafel des Geoparks Ries im Dinosaurierpark
- Umweltministerium, Referat Erde und Geologie sowie nachgeordneten Behörden
- Bayerisches Landesamt für Umwelt, Abteilung Geologie (früher Geologischer Dienst) (Unterstützung v.a. im Bereich geologische Karten und Geotopkataster).

3.5.2 Verpflichtende Netzwerkarbeit

Der Geopark Ries ist verpflichtet an einer Vielzahl von Kongressen, Konferenzen und Netzwerktreffen auf nationaler und internationaler Ebene teilzunehmen:

- Netzwerk Arbeitsgemeinschaft der deutschen Geoparks (AdG) zweimal jährlich
- Netzwerk der deutschen UGGp, genannt Forum, zwei bis sechs mal jährlich
- Europäisches Geopark Netzwerk (EGN), CC Meeting, Konferenz alle zwei Jahre
- Globales Geopark Netzwerk, Hauptversammlung, Konferenz alle zwei Jahre Geotop-Tagung der Fachsektion Geotope und Geoparks der Deutschen Geologischen Gesellschaft – Geologische Vereinigung e. V (DGGV), jährlich
- Teilnahme an den Workshops der deutschen UNESCO-Kommission
- Dachmarken-Marketingprojekte auf folgenden Ebenen: Deutsche Geoparks, Deutsche UNESCO Global Geoparks, Europäisches Geopark-Netzwerk, Globales Geopark-Netzwerk
- Förderprojekte deutscher UNESCO Global Geoparks

Intensive Kontakte bestehen zu folgenden Institutionen:

- Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt sowie der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU) und TU München, Universitäten in Göttingen, Berlin, Freiburg, Münster und Wien
- geowissenschaftlichen Museen (u.a. Naturkunde-Museum in Berlin, Naturkunde-Museum in Wien, Senckenberg-Museum Dresden)
- Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
- Europäische Weltraumbehörde (ESA)
- Amerikanische Weltraumbehörde (NASA)

- LPI (Lunar and Planetary Institute in Houston, Texas)
- Meteoritical Society: Verleihung des Service Award der Meteoritical Society 2016 an G. Pösges, Leiterin des Expertenteams 1 im Geopark Ries
- Max-Planck-Instituten wie z. B. Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung in Göttingen
- ZERIN – Zentrum für Ries und Impakt-Kraterforschung mit Bohrkern-Archiv des Rieses. Forscher aus aller Welt kommen her, um Einsicht zu nehmen und Forschungen vor Ort durchzuführen

3.5.3 Gastronomie: Geopark Ries kulinarisch

Ein deutschlandweites Vorzeigeprojekt ist die Regional- und Marketing Initiative "Geopark Ries kulinarisch". In Zusammenarbeit mit mehreren Gastronomen, Produzenten und Veredlern vermarktet der Geopark Ries über diese Initiative **„einschlagende Geschmackserlebnisse aus dem Krater“**. Diese Regional- und Marketinginitiative will den regionaltypischen Genuss bewahren und steht für eine Rückbesinnung der einstigen „Kornkammer Bayerns“ auf seine ureigene Küche und regionale Produkte. Der Geopark Ries führt dabei Gastronomie und regionale Lebensmittelproduktion auf hohem Niveau zusammen. Während die Gastronomen sich zu einem Codex bekennen, gibt es für die Produzenten so genannte Produzentenrichtlinien, die eingehalten werden müssen. Die Wertschöpfungskette liegt hier vollständig im Geopark. Das Angebot dieser Initiative wird als Catering-Alternative bei hochwertigen Veranstaltungen gerne nachgefragt und konnte erfolgreich mit dem Landkreis-Dorfladen-Netzwerk verknüpft werden.

Überregional bedeutsame Events der Initiative waren z. B.:

- Viktualienmarkt in München gemeinsam mit der Europäischen Metropolregion München
- ADAC-Tourismuspreis bei der Verleihung in Nördlingen, bei der auch „Geopark Ries kulinarisch“ ausgezeichnet wurde
- UNESCO Zertifizierungsfeier im Jahr 2022
- Im Jahr 2018 feierte die Initiative mit einem großen Event ihr 10-jähriges Jubiläum.

4 Management und Organisation des Geoparks

4.1 Entstehung der Organisation UNESCO Global Geopark Ries

Der Geopark Ries wurde am 29. März 2004 vom Landkreis Donau-Ries mit einstimmigem Kreistagsbeschluss gegründet. Der Verein Geopark Ries e. V. wurde im Juli 2017 gegründet und ist seit 2018 im Registergericht eingetragen und damit eine eigene Rechtsperson. Die 53 Städte und Gemeinden sowie die fünf Landkreise, deren Gebiete komplett oder teilweise im Geopark-Gebiet liegen, können Mitglied sein. Organe des Vereines sind der Vorstand und die Mitgliederversammlung.

Nachdem im Oktober 2004 die Gebietskulisse durch geowissenschaftliche Experten festgelegt wurde, erstellte der Geopark Ries in den Jahren 2004 und 2005 den ersten Entwicklungsplan und die Bewerbung zum Nationalen Geopark. In der gleichen Zeit wurde ein Corporate Design entwickelt. Die Einreichung der Bewerbung erfolgte im Juni 2005 bei der GeoUnion Alfred-Wegener Stiftung (AWS). Im Mai 2006 wurde der Geopark Ries zur Verteidigung seiner Bewerbung vor dem Expertengremium der AWS eingeladen und erhielt die Anerkennung als Nationaler Geopark. Alle fünf Jahre musste sich der Geopark Ries durch die AWS evaluieren lassen, zuletzt im Jahr 2021. Die Anerkennung als Nationaler Geopark ist die Voraussetzung für die Bewerbung als UGGp. Mit der Anerkennung als UGGp entfällt die nationale Evaluierung.

Im Mai/Juni 2016 fassten die Kreisgremien des Landkreises Donau-Ries den Beschluss zur Bewerbung des Geoparks Ries um das Label UNESCO Global Geopark. Die erste Bewerbungsschrift wurde im Juli 2016 eingereicht. Diese wurde auf nationaler Ebene abgelehnt. Als Voraussetzung für die erneute Bewerbung gründete der Geopark Ries einen Verein, um eine eigene Rechtsperson darzustellen und korrigierte den Grenzverlauf mit dem UGGp Schwäbische Alb. Die zweite Bewerbung vom März 2017 wurde vom zuständigen Auswärtigen Amt nach Paris an das UNESCO Sekretariat weitergeleitet. Daraufhin fand im Juli 2018 die erste internationale Bereisung statt. Im März 2019 erfolgte die Absage aus Paris aufgrund der Grenzsituation mit dem UGGp Schwäbische Alb.

Im Vorfeld der erneuten Bewerbung Ende 2019 wurden die Anforderungen zur Klärung der Grenzsituation beiderseits vom UGGp Schwäbische Alb und dem Geopark Ries erfüllt. Im November 2019 erfolgte die erneute Einreichung der Bewerbungsunterlagen woraufhin im Oktober 2021 die zweite internationale Bereisung erfolgte. Nachdem im Dezember 2021 das UNESCO Geopark Council eine entsprechende Empfehlung aussprach, wurde im April 2022 vom UNESCO Exekutivrat die finale Entscheidung getroffen, wodurch der Geopark Ries das Label UNESCO Global Geopark erhielt. Das Label UNESCO Global Geopark ist auf vier Jahre befristet, also bis 12. April 2026. Um die Anerkennung als UGGp zu behalten, muss sich der Geopark Ries alle vier Jahre einer Evaluierung mit umfassender Fortschrittsdokumentation unterziehen.

4.2 Management- und Personalstruktur

Organisation

Die Geschäftsstelle des Vereins ist organisatorisch in die Stabsstelle für Kreisentwicklung und Nachhaltigkeit (KEN) des Landkreis Donau-Ries eingebunden. In der Stabsstelle sind auch folgende weitere Aufgaben angesiedelt: Tourismusmarketing, Wirtschaftsförderung, Querschnittsaufgabe Nachhaltigkeit mit den Schwerpunktthemen Energie und Entwicklungszusammenarbeit, Regionalmanagement sowie Ehrenamtskoordination. Entscheidungen, die sich auf den Geopark Ries oder auch die Wirtschaftsförderung

und den Tourismus beziehen, können zügig und reibungslos beschlossen werden. Durch diese organisatorische Einbindung stehen dem Geopark Ries starke Partner und Partnerinnen zur Verfügung und im Hinblick auf die SDGs sind relevante Themenbereiche direkt adressierbar und Synergien steuer- und nutzbar.

