

Lieferketten unter Druck: Wenn Rohstoffe zur strategischen Waffe werden

C1.1 - ROHSTOFFE DER DIGITALEN WELT: LITHIUM, KOBALT UND DIE GRENZEN DES RECYCLINGS

Wortschatz zum Text

Deutsch	Englisch / Erklärung
die Lieferkette	supply chain
der Rohstoff	raw material
die Abhängigkeit	dependency
die Versorgungssicherheit	security of supply
der Engpass	bottleneck
die Verknappung	shortage / scarcity
die Exportbeschränkung	export restriction
die Verarbeitungskapazität	processing capacity
die Raffination	refining
die Konzentration	concentration
der Standortvorteil	location advantage
die Handelsbeziehung	trade relationship
die Rohstoffstrategie	raw materials strategy
die Wertschöpfung	value creation
die Wertschöpfungskette	value chain
die Industriepolitik	industrial policy
die geopolitische Spannung	geopolitical tension
die Verhandlungsmacht	bargaining power
die Rückverfolgbarkeit	traceability
die Zertifizierung	certification

Deutsch	Englisch / Erklärung
der Mindeststandard	minimum standard
die Menschenrechtsprüfung	human rights assessment
die Umweltauflage	environmental requirement
die Importquelle	import source
die Diversifizierung	diversification
die Lagerhaltung	stockpiling
die strategische Reserve	strategic reserve
die Kreislaufwirtschaft	circular economy
die Sekundärrohstoffe	secondary raw materials
die Rohstoffpartnerschaft	raw material partnership
der Zielkonflikt	conflict of objectives
die Preisvolatilität	price volatility
der Weltmarkt	global market
die Verfügbarkeit	availability
die Verlagerung	relocation / shift
die Zwischenstufe	intermediate stage
die Endmontage	final assembly
verwundbar	vulnerable
krisenanfällig	crisis-prone
strategisch	strategic
kurzfristig	short-term
langfristig	long-term
nachvollziehbar	traceable / understandable

Meine zusätzlichen Wörter / Notizen:

Lieferketten unter Druck: Wenn Rohstoffe zur strategischen Waffe werden

C1.1 - ROHSTOFFE DER DIGITALEN WELT: LITHIUM, KOBALT UND DIE GRENZEN DES RECYCLINGS

Lange Zeit wurden Rohstoffe in vielen politischen Debatten vor allem als wirtschaftliches Thema behandelt. Unternehmen kauften, was sie für ihre Produktion brauchten, und solange die Preise kalkulierbar blieben, interessierte sich die breite Öffentlichkeit kaum für die genaue Herkunft der Materialien. Bei Öl und Gas war die strategische Bedeutung zwar offensichtlich, doch Metalle für Batterien, Halbleiter, Windkraftanlagen oder elektronische Geräte wirkten technischer und weniger politisch. Diese Wahrnehmung hat sich verändert. Lithium, Kobalt, Nickel, Graphit oder seltene Erden gelten heute nicht mehr nur als industrielle Vorprodukte, sondern als Faktoren geopolitischer Handlungsfähigkeit.

Der Grund liegt nicht allein darin, dass diese Rohstoffe selten wären. Manche Vorkommen sind global durchaus vorhanden. Problematisch ist vielmehr, dass Abbau, Raffination, Weiterverarbeitung und Transport oft in wenigen Regionen oder bei wenigen Unternehmen konzentriert sind. Eine Batterie entsteht nicht einfach dort, wo ein Elektroauto montiert wird. Zwischen Mine, chemischer Verarbeitung, Zellproduktion und Endmontage liegen zahlreiche Zwischenstufen. Wenn eine dieser Stufen ausfällt oder politisch blockiert wird, kann die gesamte Wertschöpfungskette ins Stocken geraten. Moderne Industrie ist dadurch verwundbarer, als es das fertige Produkt im Verkaufsraum erkennen lässt.

Besonders deutlich wird diese Verwundbarkeit, wenn Staaten Rohstoffe oder Verarbeitungskapazitäten als politisches Druckmittel einsetzen. Exportbeschränkungen, strengere Genehmigungen oder plötzliche Kontrollen können offiziell mit Umweltschutz, nationaler Sicherheit oder wirtschaftlicher Ordnung begründet werden. Zugleich verändern sie die Verhandlungsmacht auf dem Weltmarkt. Wer über wichtige Rohstoffe oder über die entscheidende Verarbeitung verfügt, kann Bedingungen stellen. Für importabhängige Länder bedeutet das nicht zwangsläufig einen sofortigen Produktionsstopp, aber eine wachsende Unsicherheit: Preise schwanken, Lieferzeiten verlängern sich, Investitionen werden riskanter.

