



Neues Wachstum aus alten Gruben
Mittleuropa entdeckt seine Potenziale
nach dem Bergbau

Newsletter



Foto: Roman Rozina



Archiv: Steirische Eisenstraße



Collage: ARGE Studio UC/DeZwarteHond

>> Seite 02

>> Seite 04

>> Seite 10

Von Jörn Harfst

Es gibt ein Leben nach dem Bergbau!

Jede ehemalige Bergbauregion hat ihre Chance – wenn Potentiale erkannt und entsprechende Maßnahmen ergriffen werden. Dies ist das Ergebnis des wissenschaftlichen Symposiums, welches am 27. Oktober 2010 auf der EUREGIA Messe (Messe für Standort- und Regionalentwicklung) in Leipzig stattfand. Mehr als 70 Experten aus Raumentwicklung, Wissenschaft und öffentlicher Verwaltung waren in Leipzig versammelt, um die ersten...

Von Gerfried Tiffner

Das breite Feld der kulturellen Potentiale

Bergbaukultur und Bergbaufolgekultur ist ein überaus breites und reichhaltiges Themenfeld. Die Inwertsetzung der zugrundeliegenden Potentiale zur nachhaltigen Entwicklung ehemaliger bzw. im Niedergang begriffener Bergbauregionen ist eine der Hauptzielsetzungen des Projekts ReSource. Das gesamte Spektrum dieser auf den ersten Blick vage erscheinenden, kulturellen Bergbaufolgepotentiale zu enthüllen hat sich die internationale Arbeitsgruppe...

Von Brigitte Scholz

Neue Zukunftsideen für die Bergbaufolgelandschaft

Wie soll die Landschaft nach dem Bergbau aussehen? Wer gestaltet diese Landschaft? Und welche Chancen bietet sie für die regionale Entwicklung? Diese Leitfragen bildeten die Grundlage zur Erarbeitung eines Masterplans für den Tagebau Welzow-Süd. Er wurde erstellt von der Arbeitsgemeinschaft Studio UC (Berlin) / DeZwarteHond (Rotterdam) mit weiteren Partnern im Auftrag der IBA Fürst-Pückler-Land. Aufgrund...



Probleme in Chancen verwandeln

Es gibt ein Leben nach dem Bergbau!

Wissenschaftler und Praktiker diskutieren Chancen und Potentiale europäischer Bergbau-Regionen

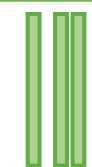
Jede ehemalige Bergbauregion hat ihre Chance – wenn Potentiale erkannt und entsprechende Maßnahmen ergriffen werden. Dies ist das Ergebnis des wissenschaftlichen Symposiums, welches am 27. Oktober 2010 auf der EUREGIA Messe (Messe für Standort- und Regionalentwicklung) in Leipzig stattfand. Mehr als 70 Experten aus Raumentwicklung, Wissenschaft und öffentlicher Verwaltung waren in Leipzig versammelt, um die ersten Forschungsergebnisse des Projektes ReSource und allgemeine Erfolgsstrategien von Bergbauregionen zu diskutieren.

Die vom Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung (IÖR) organisierte Konferenz zeigte, wie unterschiedliche Bergbauregionen mit den Herausforderungen von Bergwerksschließung und strukturellem Wandel umgehen. Da die in ReSource beteiligten Regionen überwiegend klein- und mittelstädtisch geprägt sind, standen insbesondere die Chancen und Probleme solcher Räume im Vordergrund der Betrachtung. Die Wissenschaftlergruppe im Projekt präsentierte ihre gemeinsamen Ergebnisse, die sich mit der gegenwärtigen Nutzung von nachbergbaulichen Potentialen im CENTRAL EUROPE Programmraum

auseinandersetzen. In einem ersten Beitrag präsentierte das IÖR Forschungsergebnisse, welche die Stärken und Schwächen solcher Regionen analysieren. Der Beitrag stellte die Bedeutung vorausschauender Planung, gemeinsamer lokaler Strategieentwicklung und einer staatlichen Beteiligung an der Sanierung nachbergbaulicher Flächen heraus. Erste Resultate der Forschung zeigen, dass alle Untersuchungsregionen den Wert solcher Potentiale durchaus erkannt haben, die Nutzung allerdings oftmals problematisch ist. So haben eine Reihe von Regionen Schwierigkeiten, regionale

Wissenschaftliche Beiträge abrufbar

Die Gruppe der Wissenschaftspartner in ReSource hat die Arbeit an drei weiteren Outputs abgeschlossen. Die „Regional Profiles“ und der Report zu „Strengths and Weaknesses of European Mining Regions“ (SWOT I) haben die momentane Situation in den Fallstudienregionen analysiert. Die „European Initiative Analysis“ zeigt nachbergbauliche Nutzungen in Mitteleuropa und bietet einen thematischen Überblick der Referenzbeispiele und Zentren des Wissens. Alle Dokumente sind auf der Projektseite www.resource-ce.eu erhältlich. Mit der Bereitstellung dieser Dokumente endet auch das Arbeitspaket 3 in ReSource. Im nächsten Arbeitsschritt wird die Wissenschaftlergruppe die Strategieentwicklung in den Regionen analysieren und begleiten (Arbeitspaket 5). Der Koordinator der wissenschaftlichen Begleitforschung in ReSource ist unter p.wirth@ioer.de erreichbar.



Kapazitäten in Bezug auf Strategieentwicklung und -umsetzung zu entwickeln, z.B. durch die Organisation geeigneter Akteursnetzwerke. In einem zweiten Beitrag der Wissenschaftsgruppe wurden die gemeinsamen Resultate zu „best-practice“-Beispielen nachbergbaulicher Nutzung in Mitteleuropa durch das Urban Planning Institute of the Republic of Slovenia (UPIRS) vorgestellt. Die Ergebnisse



Foto: Jörn Harfst

präsentieren eine Vielzahl unterschiedlicher neuer Nutzungen über verschiedene nationale Kontexte und Rahmenbedingungen hinweg. Dabei zeigte sich eine unterschiedliche geographische Verteilung solcher Nutzungen, insbesondere bei der Anwendung natürlicher Energiepotentiale.

