

## Zusammenfassung

Die vorliegende Studie umfasst ein Screening der globalen Angebotskonzentration von Rohstoffen. Für insgesamt 34 Metalle, 27 Industriemineralien und Kokssteinkohle werden die Länderkonzentration und das gewichtete Länderrisiko der Bergwerksförderung und Raffinadeproduktion für das Bezugsjahr 2014 dargestellt. Ebenso werden für 213 Handelsprodukte anhand der weltweiten Nettoexporte die Länderkonzentration und das gewichtete Länderrisiko bestimmt. Die Gruppe der Handelsprodukte umfasst Erze und Konzentrate, Raffinadeprodukte sowie Produkte der nachfolgenden höheren Wertschöpfungsstufen. Methodische Grundlage ist die DERA-Rohstoffliste aus dem Jahr 2012 (BUCHHOLZ ET AL. 2012), die konzeptionell weiterentwickelt und seit 2014 (DERA 2014) um eine Analyse des Nettoexports von Handelsprodukten erweitert wurde. Die Erweiterung der Rohstoffliste um Handelsprodukte war ein wichtiger Schritt, der in der aktuellen Ausgabe weitergeführt wird.

Es wurden drei Risikogruppen identifiziert, in welche die untersuchten Rohstoffe und Handelsprodukte eingeordnet werden.

**Risikogruppe 1** (geringes Risiko) enthält Rohstoffe mit unbedenklicher bis mittlerer Länderkonzentration und einem niedrigen bis mäßigen gewichteten Länderrisiko. Die Gewinnung, die Weiterverarbeitung oder der Handel findet in zahlreichen Ländern statt und ist damit breit diversifiziert. Durch relativ niedrige Länderrisiken sind politische Einflüsse selten. Entsprechend gering sind die Möglichkeiten einzelner Akteure, in dieser Marktstellung Macht auszuüben. **Risikogruppe 2** (mittleres Risiko) umfasst Rohstoffe mit mäßiger Länderkonzentration und einem niedrigen bis mäßigen gewichteten Länderrisiko. Sie umfasst weiterhin Rohstoffe mit hoher Länderkonzentration, aber niedrigem gewichteten Länderrisiko. Lieferausfälle sind eher unwahrscheinlich. Zu der **Risikogruppe 3** (hohes Risiko) zählen Rohstoffe mit hoher Länderkonzentration und einem mäßigen bis hohem gewichteten Länderrisiko. Hier ist die Wahrscheinlichkeit für Lieferausfälle oder Preisrisiken besonders hoch.

Zur Risikogruppe 3 gehören im Bereich der Bergwerksförderung die Stahlveredler Niob, Wolfram, Vanadium, Kobalt und Chromit, die Sondermetalle Antimon, Seltene Erden, Quecksilber und Tantal sowie die Edelmetalle Rhodium, Platin und Palladium aus der Gruppe der Platinelemente. Bei den Industriemineralien liegen elf Rohstoffe in Risikogruppe 3, darunter Graphit, Bormineralien, Magnesit, Granat, Phosphat. Neu in der Gruppe im Vergleich zur Vorstudie sind Chromit, Mineralien der Disthen-Gruppe, Gips/Anhydrit, Phosphat und Tantal.

Hohe potenzielle Preis- und Lieferrisiken weisen zwei Drittel aller untersuchten Raffinadeprodukte auf, darunter Hüttenaluminium, Aluminiumoxid/-hydroxid, Ferromangan, Ferromolybdän, Ferroniob, Gallium, Germanium, Indium, Magnesium, Roheisen, Rohstahl, Seltene Erden, Silizium, Titanmetall, Wismut und Zinn. Sechs Produkte sind neu in der Risikogruppe 3, zu diesen gehören mit Aluminium und Stahl zwei Massenrohstoffe.

