

2 | 2024, Südostasien, Autor:in Oliver Tappe

## Traditioneller Bergbau mit Wasser



*Ein paar Schläuche und einfache Werkzeuge, mehr braucht es nicht für het kua nam, den Zinnabbau mit Wasser © Oliver Tappe*

*Laos – Seit 100 Jahren bauen ausländische Unternehmen in großem Stil Zinn ab. In einem kleinen Flusstal in Zentrallaos sichern lokale Gemeinschaften in der Regenzeit mit het kua nam ihren Lebensunterhalt.*

Wasser hat in Laos eine vielschichtige kulturelle und ökonomische Bedeutung: Es gehört zu buddhistischen Alltagsritualen (zum Beispiel das Besprenkeln mit geweihtem Wasser), sichert den Lebensunterhalt (Nassreisbau und Fischerei) und soll die wirtschaftliche Entwicklung voran treiben (Wasserkraftwerke). Wasser ist auch für den traditionellen Zinnbergbau im Tal des Nam Phathaen, eines kleinen Nebenflusses des Hinboun in der Provinz Khammouane (Zentrallaos), unerlässlich.

Während der Regenzeit praktizieren lokale Gemeinschaften im Tal des Nam Phathaen eine besondere Variante des Zinnabbaus: *het kua nam* (= Zinnabbau mit Wasser). Im Gegensatz zum Bergbau in Schächten und Stollen ist diese Technik weniger arbeits- und kapitalintensiv. Ein paar Schläuche und einige einfache Werkzeuge wie Schaufeln und Spitzhacken sind alles, was die Bergleute für diese Arbeit benötigen. Gleichzeitig ist der Kleinbergbau im Schwemmland eine Belastung für die Umwelt, da große Flächen weggespült und der Boden im Flusstal nachhaltig geschädigt wird.

### **Zinnbergbau in Laos**

Einige meiner laotischen Gesprächspartner\*innen wiesen jedoch darauf hin, dass das Land bereits degradiert sei und die Spuren eines Jahrhunderts intensiven Bergbaus trage. Als die französischen Kolonialisten die ersten industriellen Bergbauunternehmen am Nam Phathaen gründeten, war dies in den 1920er Jahren der Startschuss für groß angelegten Zinnabbau im Tal, der bis heute anhält. Inzwischen haben chinesische und vietnamesische Bergbauunternehmen jene der Franzosen abgelöst. In unmittelbarer Nachbarschaft zu diesen industriellen Zinnminen – und manchmal sogar innerhalb bestehender Bergbaukonzessionen ausländischer Investoren – betreiben die lokalen laotischen Gemeinschaften weiterhin ihren Kleinbergbau zum Lebensunterhalt, bisweilen in einer rechtlichen Grauzone.

Um das laotische Neujahrsfest im April setzt in Laos der Monsun ein und läutet mit seinen starken Regenfällen den Beginn des landwirtschaftlichen Zyklus ein. Normalerweise bauen die Dorfbewohner\*innen im bergigen Laos in den Flusstälern Trocken- und Nassreis an – *het hai het na*. Nicht aber im nördlichen Teil des Nam Phathaen-Tals, wo stattdessen Zinnabbau betrieben wird – *het kua*. Die Bergleute, die sich als bäuerliche Gemeinschaften verstehen, gehen auf die 'Zinn-Felder', als wären es Reis- oder Maisfelder. Und wie andere bäuerliche Gemeinschaften in Laos nehmen sie vor dem ersten Spatenstich Kontakt mit den Geistern des Bodens auf und bringen ihnen kleine Essensgaben, um sie wohlgesonnen zu stimmen.



*In unmittelbarer Nachbarschaft zu einem chinesisches Bergbauunternehmen wird Zinn gewonnen © Oliver Tappe*

### **Traditionelle Praktiken im Kleinbergbau**

Die vielleicht größte Herausforderung liegt vor dem eigentlichen Abbau im Bau von Kanälen, die das Wasser aus nah gelegenen Quellen zum Abbaugbiet leiten. Dieses Gebiet wird sorgfältig ausgewählt: Erdklumpen werden in eine Kokosnussschale gelegt, Lehm und Sand mit Wasser entfernt. Schließlich wird mit geübtem Auge der Mineraliengehalt bestimmt. In der Regel können die Bergleute ihn anhand des schwärzlichen Zinnerzes (Kassiterit) punktgenau erkennen – und ob sich der Aufwand an dieser Stelle überhaupt lohnt. Das Gelände wird dann von der Vegetation befreit und weitere Gräben ausgehoben. Später beginnt die eigentliche Bergbauarbeit.

