Dreikönigsaktion
der Katholischen Jungschar

# Muss es Gold sein?

## Über Schattenseiten von Gold und Handlungsalternativen

Diese Publikation wurde mit finanzieller Unterstützung der Österreichischen Entwicklungszusammenarbeit erstellt. Für den Inhalt sind die Herausgeber*innen allein verantwortlich.

Österreichische Entwicklungs-zusammenarbeit

# "Es ist nicht alles Gold, was glänzt, und nicht jedes Gold zeugt von Schönheit".

Viele Menschen erfreuen sich an der Schönheit der Kirchen und neben Kirchenräumen sind dabei liturgische Geräte und zuweilen Messgewänder wichtig. Und nicht selten ist dabei Gold im Spiel – ein seit Urzeiten faszinierendes Material. Gleichzeitig hat das wertvolle Metall auch seine Schattseiten, weil die Gewinnung mit Schäden für Natur und Menschen einhergeht.

## Hintergründe und Fakten zum Thema Goldabbau

Generell zu unterscheiden ist die Goldförderung a. im Kleinbergbau und b. im großstrukturierten Bergbau. Das meiste Gold wird in großen Minen gefördert, die stark mechanisiert sind und in denen jeweils nur wenige hundert bis tausend Menschen arbeiten. Obwohl der industrielle Bergbau für etwa 80 Prozent der globalen Goldproduktion verantwortlich ist, arbeiten nur 10 Prozent der Arbeitskräfte in diesem Bereich.[1] Darüber, wieviel Gold im Kleinbergbau gewonnen wird, gibt es nur Schätzungen, da diese Aktivitäten meist in einem informellen oder sogar illegalen Setting stattfinden. Der steigende Goldpreis hat dennoch dazu geführt, dass auch die Zahl der Kleinschürfer*innen in den letzten Jahren stark angestiegen ist und weltweit etwa 20 Millionen Menschen im Kleinbergbau auf Gold tätig sind.[2]

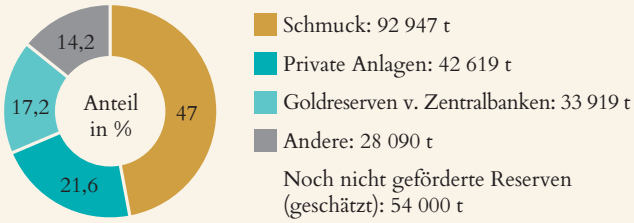
### a. Kleinbergbau

Im Kleinbergbau arbeiten sowohl Einzelpersonen als auch Familien, Kooperativen oder Firmen unter Verwendung einfacher, wenig mechanisierter Werkzeuge. Dies wird als handwerklicher Bergbau (artisanal mining) bezeichnet. Daneben existiert auch der halb- oder voll mechanisierte und stärker formalisierte kleingewerbliche Bergbau (small-scale-mining).[3] Im Kleinbergbau wird das Gold meist mit Hilfe von Quecksilber gewonnen. Bei dieser extrem schädlichen Methode des Goldabbaus wird das Gold zunächst mechanisch vom Gestein getrennt, zu feinem Staub gemahlen und mit Quecksilber vermischt. Dabei entsteht ein Goldamalgam, das mit Lötlampen oder Gasbrennern erhitzt wird. Das Quecksilber verdampft und zurück bleibt das kompakte Rohgold.[4] Diese Form des Abbaus ist extrem schädlich für die Umwelt und die menschliche Gesundheit, da das Quecksilber in Gewässern verbleibt, ohne sich jemals abzubauen. Aus diesem Grund wurde 2013 von der internationalen Staatengemeinschaft das Minamata-Abkommen verabschiedet, um die Freisetzung von Quecksilber und schädlichen Emissionen, u.a. im Bergbau einzudämmen.[5]

### b. Großstrukturierter Bergbau

Im großstrukturierten Bergbau wird das Gold von einigen wenigen weltweit agierenden Bergbauunternehmen durch die Nutzung von Natriumzyanid gewonnen. Dazu werden zunächst Gesteinsschichten, die kein Gold enthalten, abgetragen. Anschließend werden die goldhaltigen Gesteine gesprengt, zerkleinert und in eine hochgiftige Zyanid-Lauge getränkt. Das Edelmetall findet sich dann chemisch gebunden in einem ebenso hochgiftigen Sickerwasser. In einem Scheideverfahren werden feine Goldpartikel aus der Zyanid-Lauge herausgefiltert, zur Veredlung in Raffinerien exportiert und dort zu Feingold weiterverarbeitet.[6] Für ein Kilogramm Gold werden durchschnittlich 141 Kilogramm hochtoxisches Zyanid benötigt.[7] Im Gegensatz zu Quecksilber baut sich dieses aber wieder selbst ab. Nur bei unsachgemäßer Anwendung oder im Störfall kann es zu Umweltkatastrophen, wie etwa der Verschmutzung von wichtigen Wasserquellen, kommen.