Dabei ist die Abhängigkeit häufig weniger sichtbar als bei Energieimporten. Wenn Gas knapp wird, steigen Heizkosten unmittelbar. Wenn jedoch ein bestimmtes Batteriematerial nicht rechtzeitig verfügbar ist, zeigt sich das zunächst in Produktionsverzögerungen, höheren Preisen oder verschobenen Investitionsentscheidungen. Der Mangel wirkt indirekter, aber nicht weniger folgenreich. Unternehmen müssen langfristige Lieferverträge abschließen, alternative Materialien prüfen oder Produktionsstandorte neu bewerten. Staaten wiederum versuchen, Versorgungssicherheit nicht mehr allein dem Markt zu überlassen, sondern durch Rohstoffstrategien, Partnerschaften und Förderprogramme abzusichern.

Eine naheliegende Antwort lautet Diversifizierung. Länder und Unternehmen möchten Rohstoffe nicht mehr aus nur einer Region beziehen, sondern mehrere Importquellen aufbauen. Das klingt einfacher, als es ist. Neue Minen brauchen Jahre, manchmal Jahrzehnte, bis sie genehmigt, finanziert und produktionsfähig sind. Umweltauflagen, Proteste lokaler Bevölkerung, Wasserverbrauch und Eingriffe in Landschaften führen zu Konflikten. Zudem reicht es nicht, einen Rohstoff abzubauen. Er muss in geeigneter Qualität verarbeitet werden, und gerade diese Verarbeitungskapazitäten fehlen in vielen Ländern. Wer nur über Erz verfügt, aber nicht über Raffination und industrielle Weiterverarbeitung, bleibt in der Wertschöpfung begrenzt.

Ein zweiter Ansatz besteht darin, strategische Reserven aufzubauen. Staaten oder Unternehmen können bestimmte Rohstoffe lagern, um kurzfristige Engpässe abzufedern. Doch auch diese Lösung hat Grenzen. Lagerhaltung bindet Kapital, setzt genaue Prognosen voraus und kann bei schnell wachsender Nachfrage nur Zeit kaufen. Außerdem besteht die Gefahr, dass Reserven politische Probleme verdecken, statt strukturelle Abhängigkeiten zu verringern. Versorgungssicherheit entsteht nicht dadurch, dass man einige Monate überbrückt, sondern dadurch, dass Lieferketten robuster, transparenter und weniger einseitig organisiert werden.

Dazu gehört auch die Frage nach Standards. Viele Länder wollen Rohstoffe nicht um jeden Preis importieren. Sie verlangen Nachweise über Arbeitsbedingungen, Umweltauflagen und Menschenrechte. Rückverfolgbarkeit und Zertifizierung sollen verhindern, dass Klimaschutz in den Nutzerländern auf Kosten von Menschen und Ökosystemen in Abbauregionen erkaufte wird. Allerdings kann gerade diese Forderung zu neuen Zielkonflikten führen. Strenge Standards sind ethisch notwendig, können aber kurzfristig die Zahl der verfügbaren Lieferanten verringern. Wer sehr schnell sehr viele Batterien produzieren will, steht dann vor der Frage, ob Tempo, Preis und Verantwortung gleichzeitig erreichbar sind.

Recycling und Kreislaufwirtschaft werden deshalb zu strategischen Themen. Sekundärrohstoffe können Importabhängigkeiten verringern, wenn sie in ausreichender Menge und Qualität zurückgewonnen werden. Doch auch hier ist Vorsicht nötig. Recycling ersetzt nicht sofort die Primärrohstoffgewinnung, vor allem wenn die Nachfrage schneller wächst als alte Produkte in den Kreislauf zurückkehren. Trotzdem verändert eine funktionierende Kreislaufwirtschaft die politische Lage: Je mehr Materialien im eigenen Wirtschaftsraum zirkulieren, desto geringer wird die Verwundbarkeit gegenüber externen Schocks. Rohstoffpolitik endet also nicht an der Grenze, sondern beginnt auch im Umgang mit den eigenen Produkten.