Schon Kinder lernen, Kassiterit im Geröll zu identifizieren, wenn sie für ein kleines Taschengeld oder als Beitrag zum Familieneinkommen in der Erde graben. Sie lernen, Zinnerz vom für das Laienauge ähnlichen Eisenerz (Limonit) zu unterscheiden. So wie Kindergrüppchen im Uferbereich mit kleinen Schalen nach Zinnerz schürfen, bilden junge Männer feste Arbeitsgruppen zum *het kua nam*. Der soziale Aspekt des Kleinbergbaus wird hier besonders deutlich. Auch

ganze Familien mit genderspezifischen Arbeitsteilungen – Frauen übernehmen meist das Waschen des Erzes – finden sich im laotischen Kleinbergbau.

Ob Familienverbände oder Freundeskreise, die sich zu Arbeits- und Solidaritätsgruppen zusammenschließen: *het kua nam* beginnt mit der anstrengenden Arbeit des Kanal- und Grabenbaus. Ist dies geschehen, kann das durchfließende Wasser mit Pumpen und Schläuchen zum Zinnabbau genutzt werden. In der Regel steuert eine Person den Schlauch, während andere den Boden mit Spitzhacken und Eisenstangen auflockern. Der dabei entstehende Strom von Schlamm und Erdklumpen wird in weitere Gräben geleitet, die allmählich bis zum felsigen Grund ausgespült werden. Dabei bleiben schwere, mit Erde vermischte Kassiteritpartikel in kleinen Vertiefungen auf dem Grund liegen.

### Wasser als entscheidendes Hilfsmittel

Dieser Vorgang dauert ein paar Stunden. Nach einiger Zeit sind große Flächen erodiert und Ströme schlammigen Wassers fließen talwärts und erreichen schließlich die Hauptwasserläufe. Der Arbeitsaufwand ist überschaubar, da das Wasser den größten Teil erledigt und den Bergleuten auch eine gewisse Abkühlung bietet. Die Einheimischen betonen, dass dies weniger arbeitsintensiv ist als der Abbau in der Trockenzeit – *het kua phu* genannt (= Zinnabbau im Fels). Dabei graben die Bergleute Schächte und Stollen und zerkleinern das Gestein mit Hämmern (erst später kommt Wasser ins Spiel, wenn Frauen und Kinder das Kassiterit zum Fluss tragen, um es zu waschen).



In der Praxis der Zinngewinnung *het kua nam* © Oliver Tappe

Doch zurück zum *het kua nam*. Wenn sich eine ausreichende Menge an erhaltigem Sediment am Grund der Gräben angesammelt hat, beginnt die nächste Etappe. Während das Wasser weiter fließt, klettern einige Bergleute in die Gräben – bisweilen mehrere Meter tief – und bewegen das verbliebene Geröll mit bloßen Füßen. Auf diese Weise wird weiter Lehm und Sand von den erhaltigen Gesteinen entfernt. Je mehr Mühe hier investiert wird, desto höher ist die Erzkonzentration der Ausbeute. Zum Schluss füllen die Bergleute Eimer mit den Zinnerzpartikeln, die sie manchmal noch zusätzlich am Flusslauf waschen – ähnlich wie beim traditionellen Goldbergbau mit Holz- oder Metallpfannen.

Wenn man sich zu den Bergleuten in die schlammige Landschaft begibt, wird klar, warum in der Kolonialzeit die französischen Minenbesitzer die einheimischen Bergleute *les khi-kéoteurs* nannten. Da das laotische Wort *kéo* mit "Edelstein" oder "wertvolles Erz" und *khi* mit "Dreck" übersetzt werden kann, bezieht sich dieser Begriff auf jene lokale Praxis, das Erz mit Hilfe von Wasser von lehmigem Boden zu befreien – in Gräben oder Pfützen sitzend, oftmals

schlammbedeckt. Während die französischen Unternehmen für die Lohnarbeit in den Minen hauptsächlich vietnamesische Kontraktarbeiter, die so genannten *coolies*, anheuerten, betrieben die lokalen laotischen Gemeinschaften weiterhin selbst ihren üblichen Kleinbergbau.

