

# Bergbau und Energiegewinnung

## Lösungsschritte zur der Leitfrage

### a) Nachfrage nach Aluminium:

In vielen Gegenständen des Alltags ist Aluminium enthalten (z. B. Anspitzer, Dosen, Mofas, Autos). Aluminium ist außerdem ein leichtes und dabei sehr stabiles Material.

### b) „Aluminiumgewinnung ist energieaufwändig und umweltbelastend.“

- Zur Produktion von 1 t Aluminium benötigt man 4 t Bauxit und eine enorm große Menge an elektrischem Strom.
- Große Regenwaldflächen müssen dem Bauxittagebau, für Verkehrswege, Siedlungen und Landwirtschaft weichen.
- Giftige Abgase und Rotschlämme entstehen.
- „Mondlandschaften“ bleiben zurück.

### c) Weitere Rohstoffe Amazoniens und ihre Verwendung:

- Metallerze: z. B. Eisen, Kupfer, Zinn, Mangan,
- Edelmetalle: Gold, Silber; Diamanten,
- Holz, Wasser.

### d) Verbindung zur Ansiedlung von Wasserkraftwerken:

Das Aluminium wird mithilfe großer Energiemengen hergestellt, die vor Ort erzeugt werden müssen. Die Herstellung von elektrischem Strom aus Wasserkraft durch Staudämme bietet dabei in Brasilien eine optimale Möglichkeit.

### e) Standortfaktoren für die Ansiedlung von Aluminiumhütten:

- Vorhandensein von Energie, Verkehrswegen, Arbeitskräften.
- Nähe zu Tagebau, Kraftwerken, Flussläufen, Straßen und Häfen.

### f) Die Stromerzeugung Brasiliens im Vergleich mit der Deutschlands:

Brasilien erzeugt etwa 92 % seiner elektrischen Energie aus regenerativen Energiequellen und dabei vor allem aus Wasserkraft (85 %), Deutschland ca. 17 % regenerative Energieträger, dabei vor allem Wind- und Sonnenenergie (12 %). Bei uns sind nicht solche große Wasserspeichermöglichkeiten vorhanden wie in den weiten Regionen des brasilianischen Regenwaldes. Deshalb haben wir nur einen Anteil von 5 % Wasserkraft und setzen verstärkt auf fossile Energieträger (62 %) und voraussichtlich noch bis ins Jahr 2022 auf die Kernenergie.

Leitfrage: Der Bauxitabbau bzw. die Aluminiumherstellung hat viele negative, ökologische Auswirkungen auf den Tropischen Regenwald. Große Flächen werden dabei unwiederbringlich zerstört. Trotzdem ist er natürlich wirtschaftlich für die betroffenen Länder enorm wichtig. Brasilien und Guinea zählen zu den 3. bzw. 4. größten Bauxitabbaustaaten.