Diese Forschungsthemen spiegelten sich auch in den Beispielen wider, welche praktischen Projekte und Strategien des Wandels in Großbritannien, Ungarn (Salgótarján) und Österreich (Eisenerz) zum Thema hatten. Hier zeigte sich, wie ehemalige

Bergbaugemeinden den strukturellen Wandel mit Hilfe nachbergbaulicher Potentiale zu meistern versuchen. Insbesondere Mike Ballantyne (Heart of the National Forest Foundation Bath Yard) illustrierte ein ermutigendes britisches Beispiel. Hier gelang es mit Hilfe einer privat getragenen Initiative, eine Bergbaufolgelandschaft in eine touristische Attraktion umzugestalten, welche einer ganzen Region eine neue Zukunft bietet.

Neben diesen lokalen Projekten zeigten die Präsentationen von Prof. Dr. Oliver Schyett und Brigitte Scholz, wie großangelegte Umwandlungsprozesse regionale Entwicklungspfade beeinflussen können. In den beiden staatlich unterstützten Beispielen der Ruhr.2010 und der IBA Fürst-Pückler-Land wurden insbesondere kulturelle Aktivitäten genutzt, um neue interne wie externe Blicke auf ehemalige Industrieregionen zu ermöglichen.

Die Beispiele der Konferenz unterstrichen, dass es keinen „goldenen“ Weg zur Entwicklung ehemaliger Bergbau-Regionen gibt. Unterschiedliche lokale Situationen, wie auch nationale Rahmenbedingungen erfordern für jede Region die Entwicklung eigener Lösungsansätze. Dennoch sind dabei transnationale Kooperation und Wissenstransfer unabdingbar, wie Dr. Scheurer (Landrat Kreis Zwickau und ReSource Lead Partner) in seinem Beitrag herausstellte. Der gegenseitige Gewinn einer Kooperation zwischen Bergbauregionen kann neue Ideen und Impulse in die Regionen bringen und so einen Weg in eine neue Zukunft alter Bergbauregionen aufzeigen.

Regionale Arbeitsgruppentreffen in den ReSource-Regionen

Regionale Partner und Wissenschaftler in ReSource bereiten eine zweite Runde von regionale Arbeitstreffen im Frühjahr 2011 vor. Wie bei den erfolgten Arbeitstreffen zu Beginn 2009 wird sich auch diese Veranstaltung an wichtige regionale Akteure richten. Thema des Treffens wird die regionale Strategieentwicklung, insbesondere vor dem Hintergrund der Ergebnisse aus den „Regional Profiles“ und den „Strengths and Weaknesses of European Mining Regions“ (SWOT I) sein. Ergebnisse der Treffen werden zur Erstellung von Handlungsempfehlungen für nationale und europäische Politikakteure genutzt.



Foto: Roman Rozina

Das breite Feld der kulturellen Potentiale

Bergbaukultur und Bergbaufolgekultur ist ein überaus breites und reichhaltiges Themenfeld. Die Inwertsetzung der zugrundeliegenden Potentiale zur nachhaltigen Entwicklung ehemaliger bzw. im Niedergang begriffener Bergbauregionen ist eine der Hauptzielsetzungen des Projekts ReSource. Das gesamte Spektrum dieser auf den ersten Blick vage erscheinenden, kulturellen Bergbaufolgepotentiale zu enthüllen hat sich die internationale Arbeitsgruppe „Cultural Potentials“ zur Aufgabe gemacht. Bei ihrem ersten Zusammentreffen im September 2009 in der deutschen Bergbaustadt Großräschen wurden Fragen formuliert, die die Arbeit der Arbeitsgruppe im Wesentlichen bestimmen: Welche unterschiedlichen Potentiale existieren in den jeweiligen Partnerregionen? In welcher Form werden diese in Wert gesetzt? Welche Erfahrungswerte existieren im Umgang mit diesen? Existieren erfolgreiche Referenzprojekte? Gibt es eine Quelle der interregionalen Zusammenarbeit während und nach dem Projekt? Wie können Regionen mit ähnlichen Potentialen oder Projekten in Kooperation miteinander treten?

Kulturellen Bergbaufolgepotentiale auf der Spur

Um den oben beschriebenen Kernfragen bestmöglich begegnen zu können, begann die Arbeitsgruppe mit einer umfangreichen Erhebung der materiellen und immateriellen, kulturellen Ressourcen in den Partnerregionen. Neben dem reinen Informationsaspekt zeigte diese Erhebung insbesondere auch die vielfältige Auffassung darüber, worum es sich bei kulturellen Potentialen handeln kann und wie diese in Wert gesetzt werden können. Am Ende dieser Erhebung stand eine Datenbank, gefüllt mit einer überaus heterogenen Ansammlung an Objekten, Traditionen, Veranstaltungen und sonstigen kulturellen Ressourcen.

