

# Der Kupferbergbau in Chile – Lenker der chilenischen Wirtschaft?

## Erste Ergebnisse des Input-Output-basierten Modells COFORCE

Loreto Bieritz

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

# Content

---

1. **COFORCE – eine kurze Einführung in das Modell**
2. **Sektorenanalyse**
  - a. Status quo
  - b. Langfristige Entwicklung
3. **Der Bergbausektor als Lenker der chilenischen Wirtschaft**
  - a. Nachfrage
  - b. Produktion
  - c. Produktivität
  - d. Export
4. **Zusammenfassung & Ausblick**

---

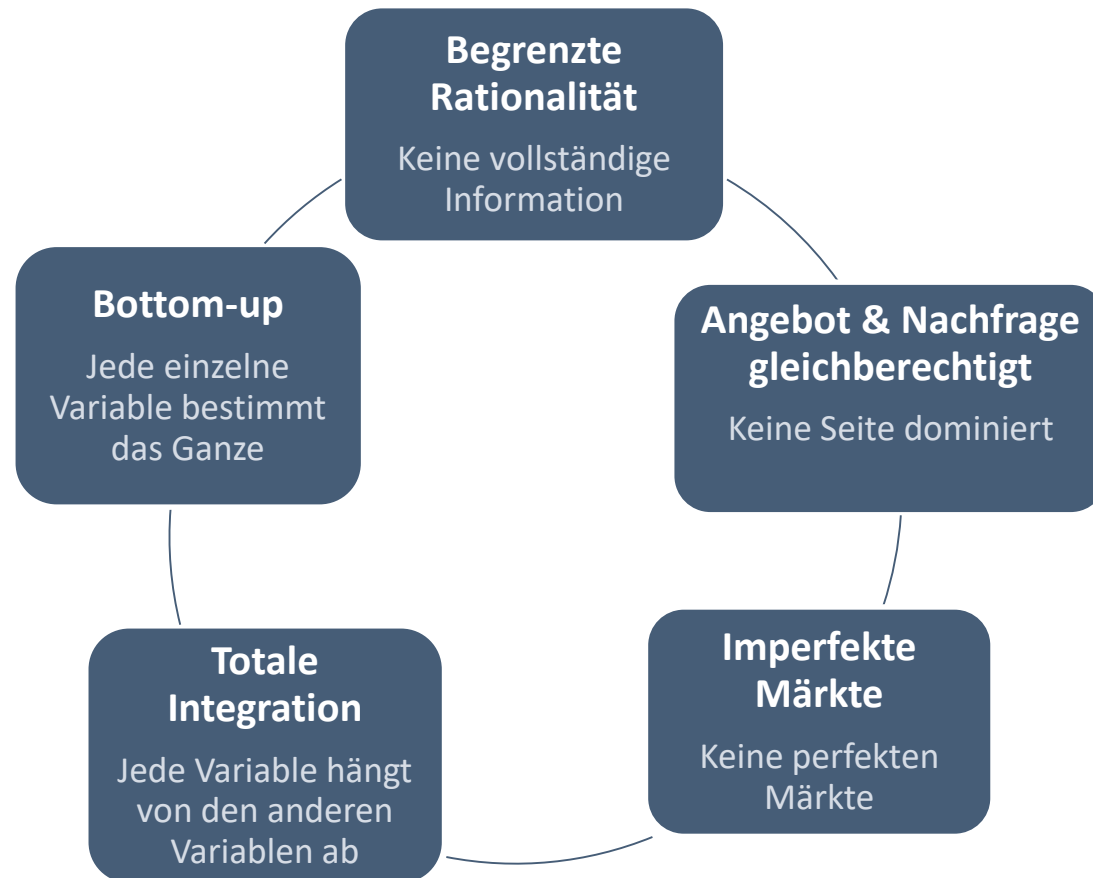
# 1. COFORCE

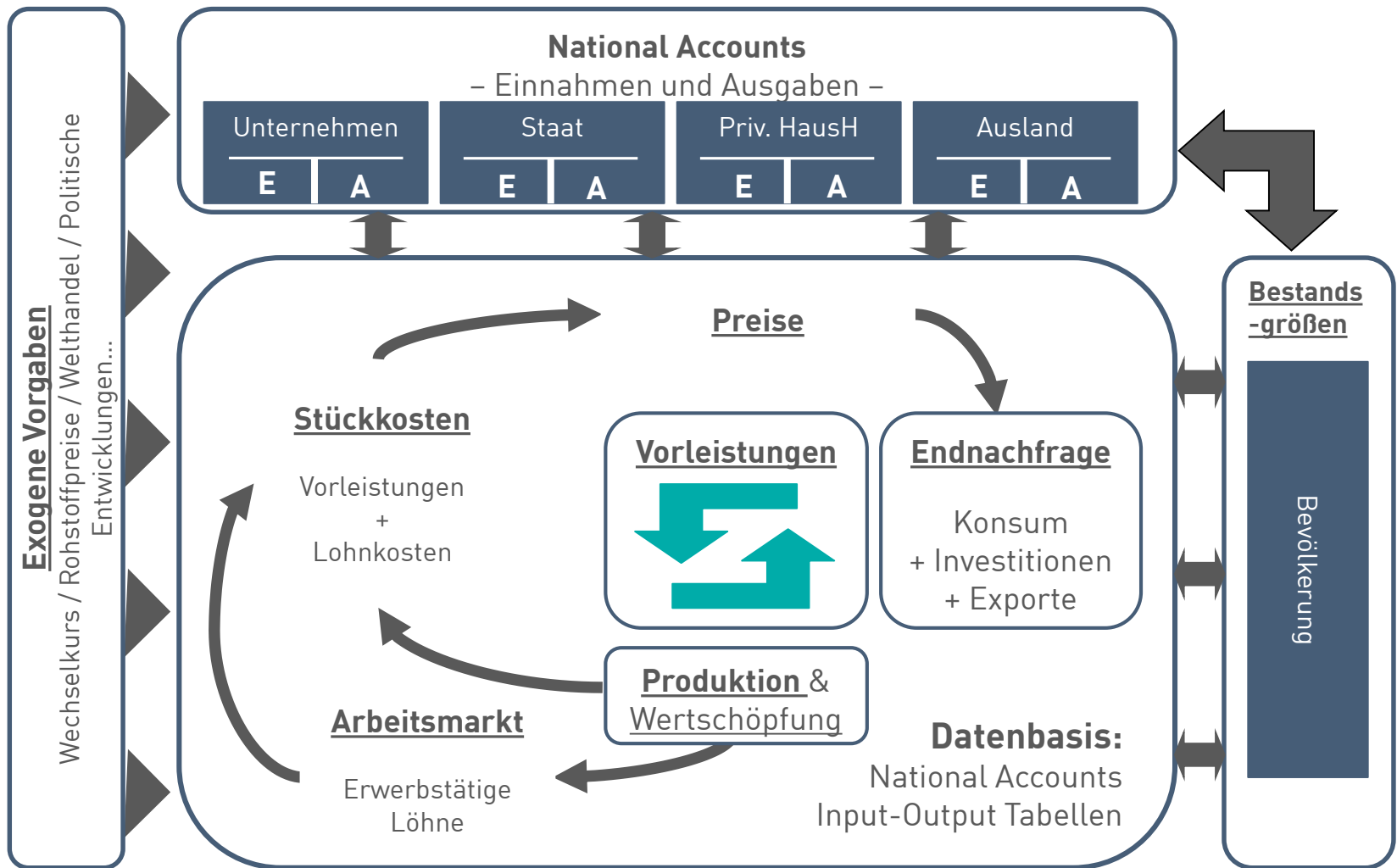
---

– Eine kurze Modelleinführung –

# Modellierungsansatz

- ▶ **Basis** für das Chile-Modell COFORCE (**CO**pper **F**orecasting **Ch**ilE) ist das makroökonomische Input-Output-Modell für Deutschland INFORGE (Interindustry Forecasting Germany)
- ▶ Gleichungen folgen den Annahmen:





---

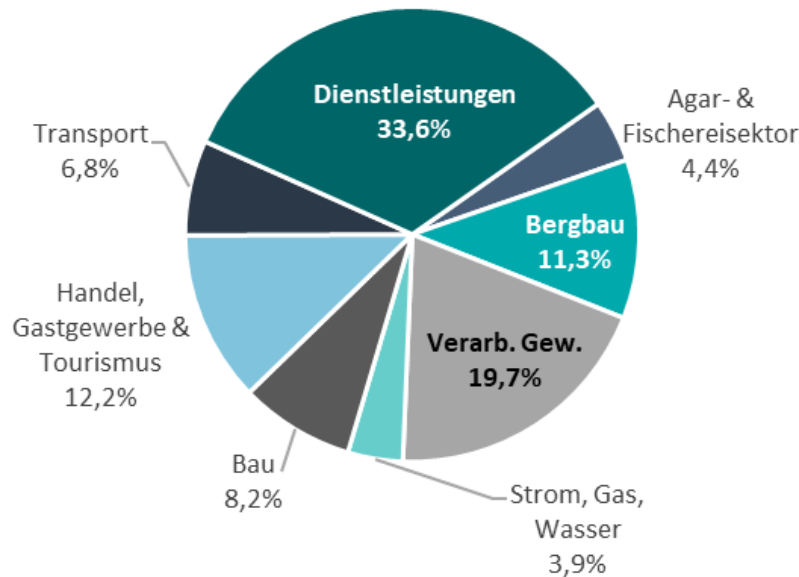
## 2. Sektorenanalyse

---

- ⇒ Status quo
- ⇒ Entwicklung bis 2035

# Status quo

## PRODUKTION



- ▶ Von den fast 7,8 Mio. Erwerbstätigen sind 40% im **DL-Sektor** tätig.
- ▶ Im **Verarbeitenden Gewerbe** sind etwas unter 1 Mio. Personen tätig, im **Bergbau** rd. 250 Tausend.

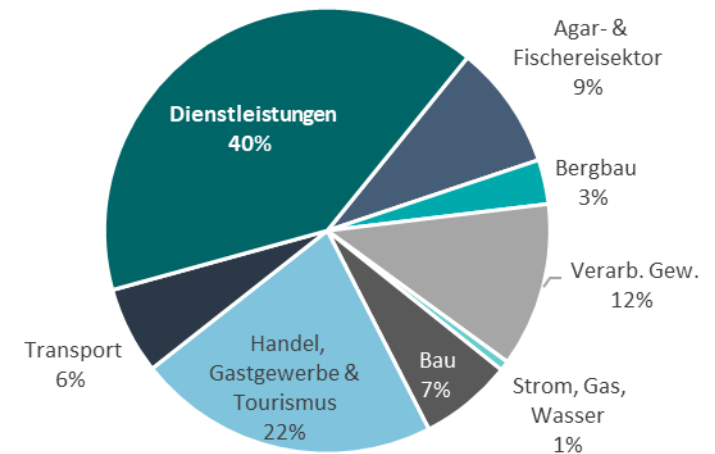
## Die höchste Produktivität

- Strom, Gas, Wasser
- Bergbau
- Untern. DL

## Niedrige Produktivität

- Pers. DL
- Bildung
- Agrar- & Fischerei

## BESCHÄFTIGUNG



Quellen: COFORCE; eigene Berechnungen

# Sektorentwicklung von 2015 bis 2035

	Produktion	Erwerbstätigen	Wertschöpfung	Produktivität
Agar- & Fischereisektor	+	-	0	+
Bergbau	-	0	-	0
Verarb. Gew.	+	-	-	+
Strom, Gas, Wasser	-	0	-	+
Bau	-	-	+	+
Handel, Gastgewerbe & Tourismus	-	+	+	+
Transport	0	0	-	+
Kommunikation	+	0	-	++
Finanzen & Versicherungen	+	0	0	++
untern. Dienstleistungen	+	+	+	0
pers. Dienstleistungen	-	-	-	0
öffentliche Verwaltung	-	-	+	0
Bildung	-	-	+	0
Gesundheit	+	++	+	+