Die Entscheidungskompetenzen sind in der Satzung des Geopark Ries e.V. festgelegt. Die Leitung liegt beim Vorsitzenden Landrat Stefan Rößle; ansonsten trifft die Geschäftsführung die meisten Entscheidungen. In der folgenden Abbildung ist die Management-Struktur des Geopark Ries e.V. dargestellt.

Abb. 6: Management Struktur Geopark Ries e.V.



Quelle: Geopark Ries e.V.

Rechtliche Instrumente

In der aktualisierten Satzung des Geopark Ries e. V., die von der Mitgliederversammlung 2023 beschlossen wurde, werden die Aufgaben und Tätigkeitsformen im § 5 „Aufgaben des Vereins und Tätigkeitsformen“ beschrieben⁹. Die Aufgaben beschreiben die breiten Themenfelder des UGGp Ries und sind im Rahmen dieses Entwicklungs- und Managementplans jeweils in einer Infobox gekennzeichnet. Die Tätigkeitsformen beschreiben die Vorgehensweise zur Erreichung der Ziele bzw. zur Durchführung der Aufgaben. Zur Satzung gehört die Beitragsordnung, in der die Mitgliedbeiträge geregelt sind. Satzung und Betrauungsakt des Landkreises Donau-Ries entsprechen dem EU-Beihilferecht.

⁹ Die Satzung liegt derzeit noch beim Notar und ist noch nicht im Register eingetragen.

Finanzierung

Der Geopark Ries e.V. ist eine Non-Profit-Einrichtung und damit ohne wirtschaftliche Tätigkeit im betriebswirtschaftlichen Sinne.

Bis 2018 wurde das Budget vollständig über den Haushalt des Landkreises Donau-Ries nach Bayerischem Haushaltsrecht bestritten. Mit der Eintragung ins Vereinsregister 2018 hat der Geopark Ries einen Haushalt zur Verfügung, über den er selbstständig entscheiden kann. Dementsprechend entscheiden Vorstand und Mitgliederversammlung die jeweils von der Geschäftsführung vorgeschlagenen Haushalte.

Neben den Kosten für das hauptamtliche Personal trägt der Landkreis Donau-Ries die Kosten für Büroräume, Arbeitsmittel, Reisekosten und garantiert weitere Dienstleistungen (z. B. EDV-Support, Personalmanagement).

Arbeitsabläufe

Die Vorbereitung und Umsetzung von Projekten findet nach den Grundsatzentscheidungen in der Mitgliederversammlung und dem Vorstand im Wesentlichen durch die Geschäftsführung und den Mitarbeitenden unter Einbeziehung der Expertenteams und der jeweiligen Projektpartner statt. Individuelle Projekte und ihre Umsetzung werden von den fünf, mit Fachleuten besetzten, Expertenteams begleitet. Insgesamt kann der Entwicklungsprozess mehr als 100 Personen beinhalten – Einzelpersonen, genauso wie Vertreter von Vereinen aus allen Fachgebieten. Die hauptamtlichen Mitarbeitenden des Geoparks beraten die Projekte in kontinuierlichen Jour-Fixes.

Personalstruktur und -entwicklung

Die Personalausstattung des Geoparks Ries bestand von der Gründung der Geschäftsstelle 2004 bis April 2018 aus dem Vorsitzenden bzw. Geschäftsführer, der gleichzeitig Leiter der Stabsstelle und Geschäftsführer des Ferienlandes war sowie einer Mitarbeiterin in Teilzeit, die gleichzeitig für den Bereich Nachhaltigkeit und Energie zuständig war. Die ersten Mitarbeitenden wurden 2018 eingestellt (zwei Halbtagskräfte). Zwei weitere Halbtagskräfte wurden 2019 eingestellt. Weiteres Personal erhielt der Geopark Ries nach der UNESCO-Anerkennung.

Derzeit sind im Geopark Ries e. V. sieben hauptamtliche, fachlich qualifizierte Mitarbeitende sowie vier Mini/Midijobber und -jobberinnen beschäftigt. Die Mitarbeitenden des Geoparks, die auf verschiedene Teilbereiche der Geopark-Aufgaben spezialisiert sind (Geologie, Astronomie, Natur- und Landschaftsschutz, Tourismus, SDGs, Marketing) leisten einen großen Teil der Grundlagenarbeit.

Die hauptamtlichen Mitarbeitenden sind beim Landkreis Donau-Ries unbefristet angestellt. Damit stehen alle Angestellten des Geopark Ries unter dem besonderen Schutz des öffentlichen Dienstrechts, womit eine nachhaltige Personalausstattung gewährleistet ist.

Das Team wird von jungen Personen unterstützt, die im Rahmen eines Freiwilligen Ökologischen Jahres angestellt sind. Dabei ist es oberste Priorität, ein Bewusstsein für die Dimension der nachhaltigen Entwicklung in der Arbeit des Geoparks zu vermitteln.

Zusätzlich ist es dem Geopark Ries möglich, kurzfristige Projekte über Werkverträge abzuwickeln, die an fachlich kompetente Personen oder Institutionen vergeben werden. Ein Beispiel hierfür ist die Erstellung einer Einschlagsanimation mit fachwissenschaftlicher Begleitung durch die Hochschule Aalen. [Weitere Ausführungen hierzu im Kapitel 350.](#)

Weiterhin unterstützen Mitarbeitende der Landkreisverwaltung die Geschäftsführung bei der Aufgabenerfüllung. Teilweise unterstützen Mitarbeitende der Kreisbauhöfe den Geopark Ries bei der Anbringung von Beschilderung im Außenbereich oder dem Aufbau bei Messen. In der Aufgabenverteilung zwischen dem Geopark Ries und seinen Mitgliedskommunen sind die Pflichten der Kommunen geregelt. So verpflichten sich die Mitglieder-Kommunen z. B. projektspezifisch zur regelmäßigen Pflege der Geotope. Zudem wirken Mitarbeitende der Mitgliedsgemeinden bei der Entwicklung von Infozentren mit.

Die enge Zusammenarbeit mit dem Ferienland DONAURIES e.V. erzeugt auch auf Personalebene Synergieeffekte. So ist dem Geopark Ries möglich, auf relevanten touristischen Messen vertreten zu sein.

4.3 Expertenteams

Es gibt 5 Expertenteams, die alle relevanten Themenbereiche des Geoparks Ries abdecken (siehe Grafik „Management-Struktur“). Die Expertenteams liefern fachspezifische Zuarbeit in den verschiedenen Aufgaben- und Themenbereichen und leisten einen wichtigen bei fachspezifischen Inhalten. Die Aufgaben werden von der Leitung und den Mitgliedern und Mitgliederinnen der Expertenteams entweder ehrenamtlich oder im Rahmen ihres jeweiligen hauptamtlichen Engagements erfüllt.

Die Expertenteams bestehen aus einem Stamm von insgesamt ca. 60 Team-Mitgliedern. Dies sind Experten für die jeweiligen Themen (z.B. Geologen, Vertreter von Naturschutzbehörden oder Museen), aber auch Vereine (z.B. Naturschutzverbände) und Institutionen oder Betriebe (z.B. Betreiber von Steinabbau-Unternehmen) und interessierte Einzelpersonen (z.B. Hobby-Archäolog/-innen, Pflanzenspezialist/-innen oder im Naturschutz Engagierte). Eine komplette Liste dieser Personen kann aus europäischen Datenschutzrechtsgründen hier nicht mit angehängt werden, bei Bedarf jedoch im Rahmen der UNESCO-Bereisung vorgezeigt werden. Folgend werden die fünf Expertenteams mit Ihrer Leitung benannt.

