

Inhalt

Vorwort	3
Abkürzungen	6
Einheiten	6
Zusammenfassung.....	7
1 Einleitung.....	13
2 Ausgangslage: Wichtige Fragen zur Rohstoffversorgung für die Energiewende	14
2.1 Welche Metalle werden für die Energiewende benötigt?.....	14
2.2 Welche Energierohstoffe brauchen wir künftig noch?	15
2.3 Woher stammen die in Deutschland genutzten Rohstoffe?.....	15
2.4 Sind die primären Rohstoffvorkommen bald erschöpft?.....	17
2.5 Welche Rolle kann Metall-Recycling spielen?.....	18
2.6 Wie entwickeln sich Versorgungssicherheit und Rohstoffpreise?	19
2.6.1 Die Dynamik der globalen Märkte.....	19
2.6.2 Wann Rohstoffe „kritisch“ sind.....	21
2.7 Strategische Rohstoffpolitik: Welche Rolle kann der Staat spielen?.....	23
2.8 Welche Risiken birgt die Rohstoffgewinnung für Mensch und Umwelt?.....	25
3 Handlungsoptionen: Metallische Rohstoffe	28
3.1 Expertise und Wissenstransfer	28
3.1.1 Offenlegungspflicht für geologische Daten	29
3.1.2 Internationale Vernetzung	29
3.1.3 Rohstoffexpertise in Deutschland stärken	30
3.2 Versorgungssicherheit	31
3.2.1 Recycling.....	31
3.2.2 Diversifizierte Bezugsquellen	36
3.2.3 Marine Rohstoffe	46
3.2.4 Lagerhaltung	48

3.3	Ressourceneffizienz	51
3.3.1	Exploration, Abbau und Aufbereitung.....	51
3.3.2	Nutzung in Industrie und Haushalten.....	53
3.4	Internationale Rohstoffpolitik	55
3.4.1	Globale Ansätze.....	55
3.4.2	Bilaterale Ansätze.....	56
3.4.3	Zentraler Ansprechpartner für Rohstofffragen.....	57
3.4.4	Transparenzmechanismen	57
4	Handlungsoptionen: Energierohstoffe	61
4.1	Biomasse als Energiequelle	61
4.1.1	Reduktion der ökologischen Folgen und der Nahrungsmittelkonkurrenz	64
4.1.2	Erschließung zusätzlicher Potenziale.....	70
4.1.3	Gezieltere Nutzung der Vorteile von Bioenergie.....	72
4.1.4	Recyclen von Phosphaten als Düngemittel und Futterzusatz.....	73
4.2	Fossile Energierohstoffe	74
4.2.1	Erdgasspeicher	75
4.2.2	Lieferländer für Erdgas diversifizieren.....	76
4.2.3	Unkonventionelle Vorkommen nutzen.....	76
4.2.4	Alternative gasförmige Energieträger.....	77
5	Fazit	78
	Glossar.....	88
	Literatur.....	90
	Über das Akademienprojekt.....	102