Foto: Ericsson/Flickr.com

INSTITUT FÜR ÖKONOMIE UND ÖKUMENE

# Rohstoffe für Handys und Co.: Zinnabbau in Indonesien

*Nach neuen Berechnungen finden sich etwa 0,64 g Zinn in einem Smartphone. Teilweise stammt dieses aus Indonesien. Dort, auf den „Zinninseln“ Bangka und Belitung, verwandelt der Zinnabbau Regenwälder und Felder in zerklüftete Kraterlandschaften. Immer wieder werden Menschen in den Zinnminen verschüttet. Der Abbau am Meeresboden zerstört wertvolle Korallenriffe und gefährdet die Existenz zahlreicher Fischer.*

## Die Bedeutung von Zinn für das Handy

Zinn ist im Handy als Lötzinn enthalten. Jedes kleine Bauteil ist auf die Leiterplatte mit einer winzigen Menge Zinn aufgelötet. Man erkennt Zinn an den silbrigen Ansatzstellen. Zinn hat eine niedrige Schmelztemperatur. So kann es beim Löten zwischen die nicht so schnell schmelzenden Metallteile und die Kupferschicht der Leiterplatte fließen und eine feste, stromleitende Verbindung herstellen.

## Der Rohstoff Zinn

Zinn ist ein silberweißes Metall, das in der Natur vor allem in Form von Zinndioxid, dem Mineral Kassiterit, vorkommt. Kassiterit kann sowohl in festem Gestein als auch in Sedimenten wie Sand oder Kies angereichert sein. Zinn wird in der Produktion von Konservendosen, in der chemischen Industrie, für Legierungen oder als Lötzinn für Elektrogeräte wie z.B. Handys eingesetzt.

In Indonesien, dem Land mit der zweitgrößten Fördermenge von Zinn, wird es vor allem aus Sedimenten gewonnen. Schätzungen zufolge stammte im Jahr 2019 etwa 25% des weltweit abgebauten Zinns aus Indonesien. Die COVID-19-Krise hat in vielen Ländern die Produktion von Zinn ausgesetzt oder verzögert. Sowohl das Angebot als auch die Nachfrage haben nachgelassen. In Indonesien wurde im April 2020 28% weniger Zinn exportiert als noch im selben Zeitraum im Jahr zuvor. Dies kann als Reaktion auf die fallenden Preise auf dem Weltmarkt verstanden werden. Es wird angenommen, dass die Nachfrage nach Zinn in nächster Zeit weiter durch die Folgen der COVID-19 Krise gehemmt sein wird.

### Abbau von Zinn weltweit

| | Abbaumengen 2018 in Tonnen | Geschätzte Abbaumengen 2019 in Tonnen |
|---|---|---|
| Australien | 6.870 | 7.000 |
| Bolivie | 16.900 | 17.000 |
| Brasilien | 17.100 | 17.000 |
| Burma/Myanmar | 54.600 | 54.000 |
| China | 90.000 | 85.000 |
| Kongo | 7.400 | 10.000 |
| Indonesien | 85.000 | 80.000 |
| Nigeria | 7.800 | 7.500 |
| Peru | 18.600 | 18.500 |
| Andere Länder | 14.070 | 15.300 |
| **Gesamtmenge** | **318.000** | **310.000** |