Expertenteam 1: **Geologie, Astronomie, Geomorphologie**; Gisela Pösges

Expertenteam 2: **Natur und Landschaft, Land- und Forstwirtschaft**; Roland Scholz

Expertenteam 3: **Kultur, Archäologie, Bildung und Heimatpflege**; Dr. Wilfried Sponsel

Expertenteam 4: **Wirtschaft**; Dr. Sabine Heuschkel

Expertenteam 5: **Tourismus, Marketing**; Heike Burkhardt

Über die Beteiligten der Expertenteams ist der UNESCO Global Geopark Ries weitreichend vernetzt und kann hierüber auf vielen Ebenen Synergieeffekte heben und nutzen. [Weitere Informationen zu Vernetzungen des UGGp Ries im Kapitel 0.](#)

4.4 Chronologie / Meilensteine

Im Folgenden ist die Chronologie wichtiger Ereignisse in der Entwicklung des Geoparks Ries tabellarisch aufgeführt. Besondere Meilensteine sind farblich hervorgehoben.

Jahr/Datum	Ereignis oder Meilenstein
2003	
Januar	Über den Agenda 21 Prozess wird dem Landkreis nahegebracht, sich um das Zertifikat Nationaler Geopark zu bewerben
Jahresverlauf	Diverse Abstimmungsprozesse und Expertengespräche
2004	
	Bestellung von Günther Zwerger zum Geschäftsführer des Geoparks Ries
April	Einrichtung Geschäftsstelle Geopark Ries in der Stabsstelle Kreisentwicklung
Oktober	Definition der Gebietskulisse durch geowissenschaftliche Experten
2004/2005	• Erarbeitung eines Corporate Design (2004 / 2005) • Erarbeitung eines ersten Entwicklungsplanes (2004 / 2005) • Erstellung der Bewerbungsschrift als Nationaler Geopark (2004 / 2005)
2005	
Ende Juni 2005	Einreichung der Bewerbungsschrift bei der GeoUnion Alfred-Wegener-Stiftung (AWS)
2006	
Mai	Präsentation des Geoparks vor dem Expertengremium der AWS
Mai	Anerkennung als Nationaler Geopark durch die GeoUnion Alfred-Wegener-Stiftung (AWS)
	Beantragung der Wort-/Bildmarke beim Patentamt
2007	
	Ersterfassung der Geotope
Juli	• Eröffnung des Infozentrums Nördlingen • Zertifikatsverleihung durch die AWS (mit einem Jahr Verspätung)
September	Eröffnung der Infostelle im Jugend- & Familiengästehaus Nördlingen
2008	
Januar	Eröffnung des Infozentrums Treuchtlingen
April	Gründung der Regional- und Marketing-Initiative Geopark Ries kulinarisch
Mai	Eröffnung des Infozentrums Oettingen
Oktober	• Start Geoparkführer/-innen-Ausbildung • Eröffnung des Wanderwegs „Schäferweg“
2009	
Mai	Zertifikatsverleihung Geoparkführer/-innen
September	Eröffnung Schwedenweg
Oktober	Neueröffnung Infozentrum Nördlingen
2010	
Juli	Eröffnung Radweg von Krater zu Krater
Oktober	Eröffnung Infostelle Deiningen
2011	
Mai	Eröffnung 7-Hügel-Weg

	1. Evaluierung als Nationaler Geopark
Seit Juni	Start Geotop-Erschließung mit EFRE-Mitteln
2012	
September	Eröffnung Erlebnis-Geotop Lindle, Nördlingen-Hohlheim
2013	
Juni	Eröffnung Geotop Kalvarienberg, Huisheim-Gosheim
Juli	Eröffnung Infostelle Wemding
Oktober	Eröffnung Geotope Glaubenberg, Harburg-Großsorheim
2014	
Mai	Eröffnung Geotope Klosterberg, Maihingen
Juli	Eröffnung Geotope Kühstein, Mönchsdeggingen
Oktober	Eröffnung Geotope Kalvarienberg, Donauwörth-Wörnitzstein
2016	
April	Einreichung der Unterlagen zur 2. Evaluierung als NGP bei der AWS
25. April	Lerntheckenübergabe an Schulen
25. Juni	Sagenweg Eröffnung, Themenwanderweg
14. Juli	Evaluierungsbefahrung NGP - AWS
Juni/Juli	Erstellung und Einreichung der 1. UNESCO Bewerbung
August	Aufstellung einer Geopark-Infotafel im „Dinopark“ Denkendorf
November	Bescheid AWS – Erfolgreiche 2. Evaluierung als NGP
25. November	Festakt: 10 Jahre Nationaler Geopark Ries
Dezember	Verabschiedung des Landkreis-Leitbildes 2025
2017	
11. Januar	Freischaltung der neuen Geopark-Website (Bearbeitungsdauer seit Juli 2016)
Frühjahr	diverse Teilnahmen an Messen (CMT Stuttgart, RPA Mainz, f.re.e München, Freizeitmesse Nürnberg, afa Augsburg, ITB Berlin, 30 Jahre Besucherbergwerk Aalen)
4. Juli	Unterzeichnung Kooperationsvereinbarung mit Friedrich-Alexander Universität Erlangen Nürnberg
6. Juli	Gründungsversammlung Geopark Ries e.V.
7. Juli	• Offizielle Übergabe der neuen Lehrerhandreichung • Uhr der Erdgeschichte in Wemding
11-12. Juli	Bereisung des GP Ries im Rahmen der UNESCO Bewerbung auf nationaler Ebne
24. August	Abgabe 2. UNESCO Global Geopark Bewerbung
7. September	Urkundenübergabe an Neupartner von Geopark Ries kulinarisch
10. November	Weiterleitung der 2. UNESCO Bewerbung durch das Auswärtige Amt nach Paris
2018	
Frühjahr	diverse Teilnahmen an Messen (CMT Stuttgart, RPA Mainz, f.re.e München, Freizeitmesse Nürnberg, afa Augsburg, ITB Berlin, 30 Jahre Besucherbergwerk Aalen)
16.-18. Juli	1. Internationale Bereisung im Rahmen der UNESCO Bewerbung
2019	
Mai	Absage der Unesco Bewerbung
Oktober	Verleihung des Bayerischen Heimatpreises an Geoparkführer/innen
30. November	Weiterleitung der 3. UNESCO Bewerbung durch das Auswärtige Amt nach Paris

2019/2020	Überarbeitung aller bereits veröffentlichten Gebietskulissen (Print- und Infrastrukturobjekte) auf die neu festgelegte Grenze mit dem UGGp Schwäbische Alb
2020	
Juli	Eröffnung der Geopark Ries Infostelle in Harburg
2021	
Juli	• Eröffnung der Geopark Ries Infostelle in Kirchheim am Ries • Übergabe Auszeichnung Geopark Ries Schule Kirchheim am Ries
September	Eröffnung der 1. Geopark Ries Kinder-Erlebnis-Station im Erlebnis-Geotop Lindle
Oktober	2. Internationale Bereisung im Rahmen der UNESCO-Bewerbung
2022	
13. April	Ernennung zum UNESCO Global Geopark mit Zertifizierungsfeier im Juli
Juli	Eröffnung des Erlebnis-Geotops Daiting
Oktober	Eröffnung Ries Panoramaweg
2023	
März/April	Erweiterung der Kinderlinie im Lindle (Lehrpfad) und in Daiting
Mai	Eröffnung des 8. Geotopes in Amerdingen
Mai	Zertifikatsübergabe an die Geopark Ries Schulen Nr. 2 bis 6
Oktober	Entwicklungs- und Managementplan Modul 1

5 Vision, Ziele und Leitbilder

5.1 Vision und Ziele

Visionen, strategische Ziele und Managementgrundlagen wurden in wiederkehrenden Workshops mit der Leitung des Geoparks Ries und den Leitern und Leiterinnen sowie Vertretern und Vertreterinnen der Expertenteams definiert. Die Ergebnisse lieferten jeweils die Grundlagen für die Entwicklungs- und Managementpläne. Der Geopark entwickelt im Jahr 2023/2024 den 4. Managementplan. Im Jahr 2019 wurde mit sogenannten Regionalkonferenzen begonnen, um die Grundlagen für den 4. Managementplan des Geoparks Ries von 2023 bis 2030 zu erarbeiten. Wegen der Größe der Geopark-Fläche sollten hierfür Workshops in 3 Teilgebieten abgehalten werden, zu denen jeweils alle Mitglieder und Experten oder Interessierte und aktive Laien eingeladen wurden. Nach zwei Regionalkonferenzen musste wegen der Pandemie abgebrochen werden. 2023 startete dieser Prozess neu mit der Erstellung des Modul 1., das aus der hier vorliegenden Dokumentation des bisherigen Entwicklungsstandes besteht. Im Jahr 2024 ist ein großer Beteiligungsprozess geplant, bei dem alle Ideen und mögliche Projekte diskutiert und abgestimmt auf die Zielsetzungen und Visionen des Geoparks in ein Konzept und einen Maßnahmenplan gebracht werden. Beispielhaft bis heute gültige Auszüge aus den Entwicklungsplänen 1 bis 3:

(Ursprüngliche und nach wie vor gültige) Vision

Der Geopark Ries stellt mit seinen kosmischen Wurzeln die Verbindung zwischen Himmel und Erde her. Im Geopark Ries sind die Spuren des Einschlagsereignisses deutlich sichtbar. Erdgeschichte wird hier ohne größere technische Überprägung begreifbar.