Im nächsten Arbeitsschritt wurden die einzelnen kulturellen Potentiale kategorisiert und in zwei sogenannten „Kompetenz-Matrices“ zusammengefasst. Diese Matrices - die eine physische Objekte, die andere immaterielles Bergbauerbe beinhaltend - führen die Potentiale für jede Region, sortiert nach den zuvor gebildeten Kategorien (z. B. Bergbaumonumente, -museen, -infrastruktur) an. Zusätzlich entscheiden die Regionen, ob diese für die Inwertsetzung eines spezifischen Potentials „Anbieter“ oder „Nachfrager“ bezüglich Erfahrungswerten, Unterstützung oder Wissen



Hochofenmuseum "Radwerk IV" in Vordernberg (Archiv: Steirische Eisenstraße)

sind. Hierdurch werden Regionen, die auf der Suche nach Informationen oder Unterstützung in Bezug auf ein bestimmtes Potential sind, in der Lage versetzt, einfach und rasch potentielle Ansprechpartner auszumachen. In diesem Sinne dienen die Matrices als „Treffpunkt“ für zukünftige Kooperationen. Durch den Blick auf andere Beispiele können aber auch verkannte Potentiale entdeckt werden. Daher können in der Arbeit mit den Matrices immer wieder neue Fälle hinzugefügt werden. Nach der finalen Erarbeitung der Matrices werden diese in interaktiver und erweiterter Form Teil der geplanten Internetdatenbank für Bergbaudaten mit kulturellem Kontext.

Partner	Bergbautradition/Bergbauerbe				
	Bergauveranstaltung	Bergbauvereine	Bergbaukunst	Bergbautradition	Sonstiges
Partner Region 1	Potential XY	Potential XY	Potential XY	Potential XY	Potential XY
	Potential XY	Potential XY	Potential XY	Potential XY	
		Potential XY		Potential XY	
				Potential XY	
Partner Region 2	Potential XY	Potential XY		Potential XY	Potential XY
		Potential XY		Potential XY	Potential XY
				Potential XY	

Bereitsteller von Wissen/Erfahrung

Nachfrager nach Wissen/Erfahrung

„Kulturelle“ Aktivitäten im Rahmen von ReSource

Neben der Arbeitsgruppe verfolgen sämtliche Regionalpartner eigene, praktische Projekte. Die Aktivitäten reichen von der Neugestaltung bergbaulicher Siedlungsstrukturen über Themenstraßen und die Revitalisierung von Bergbahnen bis hin zur Erforschung von historischen Bergbauuniformen. Gemeinsam decken diese ein weites Feld der Inwertsetzung des kulturellen bergbaulichen Erbes ab. Neben den ersten, vielversprechenden Resultaten aus den laufenden Projekten, entwickelt sich zunehmend ein kooperatives Milieu, in dem die Projektpartner auch außerhalb des Projekts eng zusammenarbeiten. Als Beispiel hierfür kann das Festival der Bergmusik 2010 in Eisenerz, zu welchem die slowenische Bergmusikkapelle „Pihalni Orkester Svea“ engagiert beitrug, angeführt werden. Kulminationspunkt der kulturbezogenen Aktivitäten im Rahmen von ReSource ist das öffentliche Symposium „Cultural Potentials“ im Mai 2011 in Leoben, Österreich. Gastgebende Region ist die Steirische Eisenstraße, Kernraum eines der historisch bedeutendsten Zentren des Eisenabbaus und der



Festival der Bergmusik (Archiv: Steirische Eisenstraße)

Eisenverarbeitung mit mehr als 1000 jähriger Geschichte. Der Erzabbau am Steirischen Erzberg wie auch die dazugehörige Bergbaukultur ist noch immer lebendig. Daher erscheint der Ort für ein Symposium mit montan-kulturellem Schwerpunkt als besonders geeignet. Das Symposium wird die meisten der im Projekt ReSource behandelten kulturellen Potentiale wie Themenstraßen, Bergbaubräuche und „change of mentality“ aufgreifen. Bei weiterführendem Interesse an der Arbeitsgruppe oder am öffentlichen Symposium können Sie gerne mit dem Verein Steirische Eisenstraße unter office@eisenstrasse.co.at Kontakt aufnehmen.



Erzberg (Archiv: Steirische Eisenstraße)

Impressum

Herausgeber: ReSource Partnerschaft, vertreten durch den Lead-Partner Landkreis Zwickau (Deutschland)
 Editor: Roman Rozina - Regionales Entwicklungszentrum Zagorje (Slovenien), RCROblika
 Design: Nataša Gala, Iztok Deželak – Regionales Entwicklungszentrum Zagorje (Slovenien), RCROblika
 Druck: Stadt Salgótarján (Ungarn)



Das ReSource Projekt umfasst verschiedene Bergbauregionen im CENTRAL EUROPE Programmraum. Die Wissenschaftspartner in ReSource haben für 8 Fallstudienregionen detaillierte Ergebnisse vorgelegt. Im Rahmen der Outputs „Regional Profiles“ und „Strengths and Weaknesses of European Mining regions“ (SWOT I) wurde die Situation der Regionen im Hinblick auf die Nutzung nachbergbaulicher Potentiale untersucht. Daneben prüfte die Forschungsgruppe auch die Rahmenbedingungen, unter denen eine solche Nutzung stattfand. Die Ergebnisse zeichnen ein klares Bild von den Möglichkeiten und Problemen, welche die Nutzung solcher Potentiale in den einzelnen Regionen charakterisieren. Darüber hinaus hat die Begleitforschung damit begonnen, gemeinsame Indikatoren über alle Regionen hinweg zu analysieren, um so eine Gesamtschau auf die Entwicklungsperspektiven von klein- und mittelstädtisch geprägten Regionen in Mitteleuropa zu ermöglichen.

