

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



r⁴-Rohstoffprofil: Tantal



**Innovative Technologien
für Ressourceneffizienz**

Bereitstellung wirtschafts-
strategischer Rohstoffe



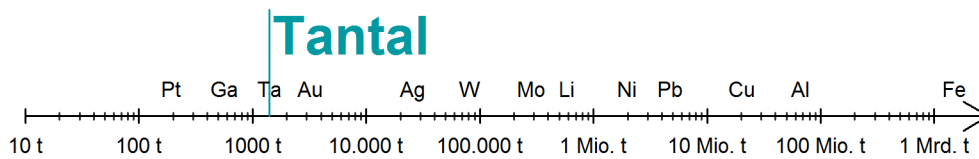
Im Rahmen des r⁴-Integrations- und Transferprojektes (FZK 033R124)

Luis TERCERO ESPINOZA

Martin ERDMANN

Januar 2018





➤ Kritischer Rohstoff für die EU (2010 & 2017)

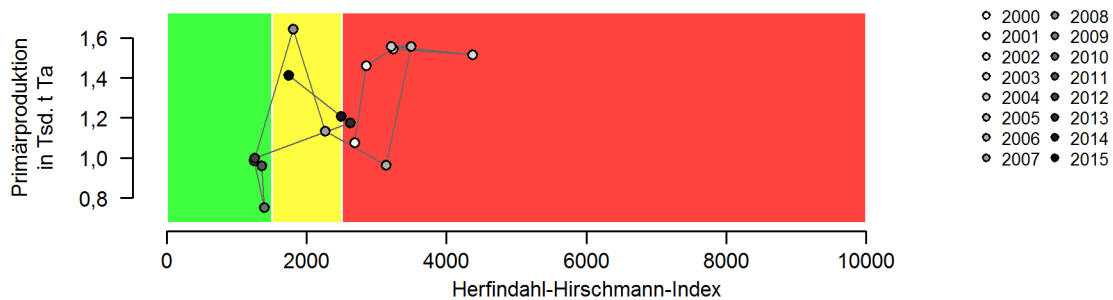
➤ Beiprodukt bei der Zinnverhüttung von Zinn-Raffinerieschlacken.

Weltweite und europäische Vorräte (Farbe = Governance rating)

