

Geotouristische Potentiale in der Bergbauregion um Weißwasser

JOCHEN RASCHER¹⁾ und HARTMUT REIN²⁾

¹⁾ GEO montan Gesellschaft für angewandte Geologie mbH Freiberg, Am St. Niclas Schacht 13, 09596 Freiberg

²⁾ BTE Tourismusmanagement, Regionalentwicklung, Czernikstraße 1a, 10829 Berlin

„Der hohe Bildungswert der Geologie beruht vornehmlich darin, dass sie unsere Augen öffnet für eine ganze Reihe von natürlichen Erscheinungen und Vorgängen, an denen die meisten Menschen achtlos vorübergehen.“

Johannes Walther (1860-1937), Professor für Geologie an der Universität Halle

1 Geotourismus, was ist das?

Der aus dem Französischen entlehnte Begriff „Tourist“ tauchte erstmalig um 1830 in Deutschland auf und beschrieb einen Reisenden, der sich mehr als einen Tag im Ausland aufhielt; heute werden auch Inlandurlaubsreisende darunter gezählt. Der sich besonders im letzten Viertel des 20. Jahrhunderts entwickelnde Massentourismus mit seinen oft kritisierten Umweltbeeinflussungen ließ den „sanften Tourismus“ als Gegenbewegung entstehen mit dem Bestreben, natürliche und kulturelle Gegebenheiten der Reiseländer nachhaltig touristisch zu nutzen. Von hier war es nur ein kurzer Entwicklungsschritt zum „**Geotourismus**“, der sich insbesondere seit den 1990er Jahren etablierte.

Unter Geotourismus wird im einfachsten Sinne ein Tourismus verstanden, der die geographischen Besonderheiten eines Reisezieles (Natur, Kultur, Anwohner) berücksichtigt. Im umfassenden Sinne ist Geotourismus „... ein komplexes, landschaftsbezogenes Regionalmanagement mit dem Ziel der nachhaltigen Erschließung, Vermarktung und Vermittlung erdgeschichtlicher und landschaftlicher Besonderheiten (Netzwerk Erdgeschichte 2000, in MATTIG 2002)“. Geotourismus umfasst die „... ganzheitliche Vermittlung des breiten Spektrums der Erd- und Landschaftsgeschichte, inklusive ihrer Wechselwirkungen zu Vegetation, Fauna, Kulturlandschaftsgeschichte und zur heutigen Landschaftsnutzung durch den Menschen (MEGERLE & MEGERLE 2002)“.

2 Die Region Weißwasser mit geologischen und touristischen Augen gesehen

Als Region um Weißwasser sollen die Naturräume

der Muskauer Heide (Sachsen) und des südöstlichen Teiles des Niederlausitzer Grenzwalls (Muskauer Faltenbogen in Sachsen und Brandenburg) verstanden werden, die ihre heutige geomorphologische Strukturierung insbesondere den glaziären, glazifluvialen und periglaziären Prozessen während der großen nordischen Inlandvereisungen (Elster-, Saale- und Weichsel-Glazial) verdanken. Der Untergrund wird von terrestrischen, besonders aber flachmarinen Sanden und Schluffen gebildet, die sich am Rand der Nordwesteuropäischen Tertiärsenke abgelagerten. Das heutige Gebiet lag im Jungtertiär in einer gezeitenbeeinflussten Küstenebene, in die die aus dem böhmischen Bereich kommenden Flüsse entwässerten und die mehrmals durch die Paläo-Nordsee überflutet wurde. An der Küste wuchsen riesige Moore, aus deren Torf die heute bergmännische gewonnenen (Weich-) Braunkohlenflöze hervorgingen. Der prätertiäre Untergrund besteht vor allem aus triassischen und kreidezeitlichen Sand- und Kalkmergesteinen (Nordsudetischen Kreidemulde als Teil einer Meeresstraße zwischen dem Böhmischem Becken und borealen Gebieten). Südlich des Lausitzer Hauptabbruches, schon weitgehend außerhalb des Betrachtungsgebietes, treten altpaläozoische Gesteine des Görlitzer Synklinoriums auf.