Wie die meisten Bergbauregionen haben auch die hier betrachteten acht Bergbauregionen unter den negativen Begleitumständen des Strukturwandels nach dem Ende der Bergbautätigkeit zu leiden. Diese treten in Form von hoher Arbeitslosigkeit, geringer Wirtschaftsleistung und einer ungünstigen demographischen Entwicklung auf. Dabei schränken insbesondere die oftmals ungeklärten Sanierungsfragen die lokale Handlungsfähigkeit stark ein. Trotz dieser gemeinsamen Problemstellungen hat jede Region ihre spezifischen Herausforderungen, welche durch unterschiedliche institutionelle Rahmenbedingungen und Entwicklungsstadien des Wandels bedingt sind. Hier muss jede Region eigenständige Lösungen für die zukünftige Entwicklung finden. Die wissenschaftlichen Begleitforschung in ReSource hat diese Vorannahmen empirisch bestätigt und kann darüber hinaus weitere Gemeinsamkeiten der Regionen im Umgang mit nachbergbaulichen Potentialen benennen:

Acht Europäische Bergbauregionen

Wissenschaftspartner:

- Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung (IÖR), Dresden (Deutschland)
- Karl-Franzens Universität Graz (Österreich)
- Urbanes Planungsinstitut der Republik Slovenien (UPIRS)
- Mendel Universität Brno (Tschechische Republik)
- Eötvös Loránd Universität Budapest (Ungarn)
- Universität Wrocław (Polen)



Foto: Bieberstein/IÖR



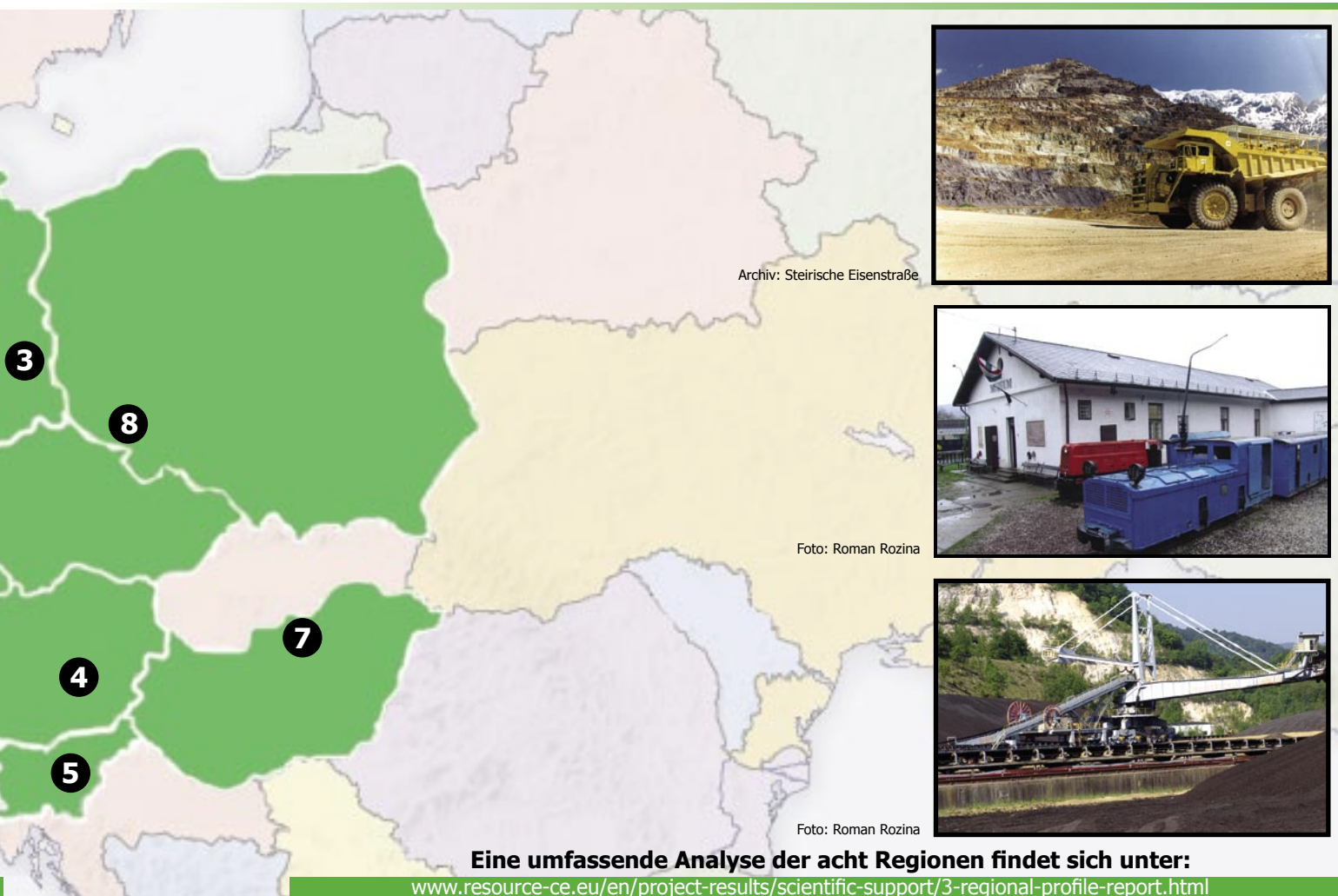
Foto: Radke/LMBV

	1 - Mansfeld-Südharz	2 - Zwickau-Lugau-Oelsnitz /Erzgeb. (FLOEZ)	3 - Lusatian Lake district (IBA)	4 - Steirische Eisenstrasse
Administrativer Status:	Landkreis	Kooperation von Gemeinden	Kooperation von Gemeinden	Kooperation von Gemeinden
Einwohner:	155.000	161.000	106.000	61.000
Bevölkerungsdichte:	109 / km ² (Deutschland: 230 / km ²)	597 / km ² (Deutschland: 230 / km ²)	82 / km ² (Deutschland: 230 / km ²)	58 / km ² (Österreich: 100 / km ²)
Fördertechnik:	Untertageabbau	Untertageabbau	Tagebau	Tage- und Untertageabbau
Rohstoff:	Kupfer-Schiefer-Erz	Steinkohle	Braunkohle	Eisenerz
Bergbauaktivität:	Eingestellt seit 1990	Eingestellt seit 1978	Eingestellt seit 1999	Laufend (<2050)

- In allen Regionen finden sich Organisationsformen, welche sich mit der Entwicklungsplanung unter Einbeziehung nachbergbaulicher Potentiale beschäftigen. Solche Kooperationsformen können von eher informellen Akteursnetzwerken über Prozesse mit starken Einzelakteuren (Bergbauunternehmen) bis hin zu stark institutionalisierten Formen der Kooperation auf inter-kommunaler und regionaler Ebene reichen. Diese unterschiedlichen Organisationsformen nutzen dabei oft nationale oder europäische Förderprogrammen wie LEADER, PHARE oder INTERREG bei der Umsetzung solcher Potentiale.

