



Organisation
der Vereinten Nationen
für Bildung, Wissenschaft
und Kultur



Harz - Braunschweiger
Land - Ostfalen
UNESCO
Global Geopark

GEOPARK®

Harz . Braunschweiger Land . Ostfalen

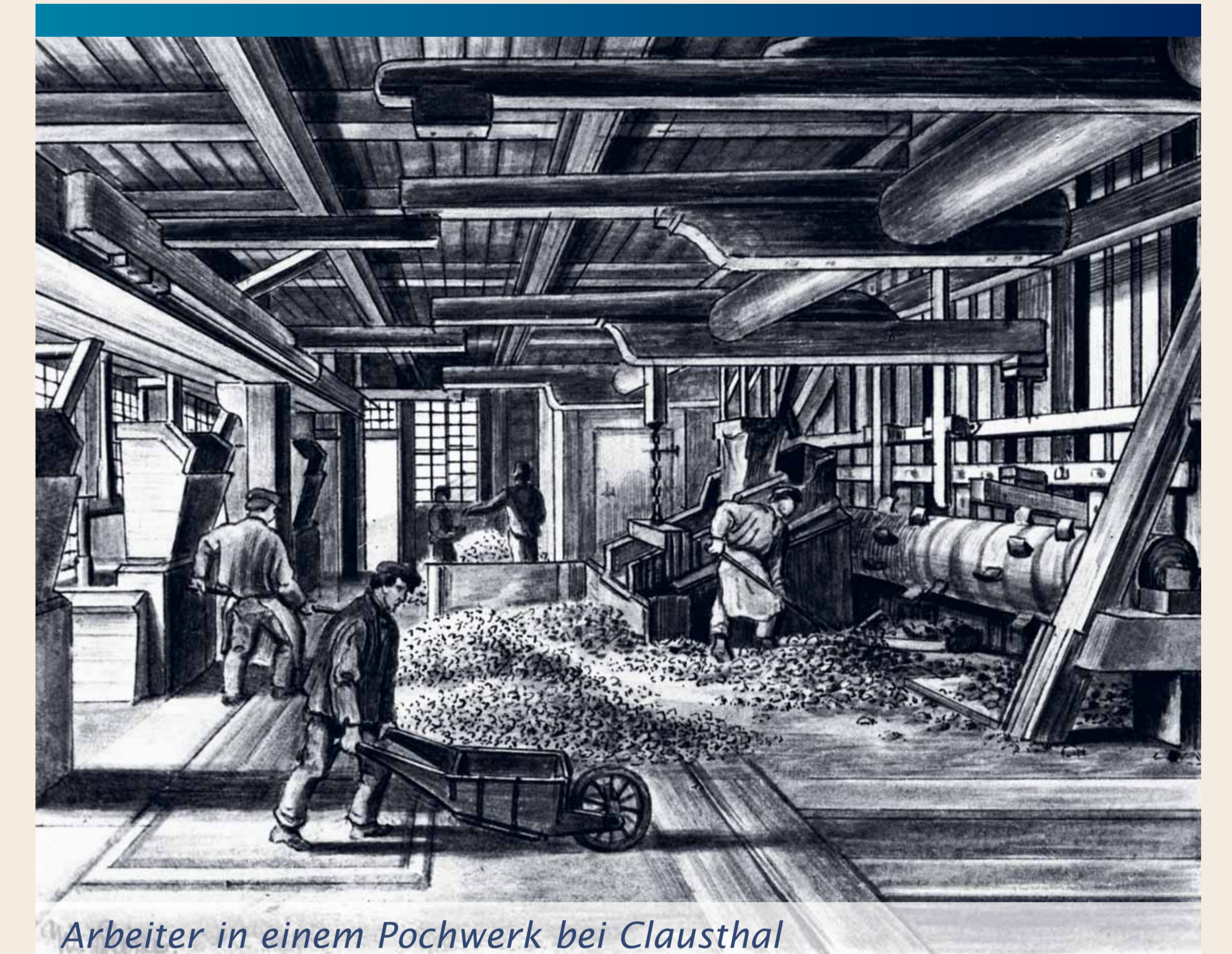


Landmarke 2 Pochsandhalden Geopunkt 10

Als eines der ältesten Industriegebiete Mitteleuropas blickt der Harz auf eine gut 2.000 Jahre währende Montanwirtschaft zurück. Die reichen Erzvorkommen bescherten der Harzregion jedoch nicht nur Bekanntheit und Reichtum. Abbau und Aufbereitung von Metallerzen verursachten auch erhebliche Umweltbelastungen. Insbesondere im näheren Umfeld ehemaliger Hüttenwerke entstanden verseuchte Altlastenflächen. So geschehen auch in dem vom hiesigen Standort aus in Sichtweite liegenden Taleinschnitt. Wo Innerste und Zellbach aufeinander treffen, soll sich schon im 12. Jh. eine Schmelzhütte befunden haben. Bereits seit Mitte des 14. Jh. trägt die Frankenscharrnhütte ihren bis heute überlieferten Namen. Allein von der früheren Erzschmelze selbst ist kaum noch etwas zu sehen. An ihrem Standort liefen bis 2019 Sanierungsarbeiten im Auftrag der Harz-Metall GmbH, der Rechtsnachfolgerin sämtlicher stillgelegter Hüttenwerke der ehemaligen Preussag AG im Westharz. Erz erhielt die Frankenscharrnhütte von Pochwerken im Zellerfelder Tal. Aufbereitet wurde

es aus dem gewonnenen Material der Gruben auf dem Zellerfelder, dem Rosenhöfer und Silberaaler sowie dem Burgstätter Gangzug. Produkte der Schmelzhütte waren Blei, Bleiglätte, Silber und Kupfer, aber auch Fertigerzeugnisse wie Bleirohre oder Schlackensteine. Mit Einstellung der Erzförderung um Clausthal-Zellerfeld in den 1930er Jahren geriet die kleine, abgelegene