Strategische Ziele

Die Bewerbungsschrift UNESCO Global Geopark – National Geopark Ries von 2019 verweist auf die bereits im Gebiet des Geoparks vorhandene Vielzahl interessanter Sehenswürdigkeiten und Objekte aus den Themenbereichen Geologie, Kultur, Geschichte, Ökologie und Archäologie. Sie stehen mit dem Asteroideneinschlag und den daraus folgenden geologischen Besonderheiten in deutlichem Zusammenhang. Diese Sehenswürdigkeiten sollen unter dem Dach des Geoparks gezielt auf das Thema „der Meteoriteneinschlag und seine Folgen“ hin erweitert, ausgebaut und um für den Geopark wichtige Objekte ergänzt werden. Auf breiter Basis sind unter Einbindung der betroffenen Personenkreise themenspezifisch Konzepte für das gesamte Geopark-Gebiet zu erarbeiten. Für die Sicherstellung der Umsetzung sorgen das Geopark-Management und die Expertenteams. Diese Struktur wird dort, wo es sinnvoll erscheint, um weitere Bürgerbeteiligung oder Beteiligung Betroffener ergänzt.

Die Entwicklungsplanung (2014) benennt insgesamt 14 Ziele für den Geopark Ries:

- Die Interdisziplinarität ist in allen Geschäftsbereichen des Geoparks optimal berücksichtigt.
- Die Infrastruktur ist weiter optimiert und ausgebaut.
- Die Informationen in den Geotopen sind weiter didaktisch zielgruppenspezifisch entwickelt.
- Das RiesKraterMuseum ist als "Herz des Geoparks" im Fokus.
- Die verschiedenen Organisationen, die im Geopark Gebiet Schilder aufstellen, kooperieren bestmöglich (das ist leider aus fördertechnischen Gründen oft nicht möglich).

- Die Koordination von Veranstaltungen und Ausstellungen ist optimiert.
- Der Bereich des Wissen(schafts)-Managements ist weiter ausgebaut.
- Es gibt mehr Vernetzungen der bereits vorhandenen Projekte untereinander.
- Themen des Expertenteams 3 sind noch besser in die Geopark-Entwicklung eingebracht.
- Das jetzige Management-System ist gut und wird beibehalten.
- Die Kooperationen mit den Universitäten und Hochschulen werden weitergeführt.
- Die Vernetzung mit den Schulen und Universitäten, die im Geopark tätig sind, verbessert sich ständig.
- Geopark Ries kulinarisch wird kontinuierlich weiterentwickelt - der Fokus liegt dabei auf der "Regionalität".
- Die Netzwerk-Kommunikation wird ständig verbessert.

5.2 Leit- und Richtlinien

Leit- und Richtlinien sind für den UGGp Ries ein immens wichtiger Orientierungsrahmen für die strategische Entwicklung und Gestaltung der Themenfelder und Instrumente zur Umsetzung. In den folgenden Abschnitten werden die relevanten Leit- und Richtlinien vorgestellt.

5.2.1 Leitbild Nachhaltigkeit

Der Anstoß zur Einrichtung eines Geoparks für die Krater-Region Nördlinger Ries kam 2003 aus dem Agenda-21-Prozess, in dessen Rahmen auch das Landkreis-Leitbild entwickelt wurde. [Weitere Informationen zur Historie in Kapitel Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.](#) Das Leitbild erfasst Stärken und Ziele der Region. Übergeordnete Leitlinie ist die nachhaltige Entwicklung. All diese Grundlagen bilden ein solides Fundament für die nachhaltige Entwicklung der Geopark-Region. Dieses im Dezember 2004 vom Kreistag beschlossene Leitbild wurde 2012 von der Stabsstelle für Kreisentwicklung evaluiert. Im Herbst 2016 wurde das 2. Landkreis-Leitbild durch Kreistagsbeschluss verabschiedet und die übergeordneten Entwicklungsziele für den Geopark integriert. Im Jahr 2020 wurde das Thema Nachhaltigkeit mit weiterem Personal sowie Umsetzungsplanungen und -maßnahmen in den Fokus der Landkreis-Entwicklung gestellt. Das Thema Nachhaltigkeit ist nach wie vor in der Stabsstelle für Kreisentwicklung verankert, die 2020 in Stabsstelle für Kreisentwicklung und Nachhaltigkeit umbenannt wurde. Der Bereich Nachhaltigkeit ist in Personalunion der Geschäftsführung des Geoparks zugeordnet, wodurch sich weitere thematische wie strukturelle Synergien ergeben.

Ökonomie

Der Geopark hat von Beginn an im Expertenteam 4 die Wirtschaft in den Prozess mit eingebunden. Beide Seiten versprechen sich hiervon Synergien und Vorteile. Für die stein- und erdabbauende Industrie ist die Planungssicherheit der wichtigste Aspekt. Die Betriebe werden in ihrer wirtschaftlichen Tätigkeit durch den Geopark nicht eingeschränkt. Sie werden den Geopark dadurch unterstützen, dass sie nach Erstellung eines abgestimmten Nutzungskonzeptes geeignete Aufschlüsse zur Verfügung stellen. Zudem können sie dem Geopark mit ihrem Know-How zur Seite stehen.

Soziales

Der Geopark Ries ist von seiner Organisation her auf starke Beteiligung und auf Vernetzung ausgerichtet. Zur Steuerung des Geopark-Prozesses werden verschiedene Bürgerbeteiligungsmethoden wie z.B. die Moderation eingesetzt. Dadurch wird größtmögliche Gleichbehandlung aller Beteiligten angestrebt. Der Landkreis Donau-Ries hat damit sowohl in seinem Agenda 21 Prozess als auch in seinen nachfolgenden Leitbildprozessen gute Erfahrungen gesammelt. So wird Aufbruchstimmung, Begeisterung für die Arbeit, Vertrauen und Kooperationsbereitschaft bestmöglich gefördert. Das hieraus entstehende Gemeinschafts- und Verbundenheitsgefühl für den Geopark trägt sich weiter durch die erfolgreichen Vernetzungsprojekte und steigert so die Identifikation der Bürgerinnen und Bürger mit ihrer Heimat. Durch das Sichtbarwerden der erdgeschichtlichen, kulturellen und archäologischen Wurzeln fällt es Neubürgerinnen/Neubürgern und Touristinnen/Touristen leichter, Verständnis für die spezifischen Besonderheiten der Region zu entwickeln. Das Ziel sanfter, nachhaltiger Tourismus, der vor allem auf das Radfahren und auf das Wandern setzt, wird durch das Konzept für den Geopark nochmals unterstützt. Die abwechslungsreiche Landschaft und der Riesrand mit Blick in den Krater kann die hohen Erwartungen der Wanderer dabei gut erfüllen. Die hohe

Lebensqualität für die Bevölkerung bleibt durch die sanfte Nutzung erhalten bzw. wird durch zusätzliche Angebote noch erhöht. Die Touristen finden Erholung und Entspannung in intakter Natur- und Kulturlandschaft. Sowohl die Bürgerinnen und Bürger in der Region, als auch die Touristen profitieren vom erweiterten Service der bereits vorhandenen und der zusätzlichen Einrichtungen. Die bessere Zugänglichkeit des Wissens um die historischen Ereignisse führt auch an den Schulen und in der Erwachsenenbildung zu einem besseren Zugang zu diesem Wissen. Hierzu gehört auch die Sensibilisierung für die Rohstoff- und Natursteinindustrie.

