

## Natürliche Rohstoffe: Seltene Erden

„Seltene Erden“ begegnen uns in jedem Haushalt. Oft ist uns gar nicht bewusst, wo sie überall verwendet werden. Dabei sind sie ein wichtiger Bestandteil zahlreicher elektronischer Geräte und Alltagsgegenstände.

Seltene Erden sind eine nicht nachwachsende Ressource. Große Lagerstätten für einen wirtschaftlichen Abbau gibt es wenige. Daher ist ein nachhaltiger Umgang mit diesen Rohstoffen so wichtig!  
Insgesamt 17 Elemente wie Cer, Neodym, Gadolinium, Ytterbium, Lanthan, Terbium, Thulium und Lutetium zählen zu dieser Stoffgruppe. Eigentlich handelt es sich dabei genauer gesagt um Metalle der Seltenen Erden bzw. Seltenerdmetalle.

### Seltenerdmetalle verstecken sich in Alltagsprodukten

Meist ist es uns gar nicht bewusst, dass wir bei der Nutzung moderner Technologien „seltene Erden“ beanspruchen. Einer der größten Verbraucher von Seltenerd-Elementen ist das Auto. Nicht nur im e-Auto bzw. dessen Antriebsbatterie, sondern auch in vielen weiteren Komponenten moderner Fahrzeuge sind Seltenerdmetalle unverzichtbar. So werden zum Beispiel in Soundsystem-Lautsprechern Neodym-Eisen-Bor-Dauermagnete verwendet. Elektrische Sensoren enthalten Yttriumoxid-stabilisiertes Zirkonoxid, um den Sauerstoffgehalt im Kraftstoff zu messen. Auch der Dreiegekatalsator enthält Ceroxide, um schädliche Abgasprodukte zu oxidieren. Windschutzscheibe, Spiegel und Linsen werden mit Ceroxiden poliert. Hybridautos werden von einer wiederaufladbaren Nickel-Lanthan-Metallhydrid-Batterie und einem elektrischen Fahrmotor mit Permanentmagneten und Seltenerdelementen angetrieben.

Auch moderne Kommunikations- und Unterhaltungselektronik wie Smartphones, TV-Geräte, Notebooks oder PCs kommen nicht ohne Seltenerdmetalle aus. Diese findet man zum Beispiel in Magneten für Lautsprecher, Festplatten oder in optischen Displays.

Aufgrund der begrenzten Reserven von Seltenerdmetallen kommt dem Recycling von Konsumgütern nach deren Nutzung besonders große Bedeutung zu. Denn nur, wenn die Geräte und Produkte ordnungsgemäß entsorgt werden, können sie durch die getrennte Sammlung dem Recycling zugeführt werden. So wird dafür gesorgt, dass wichtige Rohstoffe weiterhin im Stoffkreislauf bleiben.

### Vorkommen und Reserven von Seltenen Erden

Die Seltenerdmetalle kommen weltweit überall vor, jedoch meist nur in kleinen Mengen. Es gibt kaum größere, zusammenhängende Lagerstätten. Die Verfügbarkeit ist eingeschränkt, da die Konzentration in vielen Erzen niedrig ist (weniger als 5 Gewichtsprozent).

Hauptabbaugebiet und zugleich größter Exporteur, mit einem Anteil von bis zu 97 Prozent der geförderten Mengen, ist China. Die derzeitige Gesamtproduktion in China beläuft sich auf 130.000 Tonnen pro Jahr. Weitere Länder, die Seltene Erden gewinnen und veredeln sind u.a. Australien, Brasilien, Indien, Malaysia, Russland, Kasachstan, Südafrika und die Vereinigten Staaten von Amerika.

Die Nachfrage nach Seltenen Erden ist in der Vergangenheit um rund zehn Prozent pro Jahr gestiegen. Wenn diese Nachfrage weiterhin anhält und kein Recycling aus Produkten erfolgt, dann werden die bekannten Weltreserven wahrscheinlich ab der Mitte des 21. Jahrhunderts erschöpft sein. GeologInnen bestätigen, dass vor allem auf Grönland und in Kanada noch wirtschaftlich bedeutsame Abbaugelände liegen. Und auch in einigen Tiefseeschlämmen sollen Seltenerdelemente enthalten sein. Diese könnten vielleicht in Zukunft zu Abbaquellen werden.

### Mein Beitrag

Was kann jede und jeder von uns also tun, um den Verbrauch dieser Ressourcen nicht durch unser Verhalten in die Höhe zu treiben? Führt man sich vor Augen, wo diese Rohstoffe überall enthalten sind, wird schnell klar, dass wir derzeit wenig Möglichkeit zur Vermeidung haben. Langlebigkeit, Reparaturfähigkeit und ordnungsgemäßes Recycling unserer Konsumgüter sind allerdings gute Möglichkeiten den Verbrauch in Grenzen zu halten.

### Links:

wir-leben-nachhaltig.at: [Ressourcen schonen](#)

ARD Alpha - Seltene Erden: [Gefragte Metalle für moderne Technologien](#)



Institut für seltene Erden und strategische Metalle: [Seltene Erden](#)

[Zurück zur Übersicht](#)