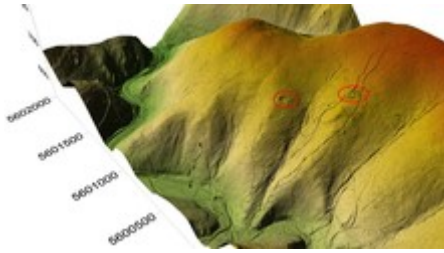


Erkundung einer Bergbauregion



© LfA Sachsen, Aus den LIDAR-Daten lassen sich georeferenzierten Geländemodellen, in denen sich die Gruben, Pingen, Halden und Altwege als Relikte ehemaliger Bergbausiedlungen abzeichnen.



© LfA Sachsen, Mitglieder des ArchaeoMontan-Teams bei Prospektion, v. links: Jiří Crkal, Kryštof Derner (Institut für archäologische Denkmalpflege Nordwestböhmens, Most) und Petr Bohdálék (Tschechischer Geologischer Dienst, Prag)

Dem aufmerksamen Beobachter fallen die heute häufig im Wald erhaltenen Spuren des ehemaligen Bergbaus sofort auf: Es handelt sich um Hohlformen wie Pingen, die Verläufe alter Wege und große Halden. Da sie häufig mit Vegetation bedeckt sind, ist ihre Erfassung vom Boden aus schwierig. Eine technische Lösung für eine erste Erkundung von Altbergbaurelikten bietet daher der unverstellte Blick auf das Bodenrelief aus der Luft mit Hilfe von LiDAR-Messungen. Hierbei handelt es sich um hochauflösende Höhendaten, die bei Befliegungen mit Hilfe eines Laserimpulses aufgenommen werden (LiDAR= **L**ight **D**etection and **R**anging).

Durch den Einsatz mathematischer Filter wird die Waldbedeckung herausgefiltert, sodass ein hochpräzises Geländemodell entsteht, in dem sich unterschiedlichste Bergbauspuren erkennen lassen. Während solche Daten für Sachsen bereits flächendeckend vorliegen, werden vergleichbar qualitative Datensätze nun im Rahmen des Projektes auch für den tschechischen Teil des Untersuchungsgebietes fortlaufend aufgenommen.

Auch geophysikalische Untersuchungen erlauben den Blick in den Untergrund von obertägig nicht mehr sichtbaren Bergbausiedlungen. Fragen zur Ausdehnung einer Siedlung, Lage von Häusern und Werkstätten sowie einer Befestigung können so bereits ohne Bodeneingriffe beantwortet werden.

Der Blick in die Akten

Neben den modernen Fernerkundungsmethoden werden bewährte Herangehensweisen bei der Erfassung von Altbergbaurelikten eingesetzt. So liefert die Auswertung historischer Karten, technischer Unterlagen (Pläne und Risse) sowie schriftlicher Quellen nicht nur Hinweise über das ehemalige Aussehen von Bergbauarealen, sondern auch über die wirtschaftlichen, technischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen. Mehr zur historischen Recherche im Rahmen des Projektes

finden Sie [hier](#).

Bergbaurelikte unter Tage

Viele Schächte und Stollen des mittelalterlichen Bergbaus sind in Vergessenheit geraten und können aufgrund ihrer Lage unterhalb von Städten, Dörfern und Straßen wegen ihrer Instabilität eine akute Gefahr für Leben und Eigentum darstellen. Die Sicherung solcher Hohlräume wird durch das Sächsische Oberbergamt Freiberg überwacht und von Spezialfirmen ausgeführt. Die Kooperation mit dem Oberbergamt ermöglicht den Montanarchäologen während der Sicherungsarbeiten in die alten Grubenbereiche einzufahren und diese zu dokumentieren. Im kühl-feuchten Klima unter Tage haben sich organische Materialien wie Holz oder Leder ausgezeichnet erhalten, die geborgen, konserviert und [restauriert](#) werden müssen. Zum Ende der Sicherungsarbeiten werden die alten Grubengebäude dauerhaft verschlossen und für die Forschung nicht mehr zugänglich. Von großer Bedeutung ist es daher, die unter Tage vorgefundene Situation für künftige Untersuchungen und weitere Forschungen präzise, umfassend und effizient zu dokumentieren. Hierbei helfen speziell für diesen Zweck entwickelte Methoden der [3D-Aufnahme](#).

Anhand der gesammelten Daten und Funde können Rückschlüsse zum Alter der Bergwerke gezogen werden. Mittels der Dendrochronologie können die zeitlich charakteristischen Wachstumsmuster der Fundhölzer analysiert werden. Sie erlaubt häufig eine sogar auf das Jahr genaue Bestimmung, in dem der Baum gefällt wurde. Die Konservierung durch Restauratoren sichert die Funde auch in Zukunft für Forschung und Ausstellungen.

Die Spuren über Tage

Der mittelalterliche Bergbau hat seine Spuren auch über Tage hinterlassen, da er sich auf eine Infrastruktur zur Zulieferung von Material und der Weiterverarbeitung von Erzen stützte. Hiermit war eine tiefgreifende Veränderung der Landschaft verbunden, denn der steigende Bedarf an Holz musste aus den Wäldern der Umgebung gedeckt werden. Eine unmittelbare Folge war die Bodenerosion und die Ablagerung der Sedimente in den Tälern. Für die Erforschung der Siedlungs- und Landschaftsgeschichte sind diese Sedimente von großer Bedeutung, denn in ihnen sind botanische Reste und geochemische Signale der Ablagerungszeit konserviert. Die Analyse von Pollen und verkohlten Pflanzen liefert Hinweise auf Zustand und Veränderung der Vegetation. Erhöhte Schwermetallwerte in den Sedimenten können auf den Einfluss von Verhüttung und Erzaufbereitung hinweisen. Eine zeitliche Einordnung der Sedimente kann über unterschiedliche Datierungsverfahren erfolgen, die entweder den Zerfall radioaktiver Isotope im organischem Material (^{14}C) oder den Zeitpunkt der letzten Belichtung des Sedimentes (OSL) bestimmen.

Die Untersuchung und Beprobung erfolgt minimalinvasiv in Form von kleinen Profilen oder Bohrungen an Talausgängen und Senken. Sie erlauben es, schnell und ohne Zerstörung der archäologischen Strukturen, Informationen zur Landschaftsnutzung zu gewinnen. Ergänzend werden die Bergbauareale weiterhin systematisch begangen und geologische Proben gesammelt.

Anhand von metallurgischen Abfallprodukten wie Schlacken ist die Lokalisierung von Schmelzplätzen möglich. Durch archäometallurgische Untersuchungen können solche Funde Erkenntnisse zu technischen Prozessen und Arbeitsabläufen der Metallgewinnung liefern. Ergänzt durch chemische Analysen aus dem Umfeld technischer Anlagen und an den Endprodukten können so der Ablauf der technischen Verarbeitung und ihre räumliche Organisation rekonstruiert werden.

Letzte Aktualisierung dieser Seite: 28.01.2019



Ahoj susede. Hallo Nachbar.
Interreg V A / 2014 – 2020



Europäische Union. Europäischer
Fonds für regionale Entwicklung.
Evropská unie. Evropský fond pro
regionální rozvoj.