



Working Group

**Socio-Economics of Forest Use  
in the Tropics and Subtropics**

---

Barbara SCHNEIDER

**Mythos informeller Bergbau**

*SEFUT Working Paper No. 12*

*Freiburg*

*Dezember 2002*

*ISSN 1616-8062*



Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

The **SEFUT Working Papers Series** is published by the Working Group Socio-Economics of Forest Use in the Tropics and Subtropics at the University of Freiburg. The Series is available electronically on the Freiburger Dokumentenserver (FreiDok): <http://www.freidok.uni-freiburg.de/freidok/>

© Copyright is held by the author or authors of each Working Paper. Permission to reproduce material of the Working Papers will be given, provided that full reference to the authors, title, series title, date and place of publication are given.

### **SEFUT Working Papers Series Editors**

Prof. Dr. Thomas Krings  
Institute of Cultural Geography, University of Freiburg

Prof. Dr. Gerhard Oesten  
Institute of Forestry Economics, University of Freiburg

Prof. Dr. Stefan Seitz  
Institute of Ethnology, University of Freiburg

### **Managing Editor**

Dr. Reiner Buergin  
Working Group Socio-Economics of Forest Use in the Tropics and Subtropics

Correspondence should be addressed to:

Reiner Buergin  
Working Group Socio-Economics of Forest Use in the Tropics and Subtropics  
Tennenbacher Str. 4 (Herderbau)  
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg  
D-79085 Freiburg

[reiner.buergin@uni-freiburg.de](mailto:reiner.buergin@uni-freiburg.de)

<http://www.sefut.uni-freiburg.de/>

## **Mythos informeller Bergbau**

<b>1. Einleitung und Zielsetzung</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Der informelle Bergbau: Empirische Annäherungen</b> .....	<b>2</b>
<b>3. Informeller Bergbau = informeller Bergbau?</b> .....	<b>5</b>
<b>4. Anarchie und Kulturlosigkeit</b> .....	<b>9</b>
<b>4.1 Sozialstrukturen des informellen Bergbaus</b> .....	<b>9</b>
<b>4.2 Einstellungen zur Umwelt und Umgang mit Natur</b> .....	<b>12</b>
<b>5. Der Traum vom El Dorado</b> .....	<b>17</b>
<b>6. Informeller Bergbau = ein lokales Phänomen?</b> .....	<b>22</b>
<b>7. Fazit</b> .....	<b>25</b>
<b>8. Literatur</b> .....	<b>28</b>

Schlagwörter: Gold- und Diamantenbergbau, informeller Sektor, Tropenwald, Venezuela

## 1. Einleitung und Zielsetzung

Bei dem vorliegenden Artikel handelt es sich um Auszüge und Zusammenfassungen der Dissertation *In den Tiefen des Tropenwaldes - Eine politisch-ökologische Betrachtung des Gold- und Diamantenbergbaus im Südosten Venezuelas* (SCHNEIDER 2002). Während in der Dissertation eine Vielzahl von in den Bergbau involvierten Akteuren (transnationaler Bergbau, staatliche Organisationen, indigene Gruppen, NGOs usw.) sowie auch der herangezogene Analyserahmen der *Political Ecology* (siehe auch KRINGS & MÜLLER 2001; MÜLLER 1999), selbst diskutiert werden fokussiert der vorliegende Artikel die empirischen Ergebnisse der Untersuchungen des informellen Bergbaus. Dessen Wahrnehmung reduziert sich in der Regel auf seine zerstörerischen Umwelteffekte sowie die geringe nationalökonomische Wertschöpfung. *Mineros*, also die Akteure des informellen Bergbaus, gelten als Pioniere der Walderschließung und -zerstörung, die auf der Suche nach dem schnellen Reichtum staatliche Steuern umgehen und quecksilberverseuchte Inseln der Waldzerstörung hinterlassen. Ein differenzierterer Blick zeigt aber nicht nur die Heterogenität von *Minero*-Gesellschaften, sondern auch dass sie sich weder auf waldzerstörerischen Effekte noch ihre illegale Tätigkeiten reduzieren lassen.

Ausgehend von einigen grundlegenden Begriffsklärungen wird im folgenden verschiedenen Mythen nachgegangen, die die Wahrnehmung des informellen Bergbaus durchziehen. Zunächst wird gezeigt, dass informeller Bergbau nicht gleich informeller Bergbau ist, sondern dass es auch im informellen Bergbau verschiedene Abbauförmungen mit sehr unterschiedlichen Umweltauswirkungen gibt. Sodann werden - wenngleich auch nur sehr blitzlichtartig - die Akteure des informellen Bergbaus in Venezuela und ihre sozialen Organisationsformen dargestellt. Schließlich werden der viel zitierte Traum vom El Dorado sowie die nationalökonomischen Effekte des informellen Bergbaus diskutiert. **Quer zu allen Fragestellungen liegt das Bestreben zu zeigen, dass die nahezu automatische Gleichsetzung informeller Bergbau gleich Umweltzerstörung weiße Flecken enthält bzw. dass die Bewertung des informellen Bergbaus zahlreichen Stereotypen unterliegt, die nicht nur gegebene soziale Organisationsformen und differierende Raumnutzungen, sondern vor allem mögliche Ansätze für eine Reduzierung der Umweltauswirkungen des informellen Bergbaus verdecken.**

## 2. Der informelle Bergbau: Empirische Annäherungen

Begrifflichkeiten und Definitionen für die hier als *informeller Bergbau* bezeichnete Akteursgruppe, variieren sowohl von Land zu Land als auch in der Literatur. Gängige Bezeichnungen sind u.a. informeller Bergbau, Klein- und Kooperativenbergbau (vgl. EKKEHARD 1995; LÖBEL 1993). In Venezuela wird vorrangig der Ausdruck *Pequeña Minería* verwendet. Viele *Mineros* wehren sich aber gegen die Diskriminierung, die mit dem Gebrauch des Adjektivs verbunden ist. Sie sehen in der Bezeichnung *Kleinbergbau* eine sprachliche Verschleierung des demographischen Anteils, den *Mineros* an der Bevölkerung ausmachen<sup>1</sup> sowie eine Diskriminierung ihrer politischen und wirtschaftlichen Bedeutung.

Die Verwendung des Adjektivs erweist sich auch aus anderen Gründen als problematisch. Charakteristika wie geringe Investitionskosten, geringer Technisierungsgrad und niedrige Produktivität unterscheiden den informellen Bergbau zwar vom industriellen Bergbau, verdecken aber erstens, dass sich der informelle Bergbau in den letzten Jahren technologisch weiterentwickelt hat. Der Edelsteinabbau durch Gold- und Diamantengräber, die Mineralien mit einer Holzpfanne bzw. einem Diamantensieb vom Sand trennen, unterscheidet sich erheblich von der Technik der *Mineros*, die mit Dynamit, hydraulischen Wasserpumpen, Pressluftpumpen usw. arbeiten. Zweitens stellt sich die Frage nach der Bezugsgröße. EKKEHARD ET AL. (1995) nennen als Orientierungsgrößen für den informellen Zinnbergbau in Bolivien Investitionskosten unter einer Million US-Dollar, Personalstärken unter 100 Mitarbeitern und eine Roherzeugung unter 100.000 t/Jahr. Diese Werte liegen nicht nur weit über den Richtwerten von 50 kg Gold pro Jahr und 200 t aufgeschüttetes Gesteinsmaterial pro Tag, die GAILLARD (1998) für Produktionseinheiten des bolivianischen Goldbergbaus angibt. **Unter geographischen und sozialräumlichen Gesichtspunkten muss die reduktionistische Einengung auf Produktionseinheiten, um die gesellschaftliche Dimension des informellen Bergbaus erweitert werden. Agglomerationsräume mit 2000 *Mineros* verlangen nicht nur eine fallspezifische Hochrechnung der Richtwerte, die eine nicht mehr akzeptable Fehlerquote zur Folge hätte.**

---

<sup>1</sup> Ohne gesicherte Kenntnisse, wie viele *Mineros* im Südosten Venezuelas aktiv sind, schwanken Schätzungen zwischen 60.000 und 300.000 Personen. Alle Zahlenangaben sind jedoch mit Vorsicht zu benutzen, da mit den Zahlen oft manipulative Interessen verfolgt werden. *Mineros* setzen die Zahlen häufig hoch, um ihren politischen Einfluss auf Regionalpolitiker zu erhöhen. Gegner des informellen Bergbaus (z.B. Akteure des industriellen Bergbaus und Umwelt-NGOs) ziehen hohe Angaben vor, um das Gefährdungspotenzial der Wälder zu demonstrieren. Auch werden Zahlen z.T. aus Mangel an objektiven Daten unreflektiert verbreitet. Zum Beispiel wurden aus Zeitungsartikeln und Gesprächen entnommene Zahlen, die für die Dissertation vor (!) den Feldaufenthalten provisorisch zusammengestellt wurden, um sie in den Feldbegehungen zu revidieren, als realistische Angaben übernommen und sollten trotz Intervention, dass es sich - wie sich während der Feldforschung erwies - um völlig überhöhte Zahlen handelte, in einer Arbeit veröffentlicht werden. Die Triangulation amtlicher Statistiken, Angaben und Schätzungen zahlreicher Bergbaukooperativen und partielle Überprüfungen der Angaben durch eigene Erhebungen lässt lediglich eine ungefähre Schätzung von 40.000 bis 50.000 Einwohnern in *Minerodörfern* zu. Zur Berechnung und den Unsicherheiten in dieser Rechnung, die deutlich machen, dass es sich um einen Annäherungswert handelt, der von der Realität deutlich abweichen kann, siehe SCHNEIDER (2002). Mit den dort aufgezeigten Vorbehalten machen die *Mineros* ungefähr 4 % der Bevölkerung des Bundesstaates Bolívar aus.

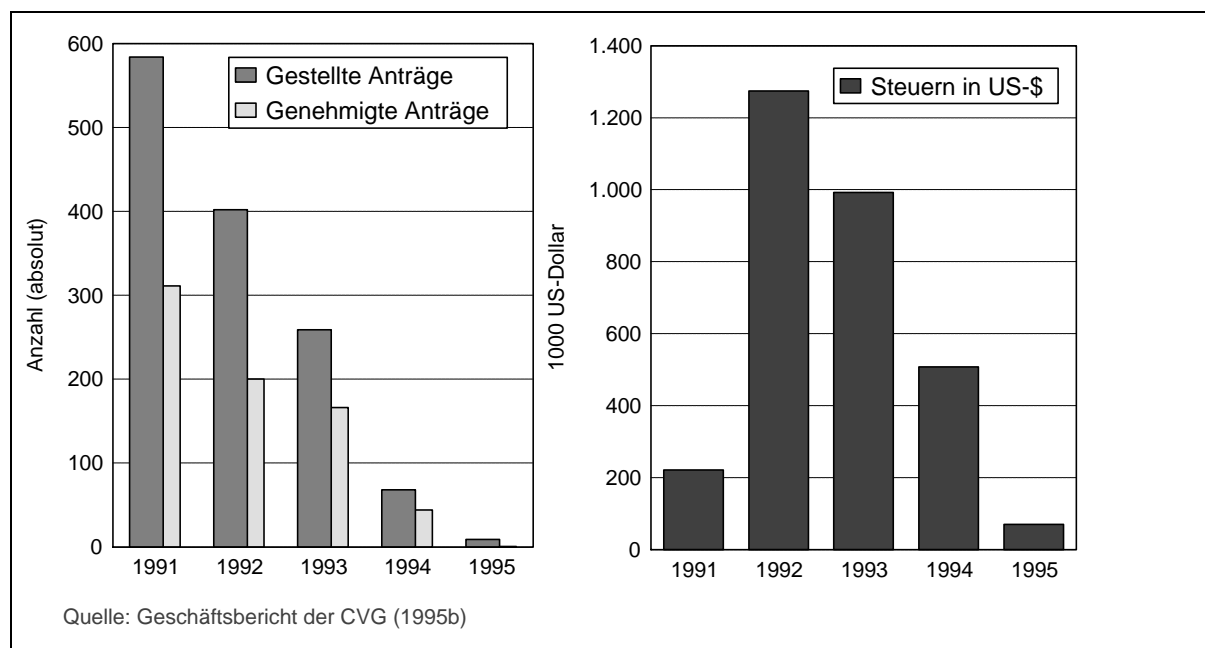
**Sie deuten auch an, dass der Begriff *Pequeña Minería* die sozialräumliche Bedeutung dieses Bergbausektors nicht adäquat zum Ausdruck bringt. Infolgedessen werden die Begriffe *Pequeña Minería* bzw. *Pequeño Minero* hier weitgehend vermieden.** In Ermangelung einer letztendlich zufriedenstellenden Bezeichnung (vgl. WOTRUBA 1998: 20) wird der Ausdruck informeller Bergbau bevorzugt, wenngleich auch dieser Begriff einiger Ausführungen und Einschränkungen bedarf.

