

Krieg um Stickstoff: Guano, Chilesalpeter und die Folgen

Guano

In der Inkasprache Quechua bedeutet der Name Huanu „Mist, mit dem man düngt“. Durch einen Aussprachefehler wurde aus Huanu schließlich Guano, ein heute gängiger Begriff für Seevögelexkreme, die als Dünger genutzt werden.



Bildquelle: [Guano mountain](#)

Die fischreichen Auftriebsgebiete des Humboldtstroms ermöglichen vor allem auf Inseln vor der Küste Chiles und Perus die Bildung riesiger Populationen von Kormoranen, Tölpeln, Pelikanen und anderen Seevögeln.

In dem dort herrschenden, wüstenhaften Küstenklima wird deren Kot wegen der Regenarmut nicht von den Felsen abgewaschen, sondern trocknet aus.

Über Generationen reichert sich somit eine unvorstellbare Menge an Vogeldung an.

Auf den Chincha-Inseln vor der Südküste Perus waren die Guanohaufen bis zu 30 Meter hoch.

Schon zu Beginn der Nasca-Kultur in der Zeit zwischen dem 3. und 5. Jahrhundert v. Chr. wurde an der Westküste Südamerikas Vogelmist als natürlicher Dünger verwendet.

Der Guanoabbau durch die Inkas Mitte des 15. Jahrhunderts war besonders auf eine langfristige Nutzung und auf eine ständige Erneuerung des wertvollen Dunges bedacht.

Zur Brutzeit der Vögel war es daher unter Androhung der Todesstrafe verboten, die streng bewachten Vogelinseln zu betreten oder einen Vogel gar zu töten.

Um den Gott des Guanos Huamancantac milde zu stimmen, hinterlegten die Inkas vor jedem Abbau des Guanos Opfergaben auf den Guano-Inseln. Darunter befanden sich auch wertvolle Gegenstände aus Silber.

Ohne Rücksicht auf Verluste

Dieser respektvolle und nachhaltige Umgang mit den natürlichen Düngemittelressourcen fand ein Ende, als Alexander von Humboldt den peruanischen Guano in Europa einführte. Er war zwar nicht der erste, der über die positiven Eigenschaften von Guano berichtete. Aber in den Jahrhunderten davor hatte man derlei Erzählungen keine große Aufmerksamkeit geschenkt.

Humboldt hingegen konnte die wissenschaftliche Welt, die inzwischen einiges dazugelernt hatte, sofort begeistern. Außerdem hatte sich genau zu dieser Zeit gezeigt, dass es in Europa an gutem Dünger (und an Grundstoffen für Schießpulver und Sprengstoff) mangelte.

Seit 1848 boomed der Exporthandel des begehrten Stickstoff- und Phosphatdüngers. Hauptabnehmer war England, gefolgt von Frankreich, Deutschland und Belgien.

Es kam zu rücksichtslosem Raubbau. Unter ständiger Belästigung der Kormorane, auch während der Brutzeit, steigerte sich der Abbauertrag schnell ohne Rücksicht auf die Natur. 1870 wurden bereits 520.000 Tonnen Guano allein nach Deutschland exportiert.

Kein Wunder, dass die natürlichen Vorräte auf den peruanischen Inseln bereits 1871 völlig erschöpft waren.

Spätestens ein Jahrhundert später war die Blütezeit der Guano-Gewinnung endgültig vorbei. 1971 konnte nur noch ein Zwanzigstel der Rekorderträge aus dem vorigen Jahrhundert abgebaut werden.

Dies hatte mehrere Gründe.

Zum einen wurde den Seevögeln Mitte des 20. Jahrhunderts ihre Hauptnahrungsquelle durch die florierende Anchovis-Fischerei von der Fischmehlindustrie streitig gemacht.

Zum anderen fiel ein beträchtlicher Teil der Guano produzierenden Vögel der mehrmals wiederkehrenden Naturkatastrophe El Niño zum Opfer. Die nährstoffreiche, kalte Wasserschicht verschiebt sich in El Niño Jahren in Tiefen, in die kein Seevogel hinabtauchen kann. Die Vögel verhungerten.

Alternativer Guano

Um den „echten Peru-Guano“ zu ersetzen, wurde bereits Ende des 19. Jahrhunderts mit künstlichen Mischungen aus Pinguin- und Robben-Guano von minderer Qualität gehandelt.

Auch in Europa arbeitete man mit alternativen Düngemitteln.

Mit Schwefelsäure behandelte Fische und Fischabfälle wurden getrocknet und kamen zu Pulver zermahlen als „Helgoländer Fisch-Guano“ auf den Markt.

Auch „Altonaer Algen-Guano“ und entsprechend behandelte Walfischabfälle, der „Walfisch-Guano“ wurden verkauft.

Besonders exotisch war die Verwendung von Maikäfern für Düngezwecke.