Die Debatte über Rohstoffe zeigt, dass technologische Zukunft nicht nur im Labor entschieden wird. Sie hängt von Handelsbeziehungen, Umweltrecht, Infrastruktur, Vertrauen, Industriepolitik und gesellschaftlicher Akzeptanz ab. Wer Lithium, Kobalt oder seltene Erden nur als technische Zutaten betrachtet, unterschätzt ihre strategische Bedeutung. Wer sie dagegen nur als Machtinstrument sieht, übersieht die reale Notwendigkeit internationaler Zusammenarbeit. Keine moderne Volkswirtschaft kann alle benötigten Materialien vollständig selbst gewinnen und verarbeiten. Die eigentliche Aufgabe besteht daher darin, Abhängigkeiten nicht naiv zu leugnen, sondern bewusst zu gestalten.

Rohstoffe werden zur strategischen Waffe, wenn ihre Verfügbarkeit politisch instrumentalisiert wird oder wenn einseitige Abhängigkeiten keine Handlungsspielräume mehr lassen. Sie können aber auch zu einem Feld neuer Partnerschaften werden, wenn Transparenz, faire Standards und langfristige Investitionen ernst genommen werden. Entscheidend ist, ob Staaten und Unternehmen aus früheren Krisen lernen: Effizienz allein reicht nicht, wenn Systeme krisenanfällig sind. Eine Lieferkette ist nicht schon stabil, weil sie billig funktioniert. Stabil ist sie erst, wenn sie auch unter Druck nachvollziehbar, anpassungsfähig und verantwortbar bleibt.



Fragen zum Text

1. Warum wurden viele Rohstoffe lange Zeit vor allem als wirtschaftliches Thema behandelt?

2. Warum hat sich die Wahrnehmung von Rohstoffen wie Lithium oder Kobalt verändert?

3. Was ist laut Text problematischer als die reine Seltenheit bestimmter Rohstoffe?

4. Warum ist die Batterieproduktion besonders anfällig für Störungen?

5. Wie können Staaten Rohstoffe als politisches Druckmittel einsetzen?

6. Warum sind Rohstoffabhängigkeiten oft weniger sichtbar als Energieabhängigkeiten?

7. Was bedeutet Diversifizierung im Kontext der Rohstoffversorgung?

8. Warum ist Diversifizierung laut Text schwierig?

9. Warum reicht es nicht, nur über Erzvorkommen zu verfügen?

10. Welche Grenzen haben strategische Reserven?

11. Warum sind Rückverfolgbarkeit und Zertifizierung wichtig?

12. Welcher Zielkonflikt entsteht durch strenge Standards?

13. Warum wird Kreislaufwirtschaft zu einem strategischen Thema?

14. Warum ersetzt Recycling die Primärrohstoffgewinnung nicht sofort?

15. Was bedeutet die Aussage, eine Lieferkette sei nicht stabil, nur weil sie billig funktioniert?

Multiple Choice

1. Warum galten Rohstoffe wie Lithium oder Kobalt früher oft als weniger politisch als Öl und Gas?

- ☐ A) Weil sie ausschließlich in Europa gewonnen wurden.
- ☐ B) Weil ihre strategische Bedeutung weniger offensichtlich erschien.
- ☐ C) Weil sie für moderne Technologien keine Rolle spielten.
- ☐ D) Weil sie nie internationalen Handel betrafen.

2. Was ist laut Text das zentrale Problem vieler Rohstoffketten?

- ☐ A) Rohstoffe werden grundsätzlich nicht mehr benötigt.
- ☐ B) Abbau und Verarbeitung sind oft stark konzentriert.
- ☐ C) Alle Länder verfügen über gleiche Verarbeitungskapazitäten.
- ☐ D) Batterien entstehen vollständig am Ort der Endmontage.

3. Warum kann eine einzige gestörte Zwischenstufe große Folgen haben?

- ☐ A) Weil moderne Wertschöpfungsketten aus vielen abhängigen Schritten bestehen.
- ☐ B) Weil Rohstoffe nur in fertigen Autos transportiert werden.
- ☐ C) Weil Minen und Endmontage immer derselbe Ort sind.
- ☐ D) Weil Zwischenstufen für die Produktion bedeutungslos sind.