Von den 213 untersuchten Handelsprodukten entfallen 72 auf die Gruppe mit hohem potenziellen Beschaffungsrisiko. Bei 20 Warengruppen handelt es sich um Erze und Konzentrate, die übrigen sind Zwischenprodukte bzw. Waren höherer Wertschöpfung.

Rohstoffe der Risikogruppe 3 können besonders sensibel auf Marktveränderungen reagieren. Durch die hohe Angebotskonzentration kann Marktmacht durch marktbeherrschende Anbieter ausgeübt werden. Dies kann zu Wettbewerbsverzerrungen mit Nachteilen für den Produktionsstandort Deutschland führen. Bereits kleine Produktionsausfälle können in besonders stark konzentrierten Märkten die Akteure verunsichern und damit die Preise stark beeinflussen.

Insgesamt umfasst die Gruppe der Rohstoffe mit hohen potenziellen Beschaffungsrisiken 114 Produkte und somit rund 40 % aller untersuchten Rohstoffe und Zwischenprodukte. Dies zeigt, in welchem Maß die Rohstoffmärkte aktuell von einer Angebotskonzentration und von erhöhten Länderrisiken betroffen sind.

Die Ergebnisse der DERA-Rohstoffliste 2016 unterstreichen einmal mehr die Dominanz Chinas als wichtigstes Bergbauland, wichtigster Raffinadeproduzent sowie auch als bedeutendsten Nettoexporteur von Zwischenprodukten. Bei der Weiterverarbeitung von zahlreichen mineralischen Rohstoffen gelang es China im vergangenen Jahrzehnt, seine Marktanteile auszubauen. Die aktuellen Produktionszahlen zeigen, dass sich dieser Trend auch in den letzten beiden Jahren fortgesetzt hat. Als Beispiele sind hier Gallium, Indium und Magnesium zu nennen, bei denen China seinen Marktanteil kontinuierlich ausgebaut hat und zum Teil deutlich mehr als 70 % des Marktes kontrolliert. Diese Entwicklungen verdeutlichen die Absicht Chinas, weite Teile der höheren Wertschöpfung mineralischer Rohstoffe im eigenen Land aufzubauen.

China ist jedoch nicht der einzige Staat, der eine marktbeherrschende Stellung bei mineralischen Rohstoffen einnimmt. Angebotskonzentrationen, sowohl bei der Bergwerksförderung, der Weiterverarbeitung als auch dem Handel, sind bei einer Reihe weiterer Rohstoffe und Länder festzustellen. Beispiele sind die Produktion des Stahlveredlers Niob in Brasilien oder der Export von Kobalterzen aus der DR Kongo.

Für den Produktions- und Technologiestandort Deutschland bergen gerade die kleinen, stark konzentrierten Rohstoffmärkte erhöhte Risiken. Durch Wettbewerbsverzerrungen, Handelskonflikte, Spekulation, politische Maßnahmen oder Naturkatastrophen können potenzielle Beschaffungsrisiken schnell zu realen Preis- und Lieferproblemen werden. Das aktuelle Preisniveau, welches seit 2012 bei fast allen mineralischen Rohstoffen stark gesunken ist, spielt dabei eine untergeordnete Rolle.

Mit der hier vorgestellten DERA-Rohstoffliste 2016 besteht für Unternehmen die Möglichkeit, rohstoffspezifische Schwachstellen innerhalb der Lieferkette und die damit verbundenen Preis- und Lieferrisiken aufzudecken. Unternehmen sollten die in ihrer betrieblichen Produktion eingesetzten Vor- und Zwischenprodukte mit den Risikoindikatoren der DERA-Rohstoffliste abgleichen und die Ergebnisse in ihr Risikomanagement einfließen lassen. Wir empfehlen deutschen Unternehmen, bei potenziell kritischen Rohstoffen ihre Beschaffungsstrategien entlang der Lieferkette zu überprüfen und gegebenenfalls Ausweichstrategien zu entwickeln. Die in dieser Studie dargestellten Handlungsoptionen können hierbei hilfreich sein.