- Im Bezug auf die Nutzung nachbergbaulicher Potentiale lässt sich die besondere Bedeutung kultureller Potentiale aufzeigen. Diese können die Form von Bergbaumuseen, Traditionen (Bergarbeiter-Paraden, St. Barbara-Feste), Bergwerksbahnen und anderen Dingen annehmen. In einigen Regionen wurde die Nutzung solcher Potentiale in eine übergreifende Tourismusstrategie eingebunden. Auf der anderen Seite ist die Nutzung von natürlichen Energie-Potentialen kaum verbreitet. Nur in sehr wenigen Beispielen gibt es praktische Projekte und Studien.

Insgesamt zeigt die Analyse auf, mit welchen Chancen und Problemen sich klein- und mittelstädtisch geprägte Bergbauregionen auseinandersetzen müssen. In den nächsten Forschungsschritten werden Forschungs- und Regionalpartner die Ergebnisse diskutieren und somit einen Impuls für die regionale Strategiebildung auf den regionalen Arbeitstreffen im Frühjahr 2011 geben.



5 - Zasavje	6 - Sokolov-East	7 - Salgótarján	8 - Wałbrzych
Kooperation von Gemeinden	Kooperation von Gemeinden	Kreisfreie Stadt	Gemeinde
45.000	54.000	40.000	122.000
170 / km ² (Slowenien: 100 / km ²)	143 / km ² (Tschechische Republik: 132 / km ²)	392 / km ² (Ungarn: 108 / km ²)	1440 / km ² (Polen: 122 / km ²)
Tage- and Untertageabbau	Tage- und Untertageabbau	Tage- und Untertageabbau	Untertageabbau
Braunkohle	Braunkohle	Steinkohle	Steinkohle
Laufend (<2012)	Laufend (<2030)	Eingestellt seit 1996	Eingestellt seit 1998

Biomasse als Nutzungsvariante für ehemalige Bergbaustandorte

Bereits zur Halbzeit des ReSource-Projektes liegen die Ergebnisse aller geplanten Studien zum Thema „Biomasseproduktion auf Bergbauflächen“ vor. Drei dieser Studien entstanden in Bergbauregionen Ostdeutschlands: der Lausitz, der Umgebung von Freiberg sowie von Zwickau. Eine vierte Biomassestudie wurde in der slowenischen Region um Zasavje erarbeitet. Alle Studien hatten zum Ziel, die Biomasseproduktion als eine alternative und wirtschaftlich tragfähige Nutzungsoption für ehemalige Bergbauregionen zu untersuchen. Da die regionalspezifischen Rahmenbedingungen jedes Betrachtungsraumes zu berücksichtigen waren, verwundert es nicht, dass die Studien dabei zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen.

Die Studie zum Freiburger Raum gibt erste Empfehlungen für den Anbau von Energiepflanzen als Alternative für Lebens- und Futtermittelpflanzen auf schwermetall-angereicherten landwirtschaftlichen Flächen und diskutiert deren energetische Verwertungsmöglichkeit. Die Untersuchung der Steinkohlehalden um Zwickau zeigt hingegen, dass eine Haldenbepflanzung mit schnell wachsenden Energiehölzern betriebswirtschaftlich unrentabel wäre und auch aus Sicherheitsgründen, vor allem aufgrund von Erosionsgefahr und Schadstoffaustrag durch Sickerwasser, davon abgeraten werden muss. Die Lausitz wiederum testet bereits seit einigen Jahren die Energieholzproduktion auf rekultivierten Braunkohle-Kippenflächen, insbesondere mit Robinien- und Pappelklonen, und stellt diese Ergebnisse den Partnern in einer Tabelle für Biomasseanbausysteme auf Rekultivierungsflächen als Übersicht zur Verfügung.

Eine grobe Eingangsprüfung durch die slowenische Partnerregion Zasavje ergab schließlich, dass für die ursprünglich vorgesehene Studie zum Anbaupotential nicht genügend Haldenfläche verfügbar ist. Zeitgleich wurde jedoch mit der Festsetzung des Endes der Kohleförderung

nach Brennstoff-Alternativen für das in der Region befindliche Kraftwerk gesucht. Die Studie wurde deshalb neu auf die Frage ausgerichtet, ob und wie ein Sammel- und Verwertungszentrum für Biomasse auf ehemaligen Bergbauflächen errichtet werden kann. Der Aufbau dieses Zentrums soll bereits im Laufe des Jahres 2011 in Angriff genommen werden.

Allgemein ist festzustellen, dass Biomasseanbau, und hier im Besonderen der Anbau mit Energiehölzern, längst noch nicht gängige Praxis ist. Aber gerade auf rekultivierten und kontaminierten Flächen mit ihren besonderen Herausforderungen und Problemstellungen liegen auch große Chancen. Denn hier herrscht der Zwang, sich neuen Nutzungsmöglichkeiten zu öffnen.