4. Wie können Rohstoffe politisch instrumentalisiert werden?

- ☐ A) Durch Exportbeschränkungen oder Genehmigungskontrollen.
- ☐ B) Durch vollständigen Verzicht auf internationale Beziehungen.
- ☐ C) Durch den Abbau ausschließlich recycelter Materialien.
- ☐ D) Durch die Abschaffung aller Umweltauflagen.

5. Warum wirken Rohstoffengpässe häufig indirekt?

- ☐ A) Weil sie zunächst Produktionsverzögerungen, Preisanstiege oder Investitionsrisiken verursachen.
- ☐ B) Weil sie sofort jede Heizung im Haushalt betreffen.
- ☐ C) Weil sie im Weltmarkt nie sichtbar werden.
- ☐ D) Weil sie nur private Konsumenten, aber keine Industrie betreffen.

6. Was bedeutet Diversifizierung?

- ☐ A) Die Konzentration aller Lieferungen auf einen einzigen Anbieter.
- ☐ B) Der Aufbau mehrerer Importquellen und Lieferbeziehungen.
- ☐ C) Der vollständige Verzicht auf Verarbeitungskapazitäten.
- ☐ D) Die Lagerung aller Rohstoffe in privaten Haushalten.

7. Warum ist der Aufbau neuer Minen keine schnelle Lösung?

- ☐ A) Weil neue Minen Genehmigungen, Finanzierung und Zeit benötigen.
- ☐ B) Weil neue Minen nie Umweltkonflikte auslösen.
- ☐ C) Weil Rohstoffe nach dem Abbau sofort einsatzbereit sind.
- ☐ D) Weil Verarbeitungskapazitäten überall automatisch entstehen.

8. Welche Aussage über Verarbeitungskapazitäten entspricht dem Text?

- ☐ A) Wer Erz besitzt, kontrolliert automatisch die gesamte Wertschöpfung.
- ☐ B) Raffination und Weiterverarbeitung sind für industrielle Wertschöpfung zentral.
- ☐ C) Verarbeitung ist nur ein sprachliches Detail ohne wirtschaftliche Bedeutung.
- ☐ D) Verarbeitungskapazitäten entstehen ohne Investitionen.

9. Was ist eine Grenze strategischer Reserven?

- ☐ A) Sie können strukturelle Abhängigkeiten nicht allein beseitigen.
- ☐ B) Sie machen internationale Lieferketten vollständig überflüssig.
- ☐ C) Sie kosten kein Geld und brauchen keine Planung.
- ☐ D) Sie funktionieren nur bei fertigen Konsumprodukten.

10. Warum können ethische Standards zu Zielkonflikten führen?

- ☐ A) Weil sie kurzfristig die Zahl verfügbarer Lieferanten verringern können.
- ☐ B) Weil sie Menschenrechte automatisch unwichtig machen.
- ☐ C) Weil sie Rohstoffketten grundsätzlich undurchsichtiger machen.
- ☐ D) Weil sie keinerlei Einfluss auf Produktionsentscheidungen haben.

11. Welche Rolle spielt Recycling in der Rohstoffpolitik?

- ☐ A) Es kann Importabhängigkeiten verringern, ersetzt aber nicht sofort Primärrohstoffe.
- ☐ B) Es macht Rohstoffpolitik vollständig überflüssig.
- ☐ C) Es funktioniert nur ohne Sammelstrukturen.
- ☐ D) Es erhöht zwangsläufig die Abhängigkeit von externen Schocks.

12. Was verändert eine funktionierende Kreislaufwirtschaft politisch?

- ☐ A) Sie kann die Verwundbarkeit gegenüber externen Schocks reduzieren.
- ☐ B) Sie verhindert jede internationale Zusammenarbeit.
- ☐ C) Sie macht Standards beim Abbau unnötig.
- ☐ D) Sie erhöht automatisch den Bedarf an Primärrohstoffen.

13. Was wäre laut Text eine naive Sichtweise?

- ☐ A) Abhängigkeiten bewusst zu gestalten.
- ☐ B) Rohstoffe nur als technische Zutaten ohne strategische Bedeutung zu betrachten.
- ☐ C) internationale Zusammenarbeit als notwendig anzuerkennen.
- ☐ D) Lieferketten auf ihre Krisenanfälligkeit zu prüfen.