Schätzungen zufolge wurden von der Menschheit bis Ende 2019 etwa 197 576 Tonnen Gold geschürft, was bildlich dargestellt einem Würfel mit einer Kantenlänge von 21,7 m entsprechen würde. Der weltweite Bestand an bisher geförderten Gold wurde laut Schätzungen folgendermaßen verwendet:[8]




[1] **Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe** (2019): Der Goldsektor in Deutschland: Eine Marktstudie für verantwortungsvolles Gold aus dem Kleinbergbau: 15.
[2] **Ebd.:** 15f.
[3] **Ebd.**: 15f.
[4] **Fastenopfer/Brot für alle** (2016): Profit wichtiger als Menschenrechte? Gold aus Burkina Faso und die Verantwortung der Schweiz: 4f.
[5] **Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit** (2021): Die Minamata-Konvention. https://www.bmu.de/themen/gesundheit-chemikalien/chemikaliensicherheit/minamata-uebereinkommen
[6] **Fastenopfer/Brot für alle** (2016): Profit wichtiger als Menschenrechte? Gold aus Burkina Faso und die Verantwortung der Schweiz: 5.
[7] **Hütz-Adams, Friedel & Müller, Marie (Hg.)**: (2012): Auf der Suche nach dem sauberen Gold. Kleinbergbau von Gold in Peru und DR Kongo: 15.
[8] **World Gold Council** (2021): How much gold has been mined? URL: https://www.gold.org/goldhub/data/how-much-gold

## Auswirkungen von Goldabbau

Die Förderung von Gold wird meist mit positiven Auswirkungen auf Wirtschaft und Gesellschaft in den jeweiligen Förderländern gerechtfertigt: neue Jobs, bessere Infrastruktur, Einnahmen aus Lizenzgebühren und Steuern – in einem Wort oft Entwicklung genannt. Negative Auswirkungen auf Umwelt, Gesellschaft und auch auf die Wirtschaft werden bei genauerer Betrachtung jedoch deutlich.

### Verschmutzung von Wasser und Böden

Eine Untersuchung von Fastenopfer gemeinsam mit unserer Partnerorganisation WoMin zu den Auswirkungen des Kleinbergbaus im Norden Burkina Fasos zeigt, dass im Abbaugebiet rund um die Mine, in dem auch viele Familien wohnen, Zyanid, Quecksilber und Schwermetalle in Wasser und Böden nachgewiesen werden konnten.[9] Auch im Amazonasgebiet, am Fluss Madre de Dios in Bolivien, wurde eine Verschmutzung von Wasser und Böden festgestellt.
Konsequenz dieser Verschmutzung ist u.a. das Verschwinden von wichtigen Anbauflächen und der Rückgang der Biodiversität.[10] Dass diese negativen Auswirkungen nach Beendigung der Goldförderung oft nicht mehr rückgängig zu machen sind, macht die Studie über die Mine Marlin in der Region San Miguel Ixtahuacán in Guatemala deutlich. Auch nach der Stilllegung des Bergwerks konnten noch Schädigungen von Böden und die Vergiftung von Wasser mit Schwermetallen festgestellt werden.[11]

**"Der Goldabbau ist für Lateinamerika und insbesondere für die Amazonasregion die denkbar größte Wunde. Auch historisch gesehen ist er ein Synonym für Gewalt. Zu Beginn der Kolonialisierung unseres Kontinents war es dieses Edelmetall, welches das System der Sklaverei und des Todes befeuerte.**

(Guilherme Cavalli, Iglesias y Minería)