Ökologie

Die Einmaligkeit der Region zu erhalten ist das eines der wichtigsten Ziele des Geoparks. An erster Stelle steht dabei, die geologischen Besonderheiten zu sichern und sichtbar bzw. erfahrbar zu machen. Dasselbe gilt für die naturräumlichen Besonderheiten, die sich aufgrund der Geologie entwickelt haben sowie für archäologische und historische Stätten. Die sehr ländliche Region hat mit dem Geopark die Chance, den sanften, nachhaltigen Tourismus attraktiv zu fördern. Besucherlenkung ist dabei ein wichtiges Instrument, um dem Schutz der sensiblen Räume und dem Erholungs- und Erlebnisdrang der Menschen gerecht zu werden. Aufschlüsse, die sich zu Rückzugsgebieten für seltene Pflanzen und Tiere entwickeln sollen, können angelegt und gepflegt werden. Geologische Standorte mit speziell an diese gebundene Flora und Fauna werden erhalten. Zum Beispiel können Nischen für Felsbrüter wie Uhu, Kolkrabe und Wanderfalke gezielt gepflegt und geschützt werden. Je nach Sensibilität der Gebiete können diese durch Führungen erlebbar werden. An Beispielen in der Natur kann der gesamtökologische Zusammenhang aufgezeigt werden – von der Geologie über die Flora und Fauna bis hin zur Nutzung durch den Menschen. Daran wird sichtbar, welche gewaltigen Eingriffsmöglichkeiten in die Natur, auch in jahrmillionenalt Strukturen, der Mensch heutzutage besitzt und welche Möglichkeiten er nutzen kann, sorgsam damit umzugehen. Eine zukunftsfähige Kultur muss gepflegt und ständig erneuert werden.

Nachhaltigkeitsstrategie

Die Nachhaltigkeitsstrategie „Donau-Ries 2030 global nachhaltig“ von 2021 für den Landkreis soll der globalen Vernetztheit und Verantwortung Rechnung tragen. Den Rahmen für die Strategie setzt die Agenda 2030 der Vereinten Nationen, die mit den globalen Nachhaltigkeitszielen („Sustainable Development Goals“ (SDGs)) Kriterien für eine nachhaltige Entwicklung erarbeitet haben, die das lokale Handeln mit globaler Wirkung in Verbindung bringen. Die Strategie basiert auf einer noch breiteren Beteiligung von Stakeholdern, Akteuren und der Landkreisbevölkerung als je zuvor. Sie steht in einer über 20-jährigen Tradition der nachhaltigen Entwicklung, die dazu beitragen will, dass auch künftige Generationen hierzulande und weltweit eine optimistische Zukunftsperspektive haben und die Erde ein bewohnbarer, friedlicher und sicherer Ort für alle wird.

Die Nachhaltigkeitsstrategie umfasst fünf Handlungsfelder:

- Klima und Energie
- Globale Verantwortung
- Bildung für nachhaltige Entwicklung
- Konsum - Bauen - Beschaffung
- Lokale Produktion.

Diese sind im Weiteren mit Zielen, einer Einordnung in die SDGs, Aktivitäten und Maßnahmen sowie Akteuren für die Umsetzung unterlegt. Da der gesamtgesellschaftliche Prozess zum Thema Nachhaltigkeit mehr als die fünf o.g. Handlungsfelder umfasst, ist es wichtig, in die Strategie die folgenden Themen und Prozesse in einer Kurzdarstellung aufzunehmen: Siedlungsentwicklung, Natur und Landschaft, Digitalisierung, Ehrenamtliches Engagement, Inklusion und Teilhabe, Gesundheit, Jugend.

Der Wert einer Strategie bemisst sich an ihrer Umsetzung. Die Nachhaltigkeitsstrategie soll nicht nur eine Absichtserklärung sein, sondern die Beteiligten wollen unter Beweis stellen, dass die formulierten Ziele auch erreicht werden. In allen fünf Handlungsfeldern der Strategie wurde jeweils mindestens ein Schlüsselprojekt definiert. Diesen Schlüsselprojekten traut man große Hebelkraft zu, um Fortschritte für die Nachhaltigkeit des Lebens und Wirtschaftens im Landkreis zu erzielen. Die einzelnen Schlüsselprojekte sind in der Strategie tabellarisch skizziert.

In mehreren Etappen erfolgte die Erarbeitung und Beschlussfassung der Nachhaltigkeitsstrategie. Erstmals im April 2021 im Ausschuss für Umwelt, Energie und Nachhaltigkeit des Landkreises Donau-Ries diskutiert, beriet die Steuerungsgruppe im Juni 2021 über Handlungsfelder und Prozesssteuerung, gefolgt von 12 Handlungsfelder-Workshops im Zeitraum Juni bis Juli sowie einem Teamworkshop zur Nachhaltigkeitsstrategie der Stabsstelle für Kreisentwicklung und Nachhaltigkeit im September. Mitte Oktober 2021 erfolgte die Entgegennahme des Berichtes durch den Kreisausschuss, im direkten Anschluss die Bewertung des Berichtes im Rahmen einer Online-Beteiligung. Nach Diskussion der Handlungsfeld-Strategien mit den Stakeholdern in der Landkreisverwaltung Anfang November 2021 und der nachfolgenden Diskussion und Verabschiedung von Handlungsfeld-Strategien und Vision in der Steuerungsgruppe, der Beratung im Ausschuss für Umwelt, Energie und Nachhaltigkeit Ende November, stimmte der Kreisausschuss der Nachhaltigkeitsstrategie am 6.12.2021 zu. Am 20.12.2021 wurde sie im Kreistag verabschiedet. Ab 2022 startete der Umsetzungsprozess.

Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in die Raumplanung

Durch die Integration von Nachhaltigkeitsbelangen in Planungsprozesse wird deren Umsetzungspotenzial beträchtlich erhöht. Hierzu sollen gemeinsam mit den Adressaten Leitfäden (u. a. für Fachplanungen, Landschaftsplanung, Bauleitplanung, Regionalplanung) erarbeitet und Pilotprojekte konzipiert und realisiert werden. Insbesondere soll versucht werden die Zielsetzungen des Geoparks sowohl in die Regionalplanung als überörtliches Raumkonzept, als auch in die örtlichen Planungskonzepte der betroffenen Städte und Gemeinden einzubringen. Gerade auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung (Flächennutzungspläne mit integrierten Landschaftsplänen) ist es gut möglich die Ziele des Geoparks herauszustellen und diese in die kommunale Entwicklung einzubinden.

Energie-Allianz und EnergieNutzungsPlan

Seit dem Agenda-21-Prozess ist der Landkreis Donau-Ries besonders intensiv an der Weiterentwicklung der Erneuerbaren Energie aktiv. Umfassende Aktivitäten haben dazu geführt, dass der Landkreis Donau-Ries im Bayern- und bundesweiten Benchmarking in Bezug auf die Nutzung erneuerbarer Energie für Strom und Wärme äußerst wettbewerbsfähig ist. So wurde im Jahr 2020 je Einwohner/-in im Landkreis Donau-Ries mehr als doppelt so viel erneuerbarer Strom erzeugt wie in Bayern und auch wie bundesweit. [Weitere Informationen zum Energie Benchmarking siehe Anhang.](#)

Eine im Jahr 2009 gegründete Energie-Allianz bündelt Kommunen, Privatpersonen und Betriebe unter einem vom Kreistag verabschiedeten Leitziel, das 2014 im Zuge der Verabschiedung des EnergieNutzungsplanes angepasst wurde. Umsetzungsmaßnahmen werden jährlich geplant und durchgeführt. Dieser Aufgabenbereich wurde auch der Verwaltungsabteilung für Landkreisentwicklung übertragen.

5.2.2 Richtlinien Nationaler GeoPark, UNESCO

Nationaler Geopark

Gemäß der Richtlinie Nationale GeoParks in Deutschland vom 12.03.2018 dient ein Nationaler GeoPark dazu, [...] einen Landschaftsbereich, der besondere für die Erdgeschichte, für die Oberflächengestalt, für die Landnutzung, für die räumliche Verteilung natürlicher Ressourcen sowie die Wirtschafts- und Kulturgeschichte bedeutsame geologische Strukturen aufweist, zu erhalten und zu gestalten [...]. Ein GeoPark soll Wissenschaft, Kultur und Bildung im Gebiet befördern und die Ziele des Natur- und Umweltschutzes mit der Förderung regionaler Wirtschaftsentwicklung verbinden (Bund-Länder-Ausschuss Bodenforschung. Richtlinien Nationale GeoParks in Deutschland. Stand 12.03.2018).