Quellen: COFORCE; eigene Berechnungen



---

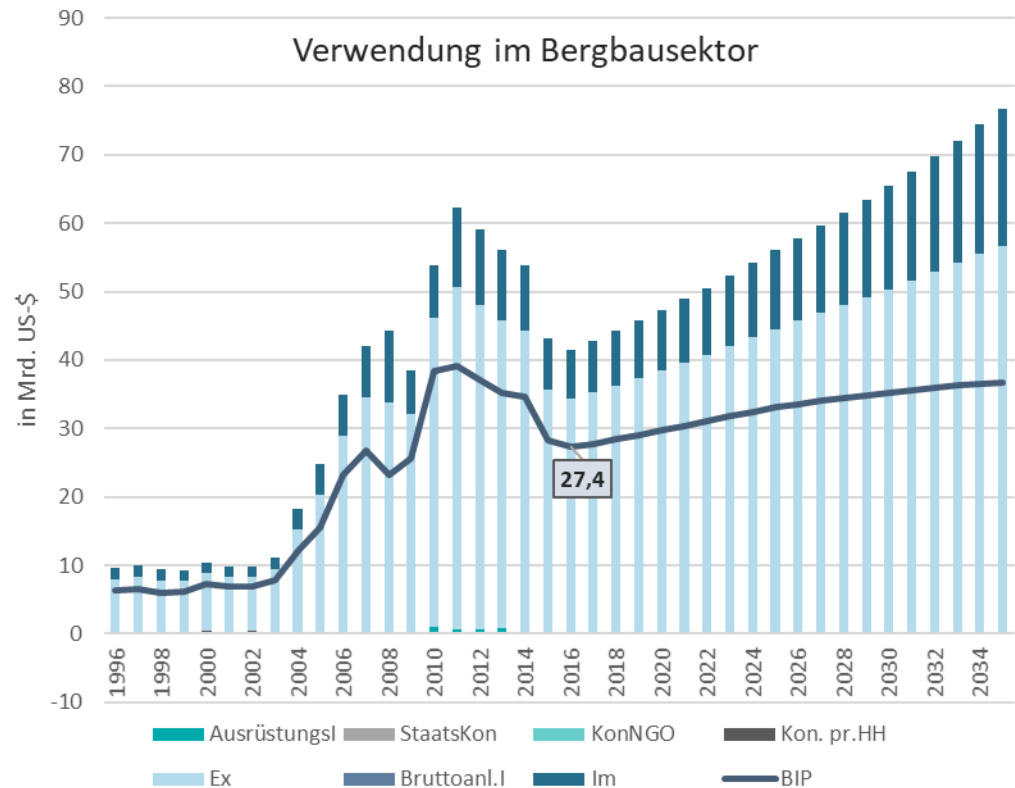
## 3. Der chilenische Bergbausektor

---

- ⇒ Nachfrage
- ⇒ Produktion
- ⇒ Produktivität
- ⇒ Export

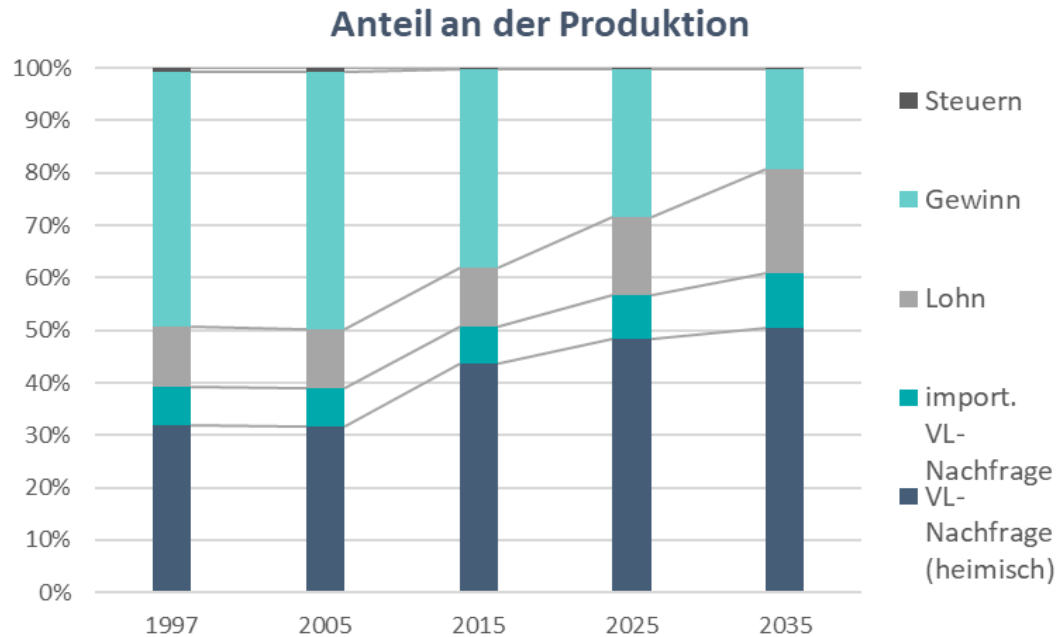
# Bergbausektor: Nachfrage

- ▶ Der **Bergbau-BIP** hat einen Anteil von 11 % am gesamten BIP.
- ▶ Die Verwendung geht in erster Linie auf den **Außenhandel** zurück.
- ▶ Auf die Endnachfrage nach Bergbauprodukten entfallen 20 % auf Importe (Importkonkurrenz).
- ▶ Die **Importkonkurrenz** ist im Kupferbergbau mit rd. 3 % bedeutend geringer.



Quellen: COFORCE; eigene Berechnungen

