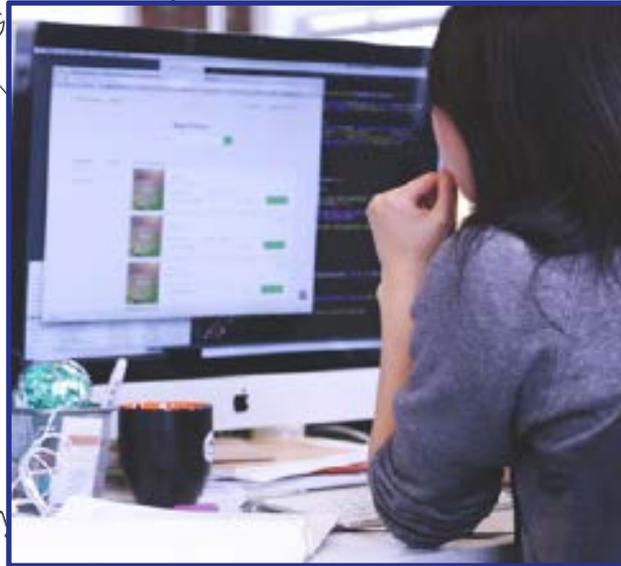


# Globale Zusammenhänge?



## GHANA

Gold ist das wichtigste Exportgut und der Bergbau der größte Arbeitgeber im Land. Durch den jahrzehntelangen Abbau von Gold **verschwanden riesige Waldflächen**, deren Fehlen das Ökosystem dauerhaft schädigen. Zur Gewinnung von Gold werden **giftige Chemikalien** wie Quecksilber benötigt. Dabei werden Quecksilberdämpfe frei und Quecksilberreste in Flüssen entsorgt. Die Folge sind **Fischsterben** und **Vergiftungserscheinungen** in der lokalen Bevölkerung, denn über den Wasserkreislauf gelangen die Giftstoffe sowohl in die Fische als auch in den Boden. Damit wird die Lebensgrundlage der Bevölkerung zerstört.





Gewässer verseucht

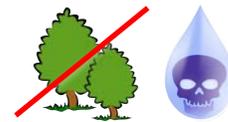


Gesundheitsschäden



## ECUADOR

Eine ähnliche Situation lässt sich auch in Kupferminen in Ecuador beobachten. Auch dort sind **Regenwald, Ökosystem und Wasservorkommen** von Kupferabbau und seinen Folgen **bedroht**. Proteste der lokalen Bevölkerung gegen neue Flächen, die für den Abbau erschlossen werden sollen, werden von den Regierungen unterdrückt.





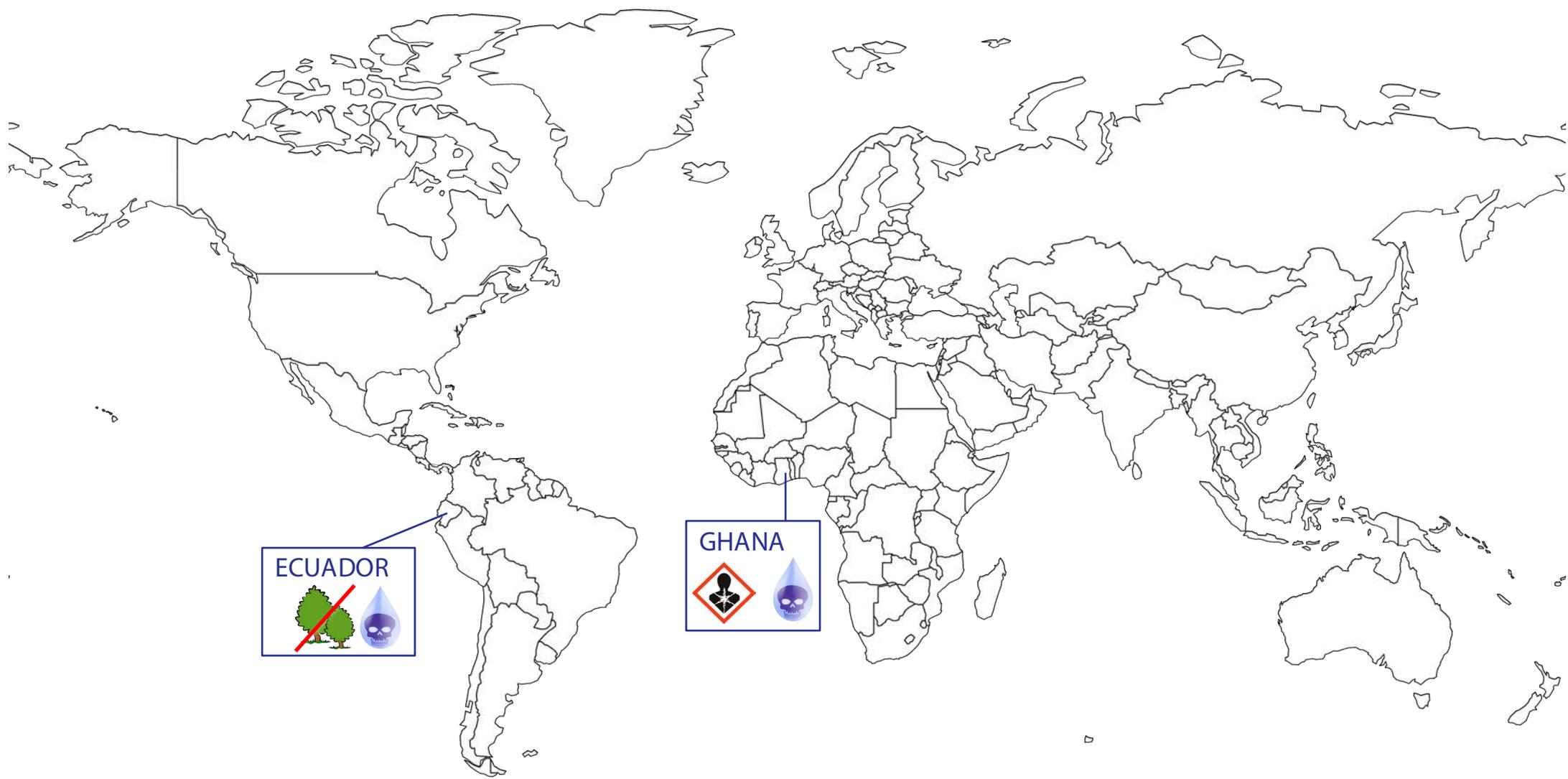
Gewässer verseucht



Gesundheitsschäden



Regenwald + Ökosystem  
dauerhaft beschädigt



ECUADOR



GHANA



## INDIEN

Alte Elektrogeräte werden auseinander genommen, um an die wertvollen Metalle heranzukommen, die darin enthalten sind. Die Geräte werden mit einfachsten Mitteln und ohne Schutzmaßnahmen auseinandergenommen. Dadurch werden erhebliche Mengen an **Schad- und Giftstoffen** freigesetzt. So wird das nicht benötigte Material meist verbrannt. Die Arbeiter und Arbeiterinnen leiden unter schwerwiegenden **gesundheitlichen Schäden**, da sie den ganzen Tag mit den Giftstoffen in Berührung kommen und diese einatmen.





Gewässer verseucht



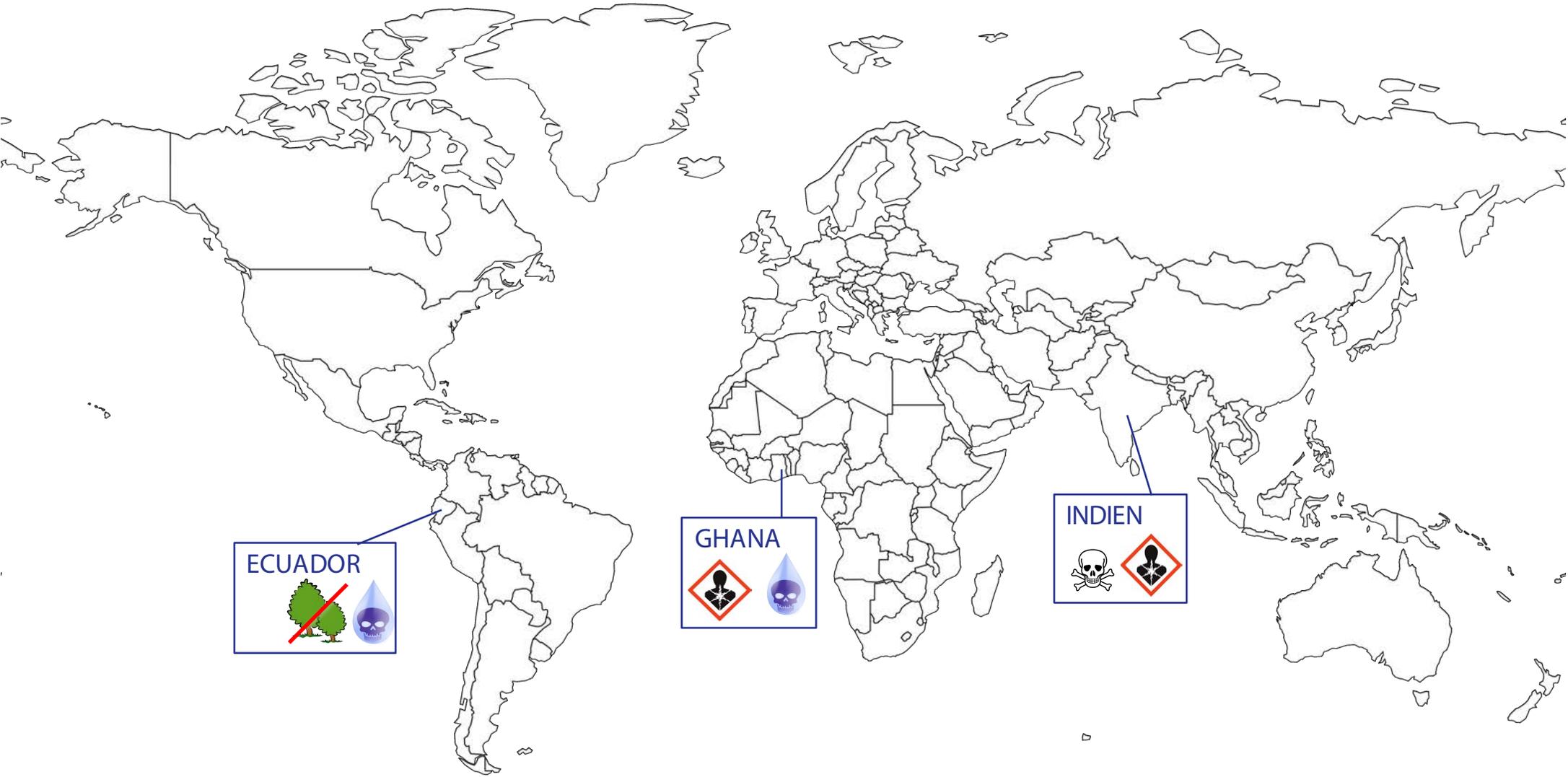
Gift- und Schadstoffe  
freigesetzt



Gesundheitsschäden



Regenwald + Ökosystem  
dauerhaft beschädigt



**ECUADOR**

**GHANA**

**INDIEN**

## KONGO

Der Abbau von Coltan, ein Erz, aus dem das seltene Metall Tantal gewonnen wird, hat dazu geführt, dass **politische Konflikte** sich verschärft haben. Um Abbaurechte wurde auch **bewaffnet gekämpft**. Die dabei entstandenen undurchsichtigen und korrupten Strukturen ermöglichten **extreme Formen der Ausbeutung von Arbeiterinnen und Arbeitern**. Kinderarbeit, lange Arbeitszeiten, Gesundheitsprobleme und Unfälle durch geringe Sicherheitsvorkehrungen sind alltäglich.