Hütte in Existenznöte. Weihnachten 1967 erfolgte schließlich die Stilllegung und wenig später der Abbruch der BHC, der Bleihütte Clausthal-Lautenthal. Gut 100 Beschäftigte waren von der Schließung betroffen. Wertvolle Erze mussten in Pochwerken, den Aufbereitungsanlagen, zunächst mittels mechanisch-physikalischer Verfahren von wertlosem Nebengestein, dem „tauben Gestein“, getrennt werden. Als Abfallprodukt entstand Pochsand. Dieser besteht neben Gesteinsanteilen aus nicht gewinnbaren Erzresten wie Blei- und Zinksulfid oder Mineralen, die andere Schwermetalle wie Cadmium, Kupfer oder auch hochgiftige Elemente wie Arsen oder Quecksilber enthalten. Durch das Betriebs-

wasser der Pochwerke gelangten die belasteten, feinkörnigen Sande über Zellbach und Innerste bis ins norddeutsche Tiefland. Damit nicht genug: Im Umfeld der früheren Frankenscharrnhütte lagert Pochsand in Halden. Zudem belastete das Rösten der Erze auf der Hütte die Luft mit Schwefeldioxid und Hüttenrauch (Arsentrioxid). Dies führte zu Verschmutzung und Versauerung der Böden und schließlich zu einem Baumsterben. So ergibt sich jenes Schadbild, das sich uns heute in Form von kargen, baumlosen Hügeln zeigt. Lediglich hoch spezialisierte Pflanzen können an Schwermetallstandorten gedeihen. Auch die Besenheide toleriert die stark sauren Böden. Auf den hiesigen Pochsandhalden sind so die größten Flächen einer Drahtschmielen-Besenheide-Gesellschaft des Naturparks Harz zu finden. Standorte der langjährigen Erzgewinnung und -verarbeitung bezeugen mit ihren seltenen und gefährdeten Pflanzenarten die Nutzungsgeschichte der Harzregion und sind deshalb naturschutzrechtlich streng geschützt.