14. Wann werden Rohstoffe besonders zur strategischen Waffe?

- ☐ A) Wenn ihre Verfügbarkeit politisch instrumentalisiert wird.
- ☐ B) Wenn sie vollständig im Kreislauf bleiben.
- ☐ C) Wenn Lieferketten transparent und diversifiziert sind.
- ☐ D) Wenn Standards langfristig eingehalten werden.

15. Welche Aussage fasst die Schlussposition des Textes am besten zusammen?

- ☐ A) Billige Lieferketten sind automatisch stabil.
- ☐ B) Moderne Volkswirtschaften sollten alle Materialien vollständig selbst gewinnen.
- ☐ C) Stabilität verlangt Nachvollziehbarkeit, Anpassungsfähigkeit und Verantwortung.
- ☐ D) Rohstoffpolitik betrifft nur Bergbauregionen.

Ordne zu

A	B
Rohstoffe wie Lithium und Kobalt	können offiziell mit Sicherheit oder Umweltschutz begründet werden.
Die strategische Bedeutung von Rohstoffen	reicht nicht aus, wenn Raffination und Weiterverarbeitung fehlen.
Eine konzentrierte Verarbeitung	gelten heute als Faktoren geopolitischer Handlungsfähigkeit.
Exportbeschränkungen	wurde früher weniger deutlich wahrgenommen als bei Öl und Gas.
Importabhängige Länder	macht Lieferketten anfällig für politische und wirtschaftliche Störungen.
Produktionsverzögerungen	entstehen, wenn Rohstoffmangel indirekt auf Industrieprozesse wirkt.
Diversifizierung	wollen nicht mehr nur vom Markt abhängig sein.
Neue Minen	bedeutet den Aufbau mehrerer Importquellen.
Der Besitz von Erz	benötigen oft lange Genehmigungs- und Aufbauzeiten.
Strategische Reserven	können kurzfristig helfen, lösen aber keine strukturelle Abhängigkeit.
Rückverfolgbarkeit	soll Herkunft und Bedingungen der Rohstoffgewinnung sichtbar machen.
Strenge Standards	können ethisch notwendig sein und gleichzeitig Lieferoptionen begrenzen.
Sekundärrohstoffe	können Verwundbarkeit gegenüber externen Schocks verringern.
Kreislaufwirtschaft	entstehen durch Recycling und Rückgewinnung.
Internationale Zusammenarbeit	bleibt notwendig, weil keine Volkswirtschaft alles allein leisten kann.
Einseitige Abhängigkeiten	können Handlungsspielräume politisch einschränken.
Preisvolatilität	erhöht Unsicherheit für Unternehmen und Investitionen.
Industriepolitik	versucht Versorgungssicherheit aktiv zu gestalten.

A	B
Eine billige Lieferkette	ist nicht automatisch krisenfest.
Stabilität	bedeutet Nachvollziehbarkeit, Anpassungsfähigkeit und Verantwortung unter Druck.

Bringe in die richtige Reihenfolge

Nr.	Satz / Ereignis	Reihenfolge
1.	Danach wird gezeigt, dass Exportbeschränkungen und Kontrollen politische Verhandlungsmacht erzeugen können.	
2.	Der Text beginnt mit der Beobachtung, dass Rohstoffe lange vor allem wirtschaftlich betrachtet wurden.	
3.	Zum Schluss wird Stabilität als Nachvollziehbarkeit, Anpassungsfähigkeit und Verantwortung unter Druck definiert.	
4.	Anschließend erklärt der Text, dass Lithium und Kobalt heute geopolitisch bedeutsam geworden sind.	
5.	Später wird Diversifizierung als naheliegende, aber schwierige Antwort vorgestellt.	
6.	Der Text beschreibt dann die Konzentration von Abbau, Raffination und Weiterverarbeitung als Kernproblem.	
7.	Danach wird erklärt, warum Rohstoffabhängigkeiten oft indirekter wirken als Energieabhängigkeiten.	
8.	Es wird betont, dass neue Minen lange Planung, Genehmigung und Finanzierung brauchen.	
9.	Ein weiterer Schritt ist die Diskussion strategischer Reserven und ihrer Grenzen.	
10.	Der Text führt anschließend ethische Standards, Rückverfolgbarkeit und Zertifizierung ein.	
11.	Danach wird gezeigt, dass strenge Standards selbst neue Zielkonflikte erzeugen können.	
12.	Später wird Recycling als strategischer, aber begrenzter Beitrag zur Versorgungssicherheit bewertet.	
13.	Der Text stellt klar, dass Verarbeitungskapazitäten für Wertschöpfung entscheidend sind.	
14.	Am Ende wird betont, dass Rohstoffe sowohl Machtinstrument als auch Feld neuer Partnerschaften sein können.	
15.	Es folgt die Einsicht, dass moderne Technologie von Handelsbeziehungen, Infrastruktur und Vertrauen abhängt.	