Gewässer verseucht



Gift- und Schadstoffe freigesetzt



Gesundheitsschäden



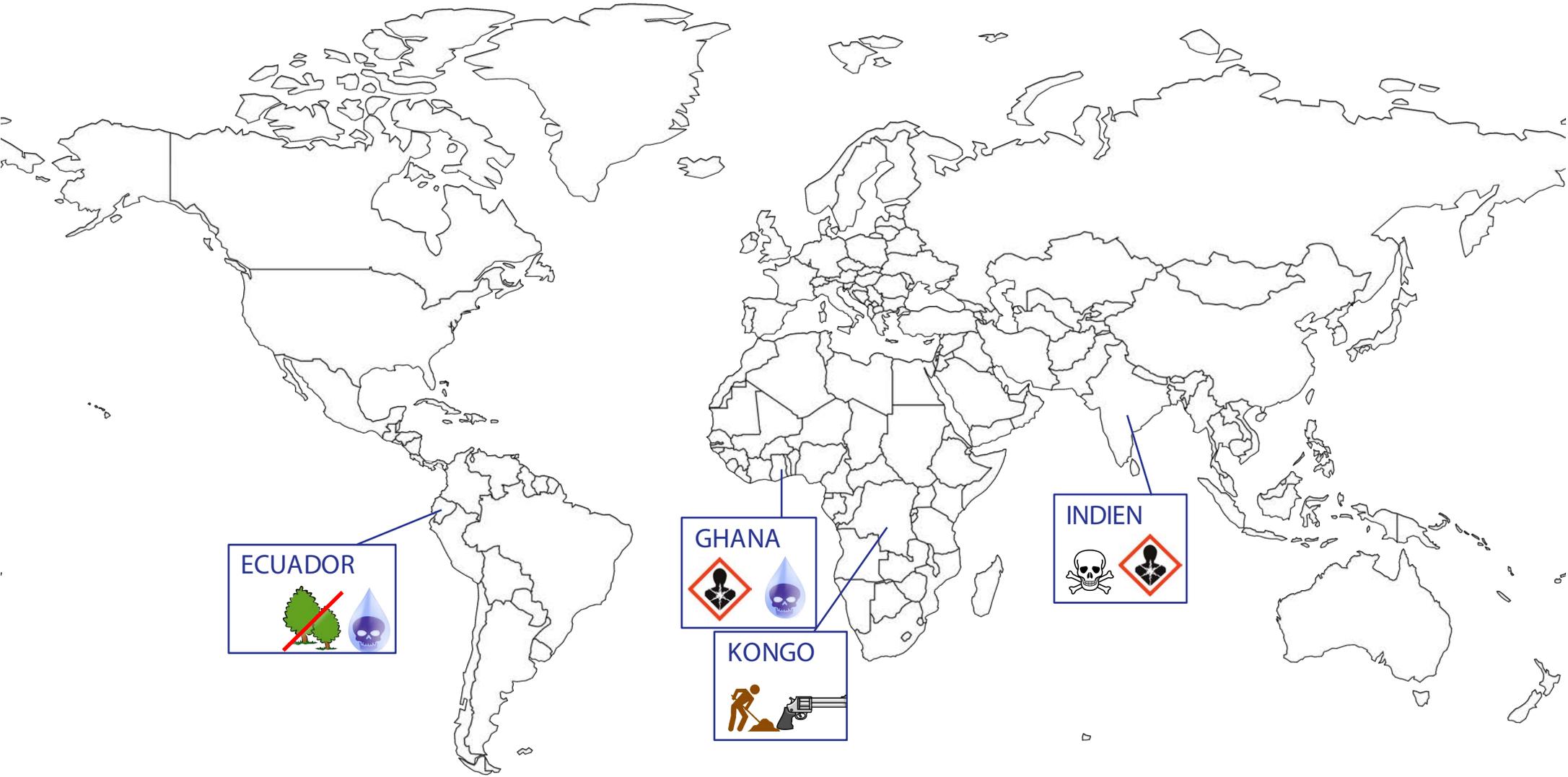
Schwere Arbeit, unmenschliche Arbeitsbedingungen



Regenwald + Ökosystem dauerhaft beschädigt



Bewaffneter Konflikt



**ECUADOR**

**GHANA**

**KONGO**

**INDIEN**



## CHINA

In den Fabriken herrschen **harte Arbeitsbedingungen**. Die Einkommen sind niedrig, Überstunden gehören zur Tagesordnung, ebenso wie Strafen, wenn man zu oft zur Toilette geht. Die Hygienestandards sind schlecht und durch die einseitige Arbeit sowie die Verwendung giftiger Chemikalien leiden die Arbeiter und Arbeiterinnen unter **gesundheitlichen Problemen**. Bei der Einstellung erfolgt häufig eine systematische Diskriminierung der Menschen nach Geschlecht, Alter, Körpergröße.





Gewässer verseucht



Gift- und Schadstoffe freigesetzt



Fabrikarbeit



Gesundheitsschäden



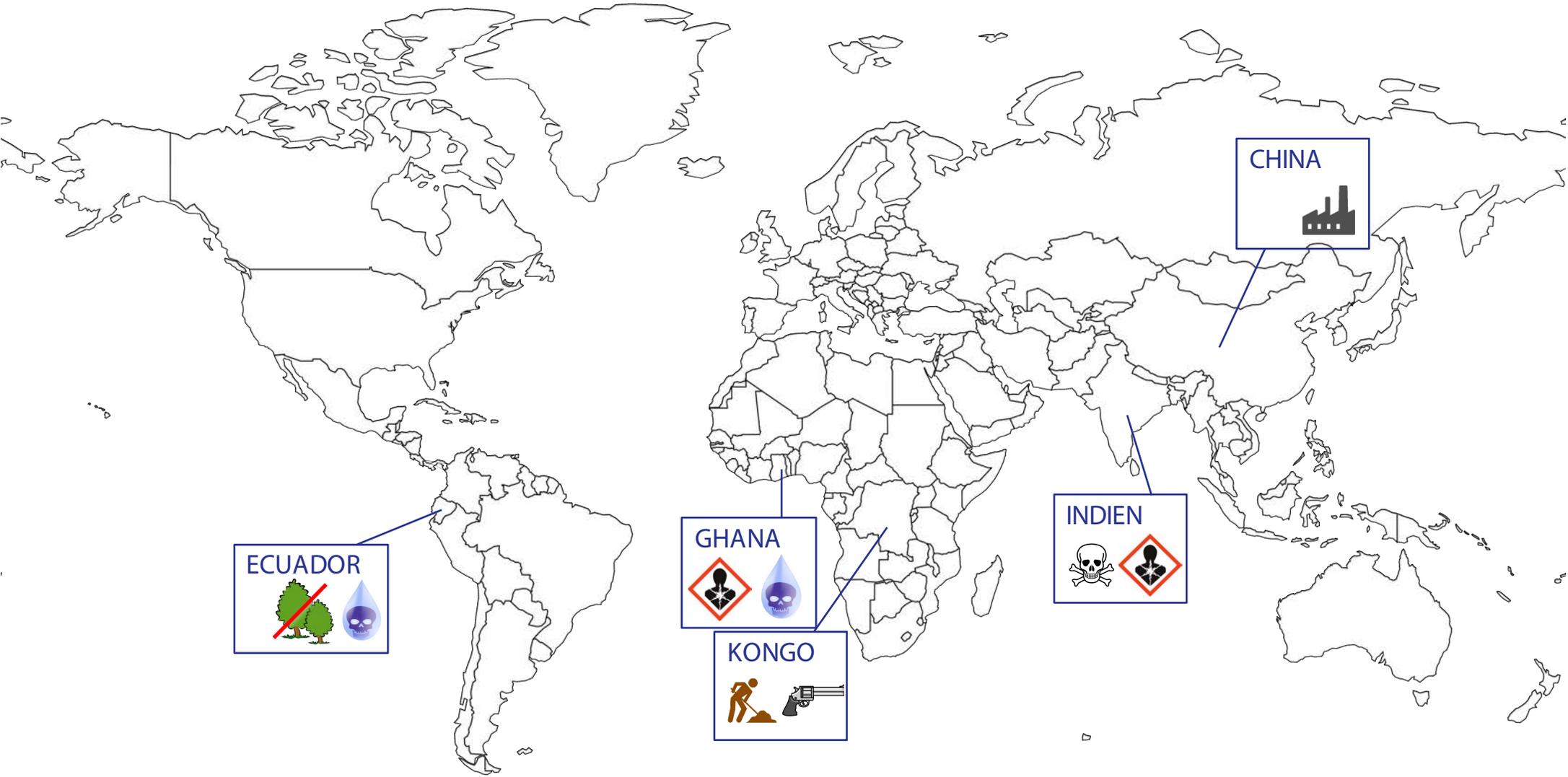
Schwere Arbeit, unmenschliche Arbeitsbedingungen



Regenwald + Ökosystem dauerhaft beschädigt



Bewaffneter Konflikt



## USA

Der Lebensstandard und die Industrien moderner Gesellschaften benötigen jede Menge Strom, z. B. für Treibstoffe oder das Bereitstellen eines Mobilfunknetzes. Dafür müssen Energierohstoffe wie Erdöl, Erdgas oder Kohle abgebaut und Technologien für Kernbrennstoffe oder erneuerbare Energien bereitgestellt werden. Um an schwer zugängliche Erdölvorkommen zu gelangen, wird in den USA die **ökologisch sehr riskante Methode des Frackings** praktiziert.