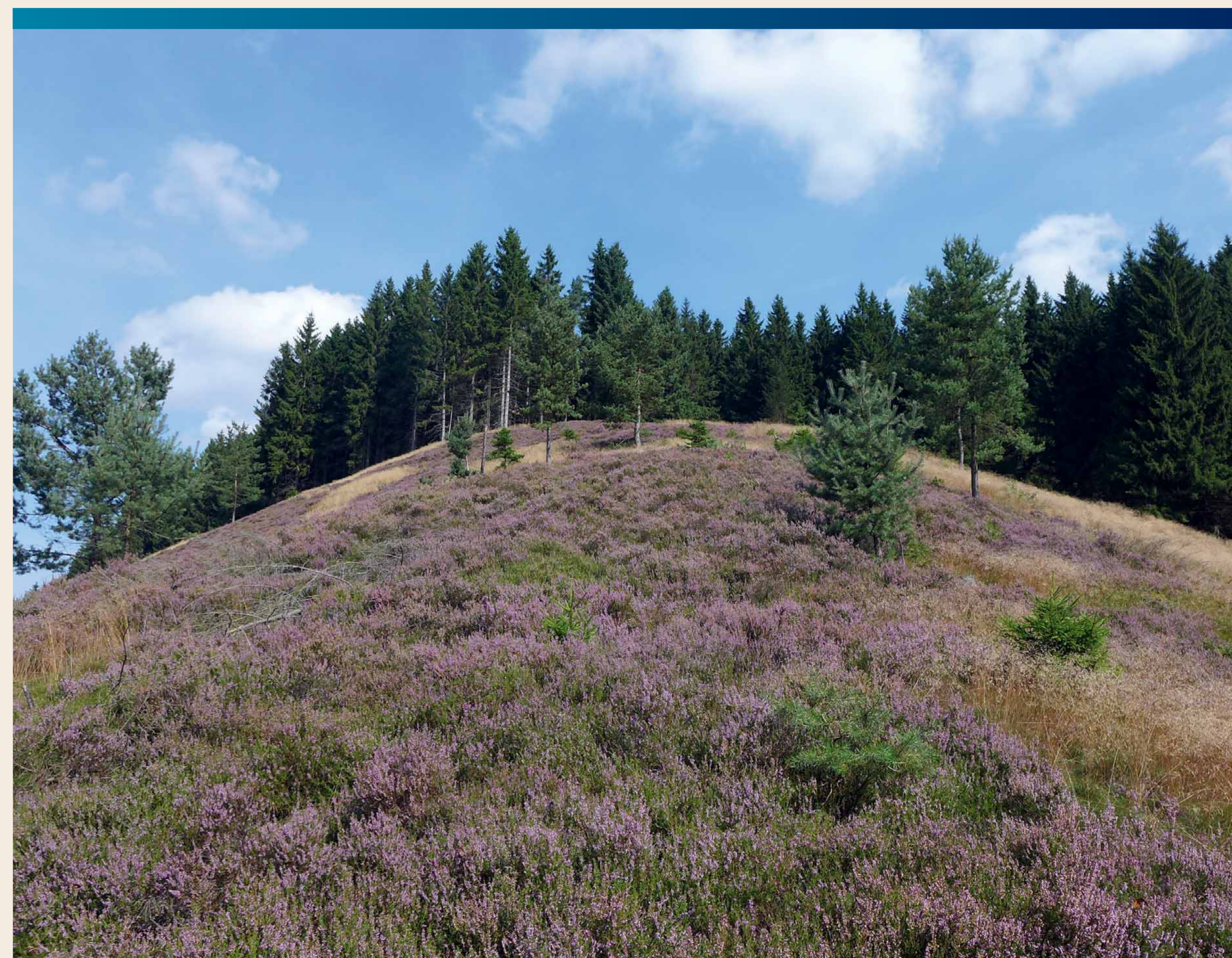
Arbeiter in einem Pochwerk bei Clausthal



Gnadenlöhner und Pochknaben an der Erzscheidebank



Josephine liebt es, im Zickzack einen Berg hinab zu laufen und dabei Bäumen auszuweichen. Warum wachsen hier keine? In Bergwerken entsteht als Abfallprodukt Pochsand, der hier zu Halden aufgeschüttet ist. Bäume können darauf nicht wachsen. Pochknaben wie Tom trennten die Erze von wertlosem Gestein.



Schwermetalle im Boden erschweren das Baumwachstum.

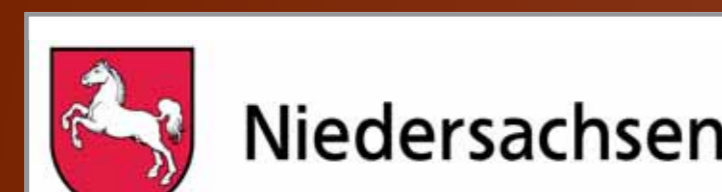


Ihr Standort
Tafel- bzw. Erlebnisstation
Hermann-Kerl-Hütte

Text: Dr. Klaus George & Annelies Stolle • Fotos/Bildquelle: Dr. Klaus George (Heidlandschaft), Oberharzer Bergwerksmuseum (Pochknaben; Pochwerk; Zeichnung von W. Rippe)
Illustration: Ines Allig-Petsch, Schwenda • Gestaltung: design office - Agentur für Kommunikation GmbH, Bad Harzburg • Druck: Hering Gravuren und Werbetechnik, Quedlinburg
© Regionalverband Harz e. V. Quedlinburg 2020. Alle Rechte vorbehalten.