Durch die Präsentation, Erhaltung und nachhaltige Nutzung des geologischen Erbes tragen Nationale GeoParks zur Realisierung der Agenda 21-Ziele (UNCED, Rio de Janeiro, 1992) und des World Summit for Sustainable Development (WSSD, Johannesburg 2002) bei. Durch nachhaltigen (Geo-)Tourismus und Naherholungsangebote fördern sie die Regionalentwicklung. Darüber hinaus eignen sich Nationale GeoParks, die inneren Zusammenhänge des „Systems Erde“ im Rahmen von Forschung und Bildung für nachhaltige Entwicklung zu untersuchen und zu erklären. Damit wird auch das Verantwortungsbewusstsein für das eigene Lebensumfeld und die globale Umwelt gestärkt. Dieser ganzheitliche Ansatz erfordert gemeinsames Handeln unterschiedlicher Disziplinen.

Ein Nationaler GeoPark bezieht die lokale Bevölkerung sowie die thematisch relevanten Institutionen und Bildungseinrichtungen ein und vernetzt geowissenschaftliche, naturschutzfachliche, archäologische, historische, montanhistorische, museale, touristische, technikrelevante und wirtschaftliche Belange (Netzwerkbildung). Ein Nationaler GeoPark ist keine rechtsverbindliche Schutz- oder Gebietskategorie. Deshalb bleiben andere unter Schutz gestellte Objekte oder Gebiete durch die Zertifizierung eines Nationalen GeoParks unberührt. Gleiches gilt für die rechtliche und verwaltungsmäßige Zuständigkeit der Bundesländer, auf deren Gebiet er sich befindet.

Diese Richtlinien sollen dazu dienen, die Zertifizierung und Evaluierung Nationaler GeoParks nach einheitlichen Kriterien und Verfahren vorzunehmen. Die örtlich zuständigen Staatlichen Geologischen Dienste (SGD) nehmen im Verfahren eine beratende Funktion ein. Die Vergabe des Prädikats „Nationaler GeoPark in Deutschland“ ist ein Zeichen der Anerkennung der Qualität und impliziert in keiner Weise rechtliche oder finanzielle Verbindlichkeiten des Bund-Länder-Ausschuss Bodenforschung (BLA-GEO) oder Dritter.

UNESCO Global Geoparks

Am 17. November 2015 beschloss die UNESCO-Generalkonferenz die Einrichtung von UNESCO Global Geoparks (UGGp). Diese wurden in das bestehende Internationale Geowissenschaftsprogramm (IGCP) aufgenommen, welches in Internationales Programm für Geowissenschaften und Geoparks (IGGP) umbenannt wurde. Geoparks, die zu diesem Zeitpunkt bereits im Globalen Geopark Netzwerk waren (GGN = Global Geopark Network) - das waren weltweit 127 Geoparks - wurden ohne Bewerbungsverfahren mit dem

Label UGGp versehen. Neubewerber müssen sich einem formalen Bewerbungsverfahren nach einer Kombination aus UNESCO und Nationalen Richtlinien unterwerfen. Das Label UGGp gilt jeweils für 4 Jahre, danach muss revalidiert werden. Je Land dürfen pro Verfahren nur 2 Geoparks gemeldet werden. In Deutschland ist das Auswärtige Amt mit Nationalkomitee und DUK (Deutsche UNESCO Kommission) als Beratungsstelle zuständig.

Aufgabenspektrum UNESCO Global Geopark

- Die Hauptaufgabe eines UNESCO Global Geoparks besteht in Lösungen auf regionaler Ebene für globale gesellschaftliche Herausforderungen. Dem zugeordnet sind weitere Aufgaben:
- Förderung der nachhaltigen Regionalentwicklung
- „Impulsgeber und Plattform für kommunale und regionale Akteure, Vernetzung und Moderation“
- Erhalt, Schutz und wirtschaftliche Inwertsetzung des geologischen Erbes
- Erschließen der Landschaft und ihrer Besonderheiten für das Erleben
- Modellregion für nachhaltige Entwicklung: „Geoparks als Orte zur anschaulichen Erklärung und Bearbeitung von Nachhaltigkeitsthemen“ - SDG 1 – 17
- Nationale und internationale Netzwerkarbeit
- Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE).

5.3 Entwicklungs- und Managementplan des Geoparks Ries - Ausblick

Die unter 0. oben aufgeführten Leitbilder sollen als Grundlagen der Zielfindungen und -erweiterungen für den 4. Entwicklungs- und -Managementplanes dienen. Der bisher erreichte Ausbau und die bisher erarbeiteten Angebote sollen zielgerichtet im Hinblick auf die UNESCO-Empfehlungen und Richtlinien unter Einbeziehung der Bedarfe und Möglichkeiten der Region weiterentwickelt, ausgebaut und ergänzt werden. Um dies zu erreichen, ist geplant, eine große Auftaktveranstaltung abzuhalten und in der Folge in einen begleiteten, strukturierten und moderierten, vielschichtigen Beteiligungsprozess einzusteigen. Um hierfür eine bestmögliche Grundlage zu haben, wurde diese Dokumentation zusammengestellt. Sie wird einerseits der Prozess-Strukturierung und Steuerung des Beteiligungs-Prozesses als Grundlage dienen und zum Zweiten den am Prozess Beteiligten als Grundlage zur Vorinformation und Nachschlage-Dokument während des Prozesses dienen.

I. Quellenverzeichnis

Dokumente

- Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz (2022): BNE-Handreichung zur Erstellung und Evaluation von BNE-Bildungsangeboten in deutschen UNESCO Global Geoparks
- Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (1986): Denkmäler in Bayern
- Buchner, E., & Schmieder, M. (2013). Das Ries-Steinheim-Ereignis–Impakt in eine miozäne Seen- und Sumpflandschaft. Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften (German Journal of Geosciences), 164, 459.
- Bundesregierung (2021): Koalitionsvertrag der Bundesregierung (2021-2025)
- Bundesagentur für Arbeit (2023): Beschäftigte nach Wirtschaftszweigen (WZ 2008) (Quartalszahlen 2022)
- Bundesagentur für Arbeit (2023): Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (SvB) am Wohn- und Arbeitsort für ausgewählte Wirtschaftszweige WZ 2008
- Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung (2018): Richtlinien Nationale GeoParks in Deutschland
- Forschungsgesellschaft für Energiewirtschaft mbH (2014): Energienutzungsplan für den Landkreis Donau-Ries
- Geopark e.V. (2017): Beitragsordnung des Geoparks e.V.
- Geopark e.V. (2019): Bewerbungsschrift UNESCO
- Geopark e.V. (2023): Geopark Ries Gesamtpräsentation
- Geopark e.V. (2023): Geopark Ries Präsentation Führungen
- Geopark e.V. (2023): Satzung des Geoparks Ries e.V.
- Goresy, A. E., Chen, M., Dubrovinsky, L., Gillet, P., & Graup, G. (2001). An ultradense polymorph of rutile with seven-coordinated titanium from the Ries crater. Science, 293(5534), 1467-1470.
- Goresy, A. E. (1969). Eine neue kohlenstoff-modifikation aus dem nördlinger ries. Naturwissenschaften, 56(10), 493-494.
- Gruber, A. (2021): Karte Tourismusverbände und Organisationen Mitgliedsgemeinden Geopark Ries e. V.
- Hüttner, R. & Schmidt-Kaler, H. (1999): Die Geologische Karte des Rieses 1:50 000 (2. überarbeitete Auflage). Erläuterungen zu Erdgeschichte, Bau und Entstehung des Kraters sowie zu den Impaktgesteinen. -Geologica Bavarica, 104: 7-76.
- Landkreis Donau-Ries (2021): Donau-Ries 2030 global nachhaltig – Unsere Verantwortung für die Welt
- Landratsamt Donau-Ries (2021): Benchmarking Energieerzeugung
- Meschede, M. (2018). Geologie Deutschlands: Ein prozessorientierter Ansatz. Springer-Verlag.
- Organisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaft und Kultur, Nationalkomitee für UNESCO Global Geoparks in Deutschland (o. J.): Kriterien des Nationalkomitees für UNESCO Global Geoparks in Deutschland