Rohstoffgeologisch und wirtschaftshistorisch bedeutsam sowie landschaftsprägend ist der in der Mitte des 19. Jh. begonnene und bis heute anhaltende Braunkohlenabbau (zuerst im Tiefbau, seit Anfang des 20. Jh. im Tagebau), der die traditionell ansässige Tuch- und Glasindustrie sowie die mit diesen verbundenen Handwerke/Industrien verdrängte. Aufgrund der günstigen geogenen Verhältnisse im Bereich des Muskauer Faltenbogens (oberflächennah anstehende Rohstoffe wie Braunkohle, Tone und Glassande, Bewaldung, Torfe) setzte im 19. Jh. eine wirtschaftliche Prosperität ein, die die materiellen Grundlagen für die Entstehung der heute kulturgeschichtlich und touristisch interessanten Landschaftsparks in Bad Muskau und Kromlau lieferten.

Die Region um Weißwasser weist, bis auf die Stadt Bad Muskau, schon seit Jahren rückläufige Übernachtungszahlen auf. Eine touristische Situations- und Umfeldanalyse der Region (REIN et al. 2005) zeigt, dass die touristischen Angebote im Raum Weißwasser (nördlicher Teil des Landkrei-

- ▶ Faltenbogen mit Geotopen (1)
- ▶ Lausitzer Urstromtal mit Binnendünen und Neißetal (2)
- ▶ Landschaftsparks mit geomorphologischer Grundlage (3)
- ▶ aktuelle Bergbaufolgelandschaft (LMBV-Sanierung) (4)
- ▶ zukünftige Bergbaufolgelandschaft bis Mitte des 21. Jh. (Tgb.e Nochten und Reichwalde) (5)



Abb. 1: Geologisch-geomorphologische und montane Strukturen (aus LENZ et al. 2005)

ses Niederschlesische Oberlausitz) bislang kaum miteinander vernetzt sind bzw. die Anbindung an die örtlichen Besucherattraktionen fehlt. Auch die Verbindung mit regionalen Sehenswürdigkeiten und Besonderheiten findet kaum statt, sodass der Gast in der Region bislang kein stimmiges Gesamtangebot wahrnehmen kann.

Heute werden im Tourismus bzw. für den Gast zunehmend Themen und konkrete Angebote für die Wahl eines Besuchsziels entscheidend. Vor diesem Hintergrund, können die Sehenswürdigkeiten der Region unter den sechs Themenclustern „Parklandschaften“, „Industriekultur/Bergbau“, „Sorbische Kultur“, „Glas“, „Geologie/Natur/Landschaft“ und „Handwerk“ zusammengefasst werden. Neben den Sehenswürdigkeiten sind auch die Gastronomie- und Beherbergungsbetriebe zu integrieren. Anzumerken bleibt, dass die gemeinsame touristische Vermarktung grenzüberschreitender Themen in Sachsen, Brandenburg und Polen bis auf wenige Ansätze (z. B. Fürst-Pückler-Park Bad Muskau, Geopark i. G. Muskauer Faltenbogen) noch in den Anfängen steckt. Hier können geotouristische Themen eine Bündelung von Angeboten bewirken.

Ein zunehmender touristischer Markt ist der Fahrrad-Tourismus. Die Region um Weißwasser verfügt auf sächsischem und besonders auf brandenburgischem Territorium sowohl über ein gut ausgebautes lokales als auch regionales Radwegenetz (Spree- und Oder-Neiße-Radfernweg). Mit dem UNESCO-Weltkulturerbe Fürst-Pückler-Park Bad Muskau ist eine über Deutschland hinaus be-

kannte Destination gegeben. Bemühungen zur Stabilisierung und Anhebung der Besucherzahlen sollen sich deshalb zuerst auf die Klientel der Radwanderer und Parkbesucher konzentrieren.

3 Geotouristische Potentiale

Die unter geologisch-geomorphologischen und montanen Gesichtspunkten wichtigsten geotouristischen Entwicklungspotentiale der betrachteten Region sind in Abb. 1 dargestellt.

Im Detail betrachtet können die in Tab. 1 aufgeführten Geotouristikpotentiale genannt werden.