Gewässer verseucht



Gift- und Schadstoffe freigesetzt



Fabrikarbeit



Gesundheitsschäden



Schwere Arbeit, unmenschliche Arbeitsbedingungen



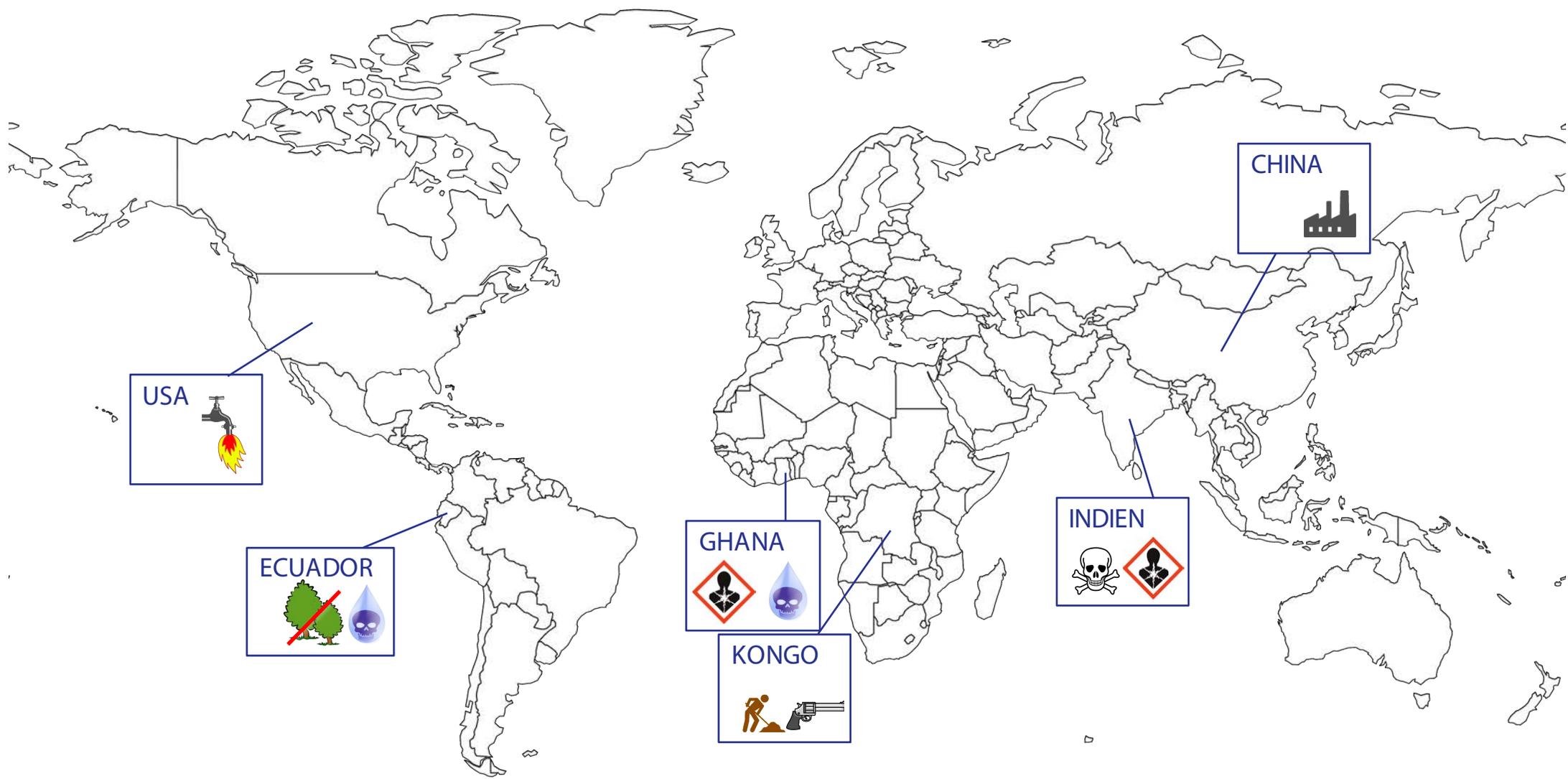
Fracking



Regenwald + Ökosystem dauerhaft beschädigt



Bewaffneter Konflikt



USA



ECUADOR



GHANA



KONGO



INDIEN



CHINA



## INDONESIEN

Für die Eröffnung einer Kupfer- und Goldmine wurde die **lokale Bevölkerung von ihrem eigenen Land vertrieben** ohne eine Entschädigung dafür zu erhalten. Die Produktionsreste werden in Flüssen entsorgt und so kommt es zu einer Verschmutzung von Grund- und Oberflächengewässer in der Region. Teilweise ist auch **Trinkwasser verseucht**. Proteste und Widerstände der Bevölkerung werden von Polizei und Militär brutal unterdrückt. Viele der ehemaligen Bauern arbeiten nun unter **harten Arbeitsbedingungen** in den Minen.





Gewässer verseucht



Gift- und Schadstoffe freigesetzt



Fabrikarbeit



Gesundheitsschäden



Schwere Arbeit, unmenschliche Arbeitsbedingungen



Fracking



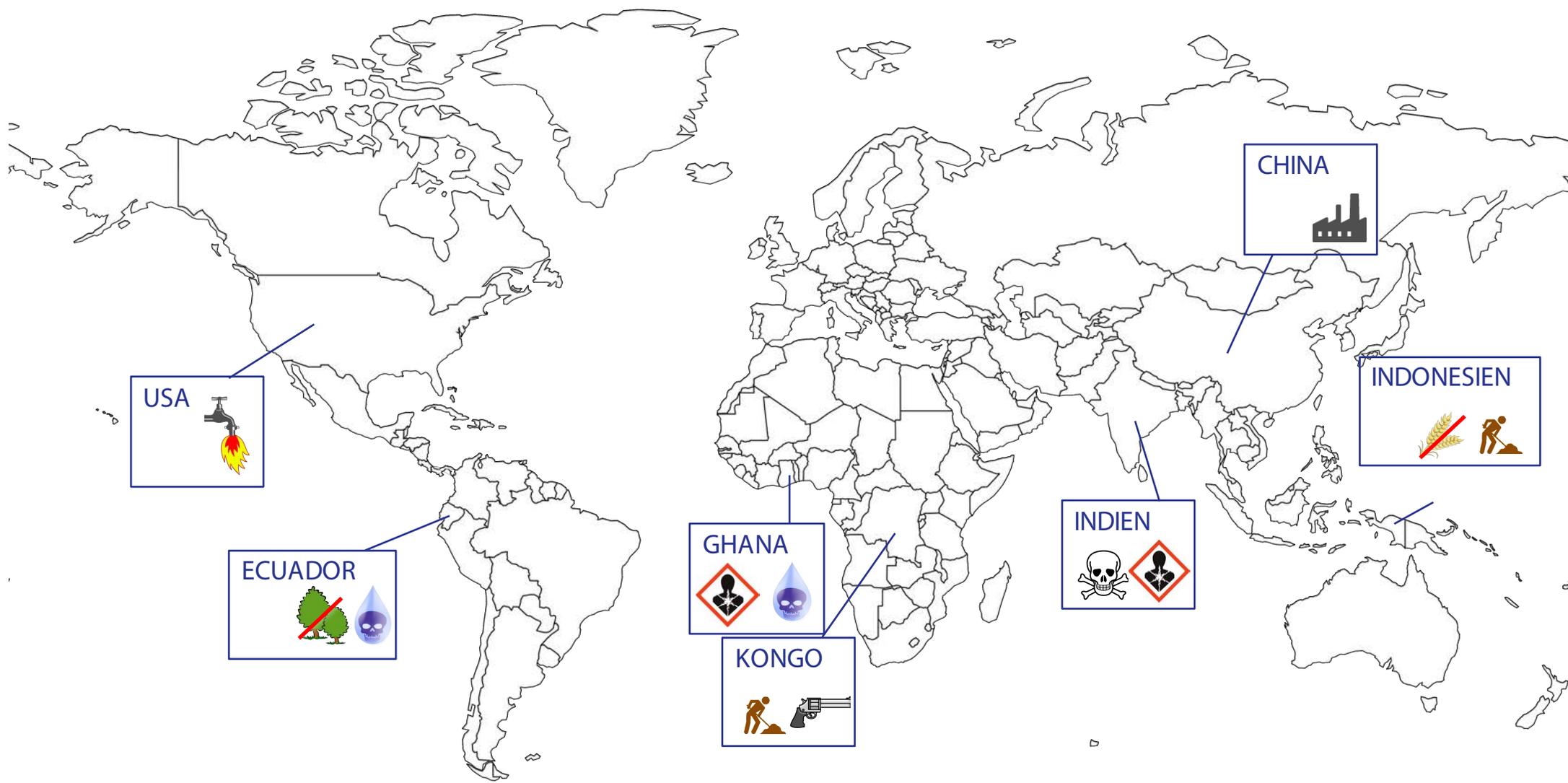
Regenwald + Ökosystem dauerhaft beschädigt



Bewaffneter Konflikt



Landnahme, landwirtschaftliche Nutzung nicht mehr möglich



## DÄNEMARK

Die Dänen gelten als sehr **technikbegeistert**, weshalb Firmen ihre neuen Technikprodukte gerne auf dem dänischen Markt testen. Die neuste Technik zu nutzen gehört für die meisten ganz selbstverständlich dazu und die gesellschaftliche Erwartung mit „dabei“ zu sein ist hoch.





Gewässer verseucht



Gift- und Schadstoffe freigesetzt



Fabrikarbeit



Technikbegeisterung



Gesundheitsschäden



Schwere Arbeit, unmenschliche Arbeitsbedingungen



Fracking



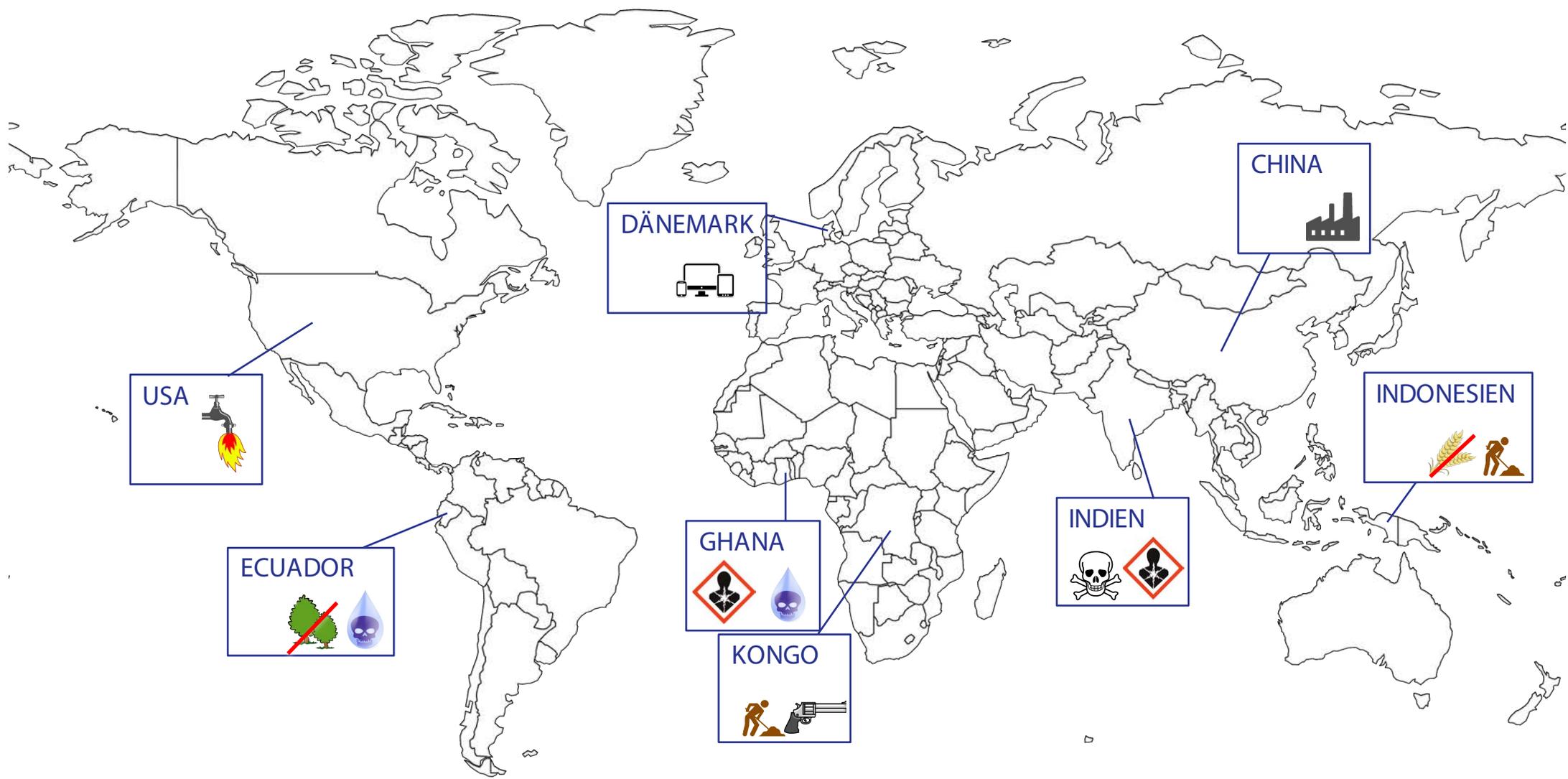
Regenwald + Ökosystem dauerhaft beschädigt



Bewaffneter Konflikt



Landnahme, landwirtschaftliche Nutzung nicht mehr möglich



## EUROPA

Durch Gütertransporte ist die **Umweltbelastung durch Abgase** groß. Trotz immer strengeren Abgasnormen ist das Problem weiterhin aktuell, da die Anzahl von Transporten stetig zunimmt.





