

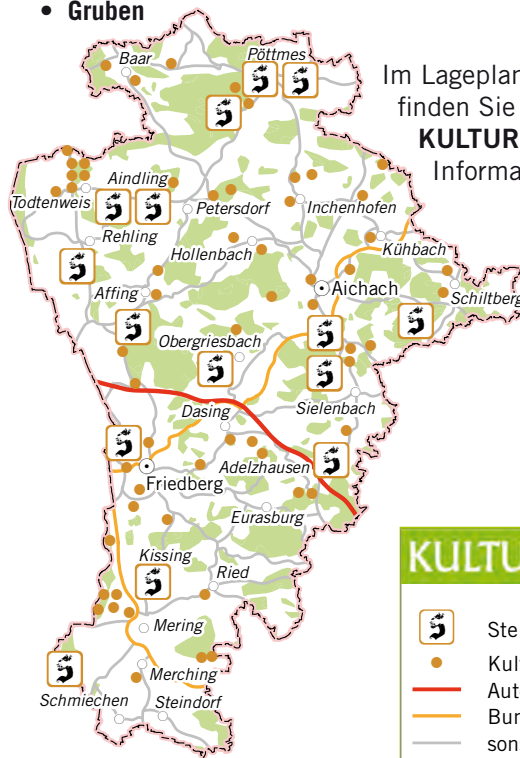
Blockbild der Pingen



Pingen im Grubet

Zum Themenkreis **KULTURSPUREN**  
Kulturlandschaftselemente im Wittelsbacher Land  
sind neben einer Landkreiskarte und einem allgemeinen  
Faltblatt folgende Informationsprospekte erhältlich:

- Ackerterrassen
- Alt-Wege
- Bäume
- Burgställe
- Feuchtwiesen
- Flurdenkmäler
- Galgen- und Bußberge
- Gruben
- Grubet
- Hohlwege
- Kopfweiden
- Krautgärten
- Streuobstwiesen
- Wasserbau
- Weiher und Teiche



Im Lageplan  
finden Sie weitere  
**KULTURSPUREN** und  
Informations-Stelen.



Text Johannes Mahne-Bieder, Markus Hilpert  
Fotografie, Bilder Hartmuth Basan, LRA Aichach-Friedberg  
Kartographie Jochen Bohn, Matthias Benedek, Kartengrundlage BLfV  
Institut für Geographie, Universität Augsburg



Gefördert durch das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten  
und den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER).

# KULTURspuren

## IN DER LANDSCHAFT



Das Grubet bei Aichach

Kulturlandschaftselemente im Wittelsbacher Land  
**Grubet**

UNA Universität Augsburg  
Institut für Geographie

LANDRATSAMT  
AICHACH-FRIEDBERG



# GRUBET

„Gott hat in diesem Erdenball so mancher Erze reichen Fall mit weiser Hand verborgen“

aus: Romanze vom großen Bergbau der Welt von Achim von Arnim

Das Grubet bei Aichach ist ein bewaldeter Höhenzug, der bis auf 510 m über den Meeresspiegel ansteigt. Wer hier spazieren geht, muss aber Obacht geben, dass er nicht in eines der zahlreichen Löcher fällt, denn in dem Wäldchen scharen sich dicht an dicht rund 3.500 Gruben. Dabei handelt es sich um verschieden große und tiefe Relikte eines ehemaligen Eisenerzabbaus. Früher wurde hier nämlich im Tagebau mit sehr einfachen Techniken nach Erz gegraben. Zurück blieben davon nur die Trichtergruben, die der Fachmann auch Pingen nennt. Im Wittelsbacher Land sind die Relikte dieser Technik auch noch in der Nähe von Baar zu sehen.

**Erst ab 490 m über dem Meeresspiegel kommt Eisenerz vor**  
Gräbt man im Grubet ein Loch in den Waldboden, stößt man direkt unterhalb des Humus auf eine Kiesschicht. Diese wurde vor rund 10 bis 15 Mio. Jahren abgelagert. Unterhalb des Kiesel folgt feiner, älterer Sand. Die Grenze zwischen beiden Schichten liegt bei etwa 490 m über dem Meeresspiegel. Und: Erst ab dieser Höhe kommen im Grubet die Pingen vor! Mit anderen Worten: Die Erzschrüfer trieben ihre Trichtergruben also ausschließlich in den Kiesen in die Tiefe, da nur dort die abgebauten Erzgeoden (eisenhaltige Gesteinsbrocken) zu finden waren. Aber warum?

