

Schwerpunkt Bodenschätze

Smartphones, Tablets, Schmuck, Elektroautos, LEDs und sogar Kabel - sie alle enthalten Bodenschätze von denen viele ursprünglich im Regenwald abgebaut werden. Aber was genau versteht man eigentlich unter dem Begriff "Bodenschätze" und was haben sie mit der Zerstörung der Tropenwälder zu tun?

Was sind Bodenschätze?

Bodenschätze sind nutzbare Rohstoffe, die in der Erdkruste vorkommen. Die Bezeichnung „Bodenschätze“ ist ein Oberbegriff für metallische Rohstoffe, fossile Rohstoffe sowie Steine und Erden.

Fossile Rohstoffe sind zum Beispiel Kohle, Erdgas und Erdöl. Sie liefern uns Strom und Wärme, dienen als Treibstoff und werden zu einer Vielzahl von Produkten weiterverarbeitet.

Metallische Rohstoffe sind Metalle und Erze wie zum Beispiel Eisen, Aluminium und Silber. Diese findest du im Alltag zum Beispiel in Autos, Alufolie oder Elektrogeräten.

Zu den seltenen Erden zählen 17 Mineralien. Diese werden vor allem für Elektroartikel, Akkus oder Displays genutzt. Ohne Bodenschätze würde kein Handy funktionieren.

Welche Bodenschätze in den Erdschichten unter tropischen Regenwäldern lagern, ist je nach Region sehr unterschiedlich. Neben Bauxit, Eisen, Zinn, Nickel, Kupfer, Gold und Tantalz kommen auch Diamanten in tropischen Regenwaldgebieten vor.

Wie werden Bodenschätze abgebaut?

Bodenschätzen werden auf zwei unterschiedliche Arten abgebaut: Es gibt den Tagebau und den Untertagebau. Beim Tagebau liegen die Rohstoffvorkommen nahe an der Erdoberfläche. Dabei wird großflächig Boden abgetragen und die darauf vorhandene Waldfläche zerstört, um an die Rohstoffe zu gelangen. Beim Untertagebau liegen die Rohstoffvorkommen tief unter der



Abbildung 1: Nickelmine in Guatemala
©OroVerde – M. Metz

Erdoberfläche. Um sie zu fördern, werden Stollen tief in die Erde gegraben. (Metallische) Erze und Edelmetalle werden häufig auf diese Weise abgebaut.

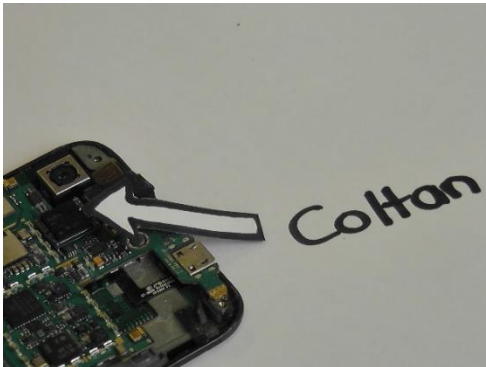


Abbildung 2: Handy von innen ©OroVerde

Welche Bodenschätze stecken in Elektronikgeräten?

Bei den elektronischen Geräten ist die Verwendung von Edelmetallen und seltenen Erden am häufigsten. Obwohl pro Gerät nur geringe Mengen dieser Metalle verarbeitet werden, ist der Anteil der am weltweiten Gesamtverbrauch relativ hoch. LED's

bestehen zum Beispiel aus zehn verschiedenen Metallen wie Cer, Germanium, Indium und Gold.

In einem Mobiltelefon werden bis zu 60 unterschiedliche Rohstoffe verwendet. Neben Kunststoff und Glas sind auch viele Metalle wie Kupfer, Aluminium, Eisen, Silber, Gold, Platin und seltene Erden verbaut. Werden sie nicht mehr genutzt, landen sie oft in der Schublade oder im Mülleimer. Wichtig ist, dass sie richtig entsorgt werden.

Was passiert mit einem Handy beim Recycling?

Richtig entsorgte Handys, können in die Einzelbestandteile zerlegt werden. Viele davon sind dann wieder nutzbar. Dabei durchläuft das Handy folgende Schritte:

1. Schadstoffhaltige Teile wie Akku und Display werden vom Handy getrennt und entsorgt.
2. In einem Schredder werden die Handys zu einem groben Granulat zermahlen.
3. Magnete trennen eisenhaltige Metalle vom restlichen Material.
4. Mit Elektrostatik, Luftströmen und Schwerkraft werden Kunststoffe und Aluminium voneinander getrennt.
5. Die Metalle werden eingeschmolzen und raffiniert. Dabei entstehen Reste und fast reines Rohkupfer, in dem noch Spuren von Edelmetallen enthalten sind.
6. Per Elektrolyse werden die Edelmetalle gereinigt. Im Säurebad scheidet sich das reine Kupfer ab. Am Boden setzt sich dabei ein Rückstand ab. Er enthält dann wertvolle Metalle wie Gold, Silber, Platin, Palladium und Rhodium.