### Abholzung

Darüber hinaus werden für den Goldabbau immer wieder wichtige Waldflächen abgeholzt. Im Nordosten Brasiliens, im Gebiet der Yanomami, wurden zwischen 2017 und 2019 alleine 1.174 Hektar Wald abgeholzt, was etwa 1.700 Fußballfeldern entspricht. Und der Trend zeigt einen weiteren Anstieg der Abholzung. Neben Infrastrukturprojekten für den Transport von Gold ist insbesondere der illegale Goldabbau im Amazonasgebiet ein entscheidender Faktor für die steigende Abholzung, da Regulierungen fehlen und bestehende Gesetze nicht konsequent kontrolliert werden.[12]

### Umwidmung von Agrarland und Ernährungssouveränität

Besonders gravierend für viele betroffene Gemeinden ist neben der Verschmutzung von Wasser und Böden die Umwidmung von Agrarland für den Bergbau. Eine weitere Studie von WoMin zeigt, dass landwirtschaftliche Flächen, nicht selten unter Ausübung von Druck auf die jeweiligen Kleinbäuer*innen zu Bergbaugebiet umgewidmet werden.[13]

**„Kleinbäuer*innen wurden gezwungen, ihr Land zu verlassen und an Orte ohne bestehende Infrastruktur wie Schulen und Gesundheitszentren umgesiedelt."**

(Georgine Kengne – WoMin)

Dies hat dramatische Folgen für die Ernährungssouveränität: viele Produkte können durch den Verlust von Land nicht mehr für die eigene Versorgung angebaut werden und müssen im Supermarkt gekauft werden. Durch die hohen Transportkosten und die gestiegene Nachfrage steigen die Preise für Nahrungsmittel und können von vielen Familien nicht mehr bezahlt werden.[14] Unsere Partnerorganisation WACAM fand heraus, dass 60 % der Betroffenen einer Mine von Newmont Gold in Asutifi (Zentralghana) nicht mehr über Zugang zu genügend Land verfügen, um das Überleben der eigenen Familien zu sichern.[15]

### Gesundheitsrisiken

Die Untersuchung von WACAM in Asutifi zeigt ebenso eindrücklich, dass der Goldabbau unter Verwendung von Quecksilber und Zyanid nicht nur negative Auswirkungen auf Wasser und Böden hat, sondern auch eine Verschlechterung der Gesundheit von Minenarbeiter*innen und Anwohner*innen feststellbar ist[16]: dazu zählen u.a. die Erkrankung der (oberen) Atemwege durch das Einatmen von Gasen und Staub sowie Durchfallerkrankungen durch das Trinken von verschmutztem Wasser.[17] Auch Teilnehmer*innen der Studie von WoMin/Fastenopfer in Burkina Faso beschreiben klassische Symptome einer Zyanid-Vergiftung: Kopfschmerzen, Störung des Geschmacksempfindens, Erbrechen, Schmerzen im Brustkorb und in der Magengegend.[18]

---

[9] **Brugger, Fritz et. al. (2018):** Small-scale gold mining in Burkina Faso: Health effects, environmental burden and socio-economic interactions with agriculture: 9ff.
[10] **Sociedad Peruana de Derecho Ambiental** (2015): Las rutas del oro ilegal: Estudios de caso en cinco países: 69ff.
[11] **Asociación Comisión Paz y Ecología** (2020): La Post-minería en San Miguel Ixtahuacán. Una aproximación al problema desde la mirada de los pueblos. San Marcos, Guatemala: 58ff.
[12] **Igarapé Institute** (2021): Illegal gold that undermines forests and lives in the amazon: an overview of irregular mining and its impacts on indigenous population: 1ff.
[13] **WoMin (o.J)**: Land and food sovereignty undermined: Impacts on peasant women: 2ff.
[14] **Brugger, Fritz et. al.** (2018): Small-scale gold mining in Burkina Faso: Health effects, environmental burden and socio-economic interactions with agriculture: 21ff.
[15] **WACAM** (2016): Assessing the social and economic effects of mining on women affected by Newmont Ghana Gold Limited Operations: 15ff.
[16] Vor allem von Frauen aufgrund schlechteren Zugangs zum Gesundheitssystem
[17] **Ebd.:** 39f.
[18] **Brugger, Fritz et. al.** (2018): Small-scale gold mining in Burkina Faso: Health effects, environmental burden and socio-economic interactions with agriculture: 15ff.