Gewässer verseucht



Gift- und Schadstoffe freigesetzt



Fabrikarbeit



Technikbegeisterung



Gesundheitsschäden



Schwere Arbeit, unmenschliche Arbeitsbedingungen



Fracking



Abgase durch Transporte



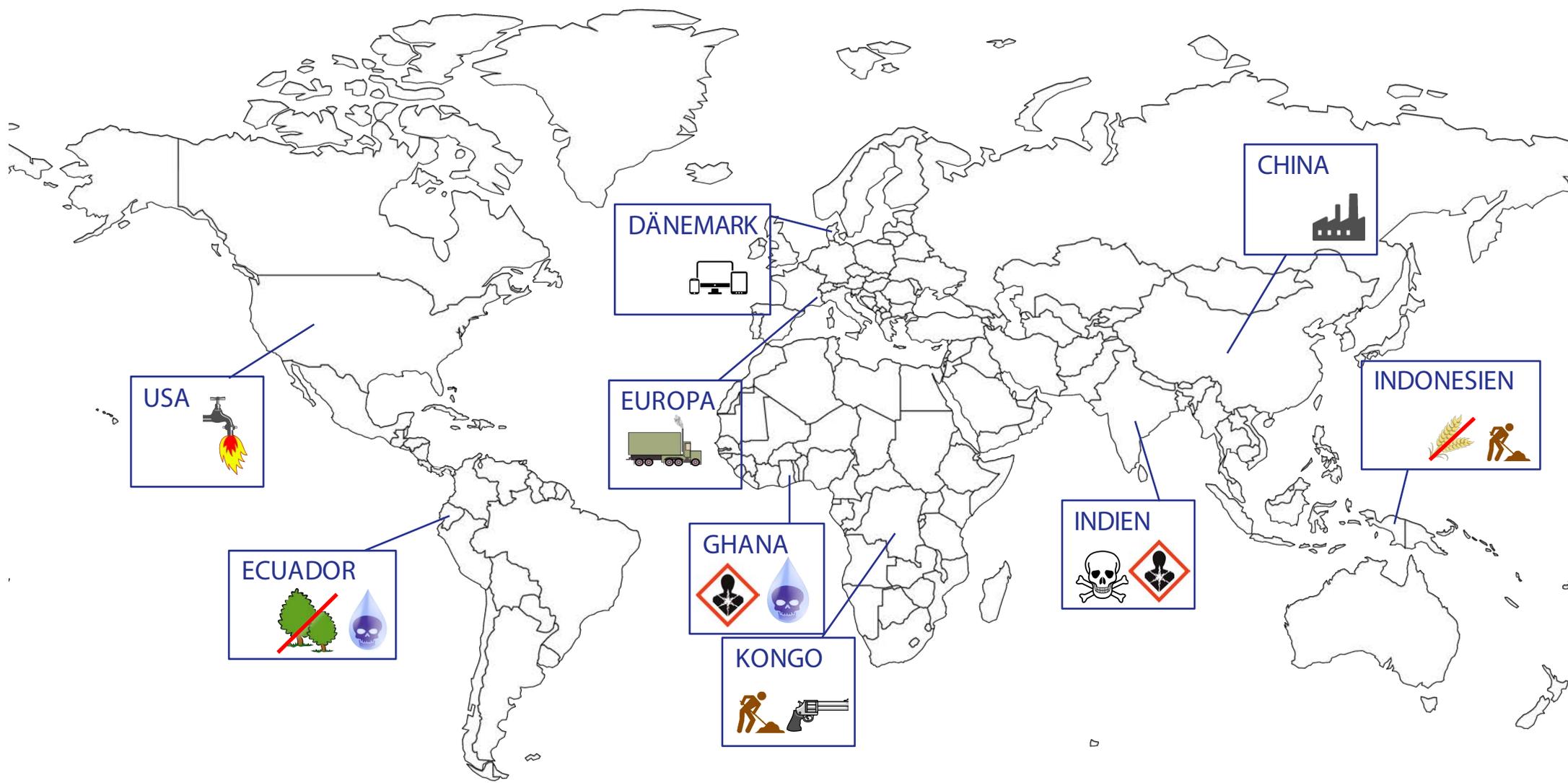
Regenwald + Ökosystem dauerhaft beschädigt



Bewaffneter Konflikt



Landnahme, landwirtschaftliche Nutzung nicht mehr möglich



## DEUTSCHLAND

In einer Werbeagentur arbeiten die Angestellten unter großem Leistungs- und Zeitdruck. Sie wollen die Ausschreibung für eine Werbekampagne eines großen Handyherstellers gewinnen. Sie verdienen in ihrem Job sehr gut und können sich viel leisten, manchen macht der Zeit- und Leistungsdruck allerdings zu schaffen.





Gewässer verseucht



Gift- und Schadstoffe freigesetzt



Fabrikarbeit



Technikbegeisterung



Gesundheitsschäden



Schwere Arbeit, unmenschliche Arbeitsbedingungen



Fracking



Abgase durch Transporte



Regenwald + Ökosystem dauerhaft beschädigt



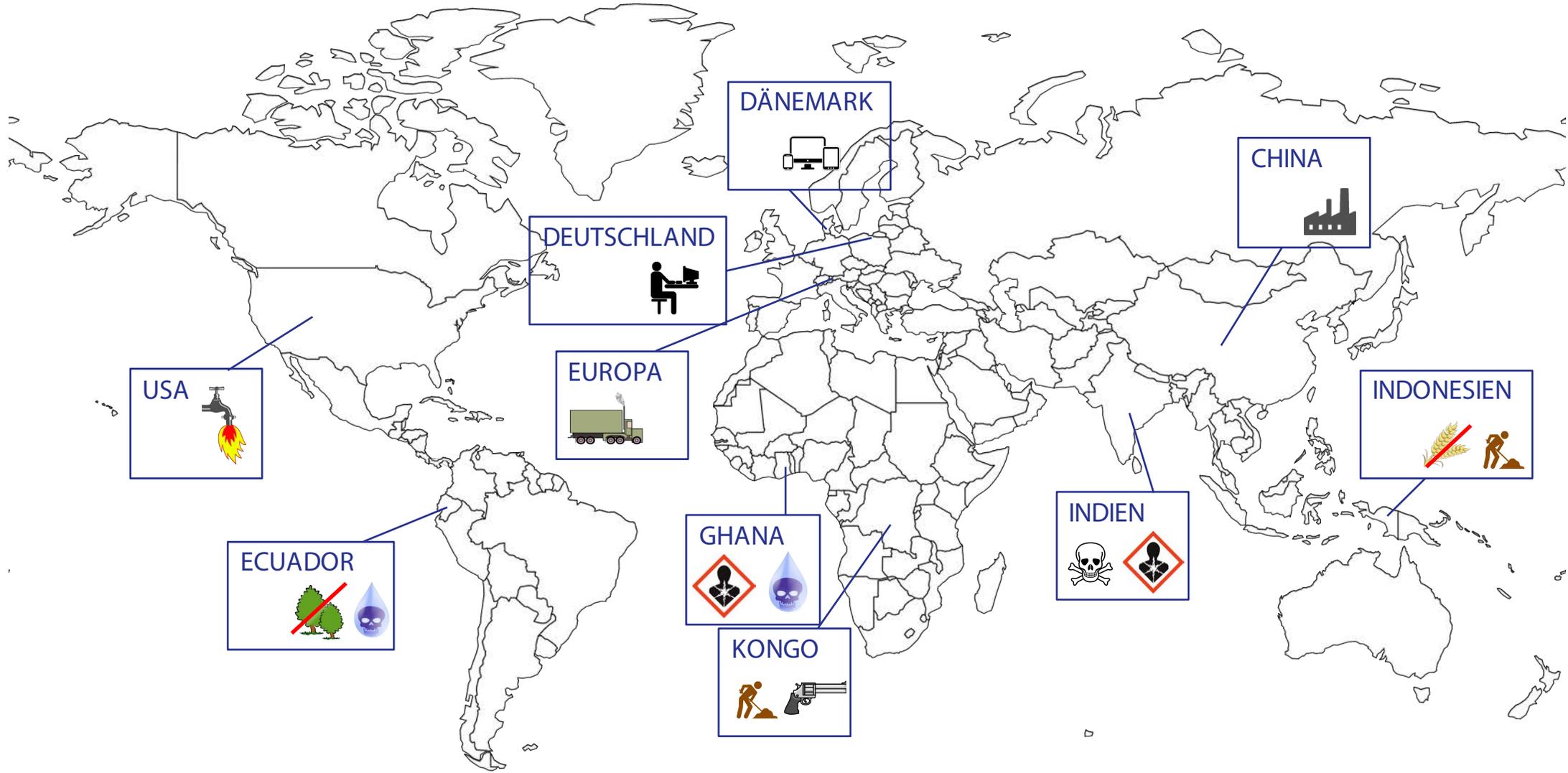
Bewaffneter Konflikt



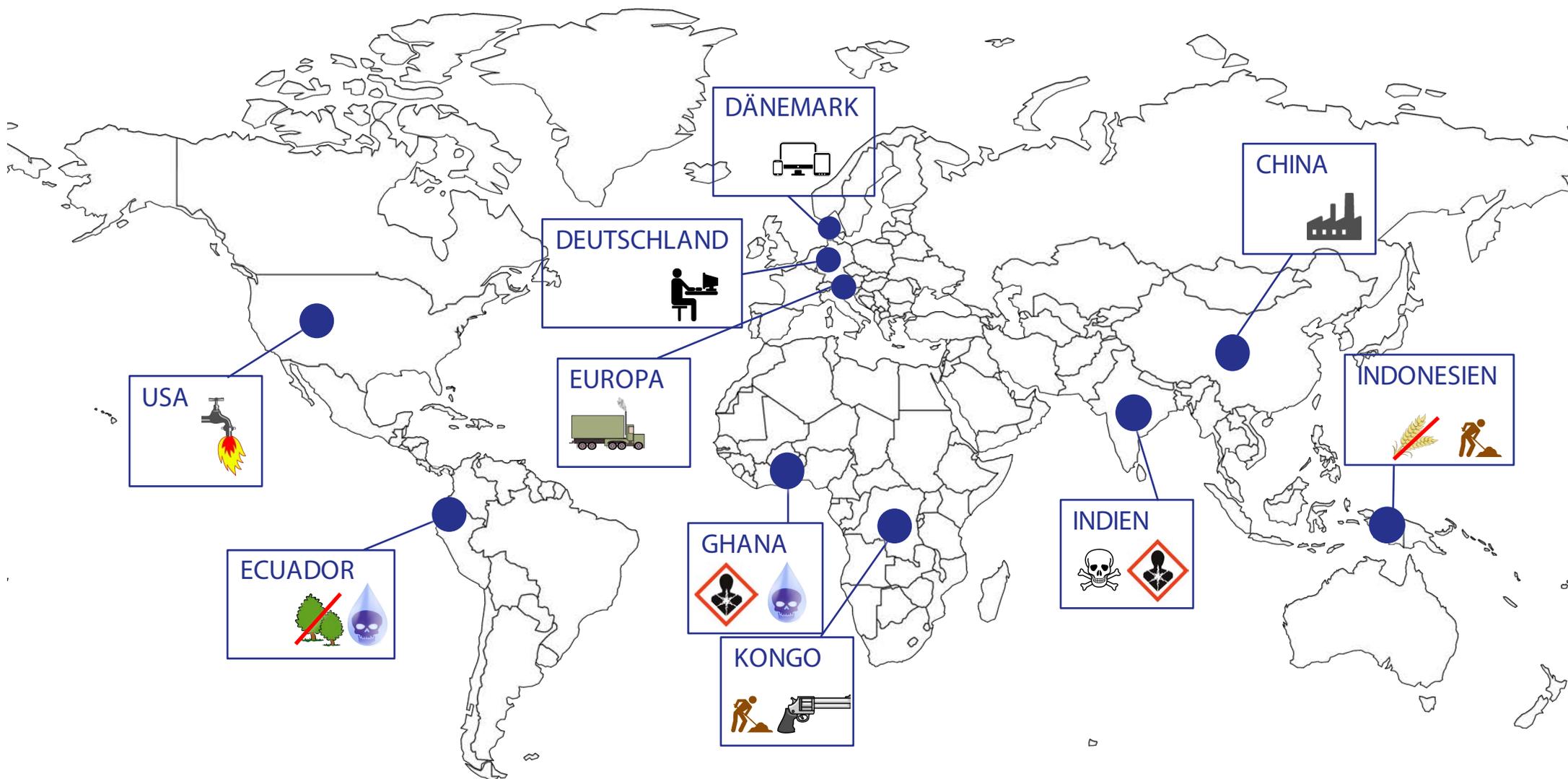
Landnahme, landwirtschaftliche Nutzung nicht mehr möglich