4 Inwertsetzung und Vermarktung der Geopotentiale – erreichter Stand

Geotourismus soll nicht nur über die Akquisition von Besuchern zur wirtschaftlichen Wertschöpfung in einer Region beitragen. Er hat auch eine nicht zu unterschätzende pädagogische Funktion, sei es bei der Identifikation der ansässigen Bevölkerung mit ihrer Region oder bei der Umweltbildung.

Die Wissensvermittlung muss in vielfältiger Form erfolgen. Wichtig ist es, Geo-Themen populärwissenschaftlich aufzuarbeiten und zu präsentieren. Der Vorteil der Wissensvermittlung vor Ort, d. h. im Gelände und am konkreten Objekt (Geotop, Gewinnungsstätte u. a.) kann genutzt werden, um erlebnisorientierte Darstellungen zu erdgeschichtlichen Objekten/Themen und deren Verknüpfung

Tab. 1:

Geotouristische Potentiale der Region Weißwasser

Geopotential	Geotouristische Charakteristik
1 Landschaft	
Muskauer Heide mit glazigenen Hochflächen und Lausitzer Urstromtal inklusive Binnendünenkomplex	<ul style="list-style-type: none"> - Flora und Fauna der Heidelandschaft - Glazigene Prozesse, besonders glazifluviale und äolische Vorgänge und ihre Auswirkungen auf die Geomorphologie - Besiedlungsgeschichte
Muskauer Faltenbogen (Teil des Niederlausitzer Grenzwalls) mit Neiße-Durchbruchstal und Dübener Depression (Gletschertor)	<ul style="list-style-type: none"> - global repräsentatives Beispiel einer Stauchendmoräne innerhalb der Glaziallandschaft
historische Landschaftsparks (insbesondere Weltkulturerbe Fürst-Pückler-Park Bad Muskau und Rhododendron- und Azaleenpark Kromlau)	<ul style="list-style-type: none"> - bedeutende Landschaftsparks im englischen Stil des 19. Jh. - Gestaltung von Landschaftsparks unter Nutzung geologisch-geomorphologischer Gegebenheiten
neuer Landschaftsgarten <u>Lausitzer Findlingspark</u> Nochten	<ul style="list-style-type: none"> - Musterbeispiel für die Gestaltung einer Gartenlandschaft auf primär kulturunfreundlichem Kippensubstrat - Parkgestaltung durch Nutzung von bergmännisch gewonnenen Geo-Objekten (Findlingen) mit Verknüpfung zur geologischen Geschichte der Herkunftsgebiete und zur erdgeschichtlichen Entwicklung der Region
2 Rohstoffe, deren Gewinnung und Verarbeitung-	
historische <u>Torf-, Sand/Kies-Tagegruben</u> und <u>verarbeitende Industrie</u> (Glashütten, Fabriken der keramischen Industrie, oft nur noch Relikte)	<ul style="list-style-type: none"> - kausale Zusammenhänge zwischen geologischer Entwicklung der Region, deren Rohstoffressourcen und der industriegeschichtlichen Nutzung durch den Menschen in verschiedenen gesellschaftlichen Produktionsepochen - sozioökonomische Prozesse und Auswirkungen der industriellen Entwicklung auf Gesellschaft, Individuen und Kommunen