## Ausbeuterische Arbeitsbedingungen und Kinderarbeit

Nicht nur im (illegalen) Kleinbergbau, auch im industriellen Bergbau sind die Arbeitsbedingungen ausbeuterisch: ehemalige Arbeiter*innen der Mine Marlin in Guatemala berichten von langen Arbeitszeiten, kaum Pausen, schlechten Arbeitsbedingungen (z.B. kein Ventilator gegen die Hitze in der Mine) und niedrigen Löhnen.[18]

> „Es wurde nachts gearbeitet, an Feiertagen, die Arbeit in der Mine hat nie aufgehört, es wurde 24 Stunden an 365 Tagen im Jahr gearbeitet."
>
> (Arbeiter der Mine Marlin)

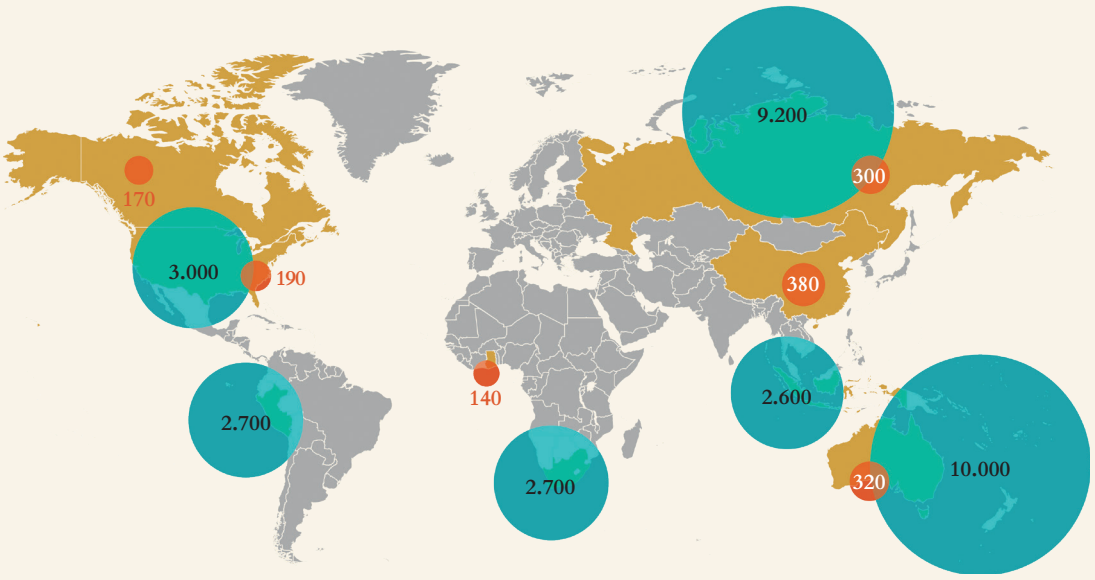
Ebenso berichten die Arbeiter*innen am Madre de Dios in Bolivien von langen Arbeitszeiten, keinen geregelten freien Tagen und dem Arbeiten ohne Schutzvorrichtungen wie etwa Lärmschutz.[19] Ganz besonders betroffen von diesen ausbeuterischen Arbeitsbedingungen sind Kinder und Jugendliche. Eine Studie von Human Rights Watch geht davon aus, dass ungefähr 20.000 Kinder auf den Philippinen bis zu zwölf Stunden täglich ohne Pause in Minen arbeiten müssen und nur unregelmäßig die Schule besuchen. Die Kinder müssen oft die schweren Ladungen aus den Minen tragen, was zu Verletzungen des Rückens, der Schultern und der Hände führen kann. Auch Quecksilber ist besonders gefährlich für Kinder und Jugendliche in der Entwicklung, da es das zentrale Nervensystem angreift und u.a. zu Seh- und Hörstörungen sowie Problemen bei der Motorik führen kann.[20]

## Gestiegene Arbeitslosigkeit und Migration als Bewältigungsstrategie

Darüber hinaus muss dem Versprechen eines gesteigerten Wohlstands in den von Goldabbau betroffenen Gemeinden widersprochen werden. Obwohl versprochen wurde, Arbeitsplätze zu schaffen, konnten nur die wenigsten Einwohner*innen von San Miguel Ixtahuacán in der Mine Marlin eine Anstellung finden und wenn, dann nur für kurze Zeit (max. 3 Jahre). Zurück blieb Perspektivlosigkeit.[21] Auch die Studie von WACAM verdeutlicht diese Situation: ein Grund für die Zulassung der Mine von Newmont Gold war die Argumentation, dass durch die Mine Arbeitsplätze in der Region geschaffen werden.