- Regionaler Planungsverband Augsburg: Regionalplan Augsburg Teil A (2022): Überfachliche Ziele (Z) und Grundsätze (G): <https://www.rpv-augsburg.de/media/1335/ziele-und-grundsaeetze.pdf>
- Regelous, Anette (GeoZentrum Nordbayern) (2020): Bildungskonzept unter dem Aspekt für nachhaltige Entwicklung Geopark Ries
- Pohl, J., Stoeffler, D., Gall, H. V., & Ernstson, K. (1977). The Ries impact crater. In Impact and explosion cratering: Planetary and terrestrial implications (pp. 343-404).
- Prognos (2022): Zukunftsatlas
- PROJECT M (2021): Machbarkeitsstudie für das Geopark Ries Besucherzentrum – Zentrum für Nachhaltigkeit und Partizipation
- Sach, Volker. (2004). Nördlinger Ries und Biberacher Brockhorizont - Spuren der Ries-Katastrophe in Oberschwaben (Südwestdeutschland). Oberschwaben Naturnah, Zeitschrift des Bundes für Naturschutz Oberschwaben e.V.. 2004. 42-45.
- Sachs, J.O. (2009): Wie der Schwabenstein zu seinem Namen kam. In: W. Rosendahl, M. Schieber (Hrsg.): Der Stein der Schwaben. Natur- und Kulturgeschichte des Suevits. Band 4, Staatsanzeiger-Verlag, Stuttgart.
- Shoemaker, E. M., & Chao, E. C. (1961). New evidence for the impact origin of the Ries Basin, Bavaria, Germany. Journal of Geophysical Research, 66(10), 3371-3378.
- Statistisches Bundesamt (2023): Gemeinden nach Bundesländern und Einwohnergrößenklassen am 31.12.2022
- Tschauener, O., Ma, C., Lanzirrotti, A., & Newville, M. G. (2020). Riesite, a new high pressure polymorph of TiO₂ from the Ries impact structure. Minerals, 10(1), 78.

Online-Quellen

- Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus: <https://www.km.bayern.de/gymnasiale-oberstufe/faecherwahl-und-belegung/individuelle-schwerpunktsetzung/w-seminar.html>, abgerufen am 18.10.2023
- LfU Bayern: Nationale Geotope: https://www.lfu.bayern.de/geologie/nationale_geotope/index.htm, abgerufen am 28.09.2023
- Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg: <https://km-bw.de>, abgerufen am 18.10.2023
- Mineralienatlas: <https://www.mineralienatlas.de/lexikon/index.php/Typlokalit%C3%A4ten>, abgerufen am 05.10.2023
- Nationaler Geopark: <https://www.nationaler-geopark.de/>, abgerufen am 17.10.2023
- RiesKraterMuseum: <https://www.rieskrater-museum.de>, abgerufen am 04.10.2023
- Spektrum: <https://www.spektrum.de/lexikon/geowissenschaften/stosswellenmetamorphose/15772>, abgerufen am 17.10.2023

II. Stichwortverzeichnis

Stichwort	Kapitel	Seite
Agenda 21	1.1	4
	5.2.1	67
Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE)	3.2.1	35
Erlebnisgeotop	Fehler! Verweisquelle k onnte nicht gefunden werden. 0	Fehler! Textmarke nicht definiert. 31
Impaktkrater	1.2.1	7
Kopernikanische Wende	2.1.8	21
Nationaler Geopark	5.2.2	70
RiesKraterMuseum	2.3.1	25
	3.5.1	55
	5.1	65
Stabsstelle für Kreisentwicklung und Nachhaltigkeit (KEN), teilweise auch Stabsstelle Kreisentwicklung genannt	1.1	4
	4.2	58
	5.2.1	67
Sustainable Development Goals (SDGs)	1.1	Seite 4
	5.2.1	67
Wirtschaftsregion DONAURIES	1.3.3	10

III. Glossar Fachbegriffe

Fachbegriff	Definition
Albhochfläche	Gesamtheit aus fränkischer und schwäbischer Alb vor dem Impact des Ries Kraters
allochthon	Gesteinsbildung aus ortsfremdem Material; im Riesgebiet → Bunte Breccie und → Suevit; Gegensatz: → autochthon; → parautochthon
anthropogen	durch Eingriffe des Menschen beeinflusst (z.B. Landschaft, Umwelt); Gegensatz: natürlich
autochthon	auf dem ursprünglichen Untergrund; in der ursprünglichen Umgebung liegend; Gegensatz: → allochthon
ballistisch	Eigenschaft von geschleuderten Flugkörpern; beschreibt die Flugbahn eines Körpers
Belemniten	vor allem in Jura und Kalk verbreitete Makrofossilien; innere Skelettreste kleiner Tintenfischverwandter
Biotop	aus dem Griechischen: bíos („Leben“) und τόπος („Ort“); ein bestimmter Lebensraum einer in diesem Gebiet vorkommenden Lebensgemeinschaft
Bohnerze	Eisenerze mit bohnenähnlicher Form, meist aus Brauneisenmineralien; reichern sich oft in Hohlräumen in Karstgebieten, also kalkreichem Milieu an
Breccie	(ital. breccia: Geröll), z.T. auch Bunte Trümmernmassen ursprünglich verfestigtes Trümmergestein mit eckig-kantigen Bruchstücken; Entstehung auf verschiedenartige Weise; alternative Schreibweise „Brekzie“
Bunte Breccie	Begriff Bunte Breccie bezieht sich ausschließlich auf das Vorland des Nördlinger Rieses; er beschreibt die beim Einschlag des Riesmeteoriten entstandenen mehr oder weniger lockeren, lokal oft sehr unterschiedlich zusammengesetzten Trümmernmassen, die durch eine intensive, regellose Durchmischung infolge von ballistischem Auswurf und kraterauswärts sich bewegenden Materialien des → mesozoischen Deckgebirges entstanden und flächenhaft das Riesvorland überdecken → Breccie
Diagenese	Prozess der Gesteinsbildung, bei dem sich Sedimente zu Sedimentgestein unter Druck und Temperatureinwirkung verfestigen und verändern; die Drücke und Temperaturen sind deutlich geringer als bei → Metamorphose
Diaplektisches Glas	Glas, das sich bildet, indem das Gitter eines Kristalls durch extreme Krafteinwirkung von Schockwellen zerstört wird. Gegensatz: normales Glas bildet sich durch Unterkühlung einer Schmelze
Diskordanz (diskordant):	bezeichnet in der Geologie das winkelige oder unregelmäßige Aufeinanderliegen von Gesteinsschichten
Dolomit	ursprünglich Mineralname für das Doppelkarbonat $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$; Begriff wird auch als Gesteinsname für dolomitisierten Kalk (z.B. → Weißjurakalk) verwendet
erosiv	durch Erosion entstanden; Erosion: Abtragungsprozess zum Transport von z.B. Gestein oder Geröll; Art von Massenbewegung wird v.a. durch Wind, Wasser oder Eis begünstigt