Ebenso wenig wie der informelle Sektor an sich als eine analytische Kategorie zu begreifen ist, kann der informelle Bergbau mit klaren Kriterien abgegrenzt werden. Lediglich eine deskriptive Annäherung ist möglich. Nach EKKEHARD ET AL. (1995) lässt sich der "Kleinbergbau" am ehesten mit qualitativen Kriterien beschreiben, die ihn als handwerkliche Tätigkeit kennzeichnen. Genannt werden auch hier geringe Investitionskosten, geringe Mechanisierung der Betriebe, niedrige Arbeitsproduktivität, eine vergleichsweise schlechte Ressourcenausnutzung, ein hoher Anteil an schwerer manueller Arbeit und eine hochgradige Arbeitsteilung. EKKEHARD ET AL. weisen aber auch auf niedrige Lohnniveaus, chronischen Kapitalmangel, niedrige Sicherheitsstandards sowie fehlende Konzessionsrechte hin (vgl. auch GAILLARD 1998; WOTRUBA 1998). Die Definitionserweiterung zeigt, dass neben betriebswirtschaftlichen und technischen Merkmalen soziale Kriterien heranzuziehen sind. Im Gegensatz zum industriellen Bergbau ist der informelle Bergbau keine primär betriebswirtschaftlich organisierte Produktionseinheit. Denn Akteure des informellen Bergbaus definieren sich nicht nur über die Variable Arbeit als eine Gruppe, sondern bilden auch in anderen Daseinsfunktionen eine Gemeinschaft. Es handelt sich weitgehend um *face-to-face*-Gesellschaften, in denen die Überlebenssicherung Priorität vor der Kapitalakkumulation hat. Überleben wird durch strategisches Handeln - im ökonomischen Bereich durch die Kombination verschiedener Einkommensquellen und im sozialen Bereich durch kooperative und korporative Sozialnetze - gesichert. Analogien zum Konzept des Informellen Sektors und zum Bielefelder Verflechtungsansatz (ELWERT ET AL. 1983; EVERS 1987) sind unübersehbar.

Wie in anderen lateinamerikanischen Ländern (vgl. u.a. GAILLARD 1998) schließt sich der informelle Bergbau auch in Venezuela seit den 1980er Jahren zunehmend in Kooperativen zusammen, die als Mediatoren zur staatlichen Verwaltung und als politische Vertretung des informellen Bergbaus eine Doppelfunktion ausüben. Mit der amtlichen Registrierung der Kooperativen entfällt z.T. eines der wichtigsten Kennzeichen des informellen Sektors, nämlich das Herausfallen aus staatlichen Kontrollmechanismen. Aber erstens treffen nie alle Kennzeichen des informellen Sektors zu, zweitens sind Übergänge zwischen formellem und informellem Sektor immer gegeben (vgl. DER ÜBERBLICK 1991; ELWERT ET AL. 1983; EVERS 1987) und drittens entzieht sich die große Masse der *Mineros* weiterhin der staatlichen Kontrolle. Und selbst für die in Kooperativen und staatlichen Registern erfassten *Mineros* gilt, dass der handwerkliche Bergbau für sie einen alternativen Beschäftigungssektor darstellt, in den sie zur Existenzsicherung ausweichen, weil der formale Sektor keine ausreichenden Möglichkeiten der Lohnarbeit zur Verfügung stellt.

Kritischer zu bewerten ist, dass der Begriff der Informalität trotz der frühen Unterscheidung durch den peruanischen Ökonomen DE SOTO (1987, 1992) häufig mit Illegalität gleichgesetzt wird. Illegalität ist kein Kriterium für den Informellen Sektor, da sich von einem illegalen Status oder der Illegalität einer Handlung keine Aussagen über eine ungesicherte Existenzgrundlage, die ein zentrales Merkmal des Informellen Sektors ist, ableiten lassen. Schmuggler können z.B. von ihrer Art der Ressourcenallokation extrem begünstigt werden. Das heißt: **Illegalität und Informalität gehören nicht zwangsweise zusammen**. Trotzdem findet man in Venezuela häufig die diskriminierende Bezeichnung *illegaler Bergbau*, die weder zwischen tatsächlich illegalen *Mineros* und staatlich registrierten *Mineros* differenziert noch die Gründe und Implikationen der Illegalität hinterfragt. Abbildung 1 zeigt z.B., dass ein Teil der *Mineros* Genehmigungsanträge bei der Regionalentwicklungsbehörde CVG eingereicht hat, z.T. über Genehmigungen verfügt und Steuern an die CVG abführt.

**Abb. 1: Genehmigungsanträge und Steuern des informellen Bergbaus**



Analog zum Bielefelder Verflechtungsansatz sind in der politisch-ökologischen Forschungsperspektive die Untrennbarkeit verschiedener Sektoren sowie Bezüge zwischen lokal-regionalen Phänomenen und übergeordneten Rahmenbedingungen implizit mit angelegt. So lässt sich der informelle Bergbau neben intra-sektoralen Merkmalen auch in seinen Bezügen zur nationalen und internationalen Ebene charakterisieren. Die Eingebundenheit des informellen Bergbaus in (inter)nationale Zusammenhänge zeichnet sich zwar zunächst durch einen Nichtbezug aus, indem das originäre Abbauinteresse - selbst wenn die von *Mineros* geschürften Edelmetalle über legale und illegale Kanäle auf den Weltmarkt gelangen - nicht auf die nationale oder internationale Wertschöpfung der Bodenschätze ausgerichtet ist, sondern auf die (Über)Lebenssicherung auf regionaler Ebene.

Auch handelt es sich nicht um den klassisch-marxistischen Gegensatz von Lohnarbeit und Kapital, sondern um Zugriffe auf mineralische Ressourcen von Akteuren, die nicht in einem Lohnverhältnis stehen (vgl. ALTVATER 1987: 154). Und im Gegensatz zu den "klassischen" Bereichen des Informellen Sektors, die sich wie z.B. "die Müllmänner von Kairo" (vgl. MEYER 1987; ASAAD & NEYZI 1986) in urbanen Räumen als reflexive Überlebensstrategie auf Marginalisierungseffekte industriell-kapitalistischer Wirtschaftsmodelle herausgebildet haben, kann der informelle Bergbausektor nicht nur als "Abfallprodukt" der Industriegesellschaft verstanden werden. Gold- und Diamantensucher gab es lange vor der Herausbildung formal-staatlicher Institutionen und des industriell-kapitalistischen Sektors. Trotzdem wirken sich Schwankungen der Weltmarktpreise für Gold- und Diamanten, Zugriffe internationaler Akteure auf die Edelsteinvorkommen und die staatliche Förderung des formellen Bergbausektors auf den informellen Bergbau aus. Auch ist der informelle Bergbau heute z.B. nicht mehr ohne die langjährige Vernachlässigung durch staatliche Institutionen zu bewerten.

Die Zentralisierungstendenzen des venezolanischen Staates bedingen bis heute, dass Ressourcen v.a. in staatliche, urbane und großindustrielle Bereiche fließen, wodurch peripheren Räumen und informellen Tätigkeiten Ressourcen entzogen bzw. potenzielle Ressourcenzuflüsse vorenthalten werden. Hinzu kommt, dass der venezolanische Staat seit den 1980er Jahren die Gold- und Diamantenvorkommen des Bundesstaates Bolívar als brachliegendes Potenzial für die Nationalökonomie betrachtet und versucht seine Zugriffsmöglichkeiten auszubauen. Im neoliberalen Wirtschaftsverständnis des Staates wird der informelle Bergbau als ein zu gering technologisierter, wenig effektiver Sektor betrachtet, den es durch Registrierung, Gesetze und Besteuerungsmaßnahmen in den formalen Sektor zu überführen gilt. Da das *Know-how* der Akteure des informellen Bergbaus nicht den Vorstellungen einer modernen, effektiven Ressourcenallokation entspricht und der Staat großflächige Konzessionen an (trans)nationale Bergbaukonzerne vergibt, sind die *Mineros* mit zahlreichen staatlich induzierten Unsicherheiten konfrontiert, die bis zur juristischen Illegalisierung und zu räumlichen Verdrängungsprozessen reichen.

### 3. Informeller Bergbau = informeller Bergbau?

Während auf nationaler Ebene in Venezuela häufig nur von *Pequeña Minería* die Rede ist, wird auf regional-lokaler Ebene zwischen Diamanten- und Goldabbau (was insoweit wichtig ist, weil beim Diamantenabbau kein Quecksilber eingesetzt wird) sowie zwischen alluvialem (**Tage**)Bergbau (*minería aluvial*) und **Stollenbergbau** (*minería de veta*) unterschieden.

Der **Tagebau** des informellen Bergbausektors unterscheidet sich nach der Abbautechnik in drei Abbautypen. Traditionell werden keine Maschinen, sondern ausschließlich Piken, Schaufeln (*Palas*) und hölzerne Goldpfannen (*Batea*) bzw. Diamantensiebe (*Suruka*) eingesetzt. Dieser Typ des Mineralienabbaus wird häufig als *Minería artesanal* (manueller Bergbau) bezeichnet. Dieser Ausdruck ist insofern unglücklich gewählt als handwerkliche Tätigkeiten auch bei den anderen Abbaumethoden eine große Rolle spielen.



Da die *Mineros*, die diesen Abbau praktizieren, sich nach dem genutzten Handwerkszeug selbst *Bateros*, *Surukeros* oder *Paleros* nennen, wird hier die Sammelbezeichnung ***Minería de Palas*** vorgezogen. Die Mineralien werden aus oberflächennahen Bodenschichten abgebaut und mit den Gold- bzw. Diamantensieben von den Feinsedimenten getrennt. *Paleros* arbeiten i.d.R. alleine oder schließen sich zu kleinen Arbeitsgruppen mit durchschnittlich sechs Mitgliedern zusammen. Die *Minería de Palas* spielt heute keine große Rolle mehr in Venezuela. Für die Walderschließung ist sie allerdings insoweit wichtig als *Paleros* und *Bateros* oft die *Minerogruppe* bilden, die als erste in noch unerschlossene Waldgebiete vordringen.

Ähnliches gilt für die ***Minería balsera (fluvialer Bergbau)***. Diamanten und Gold werden mittels Saugpumpen, die auf Flößen (*Balsas*) installiert sind, von der Flusssohle heraufgepumpt. Direkte Auswirkungen auf den Wald sind gering. Aber als Wegbereiter in noch vom Bergbau unerschlossene Wälder kommt auch *Balseros* eine Pionierfunktion zu, da sie auf dem Flussweg, aber z.B. auch auf der Jagd nach Wild immer weiter in die Wälder vordringen. Darüber hinaus sind mit diesem Bergbautyp massive Sedimentationen der Flussläufe sowie im Fall des Goldbergbaus Quecksilberkontaminationen der aquatischen Fauna und Flora verbunden.

Die ***Minería bombera (hydraulischer Bergbau)*** ist seit den 1970er Jahren, als die ersten Wasserstrahlpumpen (*Bomberas*, *Chupadores*) aus Brasilien eingeführt wurden, eine der zwei wichtigsten Abbauförmungen des informellen Bergbaus in Venezuela. Mittels treibstoffbetriebener Generatoren werden mineralhaltige Alluvialböden mit hohem Wasserdruck aufgewühlt, die Feinsedimente über ein Laufband (*Sluice*, *Tamé*) gelenkt, in dem sich die schweren Goldpartikel absetzen bzw. mit einer Pumpe, in die ein Netz zum Auffangen der Diamanten integriert ist, aufgesaugt. Die *Minería bombera* ist extrem flächenbeanspruchend und führt zu großflächigen Entwaldungen. Bäume im Abbaureal werden z.T. vorher gerodet oder durch Ausspülen der Bodenschichten entwurzelt. Da Quecksilber für die Bindung der Goldpartikel nicht nur im Scheideprozess, sondern bereits während der Exploitation auf die Fläche gestreut wird, sind mit dieser Abbauförmung (sofern Gold abgebaut wird) extrem hohe Quecksilberemissionen verbunden.