# Bergbausektor: Produktion



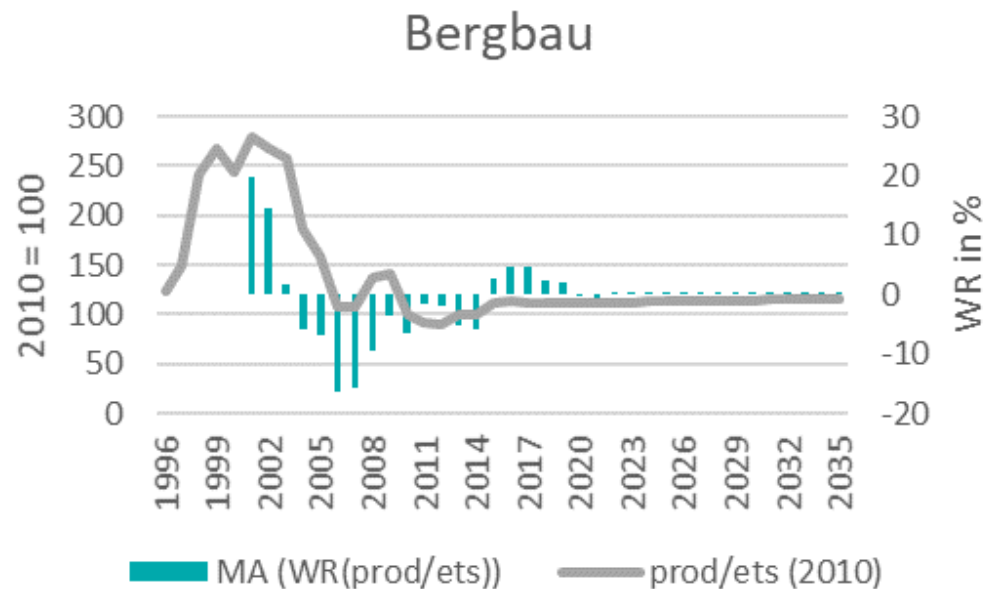
Quellen: COFORCE; eigene Berechnungen

- ▶ Fast 90% der Produktion des Bergbausektors entfällt auf die Kupferproduktion.
- ▶ Die Produktion geht mit deutlich steigenden Vorleistungsnachfragen einher.
- ▶ Der Gewinn geht kontinuierlich zurück.
- ▶ Die Löhne steigen seit 2010 kontinuierlich.

# Bergbausektor: Produktivität

- ▶ **3,2% der Erwerbstätigen** sind in der Bergbaubranche tätig – davon arbeiten 88% im Kupferbergbau.
- ▶ Der Bergbausektor erzielt nach dem Energiesektor die **zweithöchste Produktivität**.