<u>historische Braunkohlentief- und -tagebaue</u> und <u>historische Bergbaueinrichtungen</u> bzw. <u>Brikettfabriken</u> (i. d. R. nur Relikte)	<ul style="list-style-type: none"> - überregional bedeutsame Beispiele für komplexe Veredlungslinien im 19. Jhd. Vom fossilen Primärbrennstoff Braunkohle in den Glashütten bis zum privatwirtschaftlich einsetzbaren Veredlungsprodukt Brikett - sozioökonomische Prozesse und Auswirkungen der industriellen Entwicklung auf Gesellschaft, Individuen und Kommunen
gegenwärtige <u>Braunkohlentagebaue</u> <u>Nochten</u> und <u>Reichwalde</u> mit <u>Kraftwerk Boxberg</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Darstellung von Hightech-Technologien zur Nutzung des fossilen Energieträgers Braunkohle im 21. Jhd.
3 Bergbaufolgelandschaften	
Bergbaufolgelandschaft von Kohle-, Ton- und Sand/Kiesabbau im 19. Jhd. und in der ersten Hälfte des 20. Jhd.	<ul style="list-style-type: none"> - unikat Biotopstrukturen und Habitate infolge versäuerter Wiedernutzbarmachung - Beispiele für erste gezielt durchgeführte Rekultivierungen von Bergbaubrachten im 19. Jhd.
<u>Landschaft des Braunkohlensanierungsbergbaues</u> nach 1990 (insbesondere im Bereich Bärwalde)	<ul style="list-style-type: none"> - bergmännische und ökotecnische Möglichkeiten zur Gestaltung einer multifunktional nutzbaren postmontanen Landschaft
gegenwärtige und zukünftige <u>Bergbaufolgelandschaften</u> des <u>heutigen Braunkohlenbergbaues</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Darstellung der ökologischen Potentiale in der Bergbaufolgelandschaft im Verhältnis zu denen der „normalen“ Kulturlandschaft - Zukünftiger Naturschutz

mit der Landschaftsgenese und anthropogenen Landschaftsnutzung aufzubauen.

Als ein Instrumentarium zur räumlichen und thematischen Verknüpfung von geowissenschaftlicher Bildung mit Aspekten des Tourismus und der jeweils regionalen Wirtschaftsentwicklung gibt es seit reichlich zehn Jahren in Deutschland Konzepte und Projekte für sogenannte Geoparks. Ausgehend von Bemühungen der UNESCO (EDER & PATZECK 2004) liegen inzwischen die Anerkennungskriterien für die Verleihung des Prädikates „Nationaler GeoPark“ vor (GÖLLNITZ et al. 2003). Damit ist auch außerhalb des privatwirtschaftlich organisierten „Network of European Geoparks“ in der Bundesrepublik Deutschland eine staatlich gelenkte nationale Kategorie der Geoparks möglich.

In der Region des Muskauer Faltenbogen beste-

Tab. 2: Radtouren in der Region Weißwasser mit einer Ausstattung an geopädagogischen Informationstafeln und Darstellungen

Radtour	Länge	Stationen	Geotouristische Themen
Glastour	33 km	Friedrichshain – Jämlitz – Tschertnitz – Döbern – Friedrichshain (Brandenburg) mit Anschluss nach Bad Muskau	Glasproduktion (Historie, Technik) Landschaftsgeschichte Rohstoffe zur Glasherstellung
Geologietour	23 km	Felixsee(Aussichtsturm) – Wolfshain – Groß Düben – Lieskau – Reuthen – Bohsdorf – Felixsee (Brandenburg und Sachsen)	Geologie und Bergbau im Muskauer Faltenbogen Landschaftsgenese Naturschutz Moore Aussichtsturm Landschaftsgeschichte
Altbergbautour	22 km	Groß-Kölzig – Jochsdorf – Klein-Kölzig – Bohsdorf – Groß-Kölzig (Brandenburg)	Braunkohlentiefbau im Muskauer Faltenbogen Strittmatter-Museum „Der Laden“ Bohsdorf Aussichtsturm Naturschutz
Neißetour	24 km	Jerischke – Neißetal – Bahren – Raden - Preschen – Jerischke (Brandenburg mit Anschluss nach Bad Muskau)	Jerischer Endmoräne Neißetal Informationszentrum Jerischke (Geologie, Natur des Muskauer Faltenbogens) Naturschutz
Hermannsdorfer Radweg	12 km (mit Anschluss an den Spree- bzw. den Oder-Neiße-Radfernweg 28 km)	Weißwasser – Tagebau Nochten (Aussichtspunkt) – Findlingspark Nochten (Sachsen)	Geologie des Tagebaues Nochten Forstliche Rekultivierung Moore als Klimaarchive Dünenentstehung Flora der Muskauer Heide Sachsens geologische Entwicklung und seine Gesteine (begehbare „Zeitspirale“) Sorbische Sagen