> „Den Kleinbäuer*innen wurde eine Anstellung in der Mine versprochen, aber bisher haben viele dort keine Arbeit gefunden."
>
> (Georgine Kenge – WoMin)

Die Tätigkeiten in der Mine gehen aber oft zu Lasten von traditioneller Arbeit wie der Landwirtschaft und sind meist nur für ausgebildete Männer zugänglich. 95 % der Befragten aus der Gemeinde gaben an, keinen Job in der Mine gefunden zu haben.[22] Als Bewältigungsstrategie kann Migration beobachtet werden. 45 % der Befragten gaben an, dass mindestens ein enger Familienangehöriger in den letzten zehn Jahren aufgrund von Arbeitslosigkeit und fehlenden Perspektiven migriert ist, was negative Auswirkungen auf Familiendynamiken hat.[23]




Im Jahr 2020 betrugen die weltweite Goldförderungen rund 3.200 Tonnen (vgl. 2019: 3.300 Tonnen).[24]

Die bisher bedeutendsten Goldfördernationen waren:

1. China
2. Australien
3. Russland
4. USA
5. Kanada
6. Ghana

Die Länder mit den größten bisher nicht geförderten Goldreserven weltweit sind: [25]

1. Australien
2. Russland
3. USA
4. Peru
5. Südafrika
6. Indonesien

* Werte in der Grafik: Goldmenge in Tonnen

[18] **Asociación Comisión Paz y Ecología** (2020): La Post-minería en San Miguel Ixtahuacán. Una aproximación al problema desde la mirada de los pueblos. San Marcos, Guatemala: 72ff.
[19] **Sociedad Peruana de Derecho Ambiental** (2015): Las rutas del oro ilegal: Estudios de caso en cinco países: 51ff.
[20] **Human Rights Watch** (2015): What..if something went wrong? Hazardous Child Labour in Small-Scale Gold Mining in the Philippines: 6ff.
[21] **Asociación Comisión Paz y Ecología** (2020): La Post-minería en San Miguel Ixtahuacán. Una aproximación al problema desde la mirada de los pueblos. San Marcos, Guatemala: 89ff.
[22] **WACAM** (2016): Assessing the social and economic effects of mining on women affected by Newmont Ghana Gold Limited Operations: 28ff.
[23] **WACAM** (2016): Assessing the social and economic effects of mining on women affected by Newmont Ghana Gold Limited Operations: 48f.
[24] **U.S. Geological Survey** (2021): Mineral commodity summaries 2021: 71
[25] Ebd.: 71

## Gold und Kirche

In der katholischen Kirche wird Gold bis heute in vielfältiger Weise verwendet. Schon von den ersten Jahrhunderten an haben christliche Gemeinden auf kostbare Gefäße für die Feier der Eucharistie Wert gelegt. Dabei galten zunächst Elfenbein und Glas als edle Materialien.

Silber und Gold kamen hinzu, wo es Zugang dazu gab und man es sich leisten konnte. Gold stieg schließlich zu dem Material auf, das – zumindest zur Vergoldung - für kostbare Gefäße verwendet werden sollte, da das Edelmetall unzerbrechlich ist und nicht rostet.

Gold hat auch heute seine Faszination und Bedeutung nicht verloren und gilt in vielen Religionen als Symbol für das Göttliche und steht für unverbrüchliche Treue, Reinheit und Beständigkeit.[26] Heute findet man Gold in der Kirche in Kirchenräumen und Ikonen, in Goldfäden von Messgewändern oder (religiösen) Symbolen wie Taufketten, Eheringe und Kreuzanhänger, aber vor allem werden Kelche und Hostienschalen sowie Monstranzen und Speisekelche vergoldet.

Gemäß des Missale Romanum sind „sakrale Gefäße aus edlem Metall herzustellen. Wenn sie aus einem Metall gefertigt worden sind, das rostet oder weniger edel als Gold ist, sind sie gewöhnlich innen zu vergolden".[27] Auch bei der Geldanlage wird in der Katholischen Kirche aufgrund seiner Wertestabilität oft auf Gold gesetzt.