Der **Untertagebau** wird sowohl industriell als auch informell betrieben. Die ***Minería vetera artesanal (handwerklicher Stollenbergbau)*** unterscheidet sich vom industriellen Stollenbergbau hinsichtlich Größenordnung, technischer Möglichkeiten und gesetzlicher Regelungen. Während industrielle Bergbauunternehmen z.B. meterhohe Stollen bis zu 5000 Meter Tiefe in den harten Granit fräsen, erreichen die *Mineros* mit Dynamit und Ein-Mann-Bohrhämmern maximale Tiefen von 60 bis 80 Metern. Die Mehrzahl der mannshohen Stollen liegen jedoch nur zwischen 10 und 30 Metern. Das an Grünsteingürtel gebundene Berggold wird mit Schaufeln, Piken und dieselbetriebenen Schlagbohrern aus den erzführenden Gesteinsgängen gelöst. In geringem Umfang wird auch Dynamit eingesetzt. Die herausgelösten Gesteinsbrocken werden mit einem Eimer und einer Seilwinde an die Erdoberfläche gefördert, wo taubes und goldhaltiges Gestein getrennt werden.

Das goldhaltige Gestein wird zu Gesteinsmühlen transportiert, wo es zu feinem Sand zermahlen wird. Der Sand läuft mit dem Wasser, das dem Mahlprozess zugeführt wird, auf Blechen in das darunter liegende Wasserauffangbecken. Zur Bindung des Goldstaubes wird während des Mahlprozesses Quecksilber beigemischt. Das Gold-Quecksilber-Konglomerat setzt sich an den Blechböden fest und kann anschließend abgeschabt werden. Der letzte Arbeitsgang besteht in der Trennung des Goldes von dem Quecksilber. Der Quecksilber-Gold-Klumpen wird mit einem Bunsenbrenner erhitzt, bis das Quecksilber verdampft und nur noch das Gold übrig bleibt. Der Deamalganisierungsprozess wird i.d.R. unter freiem Himmel durchgeführt, so dass der hochtoxische Quecksilberdampf ohne Kontrolle in die Umwelt entweicht.

Tabelle 1 fasst die verschiedenen Abbauformen des informellen Bergbaus zusammen. **Die Differenzierung ist wichtig, weil die verschiedenen Abbauformen unterschiedliche ökologische Auswirkungen zeigen und z.T. mit anderen sozialen Organisationsformen verbunden sind.** Beim alluvialen (Tage)bergbau wird die bodenbedeckende Vegetation entweder vorher gerodet oder das Wurzelwerk beim Gold- bzw. Diamantenabbau mit dem Wasserdruck ausgespült. Im Fall des Goldbergbaus wird zur Bindung der Goldpartikel Quecksilber großzügig in die Fläche eingestreut, wobei das Quecksilber jeweils nur einmal zum Einsatz kommt.

Beim Stollenbergbau (der in Venezuela durchaus verbreitet ist) wird Quecksilber dagegen konzentriert von den *Molineros* eingesetzt, z.T. aufgefangen und mehrmals verwendet. Zudem **erfolgt die Extraktion der Bodenschätze zwischen dem Baumbestand.** Busch-, Strauch- und Grasvegetation werden i.d.R. vollständig zerstört (siehe Vegetationserhebungen in SCHNEIDER 2002), regenerieren sich aber meist durch natürliche Sukzession. Zu ähnlichen Ergebnissen kommen der Ökologe PETERSON und die Anthropologin HEEMSKERK (o.J.), die 1998 Flächenansprüche des informellen Bergbaus im Osten Surinams sowie die natürliche Sukzession an Standorten des informellen Übertagebaus mit *Chupadores* untersucht haben. Sie kommen für den alluvialen Übertagebau auf eine Fläche von ca. 1,33 ha pro *Minero*, die nicht signifikant von den 1,15 ha differiert, die BEZERRA, VERISSIMO & UHL (1996, zit. nach PETERSON, & HEEMSKERK o.J.: 20) für Standorte des informellen Bergbaus in Venezuela errechnet haben. Die Untersuchungen von PETERSON & HEEMSKERK an vier Standorten ergaben des Weiteren, dass nach einer vierjährigen Aufgabe eines Minenstandortes auf rund 80% der Bergbaufläche eine spontane Wiederbegrünung stattgefunden hatte. Die Sekundärvegetation der bergbaulichen Rodungsinseln war allerdings deutlich artenärmer als die umgebende Waldvegetation. Auch schätzen PETERSON & HEEMSKERK den Nachwuchs von Bäumen auf ehemaligen Bergbauflächen pessimistisch ein.

Tab. 1: Typologie des Gold- und Diamantenbergbaus nach Lagerstätte und angewandter Technologie

	Tagebau (Cielo abierto)			Stollenbergbau <sup>(1)</sup> (Minería subterránea)
	Minería de palas	Minería balsera	Minería bombera	Minería vetera artesanal
	Abbau mit Pike und Schaufel	Fluvialer Bergbau	Hydraulischer Abbau	Handwerklicher Stollenbergbau
<b>Art der Lagerstätte und Abbautechnik</b>				
<b>Lagerstätte</b>	oberflächennahe alluviale und fluviale Seifen	fluviale Seifen in Flusssohlen	oberflächennahe alluviale und fluviale Seifen	Subterrane Primärlagerstätten
<b>Exploration</b>	Zufall, Intuition Spiritismus, Erfahrung	Zufall, Intuition Spiritismus, Erfahrung, Tradition	Zufall, Intuition Spiritismus, Erfahrung, Tradition	Zufall, Intuition, Spiritismus, Erfahrung, Tradition
<b>Exploitation</b>	Körperkraft, Hacke Schaufel, Siebe, Pfannen, Quecksilber in kleinen Mengen	Saugbaggerflöße, Pumpen,	Chupadores, teilweise wird Quecksilber in die Abbaufäche eingebracht	Körperkraft Schlagbohrer Sprengstoff
<b>Scheidetechniken <sup>(2)</sup></b>	Schwerkraft, Quecksilber in kleinen Mengen	Zerkleinerung goldhaltigen Gesteins in Gesteinsmühlen Quecksilber	Quecksilber	Quecksilber (z.T. Zyanide)
<b>Ökonomische Charakteristika</b>				
<b>Kapitalintensität</b>	extrem gering	mittel	mittel	mittel
<b>Arbeitsproduktivität</b>	extrem gering	mittel	mittel	mittel
<b>Ressourcenausnutzung</b>	extrem gering	mittel	mittel	mittel
<b>Organisationsform</b>				
	meist individuell, z.T. kleine Arbeitseinheiten, Siedlungsgemeinschaften, keine formale Organisation	Arbeitseinheiten, selten registrierte formale Organisation	Arbeitseinheiten, Siedlungsgemeinschaften, z.T. rechtlich-formale Kooperativen	Arbeitseinheiten Siedlungsgemeinschaften, z.T. rechtlich-formale Kooperativen

(1) Der Stollenbergbau bezieht sich nur auf den Goldbergbau, da Diamanten in Venezuela nur im Tagebauverfahren abgebaut werden.

(2) Quecksilber und Zyanide zur Mineralienextraktion werden nur im Goldbergbau eingesetzt. Angaben beziehen sich nicht auf den Diamantenbergbau.

#### 4. Anarchie und Kulturlosigkeit

Sowohl in als auch außerhalb des informellen Bergbaus begegnet man in Venezuela (und sicherlich nicht nur dort) immer wieder der Meinung, dass *Mineros* keine Kultur hätten (*en la minería pequeña no hay una cultura*). Prinzipiell muss dieser Auffassung entgegen gehalten werden, dass es keine kulturlose Gesellschaft gibt. Alle Definitionen des Begriffs *Kultur* (vgl. v.a. KROEBER 1952, RUDOLPH 1988), die von der minimalistischen Gleichsetzung 'Kultur gleich menschliche Fähigkeiten' bis hin zu einer alle menschlichen Haltungen und Fähigkeiten umfassendem Verständnis von *Kultur* als eine komplexe Gesamtheit aus Glaubensvorstellungen, Kunst, Gesetzen, Moral und Bräuchen reichen, führen die Auffassung von der Kulturlosigkeit der *Mineros* ad absurdum, da es keine Sozialgruppe ohne Normen, Einstellungen, Glauben, Institutionen, etc. gibt. Aber auch wenn die Vorstellung der 'Kulturlosigkeit' des informellen Bergbaus somit schlichtweg falsch ist, sollen die Aspekte, die mit dieser normativen Codierung gemeint sind - nämlich die scheinbar anarchische Sozialstruktur des informellen Bergbaus sowie sein destruktiven Umgang mit Natur - beleuchtet werden.

##### 4.1 Sozialstrukturen des informellen Bergbaus

Aus der nationalstaatlichen Perspektive wird der informelle Bergbau als ein Wirtschaftssektor gesehen, der massive Waldschädigungen nach sich zieht und sich dem nationalstaatlichen Zugriff versperrt. Diese Vorstellungen basieren selten auf konkreten Erfahrungen mit dem informellen Bergbau, sondern leiten sich häufig aus lokalitätsfernen Begründungszusammenhängen und normativen Wertvorstellungen ab (vgl. MÜLLER 1999). So wird z.B. auf der nationalen und internationalen Ebene i.d.R. der alluviale Bergbau sowie der völlig unorganisierte informelle Bergbau repräsentiert, wohingegen der Stollenbergbau sowie in Kooperativen organisierte Formen meist ausgeblendet bleiben. In staatlichen Regionalplänen und staatlich in Auftrag gegebenen Evaluierungsstudien internationaler Organisationen werden die ökologischen Wirkungen des informellen Bergbaus explizit herausgearbeitet, während staatliche Bergbauunternehmen bzw. staatlich geförderte Bergbauindustrien entweder gar nicht erwähnt werden oder mit einem nicht weiter differenzierten (und im Fall des Bergbaus absurden) Nachhaltigkeitslabel belegt werden. So wird der Blick nicht nur auf den informellen Bergbau gelenkt, auch seine politische Instrumentalisierung (als Argumentationshilfe für den industriellen Bergbau) wird deutlich. Auf der regionalen Ebene sehen staatliche Mitarbeiter den informellen Bergbau z.T. differenzierter und pragmatischer, aber auch hier ist die Meinung verbreitet, dass es sich um gesetzlose, drogensmuggelnde *Garimpos*<sup>2</sup> handelt, die im 'Hier und Jetzt' leben und sich auf Kosten der Umwelt bereichern. Diese Sicht auf den informellen Bergbau ist nicht prinzipiell falsch, sie ist nur sehr undifferenziert.

---

<sup>2</sup> *Garimpo* ist das brasilianische Wort für *Minero*, das in Venezuela als Schimpfwort verwandt, v.a. ausländische *Mineros* meint.