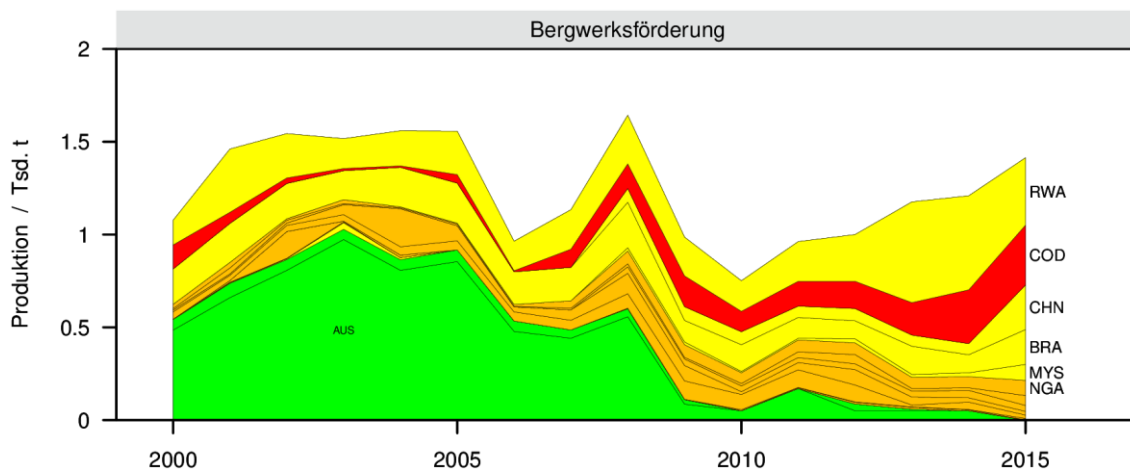


vom USGS keine Vorräte für die EU28 ausgewiesen

Mengen und Konzentration der Produktion



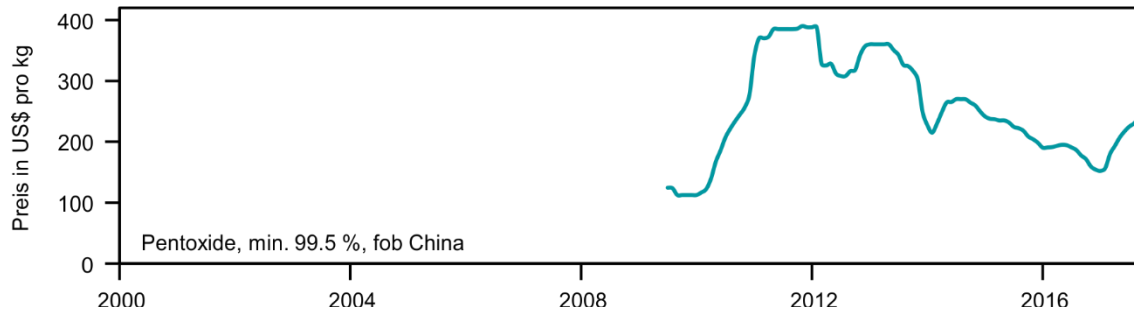
Produktion nach Land und Wertschöpfungsstufe (Farbe = Governance rating)



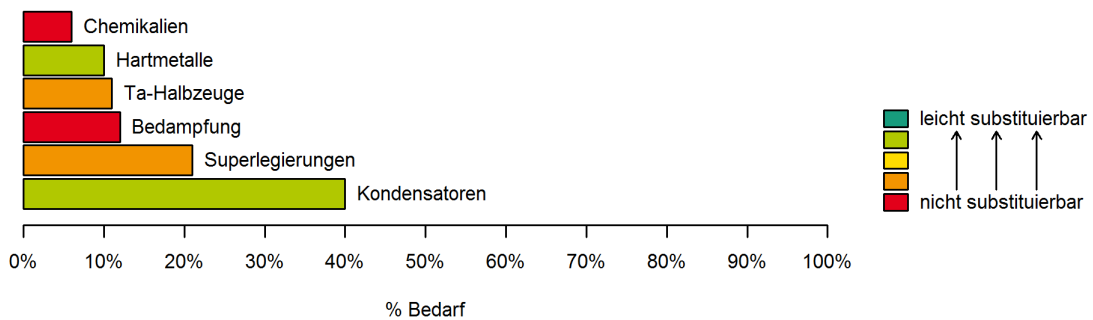
Recycling



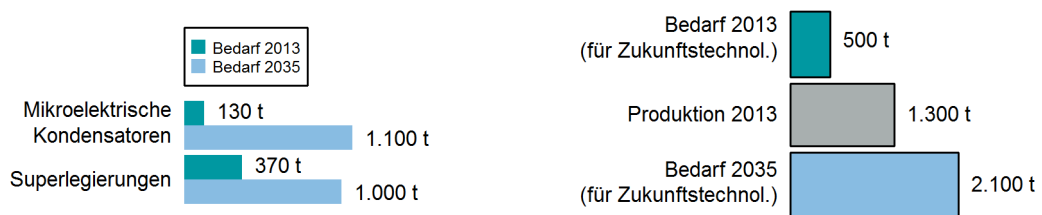
Historische Preisentwicklung



Verwendungen und Substitutionsmöglichkeiten



Verwendung in Zukunftstechnologien



Besonderheiten

Vorräte in nicht bekannter Höhe auch / insbesondere in Ländern der Großen Seen (Afrika).

Einige Tantalminerale wie Tantalit und Coltan sowie deren Derivate sind durch Förderung in der DR Kongo als Konfliktrohstoff eingestuft. Es werden diverse Anstrengungen unternommen, um die in diesen Regionen gewonnen Rohstoffe aus den Handelsketten zu halten (z.B. durch Nachweispflicht für Unternehmen).

Die Versorgungssicherheit schwankt stark mit dem Tantalpreis. Die Minen in Australien sind nur bei höherem Preis wirtschaftlich. Wenn diese nicht produzieren, dominieren Länder mit mäßiger bis schlechter Bewertung der Regierungsführung („governance rating“ durch die Weltbank; u.a. DR Kongo, Ruanda, Brasilien)

Quellen

BGR (2017): *Fachinformationssystem Rohstoffe* (unveröffentlicht, Stand: 30.11.2017). Hannover.

EC (2017): *Studie zur Überprüfung der Liste der kritischen Rohstoffe*.

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

Tercero Espinoza et al. (2015). *Critical Raw Materials Substitution Profiles: Revised*. CRM_InnoNet Consortium.

U.S. Geological Survey (2017): Mineral commodity summaries 2017: U.S. Geological Survey, 202 p., <https://doi.org/10.3133/70180197>.

World Bank (2016): *Worldwide Governance Indicators*.

Kontakt

Dr.-Ing. Luis A. TERCERO ESPINOZA
luis.tercero@isi.fraunhofer.de
Fraunhofer ISI

Dr. Martin ERDMANN
martin.erdmann@bgr.de
BGR

Cover Foto: Gallium-Kristalle, PPM Pure Metals GmbH. Foto: Andre Bertram, CUTEC.