Nr.	Satz / Ereignis	Reihenfolge
16.	Der Text warnt davor, Abhängigkeiten naiv zu leugnen oder einfache Autarkie zu erwarten.	



Finde den Fehler im Inhalt

1. Der Text behauptet, Lithium und Kobalt seien politisch völlig unbedeutende Nebenprodukte.

2. Das Hauptproblem liegt laut Text ausschließlich darin, dass diese Rohstoffe weltweit kaum vorkommen.

3. Eine Batterie entsteht laut Text vollständig am Ort der Endmontage.

4. Exportbeschränkungen haben laut Text keinen Einfluss auf Verhandlungsmacht.

5. Rohstoffengpässe wirken immer so direkt wie steigende Heizkosten.

6. Diversifizierung bedeutet, alle Rohstoffe aus einer einzigen Region zu beziehen.

7. Neue Minen können laut Text innerhalb weniger Tage alle Lieferprobleme lösen.

8. Wer Erz besitzt, verfügt automatisch über die gesamte Wertschöpfung.

9. Strategische Reserven beseitigen strukturelle Abhängigkeiten vollständig.

10. Rückverfolgbarkeit und Zertifizierung sollen Lieferketten absichtlich undurchsichtiger machen.

11. Strenge Standards sind laut Text immer problemlos mit maximalem Tempo und niedrigen Preisen vereinbar.

12. Recycling ersetzt laut Text sofort jede Primärrohstoffgewinnung.



Schreibaufgabe

220-280 Wörter

Analysiere, warum Rohstoffe für Batterien und digitale Technologien nicht nur wirtschaftliche, sondern auch geopolitische Bedeutung haben. Gehe dabei auf Abhängigkeiten, Diversifizierung, Standards und Kreislaufwirtschaft ein.



Lösungen

Fragen zum Text

1. Sie wurden vor allem wirtschaftlich betrachtet, weil Unternehmen sie für die Produktion kauften und die Öffentlichkeit sich kaum für ihre Herkunft interessierte, solange Preise kalkulierbar blieben.
2. Sie hat sich verändert, weil diese Rohstoffe heute als Faktoren geopolitischer Handlungsfähigkeit und nicht nur als industrielle Vorprodukte gelten.
3. Problematischer ist, dass Abbau, Raffination, Weiterverarbeitung und Transport oft in wenigen Regionen oder bei wenigen Unternehmen konzentriert sind.
4. Sie ist anfällig, weil zwischen Mine, Verarbeitung, Zellproduktion und Endmontage viele Zwischenstufen liegen und der Ausfall einer Stufe die ganze Kette verzögern kann.
5. Sie können Exportbeschränkungen, strengere Genehmigungen oder plötzliche Kontrollen nutzen und damit die Verhandlungsmacht auf dem Weltmarkt verändern.
6. Sie sind weniger sichtbar, weil Knappheiten nicht sofort im Alltag spürbar werden, sondern zunächst über Produktionsverzögerungen, Preise oder Investitionsentscheidungen wirken.
7. Diversifizierung bedeutet, Rohstoffe nicht nur aus einer Region zu beziehen, sondern mehrere Importquellen und Lieferbeziehungen aufzubauen.
8. Sie ist schwierig, weil neue Minen lange Genehmigungs- und Aufbauzeiten brauchen und Verarbeitungskapazitäten nicht automatisch vorhanden sind.
9. Es reicht nicht, weil Rohstoffe raffiniert und industriell weiterverarbeitet werden müssen, damit höhere Wertschöpfung entsteht.
10. Sie binden Kapital, erfordern Prognosen und können kurzfristige Engpässe nur überbrücken, aber strukturelle Abhängigkeiten nicht automatisch lösen.
11. Sie sind wichtig, um Arbeitsbedingungen, Umweltauflagen und Menschenrechte in Rohstoffketten besser kontrollieren zu können.
12. Strenge Standards sind ethisch notwendig, können aber kurzfristig die Zahl verfügbarer Lieferanten verringern und Produktion verteuern oder verlangsamen.
13. Sie wird strategisch wichtig, weil Sekundärrohstoffe Importabhängigkeiten verringern und die Verwundbarkeit gegenüber externen Schocks reduzieren können.
14. Es ersetzt sie nicht sofort, weil die Nachfrage schneller wachsen kann, als alte Produkte in ausreichender Menge in den Kreislauf zurückkehren.
15. Sie bedeutet, dass Stabilität auch Nachvollziehbarkeit, Anpassungsfähigkeit und Verantwortung unter Krisendruck voraussetzt.