hen schon seit längerem Aktivitäten und Bestrebungen zur Entwicklung eines deutsch-polnischen „Geoparks Muskauer Faltenbogen“ (u. a. REIN et al. 2002). Für die Entwicklung eines den gesamten Faltenbogen umfassenden „Drei-Länder-Geoparks“ ist die Einrichtung von drei gleichberechtigten Teilparks in Brandenburg, Sachsen und Polen mit dem Rahmenthema „Entstehung und anthropogene Nutzung einer Stauchendmoräne“ vorgesehen. Die Teilparke warten dabei mit jeweils spezifischen Themenschwerpunkten auf, die ihre jeweiligen Potenziale herausstellen. Entsprechend den spezifischen natürlichen, nutzungsbedingten und kulturellen Bedingungen, aber auch dem Engagement der lokalen Akteure Rechnung tragend, wurde folgende Themengliederung empfohlen (REIN et al. 2002, LENZ et al. 2005):

- Land Brandenburg: Quartärgeologie (Glazialgeologie, Glazialmorphologie, Glazialtektonik)
- Republik Polen: Wechselwirkungen zwischen Geotopen und Biotopen (geogene Bedingtheit der Biotopausbildung und -vernetzung, Biotopentwicklung in der „Kulturlandschaft“ der renaturierten Tagbaurestseen, „klassischer“ Naturschutz).
- Freistaat Sachsen: Nutzung der quartären Geomorphologie für die Anlage (historischer und rezenter) Park- und Schlossanlagen; Bergbau und der Rohstoffgewinnung als Wirtschafts- und Kulturfaktor; Kausalität und Wechselbeziehungen von Natur- und Kulturlandschaft.

Für durchschnittlich naturwissenschaftlich gebildete Besucher ist der Muskauer Faltenbogen als Geostruktur optisch sicherlich nicht so attraktiv wie z. B. die Sandsteinmassive der Sächsischen Schweiz. Deshalb soll das didaktische Konzept für den Geopark nicht nur die Präsentation von isolierten Einzelobjekten beinhalten, sondern diese immer im Gesamtkontext des Park-Mottos (Vermittlung der Genese, Dynamik und anthropogener Nutzung einer Stauchendmoränen-/Glaziallandschaft) betrachten, d. h. im inhaltlichen Verbund von Geologie-Landschaft-Wirtschafts-/Kulturzeugnissen.

Wie die im Rahmen von durchgeführten Umfragen in bestehenden Geoparks (REIN et al. 2005, vgl. Lenz et al. 2005) belegen, ist eine Beantragung des Prädikates „Nationaler GeoPark“ bei der Alfred-Wegener-Stiftung sinnvoll. Die bisherigen Erfahrungswerte in anerkannten Geoparks zeigen, dass Geoparks nicht alleiniger, aber ein wesentlicher Motor der touristischen Entwicklung sein können (Tab. 3). Es zeigt sich, dass durch die Errichtung einer Geopark-Infrastruktur die gewissenhaftliche Phänomene und die Landschafts- sowie Kulturgeschichte einer Region thematisch so zusammengefasst werden können, dass ein kom-

Tab. 3: Geoparke als Impulsgeber für die regionale Entwicklung (aus REIN et al. 2005)

Merkmal	Besucherzahlen	Beschäftigungseffekte	Einkommenseffekte	Binnenmarketing	Fördermittelakquisition
Geopark	Qualitative Einschätzung	Direkt und indirekt; Voll-/Teilzeit	Positives Feedback d. tourist. Leistungsträger auf den Geopark	Kooperation regionaler/lokaler Akteure	Geopark-Status ist eine Akquisitionshilfe für Fördermittel
Harz- Braunschweiger Land-Ostfalen	•	○	•	••	•
Mecklenburgische Eiszeitlandschaft	k. A.	○	k. A.	○	•
Schwäbische Alb	k. A.	k. A.	k. A.	•	k. A.
Bergstraße-Odenwald	•	•	•	••	••
Terra.Vita	•	k. A.	k. A.	••	••
Vulkaneifel	○	•	•	•	••