- Entgegen der verbreiteten Vorstellung, dass die Mehrzahl der *Mineros* aus Kolumbien, Guyana und der Dominikanischen Republik kommen, zeigt sich ein durchschnittlicher **Ausländeranteil** von unter 20%. Auch wenn der Ausländeranteil in Dörfern, die unmittelbar an den Grenzen liegen, höher anzusiedeln ist, basiert der geopolitische Diskurs, dass der informelle Bergbau ein ausländisches Phänomen sei, nicht auf realistischen Einschätzungen.
- Statt des Stereotyps migrierender, wenig sesshafter Individuen und Gruppen, gibt es in Venezuela auch **gewachsene sozialräumliche Dorfstrukturen im informellen Bergbau**. Die Standorte orientieren sich oft an aufgelassenen Bergbauarealen des industriellen Bergbaus. Das heißt, dass die **Akteure des informellen Bergbaus nicht so unkontrolliert und diffus in die regionalen Wälder eindringen wie allgemein angenommen wird**. Auch deuten relativ stabile Holzhütten-siedlungen und kleine Hausgärten sowie soziale und ökologische Projekte, die in diesen Dorfgemeinschaften umgesetzt werden (s.u.) an, dass der informelle Bergbau nicht nur destruktiv auswirkt.
- Ebenso wenig lässt sich der informelle Bergbau auf den Abbau der Bodenschätze reduzieren. Vielmehr wird eine **Vielzahl von Wirtschaftstätigkeiten** ausgeübt. Selbst an peripheren Standorten des informellen Bergbaus sind i.d.R. Händler, Friseur, Handwerker usw. tätig, so dass man mitten in den riesigen Waldflächen Venezuelas ein differenziertes Einzelhandels- und Dienstleistungsangebot vorfindet.
- Sozioökonomische Unterschiede innerhalb der *Minerog*gesellschaften betreffen sowohl die Verfügungsgewalt über Produktionsmittel als auch die Einbindung in politische Interessensvertretungen. Neben Besitzern von Steinmühlen (*Molineros*) gehören Händler und Restaurantbesitzer zu den privilegierten Einkommensgruppen. Von außen betrachtet sind *Paleros* (die Minderheit der *Mineros*, die traditionell mit Schaufel, Pike und einer Goldpfanne arbeiten) die benachteiligtere Subgruppe. Sie verfügen weder über arbeitserleichternde und produktionssteigernde Maschinen noch haben sie - im Gegensatz zu organisierten *Molineros*, Händlern und Restaurantbesitzern - Zugang zu einer Interessensvertretung.
- *Minerog*gesellschaften sind kein rein männliches Phänomen. **Frauen**, die ca. 25 % einer *Minerog*gesellschaft stellen, gehen nicht nur der Prostitution nach, sondern arbeiten auch als Köchinnen, Losverkäuferinnen, Restaurantbetreiberinnen und selbst als *Mineras*.
- Aus vielen Interviews mit *Mineros* ging hervor, dass der informelle Bergbau nicht nur ein ökonomisches Auffangbecken darstellt, sondern auch sozial integrierend wirkt. In der **face-to-face-Struktur** der *Minerod*dörfer fühlen sie sich z.T. geborgen, der geringe Formalisierungsgrad lässt sie ihre Arbeit als spannend und selbstbestimmt empfinden. Bibelstunden und spiritistische Sitzungen<sup>3</sup> lassen religiöse Momente erkennen.

---

<sup>3</sup> Für die Bedeutung, die Hexen und spiritistischen Sitzungen von *Mineros* zugesprochen wird, spielt neben der Verankerung mythischer Glaubensvorstellungen auch der Mangel an adäquaten Bergbautechnologien und ausreichenden Gesundheits- und Bildungseinrichtungen eine Rolle. Da weder moderne Technologien für die Edelmetallexploration noch eine ausreichende Gesundheitsversorgung zur Verfügung stehen, fungieren mythische Glaubensvorstellungen als Hoffnungsanker und eröffnen potenzielle Chancen.

- Zu **künstlerisch-ästhetischen Ausdrucksformen** sei angemerkt, dass *Minerohütten* vereinzelt kunstvoll verziert sind und von kleinen Blumengärten umsäumt werden. Einige *Mineros* sind geschickte Holzschnitzer oder knüpfen fingerfertig Hängematten, andere zeichnen in ihrer Freizeit oder schreiben Gedichte.
- Investitionen in ein eigenes Heim am Herkunfts- bzw. Heimatort der *Mineros* oder die Ausbildung der Kinder machen deutlich, dass **die Gleichsetzung von Bergbau und kurzfristigen Rentabilitätslogiken (die einem langfristigen ökologischen Denken gegenübergestellt werden) nicht stimmt**. Der informelle Bergbau ist nicht nur auf kurzfristige Gewinne ausgerichtet, sondern wird von den *Mineros* sowohl **für die gegenwärtige als auch zukünftige Existenzsicherung auf niedrigem Niveau genutzt**.
- Was die vermeintliche Gesetzlosigkeit im informellen Bergbau betrifft, so zeigen Untersuchungen (vgl. SCHNEIDER 2002), dass es sowohl traditionelle Regeln als auch von Bergbaukooperativen schriftlich verfasste Statuten gibt, die z.B. Alkohol und Prostitution verbieten, den Abbau kontrollieren und Abgaben reglementieren. Informelle Regeln, wie z.B., dass ein Stollen dem *Minero* gehört, der ihn eröffnet hat oder dass kein *Minero* die mit goldhaltigen Erzen gefüllten Säcke eines anderen *Mineros* berühren darf, werden von *Mineros* selbst in Abwesenheit des Besitzers im allgemeinen eingehalten und bieten einen minimalen Schutz des Eigentums. (Allerdings sind diese informellen Gesetze weder einklagbar noch schützen sie vor Unsicherheiten, mit denen *Minerogesellschaften* von außen konfrontiert sind.)

Aufgrund eigener Sicherheits- und Gesundheitsinteressen und der Suche nach staatlich-juristischer Absicherung, sind *Mineros* oft selbst an einer Organisation sowie einer Reduzierung der ökologischen Auswirkungen ihrer Tätigkeiten interessiert. Von daher haben sich viele *Mineros* zu **Kooperativen mit schriftlich festgelegten Ordnungsprinzipien zusammengeschlossen**. Einige dieser Kooperativen versuchen durch punktuelle Maßnahmen (wie z.B. einem Verbot des flächenintensiven Übertagebergbaus oder Kontrollen des Quecksilber-eintrags in die Umwelt) die ökologischen Auswirkungen des informellen Bergbaus zu reduzieren; andere forsten sogar ehemalige Bergbauareale wieder auf. Trotz aller Mängel dieser ökologischen Ansätze, die innerhalb des informellen Bergbaus initiiert wurden (vgl. SCHNEIDER 2002) **ist zentral, dass der informelle Bergbau sich in Kooperativen organisiert, in denen ein Bewusstsein für die Notwendigkeit sozialer und ökologischer Projekte verbreitet ist - und weiter verbreitet werden kann**. Auch wenn den meisten *Mineros* verständlicherweise eine soziale Verbesserung ihrer Lebenssituationen deutlich wichtiger erscheint als eine Reduzierung der ökologischen Auswirkungen ihrer Wirtschaftstätigkeiten, können ökologische Maßnahmen auf den sozialen Projekten - neben medizinischen Ambulanzen v.a. Schulen und Sicherheitspersonal - aufbauen, die im Gegensatz zu den oft rudimentären ökologischen Projekten, bereits gute Erfolge verzeichnen.

## 4.2 Einstellungen zur Umwelt und Umgang mit Natur

1935 schreibt CZAJKA (S. 91), dass der Aufenthalt in Wäldern für traditionelle Lebensformen (womit zweifelsohne indigene Ethnien gemeint sind) Schutz, Rückzugs- und Bewahrungsmöglichkeit bedeute, während die Waldgrenze für Siedlungspioniere ein Hindernis darstelle, das es zu beseitigen gälte. Noch deutlicher als landwirtschaftlichen "Pionieren" haftet den Akteuren eines bergbaulichen Expansionsraums das Bild einer naturzerstörerischen Wirtschaftstätigkeit an. Im Gegensatz zu einem landwirtschaftlichen Expansionsraum überführen sie Waldgebiete nicht in produktives Kulturland, sondern devastieren die Waldflächen zu vegetationslosen, quecksilberverseuchten Altlastenflächen, Abraumhalden und tief in die Erdkruste dringende Bergbaustollen. Abgesehen davon, dass großflächige Areale des informellen Bergbaus in Venezuela v.a. in Savannengebieten liegen und nicht die auf internationaler Ebene diskutierten Waldflächen betreffen<sup>4</sup>, gilt der Wald im informellen Bergbau nicht nur als Hindernis und es ist keineswegs ursprüngliches Ziel, den Wald als Erschließungsgrenze zu beseitigen. In der Mehrzahl der *Minerodörfer* geht es nicht um die Umwandlung von "Natur- in Kulturland", Ziel ist die Extraktion der Bodenschätze. Diese Unterscheidung ist insoweit wichtig, dass eben nicht, wie CZAJKA schreibt, Wald primär als Hindernis betrachtet wird. Vielmehr wird der Wald von vielen *Mineros* als **Überlebensraum** wahrgenommen. Sowohl die Biographie der *Minera* Leída Angel (siehe Exkurs) als auch der Kommentar eines *Mineros*, dass der Wald seine Umwelt sei, weil er dort leben könne, bringen diese Sichtweise zum Ausdruck.

### Exkurs: Lebenslauf einer *Minera*

Exemplarisch für eine Vielzahl anderer *Mineros* und *Mineras* steht die Biographie der *Minera* Leída Angel Veniño<sup>5</sup>. Ihre Lebensgeschichte ist natürlich durch individuelle Erlebnisse, Überlebensstrategien und Einstellungen zum Bergbau bzw. der Umwelt geprägt, schneidet aber unübersehbar auch kollektive Erfahrungen und Handlungsspielräume der Akteure des informellen Bergbaus.

*Leída Angel Veniño wurde 1957 in Barquisimeto (Landeshauptstadt des Bundesstaates Lara im Norden Venezuelas) geboren. Ihre Eltern waren Bauern, die ein kleines Conuco (landwirtschaftlicher Subsistenzbetrieb) betrieben. Mit sechs Jahren wurde sie als Haus- und Kindermädchen in die Hauptstadt Caracas gegeben. Dort arbeitete sie in dem Privathaushalt eines Richters. Mit 14 Jahren lernte sie schreiben und lesen.*

<sup>4</sup> Großflächige Rodungen bzw. Zerstörungen der Vegetationsdecke betreffen in Venezuela v.a. die Region um Las Claritas, die Savannengebiete südlich von La Paragua sowie die Region um Sta. Elena de Uarién im Süden der Gran Sabana. Nur die Region um Las Claritas liegt im tropischen Regenwald. Die großflächigen Waldverluste dort lassen sich aber nicht monokausal auf den Einsatz von *Chupadores* im informellen Bergbau zurückführen, sondern sind die Folge mannigfaltiger Raumtätigkeiten, die Subsistenzbetriebe und flächenintensive Viehwirtschaft, den Bau von Straßen und Siedlungen sowie den industriellen Bergbau umfassen. Punktuelle Inseln der Waldzerstörung durch den informellen Bergbau verteilen sich jedoch über weite Teile der Wälder im südlichen Venezuela.

<sup>5</sup> Die Biographie geht auf ein "Interview" mit Leída Angel zurück, das nach mehrmaligen Besuchen und Übernachtungen in ihrer Holzhütte mit ihr geführt wurde. Abgesehen von Schreibpausen, die sie für mich einbaute, hat Leída Angel in einem durchgezählt. Ihre Ausführungen wurden direkt aufgeschrieben und werden hier so getreu wie möglich wiedergegeben.

*Um ein eigenes Leben zu führen und ihre Familie unterstützen zu können, flüchtete sie sich mit 16 Jahren in eine Ehe mit einem ebenso jungen Venezolaner. In der 14jährigen Ehe brachte Leída fünf Kinder zur Welt. Ihr Mann kümmerte sich wenig um die Familie. Leída bezeichnet die Ehe als furchtbar. Mit 30 Jahren verließ ihr Mann sie und ihre Kindern.*

*Da die ökonomische Situation Venezuelas Ende der 1980er Jahre katastrophal war und Leída in der Stadt keine Arbeit finden konnte, ging sie das erste Mal in eine Mine, um ihre Kinder ernähren zu können. Ihre Schwester hatte zu diesem Zeitpunkt schon Erfahrungen in einer Goldmine gesammelt. Aber unabhängig von ihrer Schwester ging Leída alleine nach Chivao [Goldmine am oberen Cuyuni]. Dort wurde sie von einem Kolumbianer angelernt, den sie heute noch als einen ihrer wichtigsten Freunde bezeichnet. In dieser Zeit wurde Leídas Glaubensvorstellungen von einer evangelischen Sekte geprägt. Nach vier Monaten verließ sie Chivao und nahm in der Stadt eine Arbeit in einer Bäckerei an. Zu diesem Zeitpunkt wollte sie nie mehr in einer Mine arbeiten. Aber sie konnte ihre Familie wieder nicht mit ihrer Arbeit finanzieren.*

*Außerdem hatte sie in dieser Zeit einen Traum: Sie träumte, sie wäre in der Hölle und am Ende der Höllenflammen leuchtete ein goldenes Kreuz. Sie wusste im Traum nichts damit anzufangen, aber eine Stimme sagte ihr: "Du bist gewandert ohne zu suchen." Den Traum interpretierte Leída als ihren Lebensweg. Die Minen erschienen ihr wie die Hölle, aber sie wusste, dass sie diesen Weg gehen musste. Also kehrte sie in die Minen zurück. Nachts, wenn sie alleine war, meditierte sie oft, um ihren Lebensweg zu suchen. In dieser Zeit fand sie zunehmend zu sich selbst. Ihre Rolle als Frau beschreibt sie mit den Sätzen, dass Frauen mindestens genauso hart arbeiten können wie Männer - wenn nicht sogar besser - und dass Frau zu sein, etwas Schönes sei.*