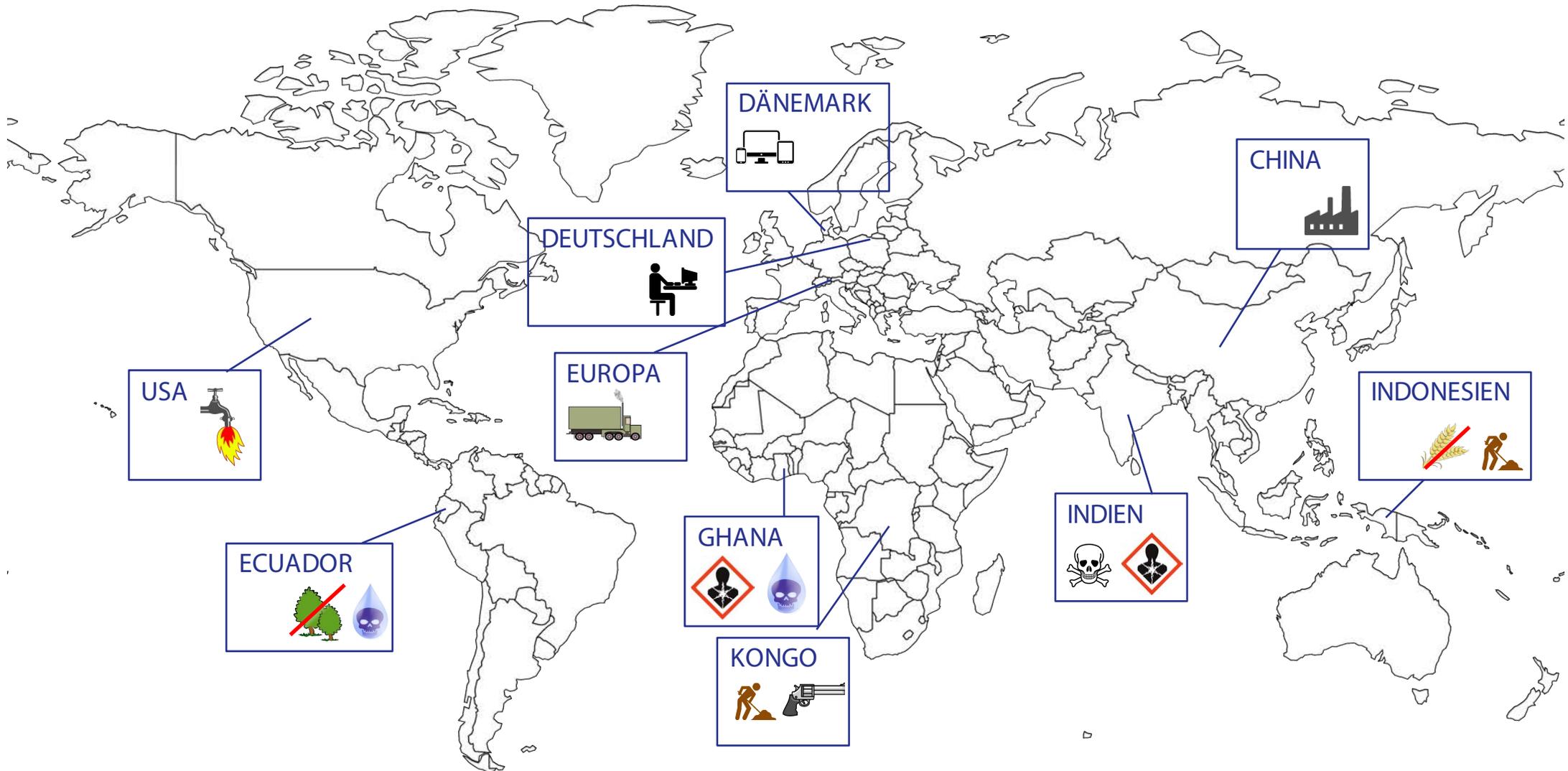
Arbeit Werbeagentur



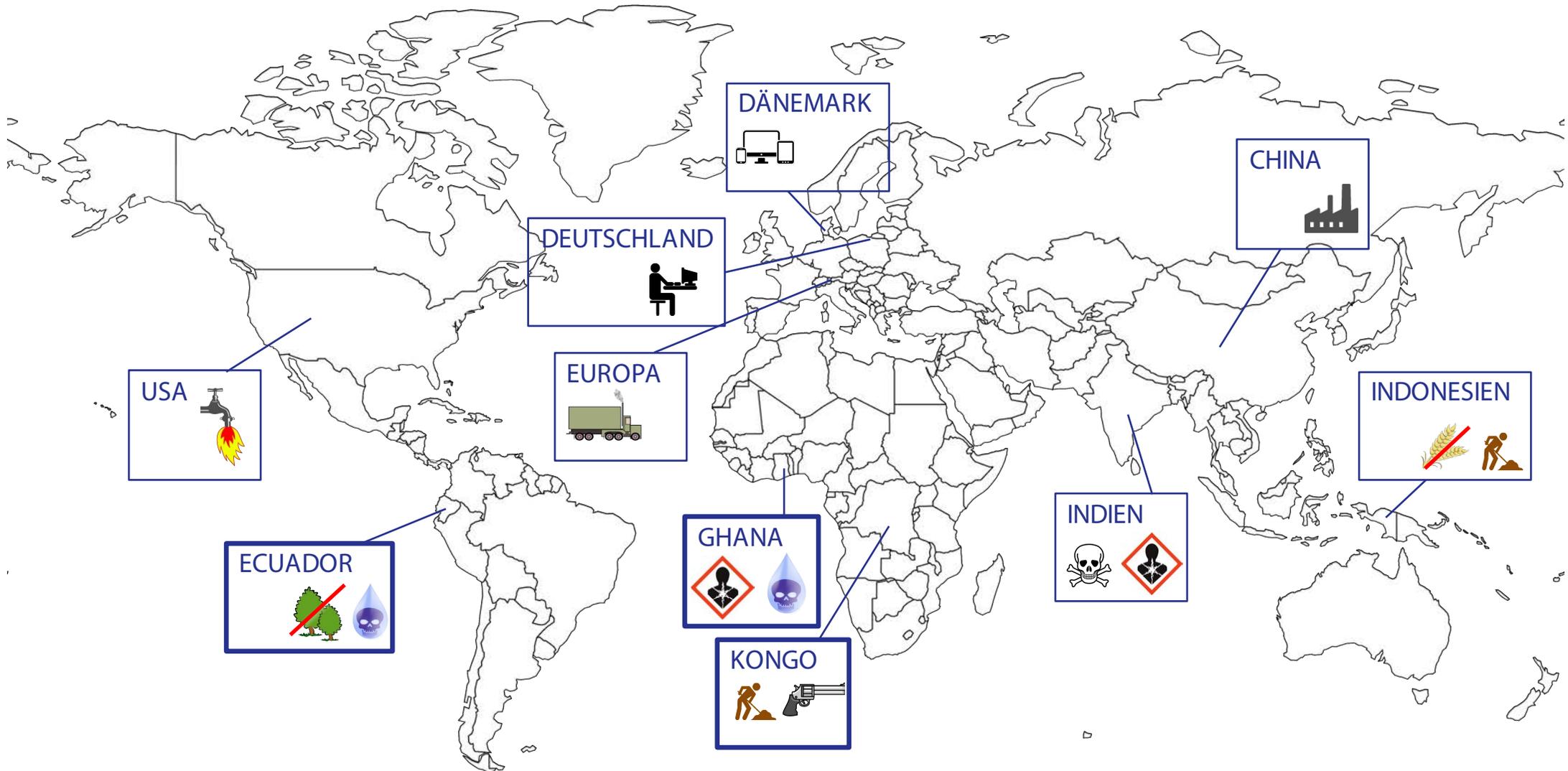
# Gibt es einen Zusammenhang?



# Rohstoffgewinnung



# Rohstoffgewinnung



Bei den Beispielen in Ecuador, Ghana, Kongo und Indonesien geht es um die Gewinnung von Metallen, die als Rohstoffe für viele Produkte benötigt werden. So sind 29% von den Stoffen, die zum Bau eines Handys benötigt werden, Metalle. Auch wenn diese in dem einzelnen Handy nur in sehr geringen Mengen vorkommen, kann ihr Abbau einen sehr großen Einfluss auf die Umwelt und auf Menschen haben. Denn sie zu gewinnen ist oft sehr aufwendig und es werden dafür viele andere Ressourcen benötigt, beispielsweise Chemikalien, um die Metalle aus den Erzen zu lösen.

So verursacht beispielsweise der Abbau von Metallen wie Gold oder Kupfer, welche für Leiterplatten in elektronischen Geräten verwendet werden, einen erheblichen ökologischen Schaden. Dieser wiederum hat Auswirkungen auf die Bevölkerung, wie bei den Beispielen Ghana und Ecuador gezeigt wurde.

Doch nicht nur die ökologischen Schäden wirken sich auf die Bevölkerung aus. Die Arbeitsbedingungen in den Minen sind extrem hart und unmenschlich, die Arbeit ist gefährlich und gesundheitsschädigend. Aus Mangel an Alternativen, der oft dadurch entsteht, dass der Bevölkerung ihr Land genommen wird um die Minen zu eröffnen, finden sich genug Arbeiterinnen und Arbeiter, die zu einem sehr niedrigen Lohn und unter den schlechten Bedingungen arbeiten.

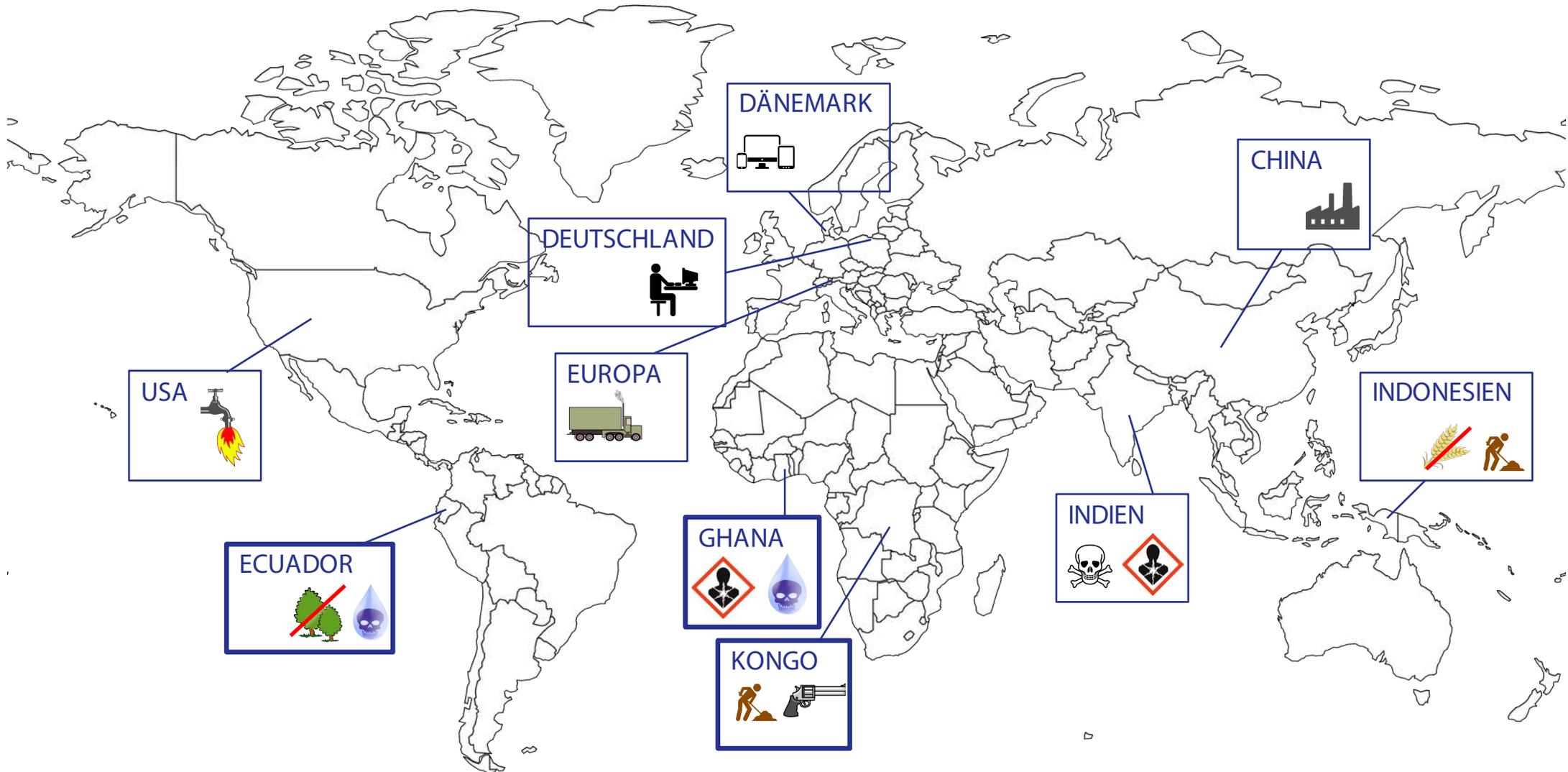
Wie bei dem Beispiel vom Tantal-Abbau im Kongo sind Konflikte rund um den Abbau keine Seltenheit und das Land, auf dem der Abbau stattfindet, wird oft – wie im Beispiel Indonesien - gegen geringe (oder gar keine) Entschädigung von den Bauern abgenommen.