•• Geopark hat **sehr positiven Einfluss** auf das Merkmal

• Geopark hat **positiven Einfluss** auf das Merkmal

○ Geopark hat **kaum/ wenig Einfluss** auf das Merkmal

k. A. keine Aussage (seitens der Gesprächspartner) möglich

Merkmal	Besuchermagnet	Zusatzangebot	Führungen	Außenmarketing	Gemeindeunterstützung
Geopark	Geolog. Thema als Besuchermagnet	Geolog. Thema als zentrales Zusatzangebot	Führungsangebote werden zunehmend nachgefragt; Anzahl Geosteführer steigt	„Geopark“-Label als Dachmarke und zentrales Kommunikationsinstrument	Gemeindeunterstützung bei der Errichtung des Geoparks (Finanzierung)
Harz-Braunschweiger Land-Ostfalen	○	•	•	○	•
Mecklenburgische Eiszeitlandschaft	○	•	○	○	•
Schwäbische Alb	○	○	k.A.	○	k. A.
Bergstraße-Odenwald	○	••	••	•	••
Terra.Vita	•	••	•	○	••
Vulkaneifel	••	••	•	○	••

•• Merkmal **sehr ausgeprägt**

• Merkmal **ausgeprägt**

○ Merkmal **kaum/ wenig ausgeprägt**

k. A. keine Aussage (seitens der Gesprächspartner) möglich

plexes touristisches Angebot entsteht, welches

- in der Region verweilende Gäste zum Bleiben und/oder Wiederkommen animiert und
- neue Besucher für die Region generiert.

Der erste Infrastrukturplan (RASCHER et al. 1999) für einen zukünftigen Geopark Muskauer Faltenbogen ging davon aus, zu Fuß erschließbare Gebiete (sog. Tagesareale) mit Radwanderwegen zu einem thematisch geschlossenen Ganzen im Sinne des Alleinstellungsmerkmals zu verbinden. Inzwischen existieren in den Tagesarealen um Kötzig, Friedrichshain und Jerischke (Brandenburg) vier derartige Geotouren (Geologietour, Altbergbautour, Glastour und Neißetour, vgl. Tab. 1). Diese Geoparktouren verbinden geologische Aufschlüsse (z. B. angeschnittener Gieser) mit kulturhistorisch und wirtschaftshistorisch wertvollen Zeugen (z. B. Glashütten, Grubenanlagen des Braunkohlenbergbaus). Die Geoparktouren sind ausgedeutet, an wichtigen Punkten finden sich thematische Erläuterungstafeln und es gibt Informationen in Form von Flyern sowie Broschüren (KUPETZ et al. 2004) für jede Route. Für den sächsischen Geoparkteil ist ein derartiges Netz von Geopfadern erst in den Anfängen vorhanden (vgl. Tab. 2). Allerdings gibt es schon recht weit gehende Planungen für ein fast 50 km lange Wegstrecke von bergbauhistorischen Geopfadern etwa im Bereich der Tagesareale Kromlau, Bad Muskau und Braunsteich bei Weißwasser (vgl. LENZ et al. 2005).

Daneben existiert ein mit Informationstafeln, Anschauungsmodellen und Rekonstruktionszeichnungen zur Faltenbogengenesse sowie einem Tagungsraum ausgestatteter Informationspavillon in Jerischke (Brandenburg). Ein Informationspunkt wurde in der Remise des Muskauer Schlosses (Sachsen) eingerichtet, weitere – auch im polnischen Faltebogenareal – sind angedacht.

Mit der thematischen und logistischen Verbindung der im Rahmen der Geopark-Installation vorhandenen und noch geplanten Informationsstätten mit musealen Einrichtungen in der Region (Glasmuseum Weißwasser, Museum Sagar u. a.), mit den Bergbau- und Industriezeugen sowie den aktiven Braunkohlentagebauen inklusive der Braunkohlenbergbaufolgelandschaft kann mittelfristig ein interessantes und wirksames geotouristisches Netz entstehen.

An dieser Stelle sei auch daran erinnert, dass in der Bergbaufolgelandschaft teilweise für Flora und Fauna sehr attraktive Lebensräume entstehen, die es in der sonstigen Kulturlandschaft kaum noch gibt (z. B. Trocken- und Feuchtstandorte). So wundert es nicht, dass die Nutzung der in der postmontanen Landschaft nach dem Bergbau entstehenden Naturschutzflächen hinsichtlich der Möglichkeiten für einen sanften (Natur-) Tourismus geprüft wird (GRANDTKE 2005).