*Anfangs arbeitete sie wieder in einer alluvialen Goldmine, in der Chupadores eingesetzt wurden. Aber die Umweltzerstörungen taten ihr weh. Sie konnte das Umweltdesaster nicht ertragen, da sie aufgrund ihrer religiösen Vorstellungen das Schlagen eines Baumes als das Vernichten von Leben empfand. Sie ging nach Pt. Ordaz, wo sie sich in verschiedenen Firmen von der Putzfrau, über das "Mädchen für alles" bis zur Laufbotin und KassiererIn für Telefongebühren hocharbeitete. Diese Zeit bezeichnet sie als sehr glücklich. Sie lernte Dinge kennen, die sie vorher noch nie gesehen hatte (z.B. ein Fax-Gerät zu bedienen) und fand in ihrem Chef einen Freund fürs Leben, der ihre Ausbildung förderte. Aber da das Geld nicht reichte, kündigte sie erneut und ging nach Nuevo Callao.*

*Am 11. Juni 1995 kam sie alleine im Pueblo Viejo [wie El Limon ein "Außenposten" des Minenstandortes Nuevo Callao] an. Am 1. Oktober zog sie mit einem Vetter nach El Limon, wo zu diesem Zeitpunkt nur ein einziger Minero arbeitete. Ihr Vetter kehrte wieder zurück, Leída blieb. Cucho, der Minero, der vor ihr in El Limon war, leitete sie an und zeigte ihr die Techniken des Stollenbergbaus. In vier Monaten lernte sie, die Stellen zu finden, wo mit einiger Wahrscheinlichkeit Gold zu finden ist, wie in einer Conductor (Goldader) gearbeitet wird sowie die Technik des Goldmahls. Nach vier Monaten eröffnete Leída ihren ersten eigenen Stollen. Das goldhaltige Gestein transportierte Cucho zu den Hammermühlen im Pueblo Viejo. In vier Monaten förderte Leída 1 Kilo Gold und sie eröffnete ein zweites Barranco. Da sie ihre Einkünfte an ihre Familie schickte und Schulden abbezahlte, blieb ihr kein Geld um einen Presslufthammer zu kaufen. Ohne elektrische Hilfsmittel arbeitete sie sich alleine bis auf eine Tiefe von acht Metern vor.*

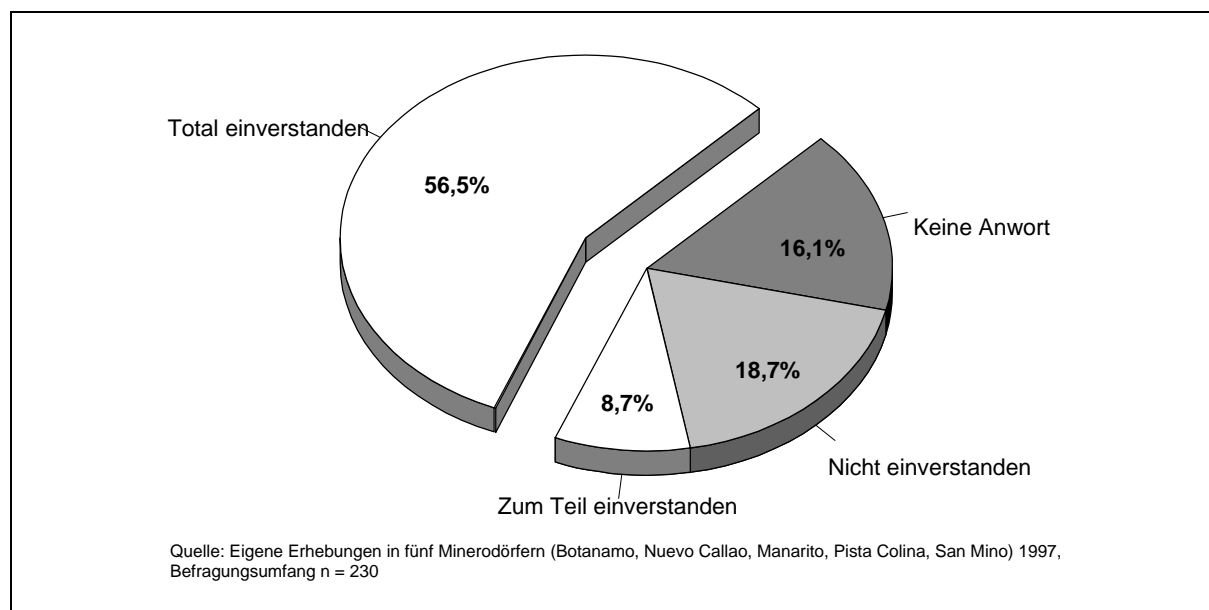


Heute lebt Leída mit El Tigre, der kurz nach Leída nach El Limon kam, zusammen. Anfangs wollte sie keine Beziehung mit ihm eingehen, da sie ein schlechtes Bild von *Mineros* hatte. Aber El Tigre überzeugte sie, dass er eine gleichberechtigte Frau an seiner Seite suche, die genauso wie er arbeitet. El Tigre hat eigene *Barrancos*. Teilweise arbeiten beide aber auch zusammen. El Tigre ist Gesellschafter in der Bergbaukooperative Nuevo Callao, Leída nicht. Leída möchte gerne ihr erstes *Barranco* an eine Arbeitseinheit abgeben und dafür 10% der Goldfunde einziehen, um selbst ausschließlich an ihrem dritten *Barranco* zu arbeiten. Schulden hat sie keine mehr. Im Durchschnitt verdient sie im Monat 300.000 Bolívares (625 US-\$). Sie möchte noch bleiben, um ein Geldpolster zu haben, wenn sie in ihre Geburtsstadt zurückgeht. Zum Leben in El Limon braucht sie nach ihren Aussagen lediglich einen Presslufthammer und ein Stromaggregat. Allerdings vermisst sie ihre Kinder, auch wenn die zwei älteren Söhne hin und wieder nach El Limon kommen, um zum Familieneinkommen beizutragen und ihre Ausbildung zu finanzieren.

Vieles aus Leída Angel Veniños Biographie deckt sich mit den Lebensläufen anderer *Mineras* und *Mineros*. Hierzu gehören z.B. die ökonomischen Zwänge, die dazu führen, eine gewohnte Umgebung zu verlassen und im informellen Bergbau Überlebenschancen zu suchen. Charakteristisch ist auch, dass sie indirekt über die Schwester auf den informellen Bergbau aufmerksam wurde sowie der Einfluss mystisch-religiöser Elemente. Über Mundpropaganda verbreiten sich die Fundstellen nicht nur innerhalb des informellen Bergbaus. Individuelle Erfahrungsberichte machen auch in den Armutsvierteln der Städte auf deren Existenz aufmerksam und nehmen den *Minerosiedlungen* ihren Schrecken. Verbreitete mystisch-religiöse Komponenten spiegeln sich z.B. in Geisterbeschwörungen, bei denen Verstorbene, die in Hexen (*Brujas*) einfahren, Fundstellen verraten. Typisch ist auch, dass sich viele *Mineros* nach ersten Anfangsschwierigkeiten mit dem informellen Bergbau anfreunden. Denn obwohl Leída äußerte, dass sie El Limon verlassen will, fühlte sie sich offensichtlich dort auch wohl. In vielen Interviews mit *Mineros* kam deutlich zum Ausdruck, dass der informelle Bergbau nicht nur ein ökonomisches Auffangbecken darstellt, sondern auch sozial integrierend wirkt. Über schnelle Einstiegsmöglichkeiten (Neulinge werden wie im Fall von Leída schnell aufgenommen und angeleitet), ist nicht nur der eigene wirtschaftliche und soziale Aufstieg möglich, auch Familienmitglieder können unterstützt werden. Eine eher seltene - wenn auch keineswegs einzigartige - Ausnahmerecheinung stellt dagegen Leídas Umweltverständnis dar. Ebenso ist es eher ungewöhnlich, dass sie als Frau in völlig neue Areale vorgedrungen ist.

In Befragungen zeigte sich, dass so etwas wie ein - wenngleich auch rudimentäres - ökologisches Bewusstsein in *Minerogesellschaften* existiert. Über 50% von 230 befragten *Mineros* waren sich z.B. über eine generelle Verschlechterung der Umwelt bewusst (siehe Abb. 2).

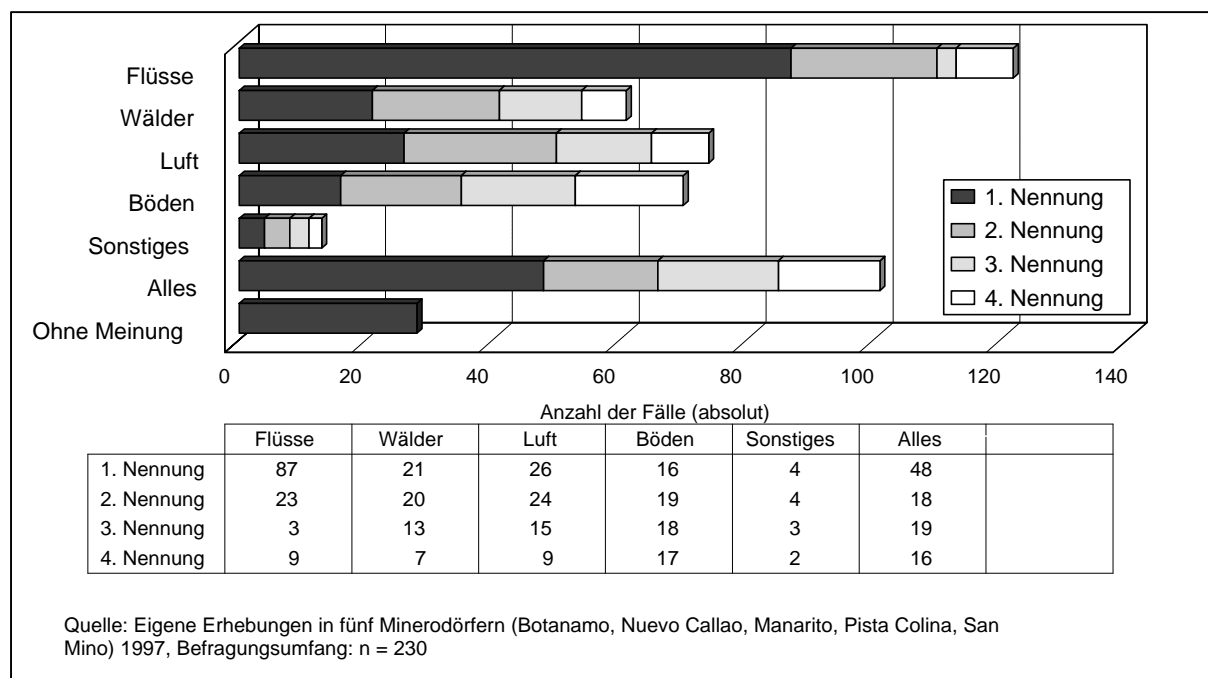
**Abb. 2: Meinung der *Mineros* auf die Affirmation, dass sich die Umweltsituation in den letzten zehn Jahren verschlechtert habe**



Auf die offene Nachfrage, welche Umweltbereiche am meisten von der Umweltverschlechterung betroffen seien, wurden Flüsse sowohl zumeist als erstes als auch insgesamt am häufigsten genannt. Während nur 28 *Mineros* sich nicht in der Lage fühlten, eine Meinung zu äußern, nannten ohne Angabe von Auswahlmöglichkeiten immerhin 101 *Mineros* die gesamte Umwelt. Das deutet darauf hin, dass die Mehrheit der *Mineros* ein Bewusstsein für Umweltveränderungen hat<sup>6</sup>. Diese Meinungen beziehen sie z.T. aus ihrer unmittelbaren Lebensumwelt, z.T. aus globalen Zusammenhängen. Denn auf Nachfragen, warum sie welchen Umweltbereich nennen, wurden die Umweltwirkungen des informellen Bergbaus auf Böden und Flüsse (verschlammte Flussläufe und quecksilberverseuchtes Flusswasser) genannt oder es erfolgten Hinweise auf Schadstoffemissionen großer Industriekomplexe in Industrieländern.