*Quelle: USGS 2020: 173*

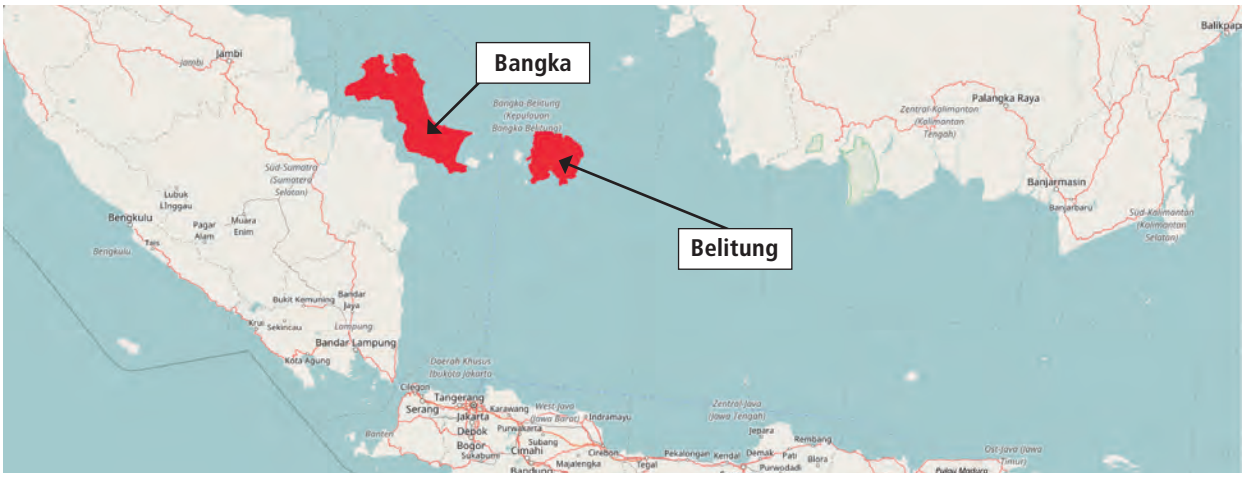

Foto: The EITI/Flickr.com

## Zinnabbau in Indonesien

Rund 90 % des indonesischen Zinns stammt von den Inseln Bangka und Belitung. Zinn wird dort sowohl an Land als auch auf dem Meeresboden abgebaut.

## Der Abbau an Land

Der Abbau von Zinn an Land verwandelt die mit Feldern und Regenwald bewachsenen Inseln in eine durch Krater gespickte Landschaft mit grauem, sandigem und saurem Boden. Auch robuste Pflanzen haben Schwierigkeiten, auf dem zerstörten Boden wieder zu wachsen. Mancherorts wird das Trinkwasser knapp. Das unfruchtbar gewordene Land macht es Familien schwer, ihr eigenes Gemüse anzubauen. Ärzt*innen vermuten zudem, dass die angestiegene Zahl von Malariafällen mit den vielen verlassenen Minen zusammenhängt: Das stillstehende Wasser in den Minen wird zur Brutstätte für Malariamücken.

Um bei den großen Unternehmen des Zinnbergbaus wie PT Timah zu arbeiten, kommen die Menschen auch aus den Nachbarregionen. Viele vor Ort geben ihren Beruf als Farmer*in oder Fischer*in auf und bemühen sich auf eigene Faust, vom Zinn zu profitieren: Allein oder in kleinen Gruppen graben sie in Minen, die von den großen Unternehmen bereits verlassen wurden. Es mangelt an Kontrollen, um diesen illegalen Abbau zu unterbinden. Besonders gefährlich wird es, wenn die Arbeiter*innen mit bloßen Händen und Spitzhacken am Grund der einsturzgefährdeten Gruben arbeiten. Den Polizeistatistiken von Bangka zufolge starb im Jahr 2011 im Durschnitt ein*e Minenarbeiter*in pro Woche an den Folgen eines Unfalls. Besonders häufig treten Unfälle bei unerfahrenen Minenarbeiter*innen auf, etwa jenen, die aus anderen Teilen Indonesiens nach Bangka

Foto: The EITI/Flickr.com


Foto: The EITI/Flickr.com

und Belitung migriert sind, um ihre Familien mit dem eingenommenen Geld zu unterstützen.

Auch Kinder arbeiten in den Zinnminen und brechen teilweise hierfür die Schule ab. Für die Gesundheit der Kinder kann die Arbeit sehr gefährlich werden, denn in den Zinnminen sind die Arbeiter*innen einer erhöhten radioaktiven Strahlung ausgesetzt.