Die Rohstoffe müsse außerdem in Industrieanlagen aufbereitet werden. Hierfür ist ebenfalls der Einsatz weiterer Chemikalien und jede Menge Energie und Wasser notwendig. Darüber hinaus müssen die Rohstoffe dafür natürlich auch transportiert werden.

Rohstoffgewinnung



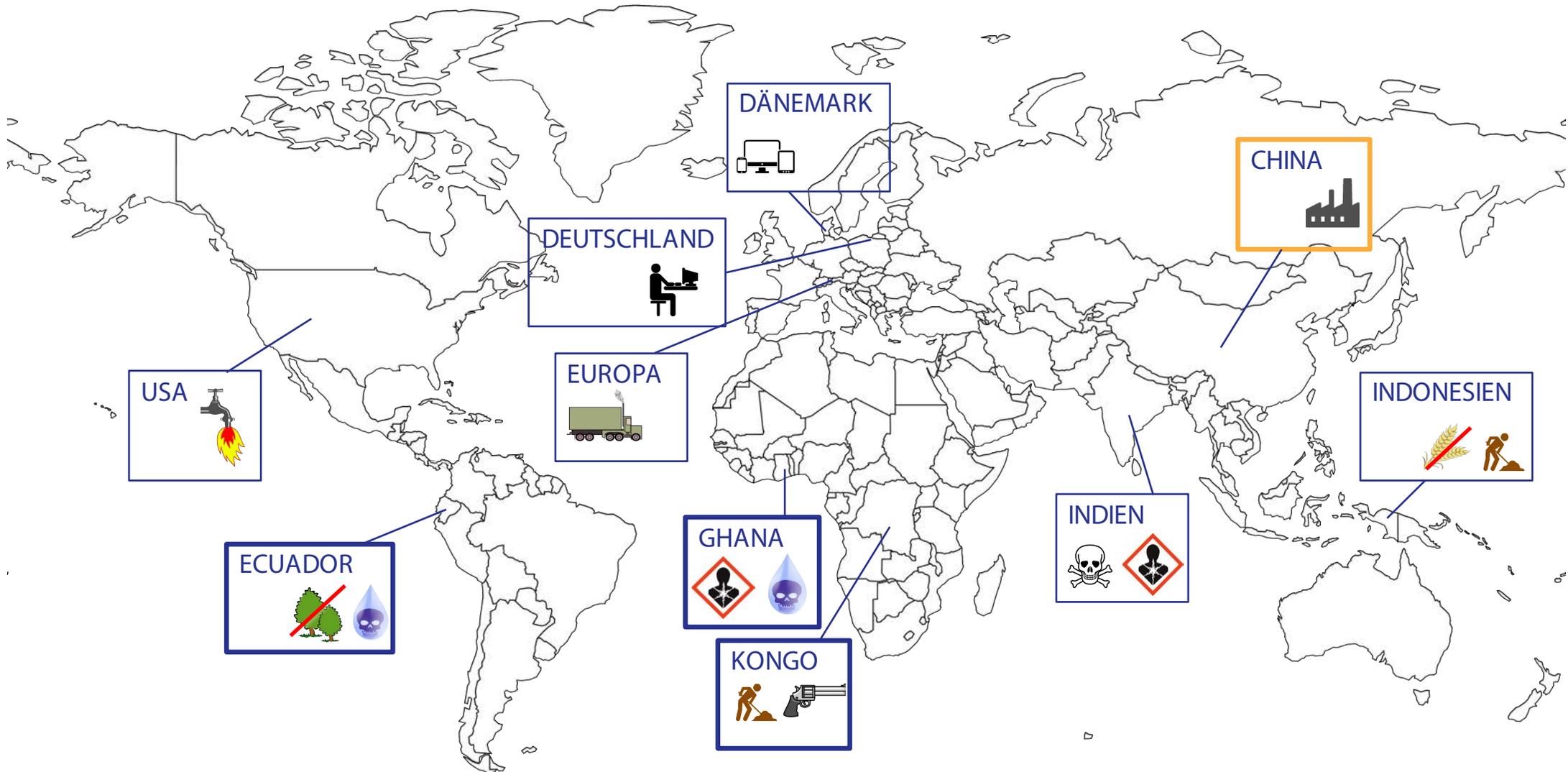
Produktion

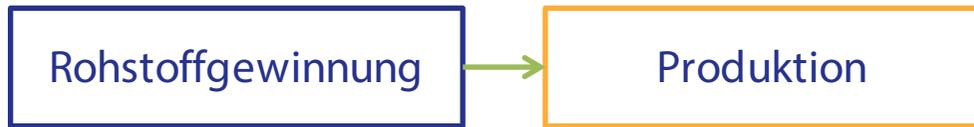


Rohstoffgewinnung



Produktion





---

Ein Großteil der Elektrogeräte wird in Asien produziert. In riesigen Fabriken setzen Arbeiterinnen und Arbeiter die Bauteile von MP3-Playern, Handys, Laptops usw. zusammen. Dabei gehören lange Arbeitszeiten, geringe Bezahlung, strenge Arbeitsbedingungen, Diskriminierung und geringer Sicherheitsschutz zum Alltag der Arbeiter und Arbeiterinnen.

Aufgrund der harten Arbeitsbedingungen und dem nicht fachgerechten Umgang mit schädlichen Chemikalien, die auch hier zum Einsatz kommen, erleiden die Arbeiterinnen und Arbeiter oft dauerhafte gesundheitliche Schäden und die Umwelt wird bedroht. Auch für die Produktion wird sehr viel Energie und jede Menge Transporte benötigt.