Die heute verwendete gängige Alternative zu Vogel-Guano und synthetischen Düngern sind Fledermausexkremente. Dabei hat Fledermaus-Guano einen entscheidenden Vorteil: Im Gegensatz zu Vogel-Guano hat Fledermaus-Dung keinen strengen Eigengeruch, denn auf dem Speiseplan der Fledermäuse stehen nicht Fische, sondern Früchte und Insekten.

Die Jagd nach Salpeter

Autor Wilfried Probst (bearbeitet von Nicola Holm)

Einst war Salpeter hart umkämpft. Schließlich war es ein wichtiger Bestandteil von Schwarzpulver. Es gibt jedoch nur wenige natürliche Vorkommen. So musste sich der Berufszweig der Salpetersieder etwas einfallen lassen um an den begehrten Rohstoff zu kommen – egal zu welchem Preis.

Der Begriff Salpeter, stammt wahrscheinlich von dem mittellateinischen „sal petrae“, zu Deutsch „Salz des Steins“. Er umfasst verschiedene Salze der Salpetersäure. In der Natur ist Salpeter selten. Als Bestandteil des Schwarzpulvers gewann Kalisalpeter jedoch ab dem 15. Jahrhundert große Bedeutung.

Woher nehmen, wenn nicht stehlen?

Aufgrund der spärlichen natürlichen Vorkommen musste Salpeter in der Regel produziert werden. Das übernahmen die Salpetersieder. Sie stellten Kalisalpeter aus kalkhaltigen Böden oder Gesteinen, stickstoffhaltigen Tierexkrementen und Urin her. Durch das Abschaben von Latrinenwänden oder Stallmauern gewannen sie zudem Mauersalpeter (Calciumnitrat), welchen sie anschließend mit Pottasche auskochten. Übrig blieb eine Lösung von Kalisalpeter, der für die Herstellung von Pulver gut geeignet war.

Salpeter um jeden Preis

Manche Salpetersieder gewannen den Salpeter in sogenannten Salpetergärten und Salpetergruben. In diesen setzten sie organische Abfälle und Kalk dem Luftsauerstoff aus. Dabei war ihre Vorgehensweise nicht zimperlich. So wurden unter anderem Massengräber auf historischen Schlachtfeldern für die Gewinnung von Salpeter herangezogen.

Genehmigter Hausfriedensbruch

Wegen ihres skrupellosen Vorgehens waren die Salpetersieder nicht besonders beliebt. Mit der Vollmacht der Landesherren ausgestattet, konnten sie die Gehöfte und Stallungen der Bauern ziemlich uneingeschränkt nach Salpeterquellen durchsuchen. In Preußen, dessen Schießpulverbedarf unter Friedrich II besonders groß war, wurde es den Bauern sogar untersagt, Mist zum Düngen ihrer Felder einzusetzen. Er musste für die Salpetergewinnung bereitstehen.

Wenn Salpeter einen Krieg auslöst

Um 1810 wurden große Naturvorkommen von Natronsalpeter („Chilesalpeter“) in der Atacamawüste im nördlichen Chile und den angrenzenden Gebieten von Bolivien und Peru entdeckt. Durch den hohen Bedarf aus Europa gewannen die Lagerstätten der Atacama bald an wirtschaftlicher Bedeutung. Streitigkeiten über die Nutzung des „weiße Goldes“ führte von 1879 bis 1884 zu heftigen Auseinandersetzungen zwischen Chile, Bolivien und Peru, heute als Salpeterkrieg bekannt.

Kleiner Exkurs zum Krieg:

230 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent. So viel soll einer Studie zufolge der Ukrainekrieg in drei Jahren produziert haben. Das ist dieselbe Menge an Treibhausgasen, die Österreich, Tschechien und die Slowakei zusammen in einem Jahr ausstoßen.

Durchgeführt wurde die Untersuchung von einem Team rund um den niederländischen Klimaforscher Lennard de Klerk - in penibler Kleinarbeit. Denn militärische Daten gelten den meisten Ländern als gut gehütetes Geheimnis.

Klar ist: Krieg und Aufrüstung verursachen enorme Emissionen, sie bringen langanhaltende Schäden für Mensch und Natur mit sich.

Wie viele Tonnen CO₂-Äquivalent im Salpeterkrieg in die Luft geblasen wurden, lässt sich heute nicht mehr feststellen. Auch wieviel Schießpulver (bzw. Salpeter) dafür aufgebraucht wurde, bleibt unbekannt. Wenig wird es aber nicht gewesen sein.

Im Laufe der Zeit wurden die Lagerstätten allerdings still gelegt und sind heute verlassene Geisterstädte. Aufgrund ihrer wirtschaftshistorischen Bedeutung hat sie die UNESCO zum Weltkulturerbe erklärt.

Quellen: [Guano - scinexx.de](#) [SimplyScience: Guano – vom Dünger in die Sprengstoffindustrie \(und zurück\)](#) <https://www.chemie.de/lexikon/Guano.html> [Guano – Wikipedia](#)

[Die Jagd nach Salpeter](#)

[Salpeterkrieg – Wikipedia](#)

<https://oe1.orf.at/programm/20250902/806631/Wie-umweltschaedlich-ist-Krieg-1>