

1. November 2019

Zusammenfassung

Elektromobilität und Rohstoffversorgung sind zwei Seiten einer Medaille. **High-Tech-Rohstoffe sind Voraussetzung für Zukunftstechnologien „Made in Germany“**. Die Verfügbarkeit von Rohstoffen wird damit zu einer zentralen Herausforderung für das Industrieland Deutschland.

Die Situation an den globalen Rohstoffmärkten hat sich in den vergangenen Jahren grundlegend verändert. Neue Technologien haben zu einem steigenden Bedarf an einzelnen Rohstoffen, z. B. Kobalt für die Elektromobilität, geführt. Nachfrage-Märkte haben sich zu Anbieter-Märkten entwickelt, d.h. Förderländer und Bergbauunternehmen bestimmen zunehmend die Konditionen.

Durch den sich verändernden Rohstoffbedarf steigt die Abhängigkeit von rohstoffreichen Ländern. Diese Länder erfüllen häufig nicht unsere Sozial-, Umwelt-, Menschenrechts- und Governance-Standards. Hinzu kommt, dass deutsche Unternehmen in diesen Ländern nicht in der Förderung von Rohstoffen tätig sind. Die Möglichkeiten der deutschen Industrie unmittelbar Einfluss auf die Bedingungen der Exploration vor Ort zu nehmen sind deshalb sehr begrenzt.

Die **deutsche Industrie ist für ihre hohen Standards weltweit bekannt**. Bereits heute übernehmen Unternehmen der rohstofffördernden und rohstoffverarbeitenden Industrie umfassend Verantwortung, indem sie z. B. die Sorgfalt in ihren Lieferketten freiwillig zertifizieren lassen. Das wirtschaftliche Handeln deutscher Unternehmen trägt zu einer nachhaltigen wirtschaftlichen Entwicklung vor Ort und somit zur Erreichung entwicklungspolitischer Ziele bei.

Politik und Industrie sollten deshalb gemeinsam an einer stärkeren Verzahnung der **Entwicklungszusammenarbeit** mit konkreten Projekten der Rohstoffförderung arbeiten. Zudem sollten Anstrengungen zum Aufbau einer echten **Kreislaufwirtschaft** intensiviert werden, um die Abhängigkeit von Importrohstoffen zu reduzieren.

Hintergrund und Problembeschreibung

Steigender Rohstoffbedarf durch Zukunftstechnologien

Digitalisierung, Energiewende, Elektromobilität und Industrie 4.0 sind in aller Munde. Sie haben erheblichen Einfluss auf die Art und Weise, wie wir leben. Diese Veränderungen sind für die deutsche Industrie eine große Chance für mehr Zukunftstechnologien „Made in Germany“. Die Stärke des Industriestandorts Deutschland ist die Herstellung von innovativen High-Tech-Produkten. Das soll auch in Zukunft so bleiben. Nur so kann der hohe Industrieanteil von etwa 23 Prozent des Bruttoinlandsprodukts gehalten werden. Voraussetzung hierfür ist eine nachhaltige Rohstoffversorgung. Dabei wird nicht nur die Nachfrage steigen, sondern sich auch der Bedarf an Rohstoffen verändern.

Welche Rohstoffe dabei in welchen Mengen benötigt werden, wird maßgeblich von der Entwicklung und Produktion innovativer Produkte und Technologien gesteuert. Die Industriestrategie des Bundeswirtschaftsministeriums nennt den Aufbau einer Batteriezellenfertigung in Deutschland als ein wichtiges Ziel. Sollen in Zukunft Elektromotoren und Batterien in Deutschland produziert werden, steigt laut der Deutschen Rohstoffagentur (DERA) beispielsweise der Bedarf an Lithium bis 2035 um das Vierfache und der für einzelne Seltene Erden um mehr als das Doppelte¹. Auch der Bedarf an Stahl wird durch den Einsatz in Elektromotoren, ebenso wie für den Ausbau der Infrastruktur rund um die Elektromobilität ansteigen.