5 Literatur- und Quellenverzeichnis (Auswahl)

- EDER, W. PATZECK, M. (2004): Geoparks - geological attractions: A tool for public education, recreation and sustainable economic development. – Episodes, Vol. 27, no. 3, 162-164.
- GÖLLNITZ, D.; GOTH, K.; GRANITZKI, K.; JUNKER, B.; LOYALLY, U.; LOOK, E.-R.; MATTIG, U.; PUSTAL, I.; RÖHLING, H.-G.; THOMAE, M.; WREDE, V. (2003): Richtlinie Nationaler GeoPark in Deutschland. - Bund-Länder-Ausschuss Bodenforschung, 5 S., 2 Anlagen.
- GRANDTKE, N. (2005): Diskussion von touristischen Nutzungsmöglichkeiten für eine zukünftig entstehende Naturschutzfläche im Tagebau Nochten. – Masterarbeit Hochschule Zittau/Görlitz, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Professur Tourismuswirtschaft, 88 S., 7 Anl., Görlitz.
- KUPETZ, A.; KUPETZ, M.; RASCHER, J. (2004): Der Muskauer Faltenbogen – ein geologisches Phänomen, Grundlage einer 130jährigen standortgebundenen Wirtschaftsentwicklung und Geopark in Brandenburg, Sachsen und der Wojewodschaft Lebus Land. - Gesellschaft für Geowissenschaften e. V. Berlin.
- Lenz, K.; Rein, H.; Rascher, J.; Ulbricht, A. (2005): Potentialanalyse und Ziele des „Geoparkes Muskauer Faltenbogen“ als integrativer Bestandteil der regionalen Entwicklung des Niederschlesischen Oberlausitzkreises. – in: KUPETZ, M.; BÜTTNER, S.: „Geopark Muskauer Faltenbogen“ – ein grenzüberschreitendes Geoparkprojekt. – Tagungsband zum 3. und 4. Geoparktreffen, Rietschen 16.-17.05.2004, Döbern 20.-21.05.2005, S. 46-53.
- MATTIG, U. (2002): Geotourismus als geowissenschaftliche Öffentlichkeitsarbeit. – Akad. Geowiss. Hannover, Veröffentl., 21, S 47-50, Hannover.
- MEGERLE, A.; MEGERLE, H. (2002): Geotourismus? – Geotourismus! – attempo, Forum der Universität Tübingen, Ausgabe 13, http://www.uni-tuebingen.de/uni/qvo/at/attempo13/text13/at13_top07.html
- RASCHER, J.; MEIER, J.; HÜBNER, F. (1999): Geotop- schutzgutachten für den Muskauer Faltenbogen im Rahmen des gleichnamigen IBA-Projektes zur Entwicklung eines länder- und staatsübergreifenden Geoparkes. - unveröff. Studie im Auftrag der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung der Länder Berlin und Brandenburg. *GEOMontan* GmbH Freiberg, 93 S., 3 Anlagenbände, Freiberg.
- REIN, H.; BRUST, M.; KASINSKI, J.; KASTNER, H.; KOZMA, J.; KRUKENBERG, E.; KUPETZ, M.; RASCHER, J.; SCHWIERZY, A. (2002): Der Geopark Muskauer Faltenbogen – Machbarkeitsstudie als Meilenstein zur Entwicklung eines UNESCO-Geoparks. - Brandenburgische Geowiss. Beitr. 9, 1, 13 S.
- REIN, H.; LENZ, K.; RASCHER, J. (2005): Potenzialanalyse und Ziele des „Geoparks Muskauer Faltenbogen“ als integrativer Bestandteil der regionalen Entwicklung des Niederschlesischen Oberlausitzkreises. - unveröff. Studie im Auftrag der Großen Kreisstadt Weißwasser, 112 S., 29 Abb., 17 Tab. 3 Anhänge mit 9 Einzelanlagen und Karten. BTE Tourismusmanagement, Regionalentwicklung, Berlin/GEOMontan GmbH Freiberg.