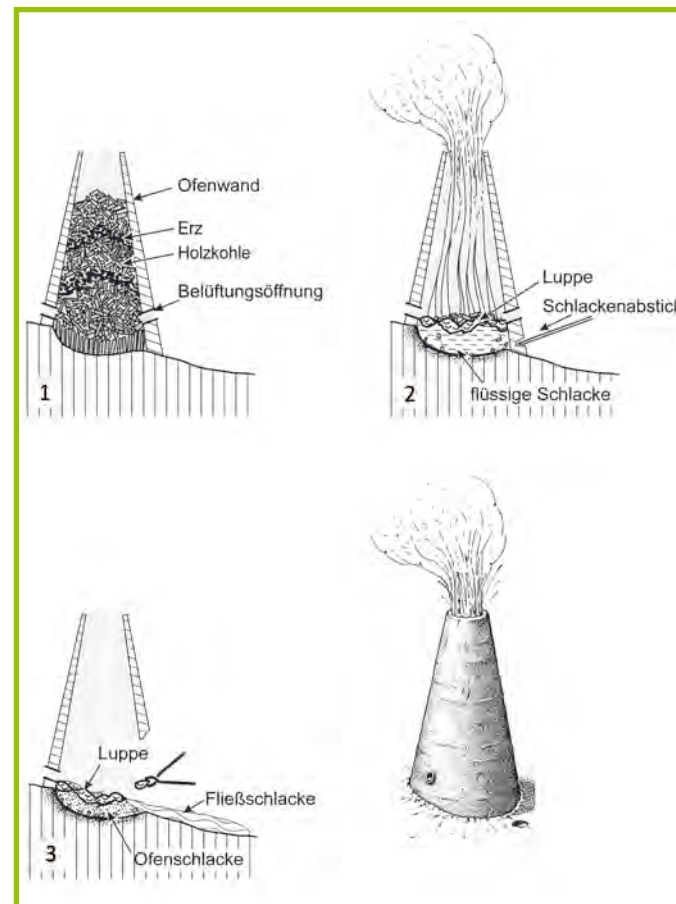
Das Eisenerz wurde nicht etwa gemeinsam mit den Kiesen abgelagert, sondern entstand erst viel später. Wenn Wasser nämlich durch Humus sickert, beispielsweise während eines Regenschauers, wird es zu einer leichten Säure. Dieses säurehaltige Wasser rann im Grubet durch die tieferen Kiesschichten und nahm dabei geringe Mengen an Eisen auf, wie sie sich in jedem Gestein befinden. Spätestens als diese eisenhaltige Lösung aber auf die tieferliegenden Feinsande traf, flockte das gelöste Eisen wieder aus. Meist lagerte es sich dann an einem Sandkorn an und umschloss dieses. Im Laufe der Jahrhunderte überzog so immer neues Eisen das Sandkorn mit mehr

und mehr Schichten. So entstanden die Erzgeoden mit einem recht hohen Eisenanteil von ungefähr 50%.

## Grube an Grube

Die Erzgeoden wurden im Tagebau mit ganz einfachen Mitteln gefördert: Die Arbeiter hoben unterschiedlich breite und tiefe Gruben aus, um an das Eisenerz zu gelangen. War eine Trichtergrube vollständig nach Geoden abgesucht, wurde sie mit dem Abraum der Nachbarringe verfüllt (Versatztechnik).

Über die Herkunft des bergmännischen Wissens, die Organisation des Abbaus oder der Verwendung des gewonnen Eisens ist bisher kaum etwas bekannt. Durch Ausgrabungen aus dem Jahr 1964 von Prof. Dr. Hans Frei konnte lediglich belegt werden, dass der Erzabbau im späten Früh-



mittelalter (8.-10. Jahrhundert) erfolgte. Neuere Funde belegen sogar eine Ausbeutung des Grubets bereits im 7. Jahrhundert. Wer die Bergmänner aber waren und woher sie kamen, ist bis heute nicht geklärt.

## Was ist eine Ofensau?

Die Verhüttung des Erzes fand an Ort und Stelle statt und wurde mit einfachsten Mitteln bewältigt. In sogenannten Rennöfen aus Lehm wurden die Geoden erst bei ungefähr 400 °C geröstet, um das gebundene Wasser und CO<sub>2</sub> vom Erz zu trennen. Bei einer Temperatur von 1.200 °C schmolz schließlich das Erz und trennte sich in Schlacke und Roheisen, das beim Anstich des Ofens heraus rann, daher auch der Name Rennofen. Das so entstandene Roheisenstück, das man auch Ofensau nannte, musste zur Erhöhung des Reinheitsgrades aber noch mehrmals verhüttet und zur endgültigen Verwendung ausgeschmiedet werden.

## Die Grubetfreunde

Heute ist das Grubet durch einen Verein – die Grubetfreunde – gut erschlossen und kann besichtigt werden. Da jedoch der Wald, in dem die Trichtergruben liegen, forstwirtschaftlich genutzt wird, ist eines der größten Pingenfelder Bayerns weiterhin bedroht. Und das obwohl das Grubet nicht nur kulturlandschaftlich, sondern auch heimatkundlich höchst bedeutungsvoll ist, da die Archäologie bis heute noch nicht endgültig klären konnte, durch wen das Eisenerz dort abgebaut wurde.



Weitere Informationen unter [www.grubetfreunde.de](http://www.grubetfreunde.de)

Quellen:  
Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (BLfD), Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU) Bayerischer Landesverein für Heimatpflege [Hrsg.] (2013): Heimatpflege in Bayern, Band 4, Historische Kulturlandschaftselemente in Bayern. München.  
Hilpert, M. (2007): Alter Bergbau im Grubet. Woher stammen die Pingen im Landkreis Aichach-Friedberg? In: Der Aufschluss. Zeitschrift für Mineralogie und Geologie. Heft 1/2007, S. 59-64.  
Schöner, R., Scholz, H., Nasemann, P. & Krumm, H. (2000): Bergbauspuren und Schlackenhalde im Füssener Land und im Außerfern. In Kettemann, O. [Hrsg.] (2000): Drogen im Allgäu, wo das Brot ein End' hat: Zur Kulturgeschichte einer Region, S. 90-100; Kronburg-Ilberbeuren