<sup>6</sup> Trotz des nachweisbaren ökologischen Bewusstseins in *Minerog*esellschaften fehlt es aber an elementarem Wissen und Informationen über ökologische Zusammenhänge. Nach einem gemeinsam mit Martina GRIMMIG vor rund 60 *Mineros* gehaltenen Vortrag (*Las Selvas tropicales entre la Vanguardia economica y la Necesidad de conservarlas*, Tumeremo, Juni 1997) über das Biodiversitätspotenzial und die Gefährdung tropischer Regenwälder zeigten sich z.B. viele *Mineros* geschockt über das Ausmaß und die Auswirkungen der weltweiten Waldzerstörung.

**Abb. 3: Bereiche, die nach Meinung der *Mineros* besonders von der Umweltverschlechterung der letzten zehn Jahre betroffen sind**



Angesichts der landschaftsprägenden Walddichte sowie der schwereren körperlichen Arbeit, die mit dem informellen Bergbau verbunden ist, empfinden *Mineros* ihre Wohn- und Arbeits-siedlungen nicht als Inseln der Waldzerstörung, sondern als kulturelle Leistung. **Was von außen als Inseln der Waldzerstörung, als Vernichtung der Ressource Wald und der biologischen Diversität wahrgenommen wird, stellt sich innenperspektivisch vielmehr als zivilisatorische Leistung in der Auseinandersetzung mit der Natur dar und ist somit nicht weit von den klassischen und in Venezuela noch weit verbreiteten Konzeptionen einer "Pionierfront" (vgl. SCHNEIDER 2002) entfernt.**

Die Idee eines Gleichgewichts zwischen Gesellschaft und Natur, die i.d.R. die Betrachtung von bäuerlichen oder indigenen Gemeinschaften bestimmt, spielt weder in einer *Minero*-gesellschaft noch in der wissenschaftlichen Beschäftigung mit dem informellen Bergbau eine zentrale Rolle. Aber das heißt nicht, dass es keine konstruktiven Bezüge zur Umwelt gibt. Nicht nur, dass in *Minerog*esellschaften durchaus ein Bewusstsein für die ökologischen Effekte ihrer eigenen Wirtschaftstätigkeit verbreitet ist. In ihrer unmittelbaren Umgebung nehmen *Mineros* Natur auch nicht nur als Lieferant von Bodenschätzen wahr, sondern ebenso Flora und Fauna. Auch wenn sich die Kenntnisse der sie umgebenden Artenvielfalt bei der überwiegenden Mehrheit der *Mineros* auf die wenigen Bäume und Pflanzen beschränken, die sie für bergbauliche Aktivitäten oder für medizinische Zwecke nutzen, verfügen einige *Mineros* über überraschende floristische Kenntnisse (vgl. SCHNEIDER 2002). Durch Kontakte mit Indigenen, traditionelle Überlieferungen und persönliche Erfahrungen sehen sie im Wald einen nützlichen Lieferanten für benötigte Ressourcen.

Im alltäglichen Überlebenskampf stellen sich für sie allerdings keine Fragen nach der nationalökonomischen oder ökologischen Relevanz ihrer Lebensräume, sondern z.B. Fragen nach dem richtigen Holz für die Abstützung der Bergstollen, die Heilwirkungen von Pflanzen oder nach natürlichen Standortanzeigern für Gold und Diamanten. Allerdings zeigen die Untersuchungsergebnisse auch, dass weder das gegebene Umweltbewusstsein noch das sozio-ökonomische Potenzial ausreichen, um das wachsende Umweltengagement verschiedener *Minerokooperativen* zu erklären. **Umweltprojekte innerhalb des informellen Bergbaus gehen weniger auf die Suche nach einer harmonischen Balance zwischen Gesellschaft und Natur zurück, sondern sind das pragmatische Resultat innergesellschaftlicher Notwendigkeiten und externer Einflüsse.** Neben individuellen Einstellungen zur Umwelt (siehe Exkurs) und dem internen Druck, eigene Gesundheitsgefährdungen reduzieren zu wollen<sup>7</sup>, kommen der Umwelt externe Umweltdiskurse zugute, die von Akteuren des informellen Bergbaus zur Durchsetzung ihrer Interessen aufgegriffen werden. In *Nuevo Callao* (Standort des informellen Bergbaus in Venezuela) verbietet z.B. nicht die Art der Lagerstätten flächenintensiven Tagebau, sondern die dortige Kooperative, der das schlechte Image des hydraulischen Abbauprozesses bekannt ist. Internationale Diskurse werden aufgegriffen, um ein Gegenbild zu dem quecksilberdurchdrungenen Image, das dem informellen Bergbau anhaftet, zu zeichnen. So vermischen sich in Modellprojekten wie Manarito (dito) oder einzelnen Umweltschutzaufgaben in Nuevo Callao ein wenig fundiertes Wissen über ökologische Zusammenhänge und der gesellschaftsinterne Druck zur Verbesserung der eigenen Lebensbedingungen mit von außen induzierten Umweltdebatten zu ersten Sozial- und Ökologieprojekten im informellen Bergbau.

## 5. Der Traum vom El Dorado

Im Bereich der Ökonomie stellen sich erstens die Frage nach dem Mythos des schnellen Reichtums und zweitens die Frage nach dem Beitrag des informellen Bergbaus zur Nationalökonomie. Sowohl über den informellen Bergbau als auch unter den *Mineros* kursieren viele Gerüchte über außergewöhnliche Edelsteinfunde und Legenden über reich gewordene *Mineros*. Wie aber Abbildung 4 zeigt, spielen diese Mythen und Legenden für die Entscheidung, eine Arbeit im informellen Bergbau aufzunehmen, eine untergeordnete Rolle. Nur sieben *Mineros* nannten die Hoffnung, schnell reich zu werden, als Grund für ihre Tätigkeit im informellen Bergbau<sup>8</sup>. Von 230 *Mineros* nannten 155 spontan ökonomische Gründe. Hinzu kommen 11 Probanden, die die Finanzierung der Ausbildung ihrer Kinder nannten, die in Abbildung 4 unter der Kategorie "familiäre Gründe" aufgeführt sind.

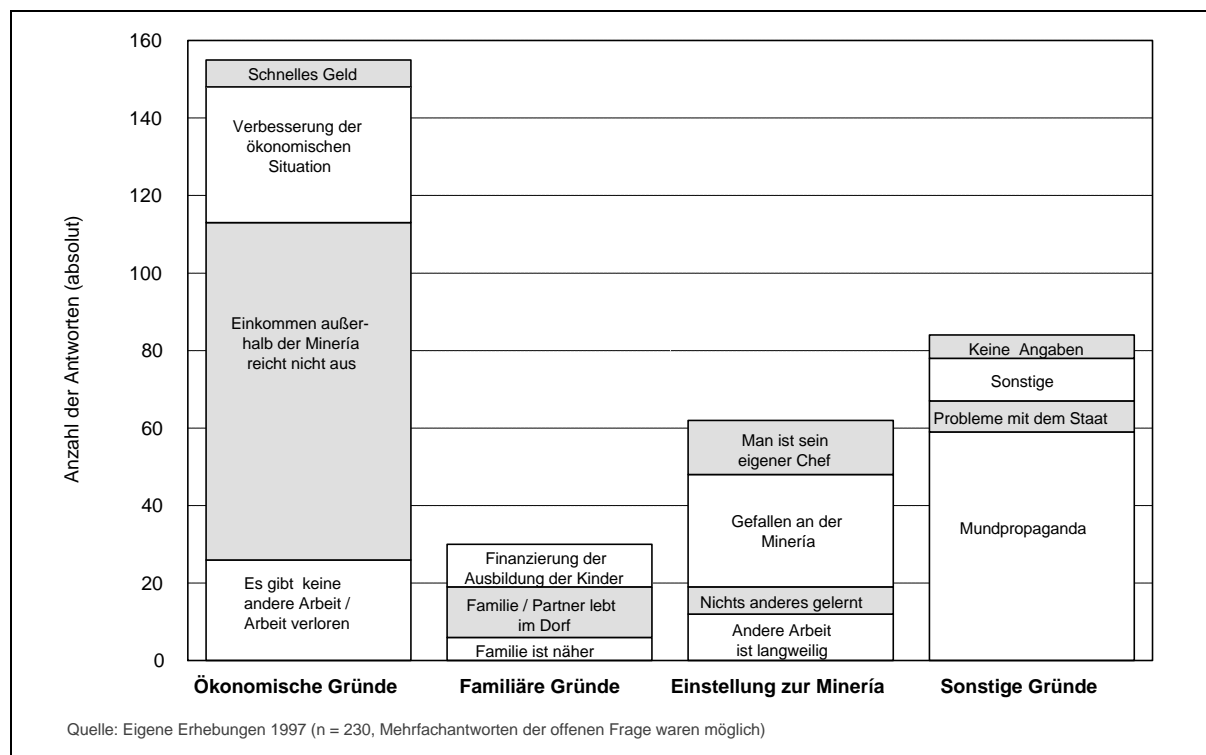
---

<sup>7</sup> *Mineros* sind - mit allem Respekt für internationale Bedürfnisse und Bemühungen zum Schutz der Tropenwälder - selber am allermeisten den giftigen Wirkungen des von ihnen eingesetzten Quecksilbers ausgesetzt

<sup>8</sup> Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass einige der befragten Personen ein sozial evtl. weniger anerkanntes Motiv wie die Jagd nach dem schnellen Geld mit "guten" Motiven (z.B. einer sozial prekären Lage) verschleiern. Diesen Bedenken steht allerdings gegenüber, dass das Wunsch auf einen legendären Edelsteinfund unter *Mineros* nicht verpönt ist und dass immerhin sechs *Mineros* sehr offen Schwierigkeiten mit dem Staat bzw. den Wunsch, untertauchen zu wollen, als Motiv für ihre Tätigkeit im informellen Bergbau nannten.

Nur 62 Begründungen bezogen sich auf eine positive Einstellung zum informellen Bergbau (und spiegeln so etwas von dem viel zitierten Abenteuer- oder Pioniergeist unter den Goldgräbern wider), wobei dabei die Mehrzahl der *Mineros* andere Arbeit langweilig fanden, allgemeinen Gefallen an ihrer Tätigkeit bekundeten (*me gusta la minería*) oder es vorzogen, ihr eigener Chef zu sein. 14 *Mineros* äußerten mal stolz, mal pessimistisch, dass sie ihr ganzes Leben lang *Minero* gewesen seien bzw. nichts anderes gelernt hätten.

**Abb. 4: Begründungen für die Tätigkeit im informellen Bergbausektor (gesamt)**

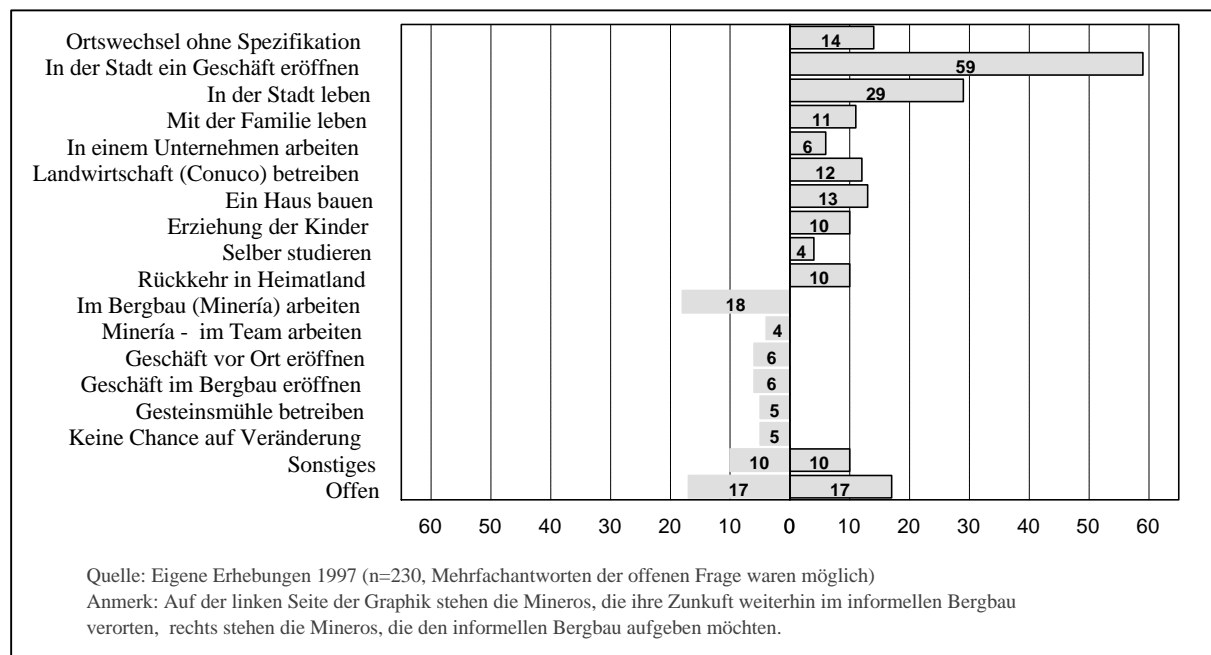


Nachfragen unter den *Mineros* über direkte Kontakte zu einem reich gewordenen *Minero*, wurden ohne Ausnahme verneint. Des öfteren wurde die Frage von den *Mineros* selbst mit dem Zusatz ad absurdum geführt, dass große Edelsteinfunde und schneller Reichtum utopisch seien, dass man aber im informellen Bergbau sowohl überleben als auch Ersparnisse zurücklegen könne. Sowohl die quantitativen als auch qualitativen Befragungsergebnisse machen deutlich, dass *Mineros* nicht in erster Linie dem Mythos des schnellen Reichtums hinterherlaufen, sondern den informellen Bergbau als eine Möglichkeit für die **gegenwärtige und zukünftige Existenzsicherung auf niedrigem Niveau** betrachten.