## Der Abbau auf dem Meeresboden

Auch der Abbau auf dem Meeresboden ist folgenschwer: Unweit der Küste baggern riesige Fabrikschiffe den Meeresboden um oder saugen mit großen Pumpen den zinnhaltigen Meeresboden ein. Nach dem Auswaschen des Zinns werden die nicht brauchbaren Sedimente zurück ins Meer ausgestoßen. Dieser schwermetallhaltige Schlamm trübt das Wasser, zerstört die empfindlichen Korallenriffe und vertreibt die Fische aus der Region. Die vom Aussterben bedrohten Meeresschildkröten leiden unter dem Abbau, denn die Strände, an denen sie ihre Eier ablegen, werden beschädigt. Zerstört werden auch die Mangrovenwälder, die eigentlich für den Schutz der Insel bei Meeresstürmen sorgen und Brut- und Aufwuchsgebiet für viele Meerestiere sind.

Immer mehr Fischer*innen, deren Fänge zurückgehen und die keine Perspektive im Fischfang mehr sehen, beginnen auf nicht-offiziellen Wegen im See-Bergbau zu arbeiten. Mit selbstgebauten Flößen und dieselbetriebenen Pumpen saugen sie die Sedimente vom Meeresboden. Immer wieder kommt es zu Konflikten zwischen Minenbetreibern und lokalen Gemeinschaften, da traditionellen Fischern durch die Meereszerstörung ihre Lebensgrundlage genommen wird.

**Forderung von Umweltschutz- und Menschenrechtsorganisationen:**

- Renaturierung von zerstörtem Land und beschädigten Meeresgebieten
- keine Verwendung von Zinn aus Regionen, in denen lokale Gemeinschaften (Fischer*innen, kleinbäuerliche Familien, Bewohner*innen) mit dem Abbau nicht einverstanden sind
- keine Verwendung von Zinn aus Naturschutzgebieten
- Schutz des Lebens, der Gesundheit und weiterer Menschenrechte der Arbeiter*innen
- verstärkte Verwendung von recyceltem Zinn (In Deutschland beispielsweise setzt die Initiative „Fair Lötet“ auf recyceltes Zinn.)

## Neue Gesetzgebung für Indonesiens Bergbau

Im Mai 2020 wurde eine überarbeitete Fassung von Indonesiens Gesetz für Kohle und Bergbau verabschiedet, die den Firmen des Zinnabbaus erweiterte Rechte in der Erschließung neuer Zinn-Vorkommen einräumt. Zur Erkundung neuer Rohstoff-Vorkommen werden Unternehmen sogar explizit verpflichtet. Während bislang nur bis 12 km vor den Küsten Zinn abgebaut werden durfte, dürfen nun auch Erkundungen im dahinterliegenden Meer stattfinden. Kritiker*innen befürchten, dass Umweltzerstörung und Missachtung von Rechten der lokalen Gemeinschaften unter der neuen Regelung zunehmen werden. Die neuen Möglichkeiten und Bestrebungen zur Erweiterung der Minen würden Artikel zum Schutz der Interessen von Umwelt und lokalen Gemeinschaften verblassen lassen. Da immer wieder auch von Einschüchterung der lokalen Zivilgesellschaft durch Bergbau-Firmen berichtet wurde, scheinen diese Sorgen mehr als berechtigt.

## Unternehmensverantwortung verbindlich machen

Auch auf Druck der Zivilgesellschaft gründeten im Jahr 2013 Unternehmen, Nichtregierungsorganisationen und politische Entscheidungsträger*innen die freiwillige Indonesian Tin Working Group, die von 2014 bis 2019 Wege zur Verbesserung des Zinnabbaus erkundet hat. Pilotprojekte und Leitfäden, etwa zu Arbeitsschutz und nachhaltiger Landgewinnung, wurden erarbeitet. Doch damit Unternehmen tatsächlich Verantwortung übernehmen, braucht es Verbindlichkeit: Regeln für Unternehmen, wie sie in Deutschland und EU-weit in einem Lieferkettengesetz (siehe Kasten) und international über ein verbindliches Abkommen zu Wirtschaft und Menschenrechten (UN Treaty) festgeschrieben werden können, würden dazu beitragen, dass mit zerstörerischen Praktiken des Zinnabbaus keine Geschäfte zu machen sind.