Abhängigkeit von rohstoffreichen Ländern nimmt zu

Mehr Zukunftstechnologien „Made in Germany“ bedeuten vor allem einen deutlichen Anstieg des Bedarfs an metallischen Rohstoffen. Dieser Bedarf kann nicht aus dem inländischen Abbau gesichert werden. Europa gebraucht 20 Prozent der globalen Metallproduktion, fördert aber nur 3 Prozent. Die Bedeutung von Rohstoffimporten wird weiter steigen. Die Unternehmen sind in erster Linie für ihre Versorgung selbst verantwortlich. Die Politik muss jedoch verlässliche Rahmenbedingungen schaffen, um einen fairen Wettbewerb auf offenen Märkten zu ermöglichen.

Ein Anstieg des Rohstoffbedarfs bedeutet auch eine steigende Abhängigkeit von rohstoffreichen Ländern. Viele Förderländer erfüllen nicht unsere Sozial-, Umwelt-, Menschenrechts- und Governance-Standards. Vor Ort kann das zu schlechten Abbaubedingungen für Menschen und Umwelt führen oder sogar Krieg und Korruption beflügeln.

Die deutsche Industrie ist sich ihrer Verantwortung beim Rohstoffbezug bewusst. Deutsches Know-how zum sozial- und umweltverträglichen Rohstoffabbau leistet schon heute einen wichtigen Beitrag zu einem nachhaltigen und verantwortungsvollen Rohstoffbezug. Die hohen Sicherheitsstandards und die erfolgreichen Rekultivierungs-

¹ Marscheider-Weidemann et al (2016): Rohstoffe für Zukunftstechnologien 2016. – DERA Rohstoffinformationen 28.

und Renaturierungsmaßnahmen im deutschen Bergbau sind weltweit anerkannt und gefragt. Zudem übernehmen deutsche Unternehmen der rohstofffördernden und rohstoffverarbeitenden Industrie Verantwortung, indem sie z. B. die Sorgfalt in ihren Lieferketten freiwillig zertifizieren lassen.

Rohstoffe werden in der Regel in Form von Vorprodukten eingekauft und anschließend in Deutschland weiterverarbeitet. Der Beitrag deutscher Unternehmen ist somit weniger die direkte Rohstoffexploration vor Ort. Vielmehr unterstützt die deutsche Energie- und Rohstofftechnik den umweltgerechten und sicheren Abbau von Rohstoffen. Der Sektor reicht dabei von der Informationstechnologie bis zum Maschinenbau. Ebenfalls leistet deutsches Know-how Hilfe beim Aufbau der Raffination vor Ort.

Dies schafft wirtschaftliche Entwicklung vor Ort. So werden illegalem Rohstoffabbau und Umweltverschmutzung entgegengewirkt und Arbeitsplätze geschaffen. Damit leisten deutsche Unternehmen einen Beitrag zur Wertschöpfung und langfristig zur Erreichung entwicklungspolitischer Ziele. All dies führt zu einem Aufbau von gleichberechtigten Handelspartnern in Entwicklungs- und Schwellenländern und damit zu sicheren Märkten für einen nachhaltigen Rohstoffbezug.

Vom Nachfrager- zu Anbietermarkt

Große deutsche Unternehmen versuchen ihre Bezugsquellen zunehmend durch langfristige Lieferverträge zu diversifizieren und die Versorgung mit Rohstoffen langfristig zu sichern. Wegen der veränderten Marktsituation fällt dies den Unternehmen immer schwerer, weil sich der globale Rohstoffmarkt in den letzten Jahren von einem Nachfrager- zu einem Anbietermarkt entwickelt hat.

Bergbaukonzerne und Minenbetreiber können sich ihre Kunden bei einzelnen Rohstoffen wie Lithium und Kobalt zunehmend aussuchen.² Darüber hinaus schränken viele Förderländer den Export mit tarifären und nicht-tarifären Maßnahmen ein; dazu zählen Exportquoten, Zölle oder Zertifizierungssysteme. Die wenigen Förderländer wollen damit ihren eigenen Industrien einen Wettbewerbsvorteil verschaffen.

Ein Beispiel ist die Demokratische Republik Kongo. Laut der DERA entfielen 2017 auf die DR Kongo über 64 Prozent der weltweiten Bergwerksförderung von Kobalt. Die DERA geht davon aus, dass dieser Anteil bis 2026 auf über 70 Prozent steigen wird³.