Die Projektpartner sind sich einig, dass Biomassenutzung auf Bergbaufolgeflächen, aber auch auf Industrie- und Stadtbrachen, ein viel versprechendes Potential birgt und mehr Aufmerksamkeit verdient - sowohl aus Sicht des Klimaschutzes und den damit verbundenen politischen Ausbauzielen zu erneuerbaren Energien als auch wegen der regionalen Wertschöpfungsketten und dezentralen Versorgungslösungen, die so entstehen können.

Die Studien werden gegenwärtig unter den Partnern diskutiert, ein gemeinsamer thematischer Bericht „Biomasse von bergbaulich beeinflussten Flächen“ wird erarbeitet.

Die Kurzfassungen der Studien sind zu finden unter



Agroforstfläche in der Energielandschaft Welzow [IBA-Archiv 2009, PP2]

www.resource-ce.eu/en/project-results/natural-potentials

Geothermie aus Grubenwasser

Von Javier Holguin Trujillo
BdU Sachsen-Anhalt e. V.

Die ReSource Arbeitsgruppe "Geothermie aus Grubenwasser" besteht aus Partnerregionen aus Deutschland (Chemnitz-Zwickau und Mansfeld-Südharz), aus der Tschechischen Republik (Sokolov Ost) und aus Slowenien (Zasavje). Pilot-Untersuchungen zu Grubenwasser als Quelle erneuerbarer Energie sind derzeit auf dem Weg in allen vier Regionen und werden in einem gemeinsamen thematischen Bericht bis Ende 2011 zusammengefasst.

Alle Partnerregionen begannen mit einer Gesamteinschätzung und Lokalisierung von Grubenwasserquellen in ihren Revieren. Nicht nur die Quantität und Qualität des Grubenwassers wurden erforscht sowie das geothermische Energiepotenzial berechnet, auch Nutzungsrechte und Verbrauchernähe waren zu untersuchen. Darüber hinaus wurden regionale Akteure sowie die zuständigen Behörden beteiligt, um die Nachhaltigkeit der Ergebnisse zu gewährleisten.

In Chemnitz-Zwickau hatte bereits eine grundlegende Analyse in Rahmen des INTERREG IIIB Projektes READY stattgefunden. Aus dieser Phase wurden zwei Pilotvorhaben für ReSource abgeleitet: In Aue soll eine Studie herausfinden, ob dekontaminiertes Grubenwasser mit einer Temperatur von ca. 25 °C und einem Volumen von über 500 m³ / Stunde, welches momentan ungenutzt in die Mulde fließt, für die Wärmebereitstellung in einem nahegelegenen Industriegebiet genutzt werden kann. In Stadtzentrum Zwickau ist eine 700 m tiefe Erkundungsbohrung in Hohlräume des Bergbaus für 2011 geplant.

In Mansfeld-Südharz wurde eine systematische Vorauswahl von potenziellen Standorten durchgeführt. Daran anschließend wird derzeit eine Investitionsrechnung für die Umsetzung einer Geothermie-Pilotanlage in Wettelrode fertiggestellt. Die erste Phase der Investition soll bereits 2011 mit der Unterstützung von Fördermitteln aus dem LEADER + Programm stattfinden. Die Installation wird etwa 14 Tonnen CO₂ pro Jahr sparen.

In der Mikroregion Sokolov-Ost wissen nur wenige Menschen vom geothermischen Potential im Untergrund. Dank ReSource kann eine entsprechende Studie zum ersten Mal erarbeitet werden. Die Studie konzentriert sich auf die Energiegewinnung von Grubenwasser auf ehemaligen Bergbauflächen. Darüber hinaus werden Querverbindungen zu alternativen Verwendungsformen von mineralischen Grundwassern mitberücksichtigt, z.B. für Balneologie-Zwecke.

Die Region Zasavje hat ihre Aktivitäten zum Thema Geothermie in ReSource weitgehend abgeschlossen. So wurde eine Überblicksstudie zu den Potenzialen

geothermischer Nutzung von Grubenwasser, aufbauend auf bestehende regionale und nationale Studien, erarbeitet. Als Ergebnis und befördert durch Partnerbesuche konnten zwei Investitionsprojekte gestartet werden. Das Ziel der ersten Investition ist es, Büros des Bergbauunternehmens Trbovlje-Hrastnik (RTH) mit Grubenwasser-Wärme zu versorgen. Der Investor wird RTH selbst sein; die Investition bereits im Jahr 2011 erfolgen. Die zweite Investition ist mit der Sanierung einer Grundschule in Zagorje ob Savi verbunden. Hier sollen die Turnhalle sowie das Schwimmbad mit Grubenwasser-Wärme zukünftig geheizt werden. Nach einer experimentellen Zwischenphase wird die Investition voraussichtlich im Jahr 2014 beginnen.

Die Arbeitsgruppe und ihre Sachverständigen sowie interessierte Externe treffen sich regelmäßig, um neueste Erkenntnisse auszutauschen. Als Ergebnis wurde bereits ein Ableger-Projekt vorbereitet, in dem ein europäisches Expertennetzwerk für Grubenwasser errichtet werden soll. Dieses Projekt wurde gemeinsam mit Partnern aus dem CONCERTO Projekt ReMining LowEx entwickelt und im IEE-Programm beantragt. Das nächste Treffen der Arbeitsgruppe findet in Lutherstadt Eisleben (Deutschland) am 24. 03. 2011 statt. Wenn Sie teilhaben wollen, kontaktieren Sie den Arbeitsgruppenleiter über info@bdu-international.de.