Rohstoffgewinnung



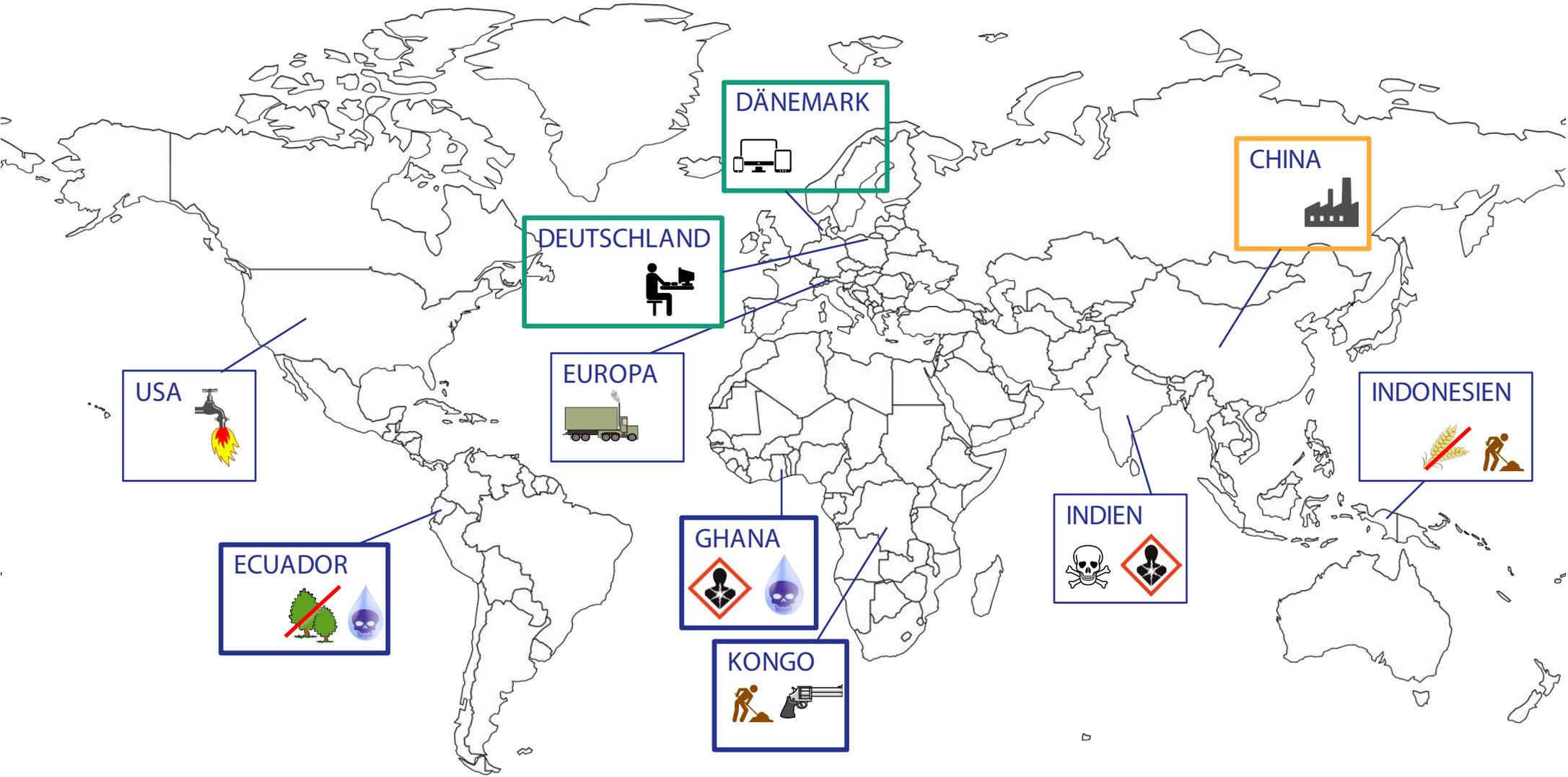
Produktion



Rohstoffgewinnung

Produktion

Vertrieb + Nutzung



USA

ECUADOR

DEUTSCHLAND

EUROPA

DÄNEMARK

GHANA

KONGO

CHINA

INDIEN

INDONESIEN



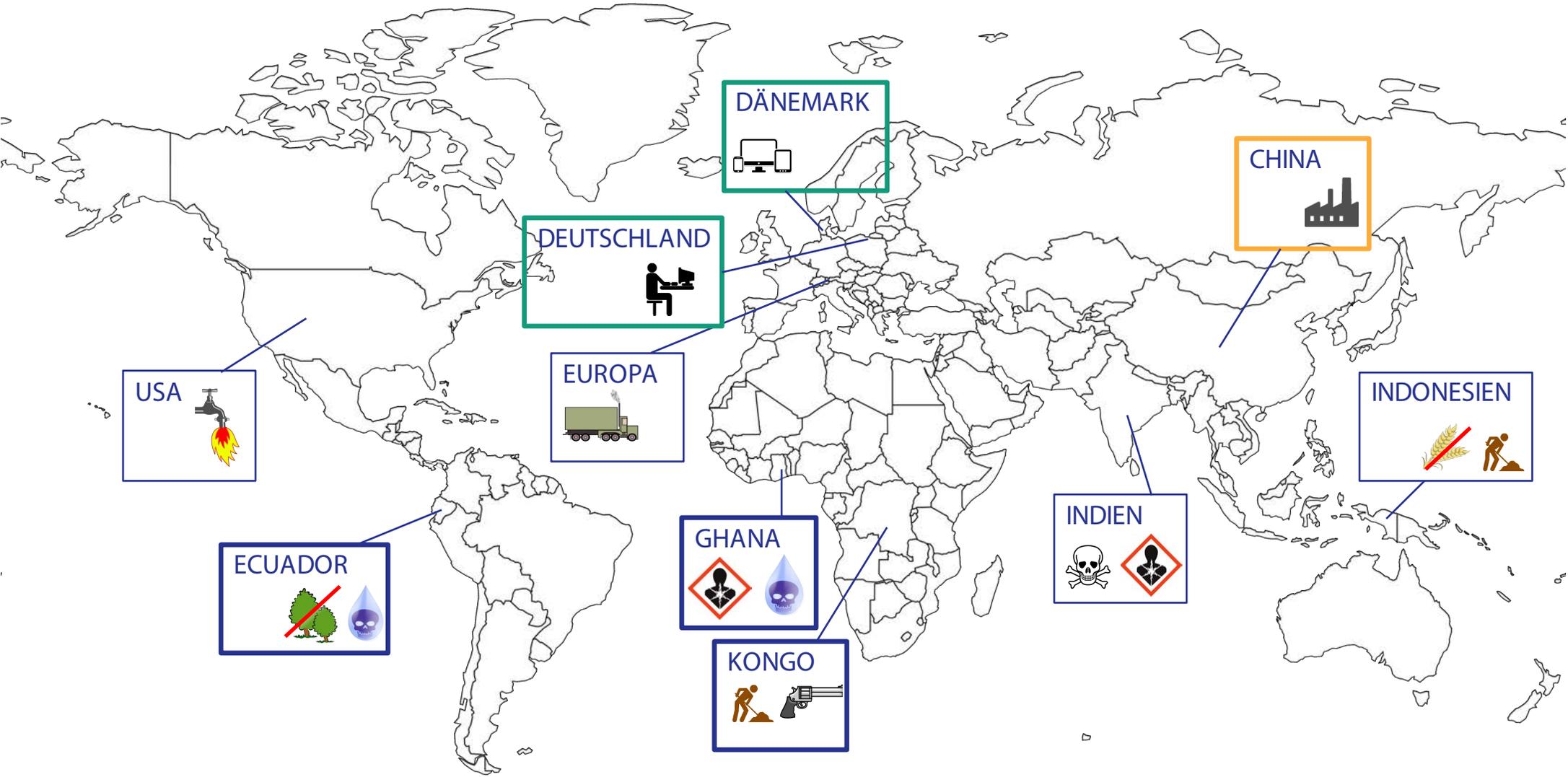
Nicht nur in den europäischen Ländern, sondern überall auf der Welt sind technische Geräte wie das Handy sehr beliebt und für die Kommunikation nicht mehr wegzudenken. Dadurch, dass sich allerdings die Nutzungsdauer von Handys immer mehr verkürzt, da vor allem in wohl-habenden Gesellschaften immer schneller neue Geräte gekauft werden, verschärfen sich die Probleme, die damit in Zusammenhang stehen immer mehr.

Für den Betrieb von Mobilfunknetzen sowie den Betrieb der Handys selbst wird viel Energie benötigt und auch hier sind Transporte eine wichtige Grundlage.

Rohstoffgewinnung

Produktion

Vertrieb + Nutzung



USA

ECUADOR

DEUTSCHLAND

EUROPA

DÄNEMARK

GHANA

KONGO

CHINA

INDIEN

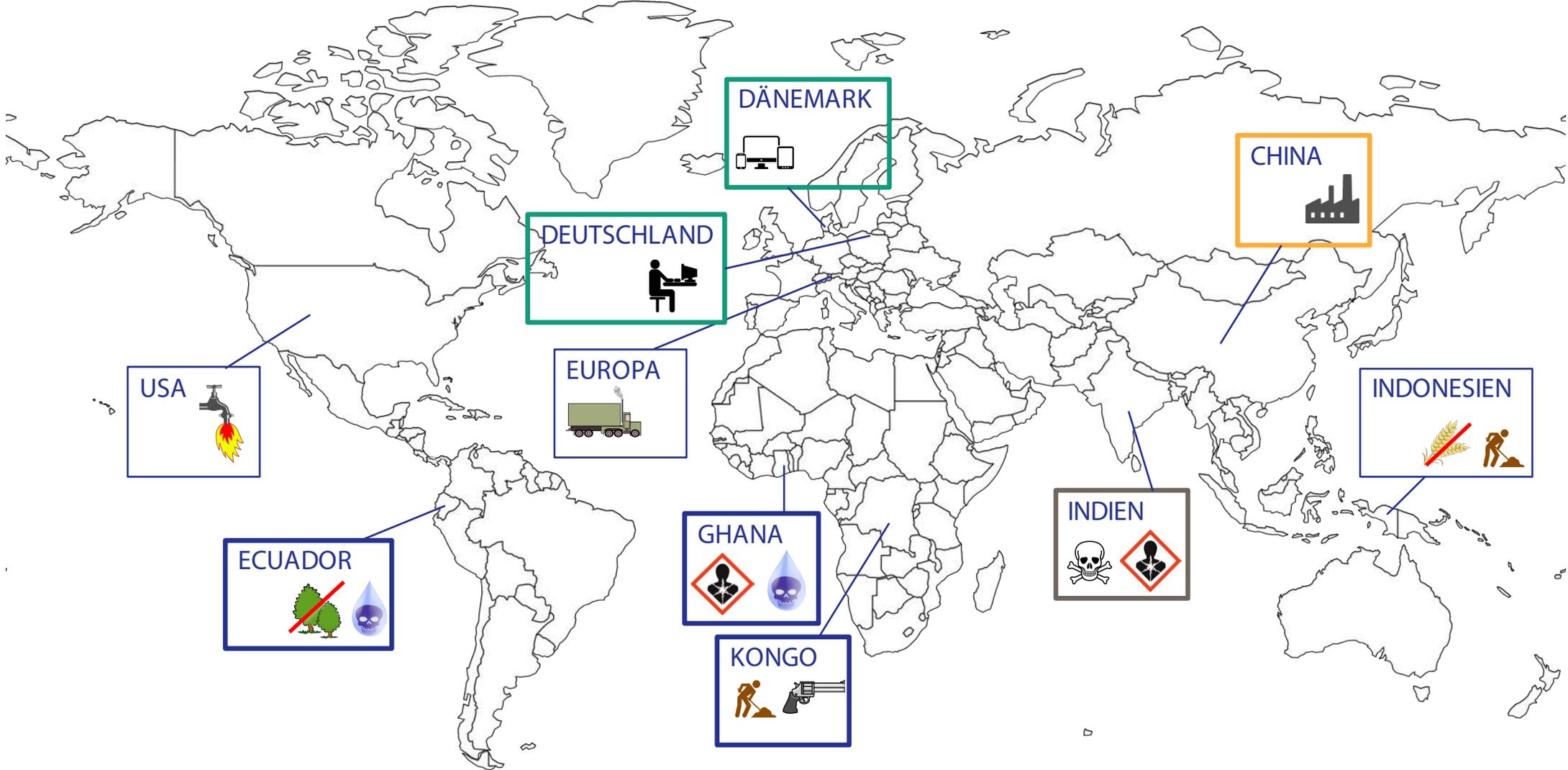
INDONESIEN

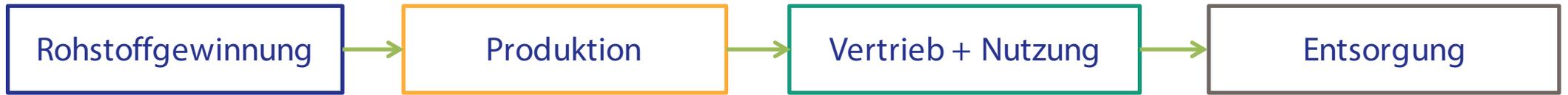
Rohstoffgewinnung

Produktion

Vertrieb + Nutzung

Entsorgung





Obwohl es Möglichkeiten gibt, Elektroschrott zu recyceln, wird dieser oft in Ländern mit niedrigen Arbeits- und Umweltschutzmaßnahmen exportiert.

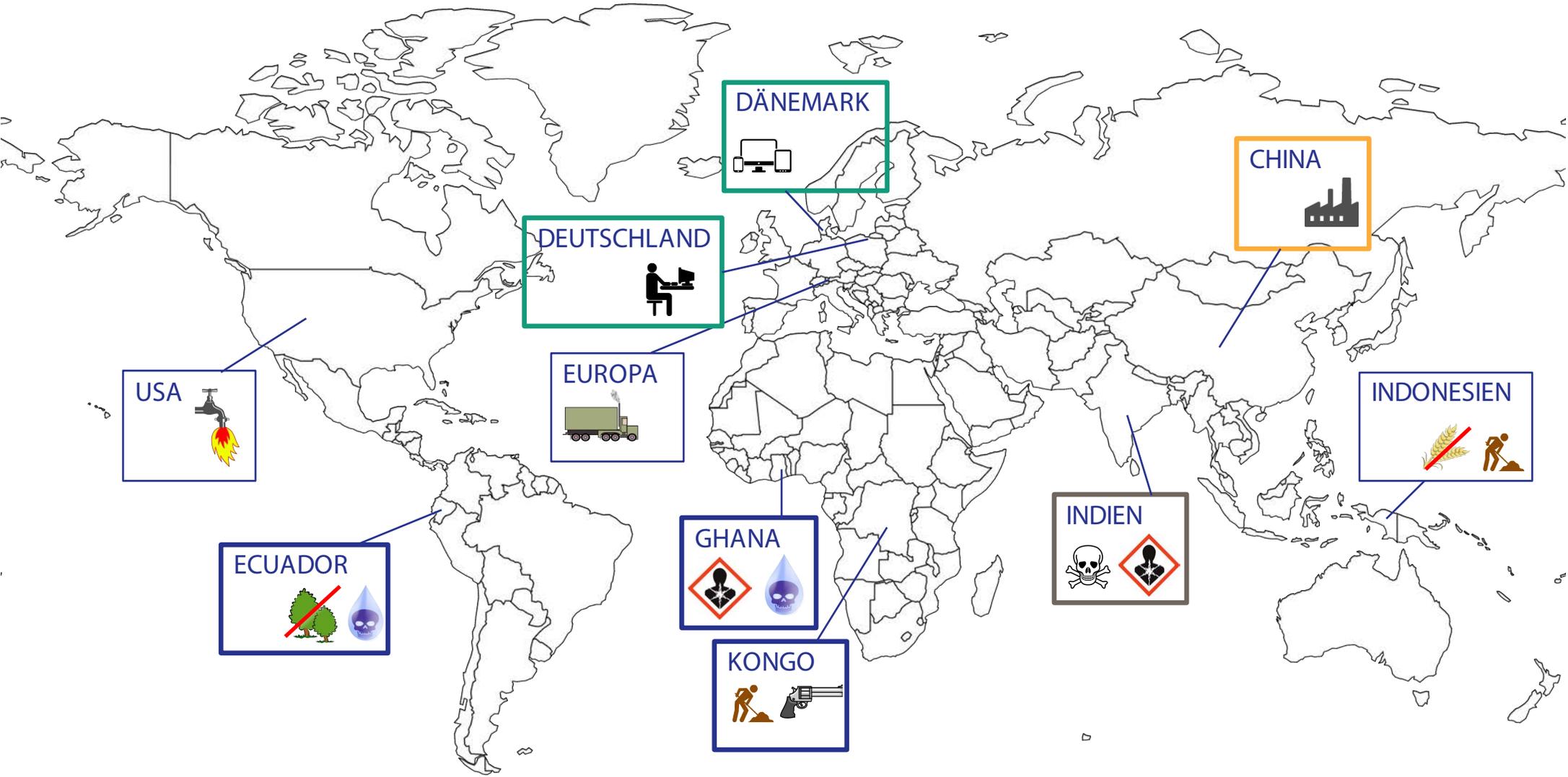
Das liegt daran, dass das Recyceln sehr aufwendig und teuer, der Export und die Entsorgung nach beispielsweise Indien oder Afrika aber verhältnismäßig günstig ist.