## Handy-Aktionen - Fragen, Durchblicken, Handeln

Mobiltelefone enthalten wertvolle Rohstoffe, deren Abbau oft mit Menschenrechtsverletzungen und Naturzerstörung verbunden ist. Umso wichtiger ist das fachgerechte Recycling ausgedienter Handys. So können Rohstoffe zurückgewonnen und illegaler Export von Elektroschrott vermieden werden. In vielen Regionen Deutschlands rufen daher Handy-Aktionen zum Sammeln alter Handys auf und unterstützen Sie, diese mit Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit zu Umwelt- und Menschenrechten zu verbinden. Initiativen finden Sie in...

- Baden-Württemberg: **www.handy-aktion.de**
- Bayern: **www.handyaktion-bayern.de**
- Niedersachsen: **www.handyaktion-nds.de**
- NRW: **www.handyaktion-nrw.de**
- Saarland: **www.handy.saarland.de**

## Lesehinweise

*Budi, Ratno/Ginting, Pius/Khalid, Khalisah (2014): Grim Portraits of Bangka Belitung Tin Mining, hrsg. von Friends of the Earth Indonesia und Friends of the Earth Netherlands, Amsterdam.*

*Friends of the Earth (FoE) (2012): Mining for smartphones: the true cost of tin, London.*

*Harsono, Norman (2020): Explainer: New rules in revised Mining Law, The Jakarta Post, 14. Mai 2020.*

*Milieudefensie (2016): Responsible Mining – Tin, Amsterdam.*

*U.S. Geological Survey (USGS) (2020): Mineral Commodity Summaries, January 2020, S. 172-173.*

*Stahr, Cosima / Rüttinger, Lukas / Lorenzen, Astrid (2016): Fair Soldering Tin: Recycling, Supply Chain Interventions, or Material Alternatives. Berlin.*

### SÜDWIND

Seit 1991 engagiert sich SÜDWIND e.V. für wirtschaftliche, soziale und ökologische Gerechtigkeit weltweit. Das Institut deckt ungerechte Strukturen auf, macht sie öffentlich und bietet Handlungsmöglichkeiten durch Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit, Gespräche mit den Verantwortlichen aus Politik oder Unternehmen, Engagement in Kampagnen und Netzwerken oder Beraten und Begleiten von Aktionen für Verbraucher*innen.

### Initiative Lieferkettengesetz

In der Initiative Lieferkettengesetz tritt ein breites zivilgesellschaftliches Bündnis ein für eine Welt, in der Unternehmen Menschenrechte achten und Umweltzerstörung vermeiden – auch im Ausland. Ein Lieferkettengesetz soll Unternehmen verbindlich zu verantwortlichem Handeln verpflichten. Wenn sie mit ihrer Geschäftstätigkeit Schäden für Mensch und Umwelt verursachen, sollen sie haften. Nähere Informationen: **lieferkettengesetz.de**

INITIATIVE LIEFERKETTEN GESETZ.DE

**Impressum**
Bonn, November 2020

**Herausgeber**
SÜDWIND e.V.
Kaiserstraße 201 · 53113 Bonn
Tel.: +49(0)228-763698-0
info@suedwind-institut.de
www.suedwind-institut.de

**Bankverbindung:**
KD-Bank
IBAN: DE45 3506 0190 0000 9988 77
BIC: GENODED1DKD

**AutorInnen**:
Ruben Domke,
Eva-Maria Reinwald

**Redaktion und Korrektur:**
Nathalie Grychtol

**V.i.S.d.P.:** Dr. Ulrike Dufner

**Gestaltung:** www.pinger-eden.de

**Druck und Verarbeitung:**
Brandt GmbH, Bonn
Gedruckt auf Recycling-Papier

Gefördert aus Mitteln des Kirchlichen Entwicklungsdienstes durch Brot für die Welt - Evangelischer Entwicklungsdienst.