Segen-Gottes-Stollen in Wettelrode - Entwässerungsstollen (Foto: Michael Schumann)

Neue Zukunftsideen für die Bergbaufolgelandschaft

Wie soll die Landschaft nach dem Bergbau aussehen? Wer gestaltet diese Landschaft? Und welche Chancen bietet sie für die regionale Entwicklung? Diese Leitfragen bildeten die Grundlage zur Erarbeitung eines Masterplans für den Tagebau Welzow-Süd. Er wurde erstellt von der Arbeitsgemeinschaft Studio UC (Berlin) / DeZwarteHond (Rotterdam) mit weiteren Partnern im Auftrag der IBA Fürst-Pückler-Land. Aufgrund des langen Planungszeitraums bis 2045, der Vielfalt der beteiligten Akteure und der veränderbaren Rahmenbedingungen erfolgte die Erweiterung des klassischen Instrumentes Masterplan: Szenarien zeigen drei „denkbare“ Folgelandschaften des Tagebaus auf. Die Szenarien bauen auf dem rechtsgültigen Braunkohlenplan auf und beleuchten Entwicklungsspielräume.

Die Szenarien wurden gemeinsam mit dem zuständigen Ministerium, dem Bergbauunternehmen, den betroffenen Kommunen sowie Vereinen und den Akteuren erarbeitet, die die Landschaft nutzen.

- Das erste Szenario „Abenteuer“ setzt den Schwerpunkt darauf, mit der neuen Landschaft eine touristische Perspektive zu entwickeln. Bildung, Aktivurlaub, Naturerleben und regionale Produkte sind die Bausteine, die mit einer erlebnisreichen Landschaft, der Umnutzung eines historischen Gutsgebäudes und der Wiederbelebung eines alten Dorfkerns verknüpft werden. Für die neue „Abenteuerlandschaft“ werden räumliche Prinzipien formuliert, damit in der Rekultivierung eine abwechslungsreiche Landschaft mit starken Brüchen und Kontrasten entsteht.

- Das zweite Szenario „Wildnis“ schlägt eine neue Flächenverteilung vor: Die Bergbaufolgelandschaft wird nach einem festen Schlüssel in die drei Kategorien

Prozessschutzflächen, Mosaiklandschaft mit offenen und halboffenen Bereichen sowie Flächen mit kleinmaßstäblicher, ökologischer Landwirtschaft eingeteilt. Jede der drei Flächentypen erfordert eine spezifische Form der Pflege und Bewirtschaftung – von Total-Reservat bis hin zur naturverträglichen Bewirtschaftung. Daraus ergäbe sich ein extrem diverses Landschaftsbild.

- Das dritte Szenario „Energiland“ nutzt die ehemaligen Tagebauflächen für die regenerative Energiegewinnung. Das Szenario baut auf den drei Säulen Wind, Photovoltaik und Biomasseproduktion auf. Während die Biomasseproduktion, zum Beispiel der Anbau schnell wachsender Gehölze, als Zwischennutzung in der Rekultivierung und unter Windrädern eingesetzt werden soll, sind die Photovoltaikanlagen inselartig in die neue Landschaft integriert. Damit könnte eine technisch dominierte, aber trotzdem abwechslungsreiche und interessante Landschaft entstehen.



Collagen: ARGE Studio UC (Klaus Overmeyer u.a., Berlin) / DeZwarteHond (Matthias Rottmann u.a., Rotterdam)

Szenario „Abenteuer“



Alle drei Szenarien zeigen viel versprechende Ansätze für die Gestaltung einer neuen Landschaft mit einem jeweils spezifischen Profil. Ihre besondere Qualität liegt – das hat die Diskussion mit den beteiligten Akteuren gezeigt – in ihrer Offenheit: Sie sind keine geschlossenen Systeme mit festgeschriebenen Flächenschlüsseln, fertigen Bildern und einer auf wenige Akteure beschränkten Teilhabe. Sie geben vielmehr als Denkmodelle die Möglichkeit, dass viele Akteure bei der Gestaltung der neuen Landschaft mitwirken.

Und die Szenarien zeigen auch, dass ein Braunkohlenplan so viel wie nötig und so wenig wie möglich festschreiben sollte, um während der Rekultivierung neue Schwerpunktsetzungen und aussichtsreiche Initiativen integrieren zu können. Deshalb wird vorgeschlagen, zwischen dem Braunkohlenplan als rechtlicher Grundlage und der aktiven Rekultivierung die Ebene eines dynamischen Masterplans einzuführen. Dieser sollte dazu dienen,

- die Regelungen des Braunkohlenplans mit einem gestalterischen Leitbild zu verknüpfen,
- neue, politisch legitimierte Nutzungen zu integrieren und
- das Bindeglied zwischen fest definierten (Braunkohlenplan) und flexiblen Parametern (Visionen, Projekte) herzustellen.



Szenario "Wildnis"

Dazu erscheint es sinnvoll, sogenannte „Jokerflächen“ in der Bergbaufolgelandschaft einzuführen, die mit einem Flächenfaktor x für unvorhersehbare Nutzungen zur Verfügung stehen. Und es ist erforderlich, den ständigen Dialog mit den Akteuren zu führen, um sie aktiv in die Landschaftsgestaltung einzubinden. Dieser Dialogprozess kann beispielsweise als „Forum“ institutionalisiert die Entwicklung der neuen Landschaft transparent und kontinuierlich begleiten.

Die Ergebnisse des Masterplans Welzow dienen als Anregung für weitere Masterpläne, die im Rahmen des ReSource-Projektes in Sokolov-Ost (Tschechien), Zasavje (Slowenien) und Chemnitz-Zwickau (Deutschland) erstellt werden. Die gemeinsame Diskussion hat schon jetzt gezeigt, dass dieses Instrument geeignet ist, langfristige Zukunftsperspektiven aufzuzeigen und auszuhandeln. Es ist eine notwendige Ergänzung zu den rechtsverbindlichen Braunkohlenplänen und sollte in Zukunft Standard für die Planung in Bergbaufolgelandschaften werden.