Dabei ist die Anlage von Geld niemals ethisch neutral: „Das Kaufen ist nicht nur ein wirtschaftlicher Akt, sondern immer auch eine moralische Handlung"[28], erklärt Papst Benedikt XVI. in der Enzyklika Caritas in Veritate'.[29] Aufgrund der beschriebenen negativen Auswirkungen auf Umwelt und Menschenrechte in den Förderländern ist bei Gold besondere Achtsamkeit geboten. So schreibt die Österreichische Bischofskonferenz: „Bei Anschaffungen ist auf ökosoziale Zertifizierung des Materials (z.B. Fair Gold) zu achten".[30]

Beim Kauf von Gold oder Produkten, die Gold enthalten, sollten aus diesem Grund folgende Fragen gestellt werden:

**Brauche ich dieses Produkt tatsächlich?**
**Muss es unbedingt Gold sein?**
**Woher entstammt das verwendete Gold?**

... und folgende Strategie angewandt werden, die in der nachfolgenden Grafik beispielhaft dargestellt wird:

### Vermeiden

**Schmuck:** Schmuckstücke auswählen, die aus anderen Materialien bestehen.

**Liturgische Geräte:** Die Bestimmungen nicht enger auslegen, als sie sind und alternative Materialien verwenden, die dem Zweck ebenso angemessen sind.

**Elektronik:** Elektronikgeräte so lange wie möglich verwenden. Schon beim Kauf darauf achten, ob der Hersteller auf Langlebigkeit setzt (Verfügbarkeit von Betriebssystem-Updates, modularer Aufbau).

**Anlage:** Auf Gold im Anlageportfolio verzichten oder alternative Anlagemöglichkeiten wählen (z.B. Ethikbanken).

### Recyclen

**Schmuck:** Für ein neues Schmuckstück altes Gold einschmelzen lassen oder Goldschmied*in auswählen, die/der mit wiederverwendeten Gold arbeitet. Damit wird auch lokales Kunsthandwerk gefördert.

**Liturgische Geräte:** Möglichst auf Industrieware verzichten und altes Gold einschmelzen lassen. Auch bei Restaurationen auf Recycling-Gold setzen.

**Elektronik**: Defekte Elektrogeräte reparieren oder recyceln lassen (z.B. in Repair-Cafés: www.repanet.at)

**Anlage:** Nachfragen, ob auch die Anlage in wiederverwendetem Gold möglich ist und auf Zertifizierung achten.

### Fairtrade

**Schmuck:** Goldschmied*in auswählen, der/die mit fairem bzw. fair geschürften Gold arbeitet (z.B. über https://www.fairtrade.at/einkaufen/produktfinder).

**Elektronik:** Anbieter auswählen, der/die mit fairem Gold arbeitet (z.B. Fairphone, www.fairphone.com).

---

[26] **Herzig, Anneliese** (2018) Eucharistische Anbetung. Begegnung, die verwandelt. 57
[27] **Missale Romanum. Editio Typica Tertia** (2002): Nr. 328. Deutsch: Arbeitshilfen, Nr. 215. Herausgegeben vom Sekretariat der Deutschen Bischofskonferenz, Bonn 2007.
[28] **Papst Benedikt XVI.** (2009), Enzyklika Caritas in Veritate. Nr. 66
[29] Aufgegriffen durch: **Papst Franziskus.** (2015), Enzyklika Laudato Si'. Über die Sorge für das gemeinsame Haus, Nr. 206
[30] **Österreichische Bischofskonferenz** (2018): Richtlinie Ethische Geldanlagen der Österreichischen Bischofskonferenz und der Ordensgemeinschaften Österreichs, Nr. 2.4.

Dreikönigsaktion
der Katholischen Jungschar

## Impressum:

Dreikönigsaktion der Katholischen Jungschar

Wilhelminenstraße 91/II f, 1160 Wien

Redaktion: Jana Ersfeld, Anneliese Herzig, Herbert Wasserbauer
Layout & Informationsdesign: Andrea Holzner

www.dka.at | office@dka.at

Weitere Informationen zur Thematik unter www.dka.at/gold und auf www.dka.at/rohstoffe

Die Dreikönigsaktion der Katholischen Jungschar unterstützt und implementiert den Code of Conduct zum Umgang mit Bildern und Botschaften des europäischen Dachverbands entwicklungspolitischer Nichtregierungsorganisationen CONCORD. Weitere Informationen unter www.dka.at/code. Feedback zur Auswahl von Bildern und Botschaften gerne an: code@dka.at.