Fachbegriff	Definition
FFH-Gebiet	ausgewiesenes Gebiet nach der <u>F</u> auna- <u>F</u> lora- <u>H</u> abitat-Richtlinie 92/43/EWG der Europäischen Union, 1992 von den damaligen Mitgliedstaaten einstimmig beschlossen; Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume (Habitats), sowie deren wildlebenden Tiere (Fauna) und Pflanzen (Flora)
Gebankte Kalke, Bankkalke	Kalke mit zumeist dickplattiger paralleler Absonderung (sog. Bankungsgefüge); Folge primärer Sedimentations-Änderungen; Gegensatz: → massige Kalke
Geotop	Aus dem Griechischen: géo („Erde“) und tópos („Ort“); Geotope sind erdgeschichtliche Bildungen der unbelebten Natur, die Erkenntnisse über die Entwicklung der Erde oder des Lebens vermitteln; umfassen Aufschlüsse von Gesteinen, Böden, Mineralien und Fossilien sowie einzelne Naturschöpfungen und natürliche Landschaftsteile
Gesteinsscholle	allgemein größerer, mehr oder weniger isolierter Gesteinsblock, im Riesgebiet als Folge der mechanischen Zertrümmerung des Oberflächengesteins durch den Einschlag des Meteoriten
Glasbomben / Flädle	Verglasungen von vollständig aufgeschmolzenem Grundgebirge; kommt charakteristisch im Rieser Suevit vor; der Name Flädle kommt wohl entweder von Kuhfladen oder der schwäbischen Flädlesuppe
Gneis	Gneis ist ein → metamorphes Gestein mit Paralleltextur mit mehr als 20 Prozent Feldspat; im Ries zählt es zum → kristallinen Untergrund
Granit	Granit ist ein massiges, grob-kristallines → magmatisches Gestein, welches Feldspat, Quarz und Glimmer enthält; im Ries zählt es zum → kristallinen Untergrund
Impakt	bezeichnet das Einschlagen oder Auftreffen eines Himmelskörpers (z.B. Meteoride, Astroide oder Kometen) auf der Oberfläche eines meist viel größeren Körpers; es bilden sich Einschlagskrater (Impaktkrater)
Impaktbreccie	→ Suevit
Karst	ober- und unterirdische Geländeformen in Karbonatgesteinen (Kalkgestein); entstanden durch Lösungs- und Kohlensäureverwitterung
Kristalliner Untergrund	durch gebirgsbildende Prozesse im ausgehenden Erdaltertum metamorph umgestalteter Sockel des → Mesozoischen Deckgebirges, bestehend aus verschiedenen Kristallingesteinen (z.B. Gneise, Amphibolite, Granite). Durch den Einschlag des Riesmeteoriten wurde ein hoher Anteil des Kristallinen Untergrundes durch die Stoßwelle intensiv zerrüttet und aufgeschmolzen; das Material setzt in Form von Gesteinstrümmern und Glasanteilen heute den → Suevit zusammen
Löss	kalkhaltiges, ungeschichtetes, homogenes, vorwiegend aus → Schluff bestehendes Sediment mit hellgelblicher bis grauer oder brauner Färbung. Löss ist fruchtbar und wird viel für Ackerbau verwendet. In der quartären Kaltzeit wurde Löss von Steppenwinden ins Ries geweht und im Schatten des Kraterrands im Südwesten abgelagert.
Magerrasen	Rasenflächen, die auf ackerbaulich nicht nutzbaren, wasserdurchlässigen Böden durch Beweidung entstanden sind; Boden meist nährstoffarm, dennoch zeichnen sich Magerrasen durch eine hohe Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten aus

Fachbegriff	Definition
Magmatisches Gestein / Magmatit	Gestein, was durch Erstarren entsteht, d.h. wenn geschmolzenes Gestein (Magma) erstarrt. Es handelt sich um eine der drei Gesteinshauptgruppen. Die anderen beiden sind → Sedimentgestein und → metamorphes Gestein
Massive Kalke, Massenkalk	Kalkgesteine ohne internes Absonderungsgefüge, "massige" Erscheinung, überwiegend als Folge ehemaligen Riffwachstums durch Kieselschwämme oder Korallen, oftmals als hügelartige Erhebung im Gesteinsverband sichtbar Gegensatz: → gebankte Kalke; siehe auch → Weißjurakalk
Megablock	Gesteinsscholle unterschiedlicher Zusammensetzung von mehreren 10er bis 100er Metern Durchmesser, selten auch größer; charakteristisch für Randbereiche von Meteoritenkratern (sog. Megablockzonen), zumeist geringfügig (à parautochthon) bewegt
Mergel	Gestein besteht sowohl aus Kalk als auch aus silikatischen Bestandteilen; bei höherem Gehalt von Kalk bzw. Ton spezielle Kalk- oder Tonmergel; bestehend aus Materialien mit geringer Korngröße, aber auch gröberes Material (z.B. Kies) möglich
Mesozoisches Deckengebirge	Gesteinsserie des Erdmittelalters (= Mesozoikum, Zeitintervall knapp 180 Millionen Jahre), nicht metamorph überprägt durch eine Gebirgsbildung, bestehend aus Kalken, → Mergeln, Sandsteinen und Tonen der Zeitabschnitte Trias (Buntsandstein, Muschelkalk, Keuper), Jura (Lias, Dogger, Malm) und Kreide; diese überlagern einen metamorph überprägten Sockel (Kristalliner Untergrund); erdgeschichtliche Situation vor dem Ries-Ereignis
Metamorphes Gestein / Metamorphit	Gestein, was durch → Metamorphose, d.h. durch hohen Druck und/oder Temperatur, wobei das Gestein fest bleibt, entsteht. Es handelt sich um eine der drei Gesteinshauptgruppen. Die anderen beiden sind → Sedimentgestein und → magmatisches Gestein
Metamorphose	Prozess der Gesteinsbildung, bei dem sich Gesteine (→ Metamorphite) durch hohen Druck und/oder hohe Temperatureinwirkung bilden; dabei wird die mineralogische Zusammensetzung verändert
Molasse	Mischung aus → Sedimenten und → Sedimentgestein, welche durch → Erosion von einem Gebirge abgetragen wurde
Monomikt	Bezeichnung für Gesteine, die aus gleichartigen Komponenten zusammengesetzt sind (z.B. monomikte → Breccie)
Naturraum	wird bestimmt durch geologische, morphologische, hydrologische, klimatische und nutzungsbedingte Eigenschaften; Naturräume mit ähnlicher Entstehungsgeschichte werden zu Gruppen zusammengefasst; jeder Naturraum verkörpert ein Geoökosystem
parautochthon	geringfügig dem ursprünglichen Untergrund verschoben; nur relativ und für eine bestimmte Region gegenüber nicht transportierten → autochthonen und weiter transportierten → allochthonen Einheiten definiert
Riesereignis	Einschlag des Meteoriten, der das Nördlinger Ries schuf
Sediment	festes Material, das bewegt und an einem neuen Ort abgelagert wird; Sedimente können aus Gesteinen und Mineralien sowie aus den Überresten von Pflanzen und Tieren entstehen

Fachbegriff	Definition
Sedimentgestein	Gesteine die durch → Diagenese, d.h. durch Verfestigung von → Sedimenten durch Druck und Temperatur (geringer als bei → Metamorphose) aus Sedimenten entstanden sind. Es handelt sich um eine der drei Gesteinshauptgruppen. Die anderen beiden sind → magmatisches Gestein und → metamorphes Gestein
Stratigraphie / stratigraphisch	Wissenschaft zur Bestimmung des Alters der verschiedenen Gesteinsschichten / das Alter einer Schicht betreffend
Stromatolith	aus dem Griechischen: stroma („Decke“) und lithos („Stein“); Sedimentgesteine, die infolge des Wachstums und Stoffwechsels von Mikroorganismen (z.B.: Cyanobakterien) in einem Gewässer (im Ries anhand des Kratersees) entstanden sind; blumenkohlartige Formen
Suevit	Einschlags- oder Impakt→breccie aus vorwiegend zermahlenem kristallinen Grundgebirge mit einem Anteil an Gesteinsgläsern und Mineralen, die bei extrem hohen Druck- und Temperaturbedingungen entstanden sind. Findet sich (nicht erschlossen) im Kraterbecken unter den Ries-See-Sedimenten und (zugänglich, z.T. in Abbau) im kraterrandnahen Riesvorland; entstanden unmittelbar nach dem Auswurf der Bunten Trümmermassen durch Ausschleudern unter dem → mesozoischen Deckgebirge liegenden sehr stark zertrümmerten Kristallinen Untergrundes
Trass	Gestein, was durch natürliche Hitzeeinwirkung entstanden ist und hauptsächlich aus Silicium- und Aluminiumverbindungen besteht; Trass ist z.B. beim Riesereignis entstanden
Trümmermassen	→ Breccie
Variszisches Hochgebirge	östlicher Teil eines europäisch-nordamerikanischen Hochgebirgsgürtels des jüngeren Paläozoikums
Weißjurakalk	helle Kalke der jüngsten Serie des erdgeschichtlichen Systems Jura (Oberjura = Weißjura → Malm, vgl. auch → Mesozoisches Deckengebirge), weit verbreitet im Riesgebiet, ursprünglich die vom Meteoriten getroffene Gesteinseinheit; vorkommend in den zwei Ausprägungen → massige und → gebankte Kalke; als Folge des Riesereignisses am Kraterrand als Zone von → Megablöcken auftretend