### **Einkommen und Risiken**

Heute wie zu Kolonialzeiten (1893-1953) verkaufen die laotischen Bergleute das Kassiterit an benachbarte Bergbauunternehmen oder an örtliche Zwischenhändler – oft ehemalige Bergleute, die sich auf den Kleinhandel verlegt haben. Die Käufer\*innen mieten Lastwagen, um das Material über die Grenze nach Vietnam zu transportieren. Erst dort erfolgt die Weiterverarbeitung, bevor das Zinnerz seinen Weg zu den Fabriken in China findet, die elektronische Geräte für den Weltmarkt herstellen. Die lokalen Einnahmen aus dem Verkauf der Rohstoffe sind daher weit entfernt von dem Gewinn, den die Händler später erzielen. Mir wurde jedoch gesagt, dass die Einnahmen in der Regel höher seien als der offizielle monatliche Mindestlohn von 1,6 Millionen Kip (rund 70 €). Die freiberufliche Arbeit im Kleinbergbau gilt als angenehmer als die mühsame Lohnarbeit in den benachbarten chinesischen und vietnamesischen Bergbaukonzessionen (die ohnehin lieber chinesische und vietnamesische Wanderarbeiter beschäftigen).



*Zinnabbau auf dem Gebiet eines Bergbauunternehmens © Oliver Tappe*

Das relativ gute Einkommen ist jedoch zwiespältig, vor allem wegen des Mangels an anderen Möglichkeiten, den Lebensunterhalt zu bestreiten. Im Gegensatz zu anderen Dörfern in Laos verfügen die Haushalte im Nam Phathaen-Tal, wenn überhaupt, nur über kleine Reisfelder oder Gärten und etwas Viehbestand. Das bedeutet, dass ein großer Teil des Einkommens für die Ernährung der Familie ausgegeben wird – nicht zuletzt, weil der Nam Phathaen und seine kleinen Nebenflüsse unter Verschmutzung und Verschlammung leiden. Fisch, normalerweise eine wichtige Proteinquelle für die ländliche Bevölkerung in Laos, ist hier

schwer zu finden und muss anderweitig beschafft werden, was das Haushaltseinkommen zusätzlich belastet. Nach Angaben der Einheimischen müssen sie manchmal sogar Trinkwasser kaufen.

Die Menschen im Nam Phathaen-Tal leben in einer Landschaft, die von einem Jahrhundert intensiven Zinnbergbaus gezeichnet ist. Dass ihre Wirtschaftsweise Wasser und Boden verschwendet – wenn auch in weitaus geringerem Maße als es die großen Bergbauunternehmen tun – dessen sind sich die 'Zinn-Bauern' bewusst. „Aber wir haben keine andere Wahl“ war ein Satz, den ich oft an den Ufern des Nam Phathaen hörte. Subsistenzwirtschaft ist auf dem ausgeaugten Land keine Option mehr. Niemand würde in langfristige landwirtschaftliche Unternehmungen investieren, wohlwissend, dass Bergbaukonzessionen jederzeit Anspruch auf das Land im Tal erheben könnten.

Infolgedessen nutzen sie weiterhin klares Quellwasser, um den Boden abzutragen und die Flüsse weiter zu verschlammen, im Schatten der dröhnenden Bagger und Rütteltische der großen Bergbauunternehmen. Ein zentrales Element der laotischen Kultur und Wirtschaft, ist Wasser auch für das tägliche Leben der Zinnbergbaugemeinschaften im Nam Phathaen-Tal von wesentlicher Bedeutung – allerdings auf eine widersprüchliche und prekäre Weise. Wird das Wasser für das Besprenkeln von Buddha-Statuen genommen und um sich gegenseitig während des laotischen Neujahrsfestes nass zu spritzen, werden womöglich auch Chemikalien aus den jüngsten Explorationen nach seltenen Erden verteilt. Ein neues Kapitel in der Bergbaugeschichte des Nam Phathaen-Tals hat begonnen.