

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



r⁴-Rohstoffprofil: Blei



**Innovative Technologien
für Ressourceneffizienz**

Bereitstellung wirtschafts-
strategischer Rohstoffe



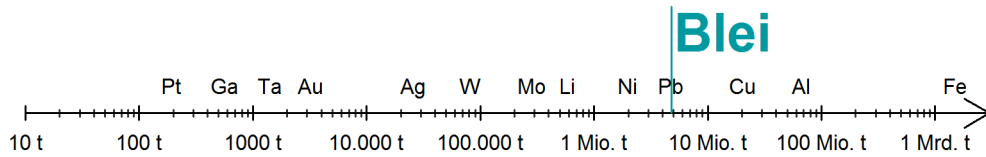
Im Rahmen des r⁴-Integrations- und Transferprojektes (FZK 033R124)

Luis TERCERO ESPINOZA

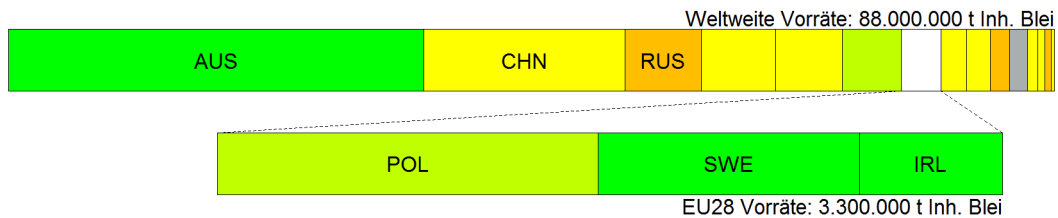
Martin ERDMANN

Januar 2018

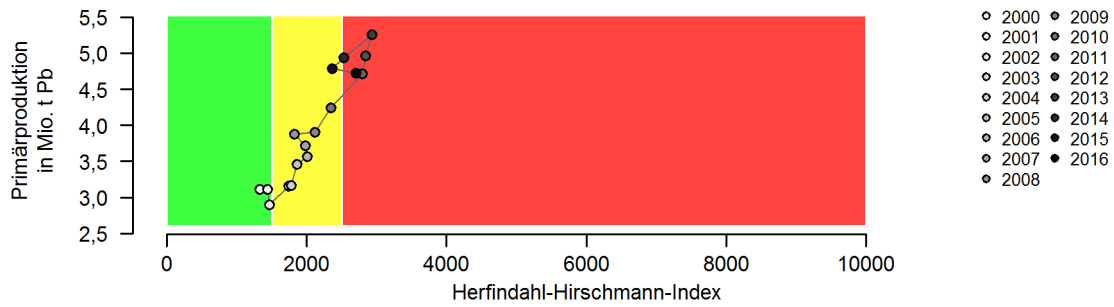




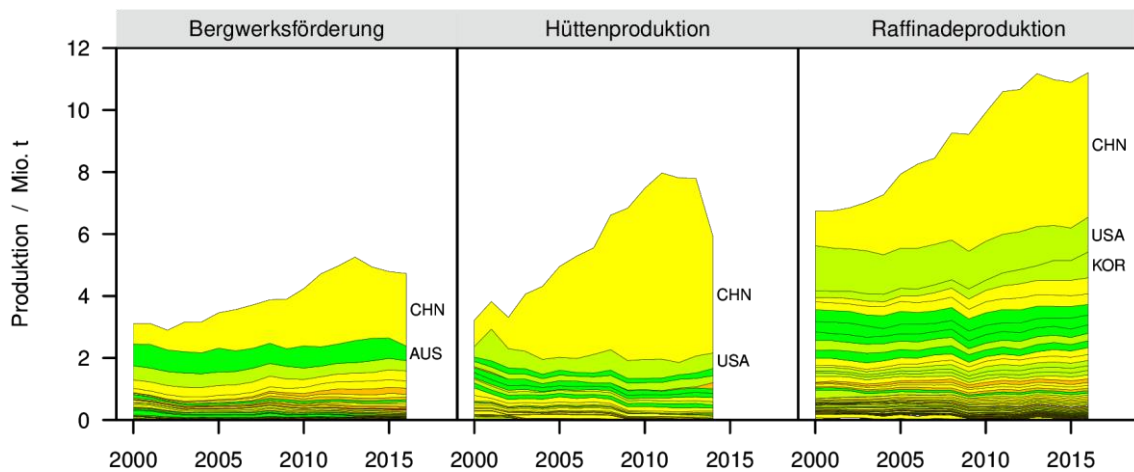
Weltweite und europäische Vorräte (Farbe = Governance rating)