Hier finden Sie weitere Informationen: www.harzregion.de



English version on the reverse side





Organisation
der Vereinten Nationen
für Bildung, Wissenschaft
und Kultur



Harz - Braunschweiger
Land - Ostfalen
UNESCO
Global Geopark

GEOPARK®

Harz . Braunschweiger Land . Ostfalen



Landmark **2**
Geopoint **10**

Spoil Tips

As one of the oldest industrial areas in Central Europe, the Harz Mountains can look back over more than 2,000 years of mining activity. Its rich ore deposits did not, however, only bring the Harz region recognition and wealth. The mining and processing of metal ores also caused significant environmental impact. Contaminated sites formed particularly in the vicinity of former smelting operations. This was the case in the valley cutting which is visible from here. There is said to have been a smelting plant at the confluence of the Innerste and Zellbach Rivers as early as the 12th century. From the middle of the 14th century it operated under the name Frankenscharrn, which is still associated with the site today. However, little evidence of ore smelting can be seen now, as environmental rehabilitation work has been under way since 2019 under the auspices of Harz-Metall GmbH. This company administers a number of former smelting plants in the western Harz Mountains which belonged to Preussag AG, to which it is the legal successor.

Frankenscharrn smelting plant received ore

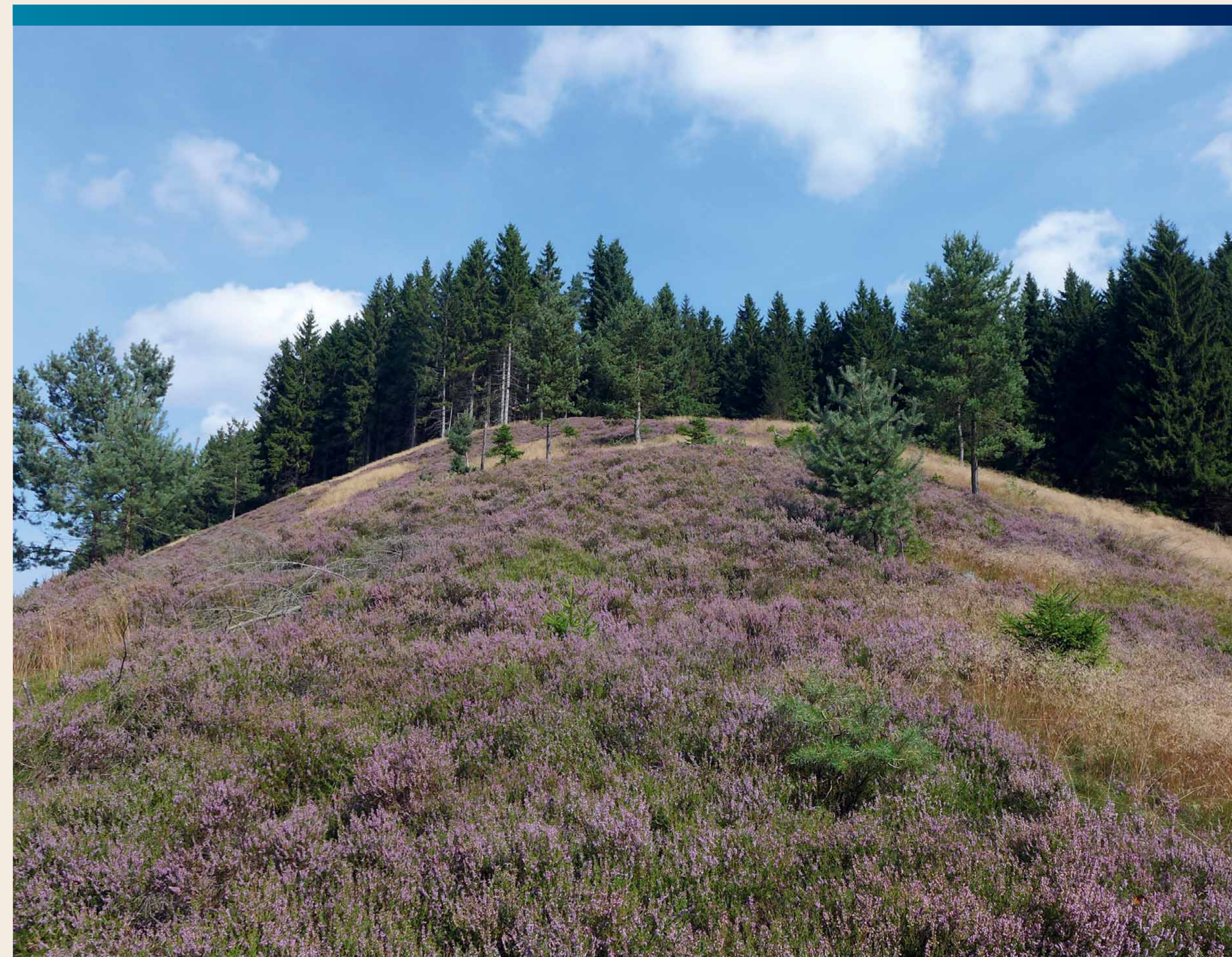
from stamping mills in Zellerfelder Valley. This ore was processed from material extracted from mines exploiting the Zellerfelder, Rosenhoefer, Silberaaler and Burgstaetter lodes. The output of the smelting plant included lead, lithargite, silver and copper, as well as finished products like lead pipes and cinder blocks. With the cessation of ore mining around Clausthal-Zellerfeld in the 1930s the small, out-of-the-way smelting plant's existence was threatened. It was finally closed at Christmas in 1967, and demolition of the Clausthal-Lautenthal lead smelting plant followed shortly thereafter. Around 100 employees were affected by the closures.