² <https://edison.handelsblatt.com/erklaren/der-wettbewerb-um-lithium-und-kobalt/20873034.html>

³ Al Barazi, S. (2018): Rohstoffrisikobewertung – Kobalt. – DERA Rohstoffinformationen 36.

Unternehmen als verlässliche Partner

Deutsche Unternehmen sind verlässliche Partner in der Zusammenarbeit mit der Regierung und Zivilgesellschaft. Als Teil der deutschen Multi-Stakeholder-Gruppe der Initiative für mehr Transparenz im Rohstoffsektor (D-EITI, Extractive Industries Transparency Initiative in Deutschland) etwa leisten sie einen Beitrag zu einem nachhaltigen und transparenten Rohstoffbezug, indem sie freiwillig auf ihr Steuergeheimnis verzichten. Von D-EITI soll dabei eine Signalwirkung ausgehen. Ziel ist es, mehr rohstoffreiche Entwicklungs- und Schwellenländer für eine Verbesserung der Rohstoff-Governance zu gewinnen.

Mit ihrem vielfältigen Engagement leistet die deutsche Industrie bereits heute einen wichtigen Beitrag für die Verbesserung der Situation für die Menschen in den rohstoffreichen Ländern. Sie kann die häufig großen und politischen Herausforderungen vor Ort jedoch nicht alleine lösen.

Darum braucht es eine ehrliche Debatte über die Auswirkungen einer steigenden Rohstoffnachfrage bei vielen High-Tech-Rohstoffen für die Förder- und Schwellenländer. Politik, Entwicklungszusammenarbeit, Industrie und Zivilgesellschaft sind hier gleichermaßen gefordert.

Recycling wird erschwert

Die deutschen Unternehmen sehen sich zunehmend Zielkonflikten zwischen der deutschen und der europäischen Gesetzgebung ausgesetzt. Das wirkt sich auch bei der nachhaltigen Ressourcennutzung aus.

Zum Beispiel ist der angedachte europäische Rechtsrahmen für eine „Nicht-toxische Umwelt“ zu nennen. Batterien enthalten Materialien, die als toxisch eingestuft werden. Solche Materialien sind mitunter essenziell für das Recycling, wie z.B. Blei. Blei ist als toxisch eingestuft, nimmt aber als Trägermaterial im Recycling eine wichtige Rolle ein. Ohne Blei wäre das Recycling also ungleich schwieriger. Der Aufbau einer echten Kreislaufwirtschaft wird damit durch die Umweltgesetzgebung erschwert.

Widersprüche und widerstreitende Zielsetzungen zwischen Umwelt, Chemikalien, und Abfallgesetzgebung müssen vermieden werden, um eine tatsächlich funktionierende Kreislaufwirtschaft zu schaffen. Nur so kann die Kreislaufwirtschaft einen echten Beitrag zur Verringerung des Primärrohstoffbedarfs leisten.

Zudem ist das Batterierecycling von Li-Ionen-Batterien im Moment noch nicht wirtschaftlich da noch nicht klar ist, welche Volumina und welche chemische Zusammensetzung in Zukunft zu recyceln sein werden. Daher sind noch mehr gemeinsame Anstrengungen bei Forschung und Entwicklung notwendig. Erst dann können Unternehmen abschätzen, ob eine Investition in das Recycling wirtschaftlich ist.

Handlungsempfehlung

Rohstoffförderung und Entwicklungspolitik verzahnen

Für viele Entwicklungs- und Schwellenländer ist der Rohstoffreichtum zum Fluch geworden, weil die Wirtschaft zu einseitig auf Rohstoffförderung und -export ausgerichtet ist. Zu oft finden keine zusätzliche Wertschöpfung und damit keine wirtschaftliche Diversifizierung statt. Die einseitige Abhängigkeit von der Rohstoffförderung begünstigt in vielen Ländern zudem Korruption, soziale Spannungen und Verteilungskämpfe. Eklatante Menschenrechtsverletzungen sind häufig die Folge. Viele Länder leben von der Rohstoffförderung. Eine Verbesserung der sozio-ökonomischen Situation ist in diesen Ländern deshalb maßgeblich vom Rohstoffsektor abhängig.