Multiple Choice

1. B) Weil ihre strategische Bedeutung weniger offensichtlich erschien.
2. B) Abbau und Verarbeitung sind oft stark konzentriert.
3. A) Weil moderne Wertschöpfungsketten aus vielen abhängigen Schritten bestehen.
4. A) Durch Exportbeschränkungen oder Genehmigungskontrollen.

Lösungen

Multiple Choice (Fortsetzung)

- 5. A) Weil sie zunächst Produktionsverzögerungen, Preisanstiege oder Investitionsrisiken verursachen.
- 6. B) Der Aufbau mehrerer Importquellen und Lieferbeziehungen.
- 7. A) Weil neue Minen Genehmigungen, Finanzierung und Zeit benötigen.
- 8. B) Raffination und Weiterverarbeitung sind für industrielle Wertschöpfung zentral.
- 9. A) Sie können strukturelle Abhängigkeiten nicht allein beseitigen.
- 10. A) Weil sie kurzfristig die Zahl verfügbarer Lieferanten verringern können.
- 11. A) Es kann Importabhängigkeiten verringern, ersetzt aber nicht sofort Primärrohstoffe.
- 12. A) Sie kann die Verwundbarkeit gegenüber externen Schocks reduzieren.
- 13. B) Rohstoffe nur als technische Zutaten ohne strategische Bedeutung zu betrachten.
- 14. A) Wenn ihre Verfügbarkeit politisch instrumentalisiert wird.
- 15. C) Stabilität verlangt Nachvollziehbarkeit, Anpassungsfähigkeit und Verantwortung.

Zuordnung

- 1. 1. Rohstoffe wie Lithium und Kobalt — gelten heute als Faktoren geopolitischer Handlungsfähigkeit.
- 2. 2. Die strategische Bedeutung von Rohstoffen — wurde früher weniger deutlich wahrgenommen als bei Öl und Gas.
- 3. 3. Eine konzentrierte Verarbeitung — macht Lieferketten anfällig für politische und wirtschaftliche Störungen.
- 4. 4. Exportbeschränkungen — können offiziell mit Sicherheit oder Umweltschutz begründet werden.
- 5. 5. Importabhängige Länder — wollen nicht mehr nur vom Markt abhängig sein.
- 6. 6. Produktionsverzögerungen — entstehen, wenn Rohstoffmangel indirekt auf Industrieprozesse wirkt.
- 7. 7. Diversifizierung — bedeutet den Aufbau mehrerer Importquellen.
- 8. 8. Neue Minen — benötigen oft lange Genehmigungs- und Aufbauzeiten.
- 9. 9. Der Besitz von Erz — reicht nicht aus, wenn Raffination und Weiterverarbeitung fehlen.
- 10. 10. Strategische Reserven — können kurzfristig helfen, lösen aber keine strukturelle Abhängigkeit.
- 11. 11. Rückverfolgbarkeit — soll Herkunft und Bedingungen der Rohstoffgewinnung sichtbar machen.
- 12. 12. Strenge Standards — können ethisch notwendig sein und gleichzeitig Lieferoptionen begrenzen.
- 13. 13. Sekundärrohstoffe — entstehen durch Recycling und Rückgewinnung.
- 14. 14. Kreislaufwirtschaft — kann Verwundbarkeit gegenüber externen Schocks verringern.