Viele *Mineros* wiesen darauf hin, dass sie sich von ihren Ersparnissen ein Restaurant, ein Geschäft oder eine Gesteinsmühle vor Ort bzw. ein Haus in ihrer Heimatstadt finanziert hätten. Bei diesen Häusern handelt es sich häufig nur um eingeschossige Flachdachgebäude, die mit viel Eigenarbeit in städtischen Randbereichen errichtet werden, aber immerhin 46,8% der befragten *Mineros* (n = 230) gaben den Besitz eines Hauses an. 16,7% der befragten Personen lebten in Häusern, die sich in Familienbesitz befanden, 36,5% lebten zur Miete.

Der Besitz eines Hauses, eines Geschäftes und einer Gesteinsmühle gehört auch zu den wichtigsten Zielen, die von den *Mineros* auf die Frage nach ihren Zukunftsvorstellungen genannt wurden (Abb. 5). 46% antworteten mit einer selbstständigen Tätigkeit, wie z.B. die Eröffnung eines eigenen Geschäftes (Restaurant, Bekleidung, Lebensmittel), einem landwirtschaftlichen Subsistenzbetrieb oder einem sozialen Aufstieg im informellen Bergbau (z.B. als *Molinero* oder Geschäftsinhaber vor Ort).

**Abb. 5: Zukunftsvorstellungen und -planungen der *Mineros***



Dagegen strebten nur sechs *Mineros* eine nicht-selbstständige Arbeit in einem Unternehmen an. D.h., dass *Mineros* deutlich mehr Vertrauen in ihre eigenen Fähigkeiten als selbstständige Unternehmer oder Arbeiter haben als in eine Anstellung in einem öffentlichen oder privaten Unternehmen. **Es lässt aber auch darauf schließen, dass die Mehrzahl der *Mineros* bei gegebenen ökonomischen Alternativen bereit wäre, den informellen Bergbau aufzugeben.**

Inwieweit die Einschätzungen des informellen Bergbaus als alternativer Arbeitsmarkt für die Existenzsicherung realistisch ist, lässt sich mangels einer ausreichenden Datenbasis nicht zufriedenstellend mit objektivierbaren Parametern belegen. Da es ein Charakteristikum informeller Wirtschaftstätigkeiten ist, dass sich z.B. weder Investitionskosten noch das Einkommen exakt messen lassen, kann nur auf Schätzwerte zurückgegriffen werden<sup>9</sup>. Die Angaben der rund 200 *Mineros*, die eine Schätzung ihres monatlichen Einkommens wagten, zeigen zwar hohe Standardabweichungen.

<sup>9</sup> Auch in der Vergleichsliteratur konnten keine exakten Angaben nachgewiesen werden.

Hierbei sind aber ebenso wie für den gemittelten Schätzwert von **670 US-Dollar** sowohl das Einfließen sehr extremer Angaben<sup>10</sup> als auch der Schätzcharakter der Zahlen zu berücksichtigen. Aber sowohl die Beobachtung, dass die Einkommensschätzungen an verschiedenen Standorten des informellen Bergbaus erstaunlich nah beieinander lagen als auch der Umstand, dass die *Mineros* nicht für einen Gewinn arbeiten würden, der unter dem Lohn liegt, den sie in ihren Herkunftsorten verdienen könnten, lassen vermuten, dass die Schätzungen nicht völlig unrealistisch sind. Allerdings übersehen die *Mineros* häufig, dass das Einkommen sowohl durch die hohen Lebenshaltungskosten an den Standorten des informellen Bergbaus als auch durch die immer gegebene Unsicherheit eines ökonomischen Gewinns relativiert wird. Ertragreichen Monaten stehen immer wieder Zeiten mit wenigen oder gar keinen Gewinnen gegenüber.

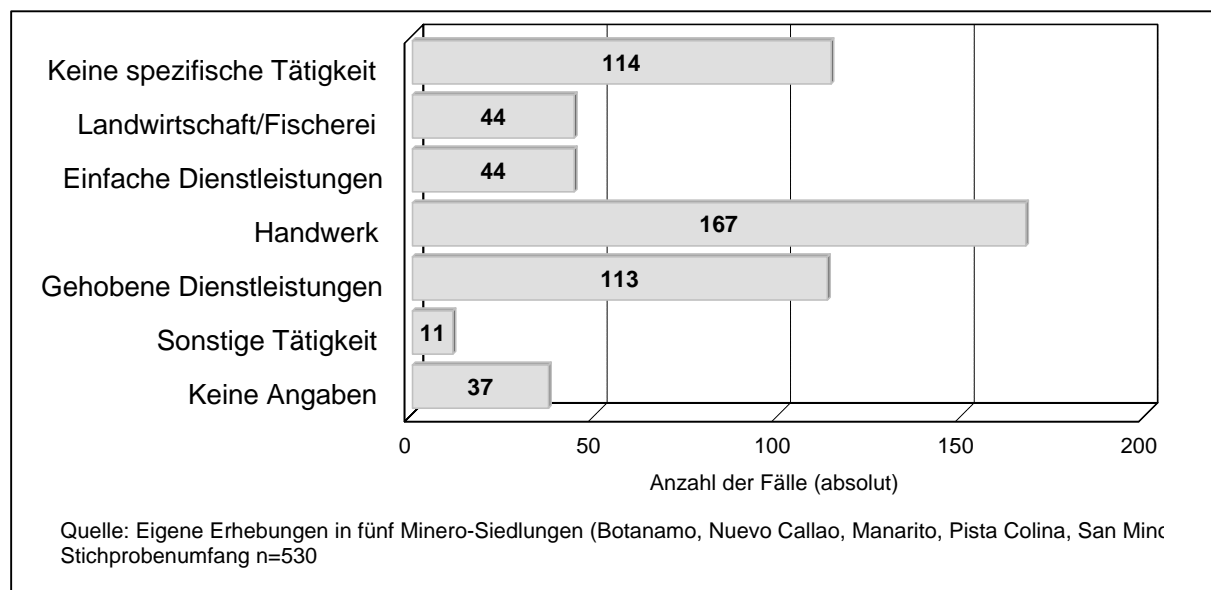
Auch an den Beitrag des informellen Bergbaus zur Nationalökonomie ist nur eine vage Annäherung möglich, da der größte Teil der informellen Gold- und Diamantenproduktion staatlich nicht erfasst ist. Dementsprechend gering fallen die informelle Gold- und Diamantenproduktion und die steuerlichen Leistungen in offiziellen Statistiken aus. Nach Statistiken des venezolanischen Bergbauministeriums erreichte der Anteil des informellen Bergbaus in den Jahren 1995 und 1996 nicht einmal ein Prozent der gesamten Edelsteinproduktion. Nach seriösen Schätzungen in verschiedenen Bankfilialen und *Minerokooperativen* werden zwar rund 50% der Edelsteinproduktion des informellen Bergbaus nicht erfasst, aber selbst unter Heranziehung des "verdeckten Anteils" bleibt der Anteil des informellen Bergbaus sowohl an der gesamten Edelsteinproduktion als auch am Bruttoinlandsprodukt verschwindend gering.

**Arbeitsmarktpolitisch ist der informelle Bergbau dagegen nicht zu unterschätzen.** Rund 70% aller befragten *Mineros* gaben an, in ihren Herkunftsorten keine Arbeit zu finden, nicht genug Geld zu verdienen, um überleben zu können (*otro trabajo no da la vida*) und/oder die Ausbildung der Kinder finanzieren zu können. Die Verdienstmöglichkeiten im informellen Bergbau werden höher eingeschätzt als in den originären Arbeitsfeldern der *Mineros*, auf die sich, wie eine Studie der venezolanischen Bundesbehörde für Statistik (OCEI 1997) zeigt, die wirtschaftliche Rezession Venezuelas besonders massiv auswirkt. So reflektiert z.B. der hohe Anteil von Handwerkern (Bauarbeiter, Zimmermänner, Schweißer) in Abbildung 6 den in der Studie des OCEI hervorgehobenen Einbruch des Bau- und Bergbausektors<sup>11</sup>.

---

<sup>10</sup> Durch Angaben von Diamantenhändlern, Restaurant- und Ladenbesitzern sowie mehrfachen Maschinenbesitzern (Steinmühlen, hydraulische Hochdruckpumpen oder Schlagbohrer) fällt das gemittelte Einkommen weitaus höher aus als bei einer Beschränkung auf Berufsgruppen wie *Paleros* oder den Mitarbeitern eines Arbeitsteams.

<sup>11</sup> Bergbausektor meint hier industriellen Bergbau.

**Abb. 6: Wirtschaftssektoren, in denen *Mineros* vor dem informellen Bergbau tätig waren**

In die Kategorie 'keine spezifische Tätigkeit' fallen *Mineros*, die direkt von der Schule in den informellen Bergbau gekommen sind, sowie *Mineros*, die vor dem informellen Bergbau eine Vielzahl von Arbeiten (Schuhputzer, Bauarbeiter, Kellner usw.) ausgeübt haben. Während das OCEI allerdings zu dem Ergebnis kommt, dass Angestellte des gehobenen Dienstleistungsbereichs am wenigsten von der Arbeitslosigkeit betroffen seien, machen ehemalige Mitarbeiter der *Guardia Nacional*, Sekretärinnen, Techniker und Ingenieure immerhin 21% der Bevölkerung im informellen Bergbau aus.

Auch auf der Haushaltsebene kommt dem informellen Bergbau eine große Bedeutung zu. Nach der Anzahl der Personen befragt, die sie unterstützen, nannten die *Mineros* bis zu zehn Personen<sup>12</sup>. Hochgerechnet auf 50.000 *Mineros* im Bundesstaat Bolívar ergibt sich aus dem gemittelten Wert von 4,7 Personen, die an den Gold- und Diamantenfunden eines *Mineros* partizipieren, ein Annäherungswert von 235.000 Personen, die partielle Finanztransfers aus dem informellen Bergbau erfahren. **So entlastet der informelle Bergbau den venezolanischen Arbeitsmarkt nicht nur durch abgewanderte *Mineros*, sondern auch durch indirekt partizipierende Bevölkerungsteile. Selbst unter Berücksichtigung, dass es sich selten um kontinuierliche, sondern meist sporadische Zuwendungen handelt, sind sie in einem Land ohne ausreichendes Sozialversicherungssystem, dessen offizielle Arbeitslosenrate mit 15% angegeben wird, für manche Haushalte existenziell.** Die Bedeutung, die auch geringfügigen Finanztransfers zukommt, erschließt sich in vollem Umfang, wenn man bedenkt, dass statistische Erhebungsunternehmen sogar von 18,1 % Arbeitslosen (1,7 Mio. Menschen) ausgehen und dabei noch darauf hinweisen, dass diese Zahl erheblich höher ausfallen würde, wenn nicht 54% der Venezolaner (5,1 Mio. Erwerbstätige) im informellen Sektor unterkommen würden (EL UNIVERSAL 29.02.2000).

<sup>12</sup> Die anschließende Kontrollfrage, um wen es sich dabei handelt, konnte spontan mit Eltern, Geschwistern und/oder Freunden beantwortet werden.