Im Zuge der global steigenden Nachfrage nach Rohstoffen für Zukunftstechnologien wie der Elektromobilität wird sich die Abhängigkeit einzelner Länder von der Rohstoffgewinnung, verbunden mit all ihren Problemen, vergrößern. Eine Verbesserung der Rahmenbedingungen in der Rohstoffförderung vor Ort, verbunden mit einer transparenten und fairen Verteilung der Rohstoffserträge, ist folglich notwendig.

Die deutsche Industrie leistet einen Beitrag zur Verbesserung der Situation für Menschen und Umwelt. Ihre Möglichkeiten sind aber stark begrenzt. Dies liegt zum einen daran, dass es keine relevanten deutschen Bergbaukonzerne gibt, die Rohstoffe in Entwicklungs- und Schwellenländern fördern. Zum anderen liegen die wesentlichen Herausforderungen in den politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen der Förderländer. Es kann und darf nicht Aufgabe von privaten Unternehmen sein, die politischen Verhältnisse in anderen Ländern zu verändern. Genauso wenig darf die Durchsetzung von Menschenrechten ausschließlich an Unternehmen delegiert und somit privatisiert werden.

Damit die deutsche Industrie ihren Beitrag in den Förderländern leisten kann, braucht sie die Unterstützung der deutschen und europäischen Politik. Durch eine stärkere Konditionierung von Entwicklungszusammenarbeit sollten Deutschland und die EU Einfluss auf die Rahmenbedingungen vor Ort nehmen und die Einhaltung von Menschenrechten offensiv einfordern.

Mithilfe einer stärkeren Verzahnung der Entwicklungszusammenarbeit mit konkreten Projekten der Rohstoffförderung sollte der Aufbau einer nachhaltigen Weiterverarbeitungs- und Zulieferindustrie zudem aktiv befördert und hohe Standards in der Exploration implementiert werden. Die Sustainable Development Goals der Vereinten Nationen bieten hierzu einen Rahmen für konkrete Projekte, um zum Beispiel Arbeitsbedingungen zu verbessern, Wertschöpfung vor Ort zu generieren oder lokale und regionale Konflikte zu befrieden.

Kreislaufwirtschaft stärken

Rohstoffe sind viel zu wertvoll, um sie nur einmalig zu nutzen. Eine echte Kreislaufwirtschaft muss die Rohstoffe möglichst vollständig am Produkt-Lebensende zurückgewinnen, wann immer dies technisch machbar und wirtschaftlich ist. In einer globalisierten Gesellschaft bedeutet dies auch die Einbindung einer Kreislaufwirtschaft in ein globales Umfeld.

Für eine Marktdurchdringung von Zukunftstechnologien, wie z. B. der Elektromobilität, ist neben dem Ausbau der Primärproduktion gleichzeitig auch der Aufbau von leistungsfähigen Recyclingkreisläufen unabdingbar. Es muss sichergestellt sein, dass die Altbatterien aus Elektrofahrzeugen vollständig erfasst und in qualitativ hochwertigen Prozessen recycelt werden. Die entsprechenden Recyclingverfahren sind bereits vorhanden. Die Erfassung und Einsteuerung in die Recyclingprozesse müssen entwickelt werden. Geschäftsmodelle (z. B. Leasing, Sharing) und gesetzliche Rahmenbedingungen spielen dabei eine wichtige Rolle. Gegenwärtig wird dabei noch viel Potenzial verschenkt. Zur Optimierung und Erforschung von Recyclingprozessen sollten Pilotprojekte in geeigneten Wirtschaftszweigen stärker gefördert werden.

Für den Weg in Richtung Kreislaufwirtschaft ist ein ganzheitlicher und offener Ansatz wichtig. Dafür sollten beispielsweise die Einsatzmöglichkeiten von Recyclaten ausgeweitet werden. Auch Abfallvermeidung durch Mehrfachnutzung, höhere Effizienz durch die Nutzung von Nebenprodukten als Rohstoff sowie energetische Abfallverwertung sind ebenso Bausteine für eine zirkuläre Wirtschaft wie die Schließung des CO₂-Kreislaufs durch Nutzung nachwachsender Rohstoffe oder die Nutzung von CO₂ als Rohstoff.

Ansprechpartner

Matthias Wachter
Abteilungsleiter Sicherheit und Rohstoffe

T: +49 30 2028-1579
m.wachter@bdi.eu

Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. (BDI)
Breite Straße 29, 10178 Berlin
www.bdi.eu