Lösungen

Zuordnung (Fortsetzung)

- 15. 15. Internationale Zusammenarbeit — bleibt notwendig, weil keine Volkswirtschaft alles allein leisten kann.
- 16. 16. Einseitige Abhängigkeiten — können Handlungsspielräume politisch einschränken.
- 17. 17. Preisvolatilität — erhöht Unsicherheit für Unternehmen und Investitionen.
- 18. 18. Industriepolitik — versucht Versorgungssicherheit aktiv zu gestalten.
- 19. 19. Eine billige Lieferkette — ist nicht automatisch krisenfest.
- 20. 20. Stabilität — bedeutet Nachvollziehbarkeit, Anpassungsfähigkeit und Verantwortung unter Druck.

Reihenfolge

- 1. 1. Der Text beginnt mit der Beobachtung, dass Rohstoffe lange vor allem wirtschaftlich betrachtet wurden.
- 2. 2. Anschließend erklärt der Text, dass Lithium und Kobalt heute geopolitisch bedeutsam geworden sind.
- 3. 3. Der Text beschreibt dann die Konzentration von Abbau, Raffination und Weiterverarbeitung als Kernproblem.
- 4. 4. Danach wird gezeigt, dass Exportbeschränkungen und Kontrollen politische Verhandlungsmacht erzeugen können.
- 5. 5. Danach wird erklärt, warum Rohstoffabhängigkeiten oft indirekter wirken als Energieabhängigkeiten.
- 6. 6. Später wird Diversifizierung als naheliegende, aber schwierige Antwort vorgestellt.
- 7. 7. Es wird betont, dass neue Minen lange Planung, Genehmigung und Finanzierung brauchen.
- 8. 8. Der Text stellt klar, dass Verarbeitungskapazitäten für Wertschöpfung entscheidend sind.
- 9. 9. Ein weiterer Schritt ist die Diskussion strategischer Reserven und ihrer Grenzen.
- 10. 10. Der Text führt anschließend ethische Standards, Rückverfolgbarkeit und Zertifizierung ein.
- 11. 11. Danach wird gezeigt, dass strenge Standards selbst neue Zielkonflikte erzeugen können.
- 12. 12. Später wird Recycling als strategischer, aber begrenzter Beitrag zur Versorgungssicherheit bewertet.
- 13. 13. Es folgt die Einsicht, dass moderne Technologie von Handelsbeziehungen, Infrastruktur und Vertrauen abhängt.
- 14. 14. Der Text warnt davor, Abhängigkeiten naiv zu leugnen oder einfache Autarkie zu erwarten.
- 15. 15. Am Ende wird betont, dass Rohstoffe sowohl Machtinstrument als auch Feld neuer Partnerschaften sein können.
- 16. 16. Zum Schluss wird Stabilität als Nachvollziehbarkeit, Anpassungsfähigkeit und Verantwortung unter Druck definiert.

Lösungen

Fehler finden

1. Der Text erklärt, dass sie heute als Faktoren geopolitischer Handlungsfähigkeit gelten.
2. Das Hauptproblem liegt vor allem in der Konzentration von Abbau, Verarbeitung und Transport.
3. Eine Batterie entsteht über viele Zwischenstufen zwischen Mine, Verarbeitung, Zellproduktion und Endmontage.
4. Exportbeschränkungen können die Verhandlungsmacht auf dem Weltmarkt verändern.
5. Rohstoffengpässe wirken häufig indirekt über Produktionsverzögerungen, Preise und Investitionsrisiken.
6. Diversifizierung bedeutet, mehrere Importquellen und Lieferbeziehungen aufzubauen.
7. Neue Minen brauchen oft Jahre oder Jahrzehnte für Genehmigung, Finanzierung und Aufbau.
8. Ohne Raffination und Weiterverarbeitung bleibt die Wertschöpfung begrenzt.
9. Strategische Reserven können Engpässe überbrücken, lösen aber strukturelle Abhängigkeiten nicht automatisch.
10. Sie sollen Herkunft, Arbeitsbedingungen, Umweltauflagen und Menschenrechte besser nachvollziehbar machen.
11. Strenge Standards können Zielkonflikte mit Tempo, Preis und verfügbaren Lieferanten erzeugen.
12. Recycling kann Importabhängigkeiten verringern, ersetzt Primärrohstoffe aber nicht sofort vollständig.