Valuable ore was processed in stamping mills, where it was separated from worthless stone material via mechanical and physical procedures. Waste, known as spoil, is created by this process. Spoil is made up of bits of stone, together with unrecoverable traces of ores, such as lead and zinc sulphides and minerals which contain either heavy metals, such as cadmium or copper, or highly poisonous elements, like arsenic or mercury. Contaminated, fine-grained

spoil, carried by wastewater from the stamping mills, reached the lowlands of North Germany via the waters of the Zellbach and Innerste Rivers. That, however, wasn't all: spoil accumulated in piles around the erstwhile Frankenscharrn smelting plant. The roasting of ore at the plant also polluted the air with sulphur dioxide and arsenic trioxide. All this led to pollution and acidification of the soil and, as a consequence, forest dieback. The result is a pattern of damage that is presently manifest in the form of barren, treeless hills. Only highly-specialised plants can flourish in locations where heavy metals are present. Heather, for example, can tolerate very acidic soils. As a result, spoil tips currently represent the largest areas of hair-grass-heather ecotype within the Harz Nature Park. Locations where ore extraction and processing took place over many years and the rare and endangered plant species that grow in these places bear witness to the history of land use in the Harz Mountains region and are, therefore, strictly protected by nature protection laws.



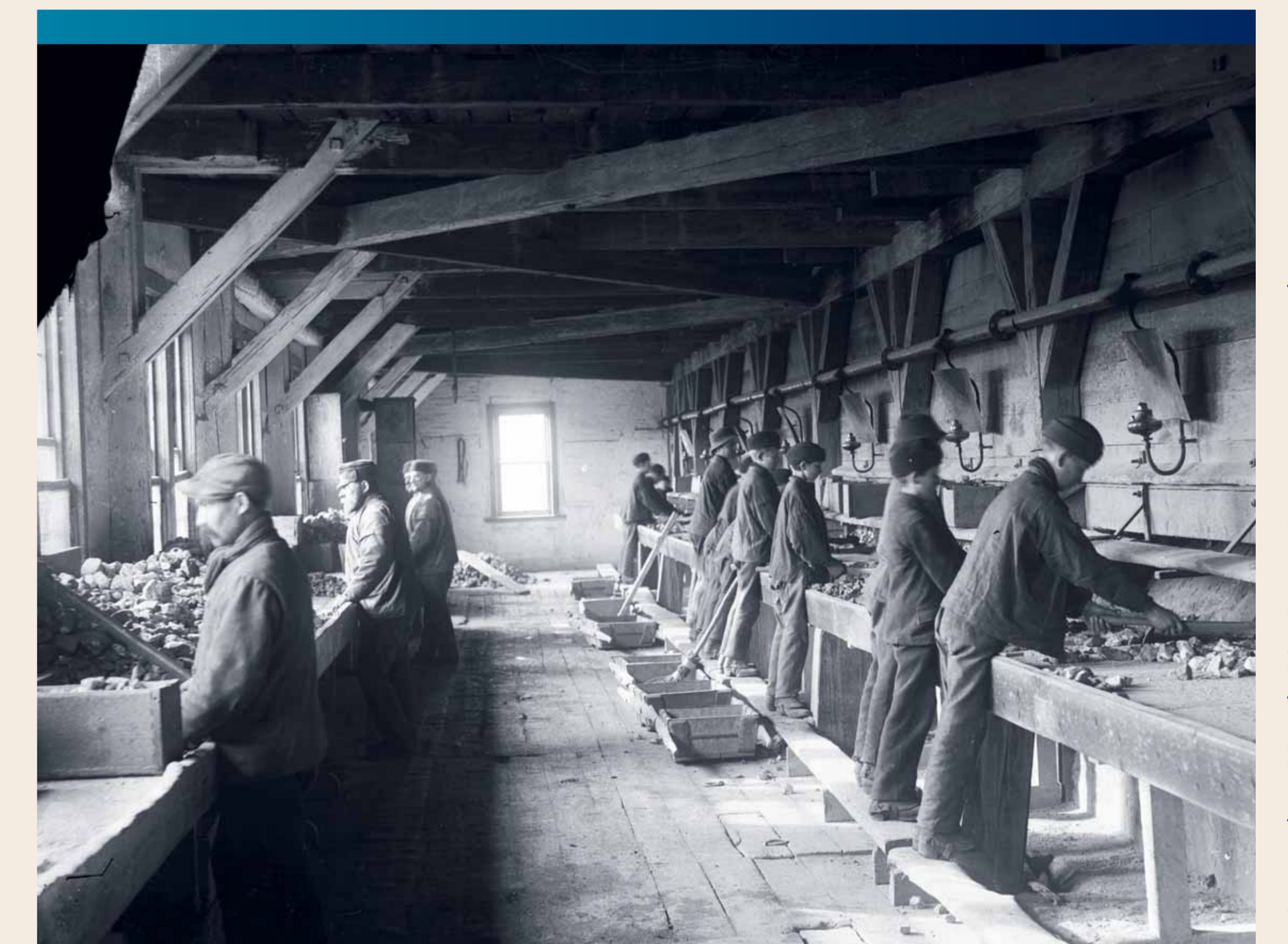
Josephine loves to zigzag her way down hills, avoiding trees as she goes. Why don't trees grow here? Spoil is produced as a waste product of mining and has accumulated here to form large piles. Trees can't grow on them. Mining apprentices like Tom sorted the material, separating the ores from the worthless stone.



Heavy metals in the ground negatively affect tree growth.



Workers in a stamping mill near Clausthal



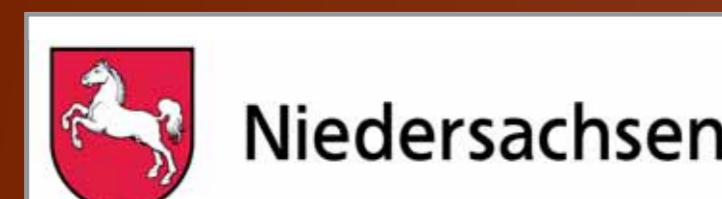
Invalid miners and mining apprentices working at the ore bank



Text: Dr. Klaus George & Annelies Stolle • English translation: Darren Mann • Photos: Dr. Klaus George (heathland), Oberharzer Bergwerksmuseum (Mining apprentices; stamping mill: drawn by W. Rippe) • Illustration: Ines Allg-Petsch, Schwenda • Conceptual design: design office • Agentur für Kommunikation GmbH, Bad Harzburg • Print: Hering Gravuren und Werbetechnik, Quedlinburg © Regionalverband Harz e. V., Quedlinburg 2020. All rights reserved.



Hier finden Sie weitere Informationen: www.harzregion.de



Deutsche Version umseitig

