



Analyse der Rohstoffproblematik für die deutsche Wirtschaft

Problemstellung:

Die deutsche Wirtschaft steht vor erheblichen Herausforderungen in der Rohstoffversorgung, insbesondere im Bereich der Seltenen Erden und kritischen Metalle. China, der weltweit dominierende Produzent und Verarbeiter dieser Rohstoffe, hat Handelsbeschränkungen für Gallium, Germanium und Antimon eingeführt und den Export von Technologien zur Weiterverarbeitung von Seltenen Erden verboten. Dies verschärft die Abhängigkeit Deutschlands und der EU von China und könnte schwerwiegende Folgen für die Industrie, insbesondere im Bereich der erneuerbaren Energien, E-Mobilität und Chipherstellung, haben.

Für die Automobilindustrie wird bis 2027 ein signifikanter Engpass bei Neodym erwartet. Neodym ist ein essenzieller Rohstoff für die Produktion von Magneten, die in Elektromotoren, Windturbinen und anderen High-Tech-Anwendungen verwendet werden. Durch das Wachstum der E-Mobilität und den zunehmenden nationalen Bedarf Chinas wird erwartet, dass das Land seine Neodym-Reserven für den eigenen Markt priorisiert und den Export stark einschränkt.

Folgen für die betroffenen Industriezweige:

1. Erneuerbare Energien (Sonne und Wasser):

- **Auswirkungen:** Solar- und Windkraftanlagen sind stark auf kritische Rohstoffe wie Neodym, Gallium und Germanium angewiesen. Neodym wird in Hochleistungsmagneten für Windturbinen verwendet, während Gallium in Solarpanels wichtig ist. Die chinesischen Exportbeschränkungen könnten die Produktionskosten deutlich erhöhen und die Installation neuer Anlagen verlangsamen.
- **Konsequenzen:** Deutschland könnte seine Ausbauziele für erneuerbare Energien verfehlen, was die Energiewende insgesamt gefährdet. Der Wettbewerb um alternative Bezugsquellen wird intensiver, und die Abhängigkeit von wenigen Lieferanten außerhalb Chinas könnte neue geopolitische Risiken mit sich bringen.

2. E-Mobilität:

- **Auswirkungen:** Die Automobilindustrie steht vor einem dramatischen Rohstoffmangel, insbesondere bei Neodym, das für die Herstellung von Elektromotoren unverzichtbar ist. Bis 2027 wird erwartet, dass China den gesamten Neodym-Bedarf für die eigene Industrie beansprucht, was die Versorgung der deutschen E-Mobilitätsbranche massiv gefährden könnte.

- **Konsequenzen:** Deutsche Autohersteller könnten gezwungen sein, die Produktion zu drosseln oder auf weniger effiziente Technologien umzusteigen, was die Wettbewerbsfähigkeit gegenüber asiatischen Herstellern erheblich beeinträchtigen würde. Lieferkettenprobleme könnten zu Produktionsstopps und Entlassungen führen.

3. Chipherstellung:

- **Auswirkungen:** Die Produktion von Halbleitern und Chips ist stark von Gallium, Germanium und weiteren kritischen Metallen abhängig. Die chinesischen Handelsbeschränkungen könnten zu erheblichen Engpässen und Preissteigerungen führen, die die gesamte Elektronik- und Automobilindustrie betreffen.
- **Konsequenzen:** Lieferengpässe könnten die Digitalisierung und technologische Innovation in Europa verlangsamen, da die Verfügbarkeit kritischer Chips sinkt. Dies gefährdet nicht nur die Autoindustrie, sondern auch weitere High-Tech-Sektoren wie die Robotik und Industrieautomation.

Preisentwicklung für Neodym und andere betroffene Rohstoffe:

- **Neodym:** Aufgrund der steigenden Nachfrage durch die E-Mobilität und Chinas Eigenbedarf wird erwartet, dass der Preis für Neodym bis 2027 erheblich steigen wird. Bei weiterhin eingeschränktem Export durch China könnten Preise von derzeit rund 200€/kg auf über 400 €/kg ansteigen, wobei extreme Preisspitzen nicht ausgeschlossen sind, wenn sich die Versorgungslage weiter verschlechtert.
- **Gallium, Germanium und Antimon:** Diese Rohstoffe werden durch die Exportbeschränkungen Chinas ebenfalls teurer. Gallium, das für die Herstellung von LEDs, Solarpanels und Halbleitern essenziell ist, könnte eine Preisverdoppelung oder mehr erleben. Ähnliches gilt für Germanium, das in der Glasfasertechnologie und Infrarotsensorik Anwendung findet.

Fazit:

Die deutsche Industrie muss sich dringend auf eine verschärfte Wettbewerbssituation und steigende Rohstoffpreise einstellen. Investitionen in alternative Bezugsquellen, Recycling-Technologien und innovative Materialien sind notwendig, um die Abhängigkeit von China zu reduzieren. Kurzfristig könnten Engpässe die Produktion drosseln und die Kosten in den betroffenen Industrien erheblich erhöhen. Langfristig könnte die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft erheblich leiden, wenn keine wirksamen Gegenmaßnahmen ergriffen werden.