Rohstoffgewinnung

Produktion

Vertrieb + Nutzung

Entsorgung



USA

ECUADOR

DEUTSCHLAND

EUROPA

GHANA

KONGO

DÄNEMARK

CHINA

INDIEN

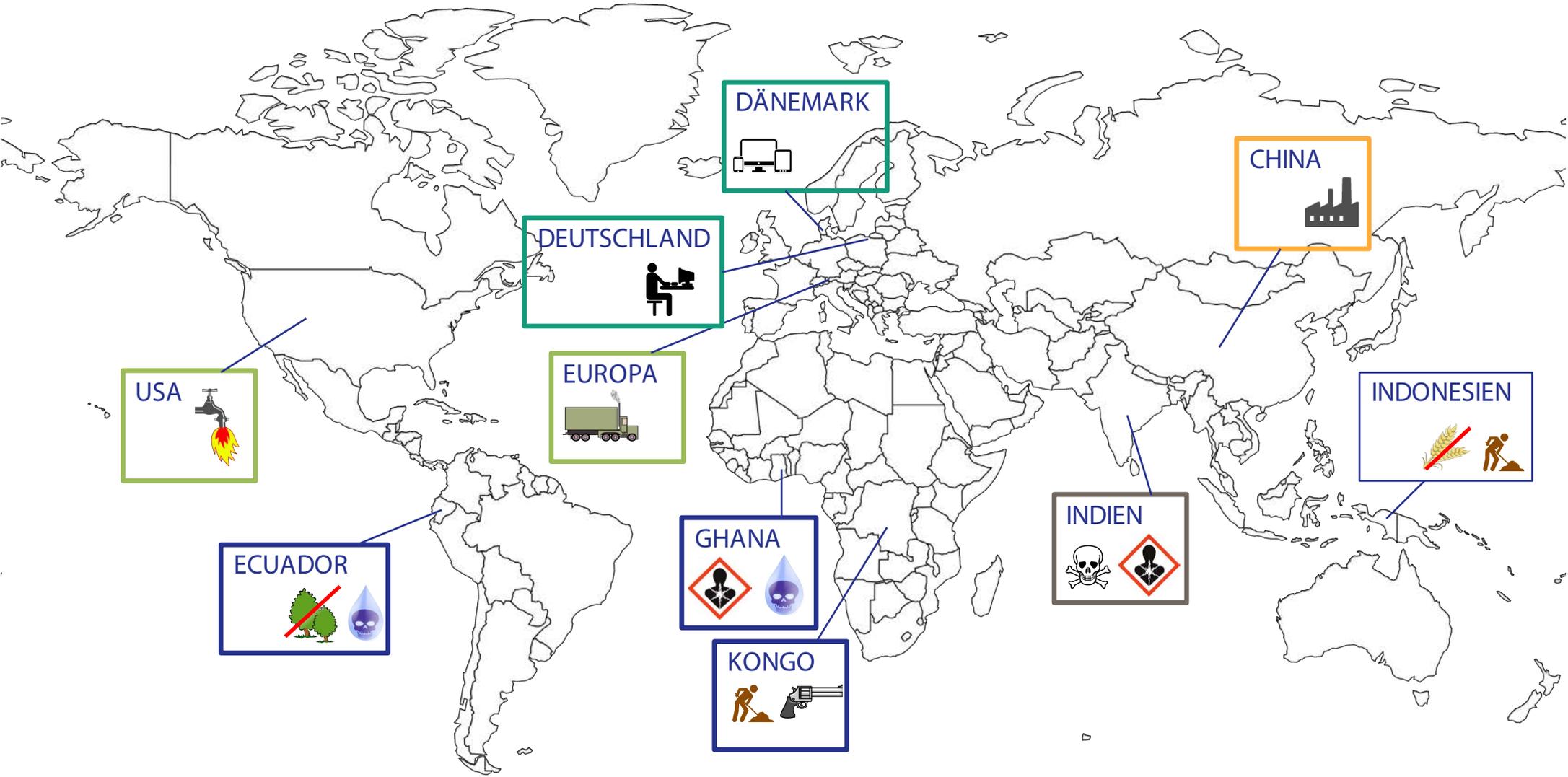
INDONESIEN

Rohstoffgewinnung

Produktion

Vertrieb + Nutzung

Entsorgung



# PRODUKTKREISLAUF eines Handys

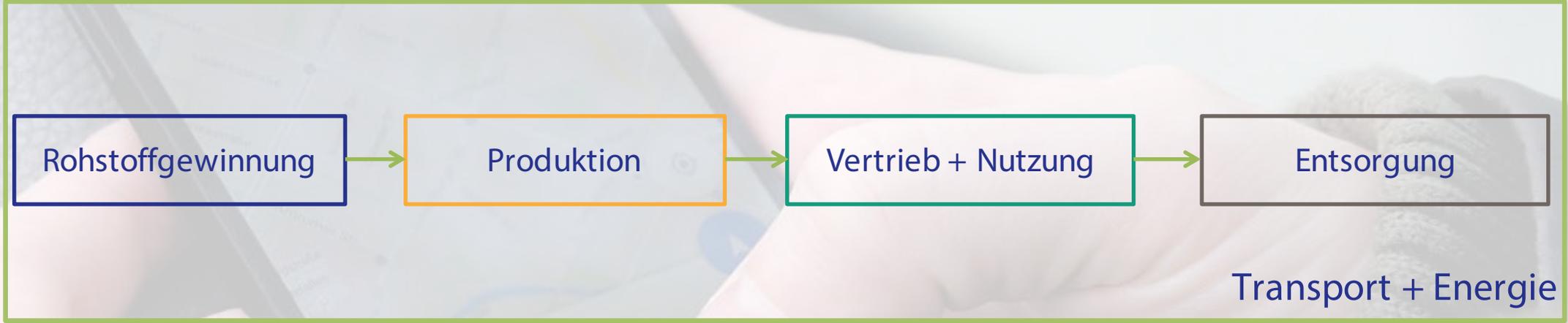
Rohstoffgewinnung

Produktion

Vertrieb + Nutzung

Entsorgung

Transport + Energie



# Reflexion

---

Was würde passieren, wenn alle Arbeiterinnen und Arbeiter in der Elektroindustrie und in den Minen fair bezahlt werden würden, gute Arbeits- und Schutzbedingungen gewährleistet würden?

Was würde passieren, wenn alle Länder hohe Umweltstandards und Gesetze zum Umweltschutz einführen und durchsetzen würden?

Wer bezahlt für ein Handy?

Wie ist es zu diesem System gekommen?

Kann man etwas verändern?

Wo kann man anfangen?

# Weitere Informationen

---

## **18 Factsheet zum Thema Mobiltelefone und Nachhaltigkeit**

[http://wupperinst.org/uploads/tx\\_wupperinst/Mobiltelefone\\_Factsheets.pdf](http://wupperinst.org/uploads/tx_wupperinst/Mobiltelefone_Factsheets.pdf)

## **„Story of Stuff“ by Annie Leonard**

<https://www.youtube.com/watch?v=UCQLgACc6fQ>

# Abbildungen

---

Weltkarte:

„**Kontur-Weltkarte**“ by [www.geodressing.de](http://www.geodressing.de)

<http://www-old.geodressing.de/freie-karten/kontur-weltkarte>

- licensed under a Creative Commons license: <https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.de>

- changes were made

Fotografie:

„**Grasberg mine**“ by Alfindra Primaldhi

[https://de.wikipedia.org/wiki/Grasberg-Mine#/media/File:Grasberg\\_mine.jpg](https://de.wikipedia.org/wiki/Grasberg-Mine#/media/File:Grasberg_mine.jpg)

- licensed under a Creative Commons license CC BY 2.0: <https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/>

„**Working**“ by Startup Stock Photo

<https://www.pexels.com/photo/working-woman-person-technology-7375/>

- licensed under a Creative Commons license CC0: <https://www.pexels.com/photo-license/>

„**schwefel-arbeit-vulkan-indonesien**“ by Nadj91

<https://pixabay.com/de/schwefel-arbeit-vulkan-indonesien-1365623/>

- licensed under a Creative Commons license CC0: <https://pixabay.com/de/service/terms/#usage>

„**smartphone-outside-hiking-technology**“ by Ingo Joseph

<https://www.pexels.com/photo/smartphone-outside-hiking-technology-35969/>

- licensed under a Creative Commons license CC0: <https://www.pexels.com/photo-license/>

- changes were made

# Abbildungen

---

Cliparts:

„**Water pollution**“ by dominiquechappard

<https://openclipart.org/detail/169999/water-pollution>

- licensed under a Creative Commons license: <https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>

„**Small Trees / Bushes**“ by Gerald\_G

<https://openclipart.org/detail/44023/small-trees-bushes>

- licensed under a Creative Commons license: <https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>

- changes were made

„**Semi Truck**“ by JonathanBenning

<https://openclipart.org/detail/195028/semi-truck>

- licensed under a Creative Commons license: <https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>

- changes were made

„**No fracking**“ by dominiquechappard

<https://openclipart.org/detail/169761/no-fracking>

- licensed under a Creative Commons license: <https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>

„**Computer Smartphone and Tablet**“ by agomjo

<https://openclipart.org/detail/191397/computer-smartphone-and-tablet>

- licensed under a Creative Commons license: <https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>

„**LAN-Party pictogram**“ by Katzenbaer

<https://openclipart.org/detail/16905/lanparty-pictogram>

- licensed under a Creative Commons license: <https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>

# Abbildungen

---

Cliparts:

„**Factory 2**“ by tsoaja

<https://openclipart.org/detail/237859/factory>

- licensed under a Creative Commons license: <https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>

- changes were made

„**skull and crossbones**“ by ryanlerch

<https://openclipart.org/detail/1448/skull-and-crossbones>

- licensed under a Creative Commons license: <https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>

„**Food Grain**“ by glitsch

<https://openclipart.org/detail/209587/food-grain>

- licensed under a Creative Commons license: <https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>

- changes were made

„**Gun**“ by dummy

<https://openclipart.org/detail/270485/gun>

- licensed under a Creative Commons license: <https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>

„**work**“ by nebu

<https://openclipart.org/detail/2884/work>

- licensed under a Creative Commons license: <https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>

- changes were made

„**schwerer Gesundheitsschaden**“ by Bundesinstitut für Risikobewertung

[http://www.bfr.bund.de/cm/350/neue\\_gefahrenkennzeichnungen\\_auf\\_verpackungen.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/350/neue_gefahrenkennzeichnungen_auf_verpackungen.pdf)