Szenario "Energiewelt"

Der Newsletter erscheint auf deutsch, englisch, slowenisch, tschechisch und ungarisch. Gedruckte Ausgaben sind über die Projektpartner erhältlich. Die elektronische Version steht unter www.resource-ce.eu zur Verfügung.

Dieses Dokument spiegelt die Ansichten der Autoren wider. Die Programmbehörden haften nicht für die hier dargestellten Inhalte.



Erhebung europäischer Referenzprojekte und Wissenszentren

Im Output „European Initiatives Analysis“ (EIA) erhob, analysierte und evaluierte die wissenschaftliche Arbeitsgruppe erfolgreiche Referenzprojekte und Wissenszentren mit Schwerpunkt Inwertsetzung kultureller und natürlicher Bergbaufolgepotentiale sowie integrativer Ansätze im Central-Europe Programmraum. In diesem Blick „raus aus ReSource“ wurden vor allem Projekte (good practice projects – kurz GPP) herausgegriffen, die sowohl durch einen herausragenden Ansatz, als auch durch erfolgsversprechende Resultate gekennzeichnet sind. Wissenszentren (centres of knowledge – kurz CoK) wiederum sind Wissensbildende Organisationen mit Schwerpunkten im Bereich Bergbau und Bergbaufolgenutzung (z. B. Sanierung, Stadtentwicklung, Bergbautechnik, Erneuerbare Energien).

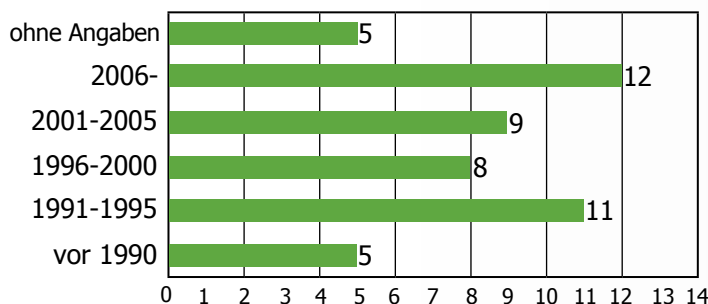
Die Auswahl der Projekte und Zentren erfolgte in einem ersten Schritt durch „heimische“ Vorschläge der wissenschaftlichen Partner. Weiterhin wurden über die Website des Projekts ReSource, sowie über das MINEC-Netzwerk Vorschläge eingeholt. Die Trägerorganisationen dieser Projekte und Zentren wurden in weiterer Folge von den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern kontaktiert und es wurden mittels standardisierter Erhebungsbögen alle für die weitere Analyse benötigten Daten und Informationen gesammelt.

Nach der Akquisition wurden sämtliche Projekte einer strukturierten und objektiven Evaluierung unterzogen. Als Beurteilungskriterien wurden insbesondere Effektivität und Effizienz, Machbarkeit, Nachhaltigkeit, Transparenz und Offenheit, Akzeptanz, Innovativität und Übertragbarkeit in Betracht gezogen. Alle Ergebnisse dieser Arbeit wurden in weiterer Folge in Form von drei thematischen Berichten (natürliche und kulturelle Potentiale, integrative Ansätze) zusammengefasst und durch eine allgemeine Beschreibung der Bergbaufolgenutzung in den einzelnen „Projektnationen“ (Deutschland, Österreich, Slowenien, Ungarn, Tschechien und Polen) sowie durch thematische Karten ergänzt.

Herauszustreichende Resultate

Insgesamt wurden Daten und Informationen über 50 Projekte gesammelt. Im Schnitt ist hierbei jedes Land mit 5 Projekten vertreten (Ausnahme Deutschland mit 23 Projekten). Ungefähr ein Drittel aller Projekte fällt in Bereich der Nachnutzung von natürlichen Potentialen (z. B. Flächenrecycling, Biomasse, Geothermie). Die Inwertsetzung von Gebäuden, übriggebliebener Infrastruktur, Veranstaltungen mit Bergbaubezug sowie Erlebnisstraßen und -wege stellen die häufigsten Nachnutzungsformen im Spektrum der kulturellen Potentiale dar. Auf diese entfallen ebenfalls ungefähr ein Drittel aller Projekte, wobei es hier interessant anzumerken erscheint, dass diese zum größten Teil von der öffentlichen Hand getragen wurden. Integrative Ansätze vereinen den Rest aller anderen, erhobenen Projekte.

Projektstart



Bezogen auf die finanzielle Ausstattung konnte festgestellt werden, dass die meisten der erfolgreichen Referenzprojekte mit mehr als 1 Million € als sehr gut ausgestattet angesehen werden können. Weiterhin erscheint die Finanzierungsfrage unabhängig von der ehemaligen Abbaumethode wie des extrahierten Materials zu sein. Auch bei der Altersstruktur zeigte sich ein relativ homogenes Bild. Die Projekte wurden zumeist von einer kleinen Gruppe an Akteurinnen und Akteuren initiiert und getragen. Heterogen hingegen sind die Trägerorganisationen der einzelnen Fälle. Hier ist von politisch Verantwortlichen (lokal und regional) über private Unternehmen bis hin zu NGO's eine vielfältige Reihe an Projektträgern zu finden.

Projektphase



Im Hinblick auf die ebenfalls im Rahmen der IEA gesammelten Wissenszentren, insgesamt 23 an der Zahl, lässt sich ein eindeutiger Schwerpunkt auf öffentliche Forschungs- und Bildungseinrichtungen erkennen. 47% dieser Einrichtungen haben eine Spezialisierung auf natürliche Potentiale, 15% auf kulturelle und 38% auf integrative Ansätze. Die Expertisen reichen hier von Regionalentwicklung über Revitalisierung, Sanierung, Umweltbildung bis hin zu Gestaltung politischer Prozesse.

Gründungsjahr