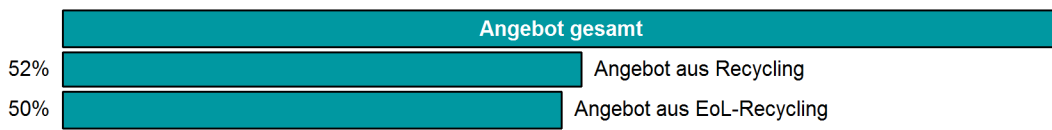
Mengen und Konzentration der Produktion



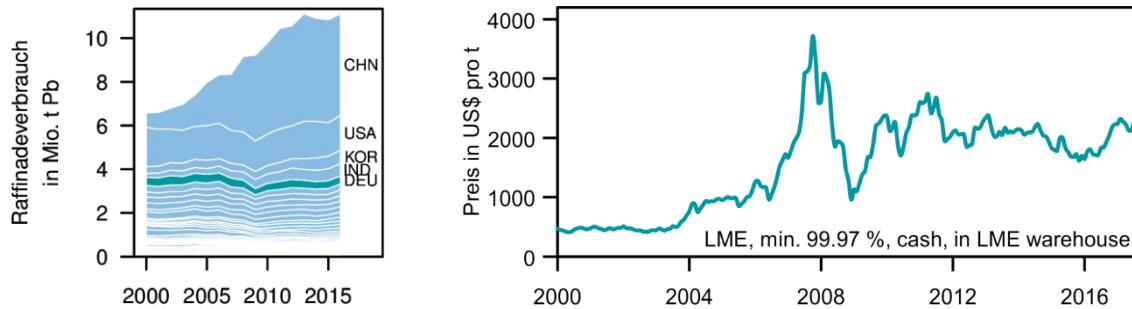
Produktion nach Land und Wertschöpfungsstufe (Farbe = Governance rating)



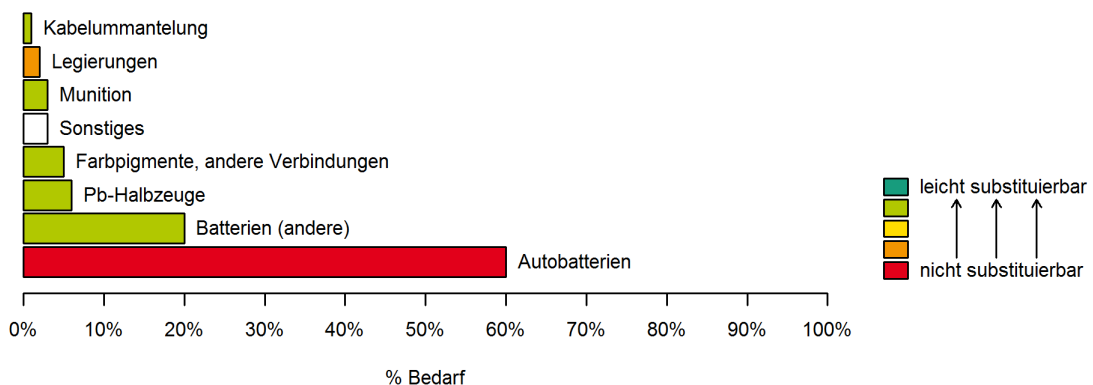
Recycling



Historische Nachfrage und Preisentwicklung



Verwendungen und Substitutionsmöglichkeiten



Besonderheiten

Starker Preisanstieg bis 2007 durch Wirtschaftswachstum Chinas und einhergehender Minenschließungen.

Anteil der Sekundärraffinadeproduktion in den Industriestaaten teilweise bei 100 % (Gesamt EoL-Recycling bei 50 %). Die Bereitstellung von Primärrohstoffen konnte dadurch bereits zurückgefahren werden.

Quellen

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

ILZSG (2017): *End uses of lead*. <http://www.ilzsg.org/static/enduses.aspx>

UNEP (2011): *Recycling Rates of Metals – A Status report*.

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.