⇒ **Langfristig Stagnation**



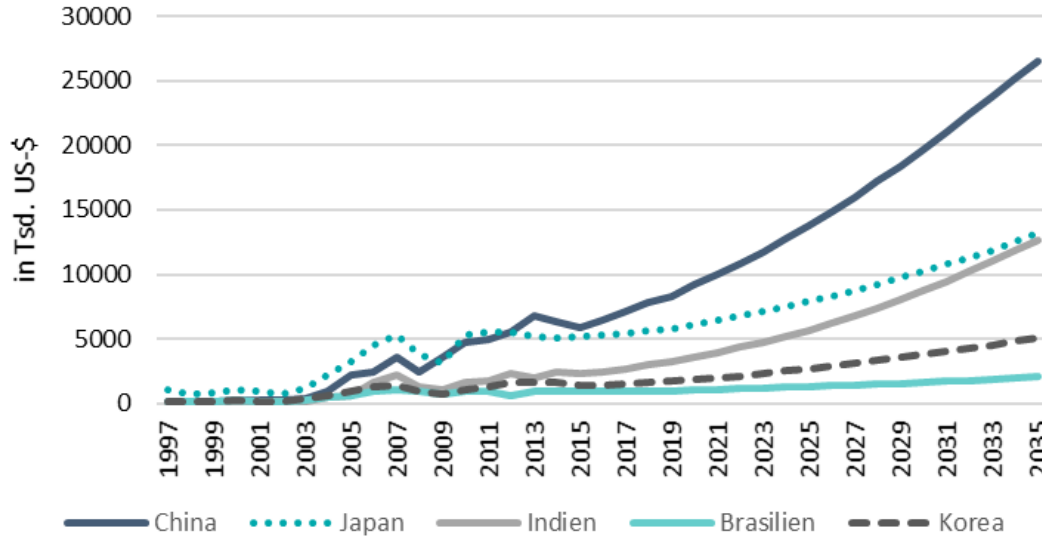
Quellen: COFORCE; eigene Berechnungen

# Bergbausektor: Export

- ▶ Der Bergbausektor macht **die Hälfte** aller chil. Exporte aus.
- ▶ 98 % der chilenischen Bergbauexporte sind **Metallerze**.
- ▶ Die Exporte konzentrieren sich auf wenige Länder.

Anteile an den gesamten chil. Bergbauexporten in %			
China	30,9	Brazil	4,9
Japan	27,3	Spanien	4,5
Indien	12,4	Bulgarien	2,6
Korea	7,3	Deutschland	2,1
			<b>Σ 91,9</b>

Export von Metallerzen



Quellen: TINFORGE, COFORCE; eigene Berechnungen

- ▶ **Chinas** Bedeutung als Handelspartner für Metallerze entwickelt sich mit fast +8% p. a. ab 2015 dynamisch.
- ▶ **Indien** holt auf ( $\approx$  +9% p. a.).

---

## 4. Zusammenfassung & Ausblick

---

# Zusammenfassung

---

- ▶ Wirtschaftsmotor
  - ⇒ Hoher Anteil an der Produktion & am BIP
  - ⇒ Geringer Beschäftigungs- & Konsumeffekt
- ▶ Langfristig stagnierende Produktivität
- ▶ Wertschöpfung geht zurück
- ▶ Beschäftigung und die Produktion gehen in die unternehmensnahen DL-Branchen sowie in den Handel, Gastgewerbe & Tourismussektor
- ▶ Exportmotor, aber:
  - ⇒ Abhängigkeit vom Kupfer
  - ⇒ Konzentration auf wenige Länder
- Der Bergbausektor zeigt sich als ein wichtiger Lenker der chilenischen Wirtschaft, er muss aber die Weichen stellen, um langfristig nicht abgekoppelt zu werden.

---

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

---



**Loreto Bieritz**

T +49 (0) 541 40933 190

E [bieritz@gws-os.com](mailto:bieritz@gws-os.com)

Wiss. Mitarbeiterin Wirtschaft und Soziales

<http://www.coforce.cl/>

## **VERTRAULICHKEIT (OPTIONAL)**

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind streng vertraulich und nur an den Empfänger gerichtet. Eine Weitergabe an Dritte sowie die Verwendung zu Zwecken, die außerhalb des Präsentationszweckes liegen, ist ausdrücklich untersagt bzw. bedarf der ausdrücklichen Zustimmung der GWS mbH.