Sektorintern wird die arbeitsmarktpolitische Relevanz des informellen Bergbaus v.a. durch die enorme Heterogenität seiner wirtschaftlichen Nischen und seine leichte Zugänglichkeit erhöht. Die *face-to-face*-Struktur der lokalen *Minerogemeinschaften* ermöglicht es neuen Migranten, auch ohne vorherige Kontakte an einen Standort des informellen Bergbaus zu kommen und nach Arbeit zu fragen. Über Mundpropaganda weiß immer jemand, wo gerade eine Arbeitskraft benötigt wird, wo die Edelsteinfunde ergiebig sind oder wo man für ein paar Tage unterkommen kann. Vor allem die unteren Einkommensklassen des informellen Bergbaus bieten Neulingen, da weder Kapital bzw. Produktionsmittel noch Vorwissen erforderlich sind, schnelle Einstiegsmöglichkeiten.

## 6. Informeller Bergbau = ein lokales Phänomen?

Die Bewertung der Waldzerstörung durch den informellen Bergbau muss auch neu überdacht werden, wenn man die Wechselbeziehungen zu anderen Akteuren berücksichtigt. Nicht nur, dass der informelle Bergbau eine Armutsmigration ist und die Wälder für die *Mineros* einen Überlebensraum in der Wirtschaftskrise Venezuelas darstellen. Innerhalb dieses schwer lösbaren Rahmens scheinen sowohl ihre einseitige Wahrnehmung als auch die venezolanische Politik das Ausmaß ihrer Waldzerstörung eher zu fördern statt zu reduzieren.

Neben den internen Momenten der Gruppenidentifikation spielen die externen Beziehungen zu anderen sozialen Gruppen eine wichtige Rolle für das Zusammengehörigkeitsgefühl der *Mineros*. Lange Zeit eine kaum wahrgenommene Sozialgruppe, definieren sich die *Mineros in Venezuela* seit den 1980er Jahren - trotz territorialer und politischer Subgruppierungen - auch über den gemeinsamen Widerstand gegen den staatlich geförderten industriellen Bergbau als eine Akteursgruppe. Sie kämpfen weder wie indigene Gruppen um den Erhalt ihrer traditionellen Lebensweise noch wie Lohnarbeiter der industriell-kapitalistischen Gesellschaft um Arbeitsplätze bzw. angemessene Löhne, sondern um Zugang zu den allokativen und autoritativen Ressourcen des Edelsteinsektors. Dabei geht es ihnen um den Zugang zu den Edelsteinen, aber auch um ihre spezifische Vergesellschaftungsform. Als Kontrahenten betrachten sie sowohl industrielle Bergbaukonzerne als auch den Staat, der als die zentrale Agentur zur Enteignung "ihrer traditionellen" Ressourcen bzw. als Instanz zur juristischen Absicherung dieser Aneignung durch (trans)nationale Bergbauindustrien angesehen wird (vgl. BÖGE 1998: 86).

Die Vielfalt der Widerstandsformen von relativ machtlosen Akteuren aufzählend, spricht James SCOTT in seinem Klassiker *Weapons of the Weak* (1985) von einer regelrechten *culture of resistance*. Eine der zentralsten Widerstandsformen, die allerdings wegen ihres diffusen Charakters häufig nicht als solche wahrgenommen wird, ist das Migrationsverhalten der *Mineros*. Auch SCOTT zählt Flucht und Vermeidungsstrategien zu den am häufigsten praktizierten Widerstandsstrategien. Er nennt als Beispiel Bauern, die ihr Land aufgeben, wenn ihnen ihre Unabhängigkeit und ihre eigene Arbeitskraft wichtiger erscheinen als ein Lohnverhältnis oder weiterer Zugang zu dem Land, das sie traditionell bewirtschaftet haben.

Ähnlich ist die innerstaatliche Emigration vieler Venezolaner zu verstehen, die ihre meist städtischen Herkunftsräume temporär immer wieder verlassen, weil sie dort keine Arbeit finden. Die Krise und Transformationsprozesse der venezolanischen Wirtschaft bedingen nicht nur eine höhere Migrationsbereitschaft zwischen urbanen Räumen, sondern auch die Migration in (von der eigenen Gesellschaft) noch unerschlossene Räume wie die Waldgebiete im Süden Venezuelas. Bereits der geringe Stichprobenumfang von 530 befragten *Mineros* zeigt an den Minenstandorten besonders hohe Zuwanderungsraten aus den wirtschaftsschwachen Bundesstaaten Lara und Sucre, dem Agglomerationsraum Caracas sowie aus dem Bundesstaat Bolívar selbst. Auch intraregionale Migrationsbewegungen erfolgen nicht ohne nationale Bezüge. Zum einen orientiert sich die Erschließung neuer Standorte für den informellen Bergbau häufig an aufgelassenen Bergbauflächen (trans)nationaler Unternehmen (siehe SCHNEIDER 2002). **Zum anderen steht z.B. die Wahl der Abbauform** (Stollenbergbau bzw. Über Tagebergbau mit *Chupadores*, vgl. Kap. 1) **in engem Zusammenhang mit der nationalen Gesetzgebung.** Die Wahl der Abbauform hängt in erster Linie natürlich davon ab, ob es sich um oberflächennahe, alluviale Seifen oder um tief unter die Oberfläche abtauchende Erzgänge handelt. Gezielte Nachfragen ergaben aber, dass die *Mineros* mit ihren Explorationsmethoden - sprich: Zufall, Intuition, Erfahrung, Spiritismus - nicht immer entscheiden können, wo welche Lagerstätte gegeben ist. Auch ökonomisch ist nicht zu begründen, warum die waldschädigendere Form häufiger praktiziert wird als der Stollenbergbau, da die Erträge ungefähr gleich, die im Tagebau eingesetzten Maschinen aber i.d.R. teurer sind als die Ausrüstung für den Stollenbergbau. Das Wasserdruckverfahren mit *Chupadores* wird - abgesehen von der Lagerstätte - auch häufiger angewandt, weil diese Technik früher eingeführt wurde, und weil die *Mineros* mit dieser Technik mobiler sind. Denn auf Grund ihrer Illegalität können sie jederzeit von der *Guardia Nacional* gezwungen werden, ihre Tätigkeiten sofort einzustellen. Im Fall des Stollenbergbaus ist die Zeit, die benötigt wurde, den Stollen zu öffnen, damit verloren. Im anderen Fall nimmt man seine Wasserstrahlpumpe und zieht tiefer in den Wald. Zu diesem Ergebnis, das sich aus zahlreichen Gesprächen mit *Mineros* ableitet, passt die Aussage des Gründers der Umwelt-Consulting AMCONGUAYANA, der äußerte:

"wer eine *Batea* hat, will eine *Chupadora*; wer eine *Chupadora* hat, will zwei *Chupadoras* und keine schweren Maschinen [Bagger- und Raupenfahrzeuge], weil *Chupadoras* leichter zu finanzieren, zu transportieren und leichter zu unterhalten sind." (Felix LEAL, Interview Oktober 1997)

Auch wenn nach den eigenen Untersuchungsergebnissen nicht jeder *Palero* eine *Chupadora* besitzen möchte, trifft diese Aussage den Wunsch der *Mineros* nach Mobilität. Ein weiteres Beispiel, das drastisch zeigt, wie gesellschaftlich definierte Illegalität sich konkret auf den Wald auswirken kann, ist der geplante Einsatz von Zyaniden durch einige *Mineros*. Der Grund ist, dass sie Abraumsande, aus denen sie das verbliebene Restgold mit herkömmlichen Methoden (Quecksilber) nicht extrahieren können, aufgrund ihrer Illegalität auch nicht an Scheideunternehmen verkaufen können (siehe SCHNEIDER 2002). Viele Mitarbeiter in staatlichen Regionalbehörden, die konkrete Erfahrung mit dem informellen Bergbau besitzen, kritisieren die staatliche Vernachlässigung des informellen Bergbaus.

So meinte ein Mitarbeiter des venezolanischen Bergbauministeriums, dass "der *Minero* in Bolivien oder Chile ein Beruf, in Venezuela dagegen eine Schweinerei" sei (Interview Juli 1997) und ein führender Mitarbeiter der Regionalentwicklungsbehörde CVG betonte, dass "die Illegalität automatisch kommt, wenn Du nein, nein, nein sagst" (Interview September 1997). Die Erkenntnis, dass ein Verbot des informellen Bergbaus nicht durchsetzbar ist, hat dazu geführt, dass auf regionaler Ebene Wege der Kooperation gesucht werden, um Umweltauswirkungen zu reduzieren. In der Folgezeit gegründete (z.T. staatlich initiierte) Kooperativen lösen sich seit Mitte der 1990er Jahre aber frustriert wieder auf oder agieren gegen die neue staatliche Bergbaupolitik, die den industriellen Bergbau fördert und dadurch die Probleme des informellen Bergbaus z.T. verstärkt, da industrielle Bergbauunternehmen zunehmend in Flächennutzungskonkurrenz mit den *Mineros* treten.

Zu den ebenfalls diffusen Widerstandsstrategien des informellen Bergbaus gehören auch die subtilen, ideologischen Auseinandersetzungen, die sich auf dem Terrain der Sprache abspielen. SCOTT (1995: 199) nennt z.B. das sog. *Stretching the truth*, bei dem Privilegierte eines Transformationsprozesses ihren Gewinn herunterspielen, während ihn Benachteiligte oft übertreiben. So ist es in der Diskussion um die Expansion der (trans)nationalen Bergbauindustrie in Venezuela üblich, dass *Mineros* auf die Konzentration immenser Bergbauflächen im Besitz weniger Unternehmen hinweisen, während die Unternehmen dieses Argument durch die Streuung der Flächen auf Tochter- und Filialunternehmen zu widerlegen versuchen. Auch das *Rationalizing the truth* wird von SCOTT erwähnt. Während Industrieunternehmen sich mit Hinweis auf ihren Technologievorsprung als nachhaltig bezeichnen, betonen *Mineros* den traditionellen Charakter ihrer Form des Edelsteinabbaus sowie die Negativeffekte der staatlichen Förderung des industriellen Bergbaus für die venezolanische Bevölkerung.

"Das Ergebnis [der staatlichen Politik ist], dass wir plötzlich Fremde sind, dass die Erde, wo wir geboren sind, nicht mehr unsere ist. Wir haben weder einen Ort zum Arbeiten, noch einen wo wir hingehen können. In Valla Honde [ein Areal in der Forstreserve *Imataca*, zu dem *Mineros* durch Bergbaukonzessionen des kanadischen Unternehmens Tombstone der Zugang verwehrt wird], wurden mächtigen ökonomischen Gruppen für 35.000 ha Nutzungsrechte gewährt. 300 venezolanische Familien bitten um 100 oder 200 ha, in denen sie sechs Jahre gearbeitet haben - was ihnen verwehrt wird. Sie seien illegal, zerstörten die Umwelt und zahlten keine Steuern, lauten die Argumente der Regierung. In *Imataca* gibt es Kooperativen der *Pequeña Minería* [...] mit Dörfern und wichtigen Investitionen, aber sie gelten als vertreibenswürdig, weil sie illegal seien. Greenwich, Tombstone, Monarch [transnationale Unternehmen] sind nicht illegal, obwohl der kürzlich erschienene Bericht der [venezolanischen Steuerbehörde] SENIAT die Steuerflucht der Unternehmen offengelegt hat und trotz der Angriffe gegen Venezolaner [...], die mit den Transnationalen einhergehen." (aus einer Demonstrationsrede der "*Pequeña Minería*" in Tumeremo, Mai 1997)

Die in Venezuela emotionsgeladenen Begriffe wie nationale Souveränität und Identität (siehe SCHNEIDER 2002) fließen so als **symbolische Ressourcen** in die Argumentation für eine staatliche Unterstützung des informellen Bergbaus ein. Der Rückgriff auf diesen Diskurs ermöglicht es den *Mineros*, den Abbau der Edelmetalle durch (trans)nationale Unternehmen als 'ökoimperialistischen' Zugriff auf venezolanische Ressourcen umzudeuten.

Parallel wird das schlechte Image des informellen Bergbaus auf ausländische *Mineros* (v.a. Brasilianer und Kolumbianer) externalisiert, indem *Mineros* national(istisch)e Diskurse aufgreifen und auf ausländische *Garimpos* verweisen. Bewusste Widerstandsformen gegen die Entregionalisierung und Transnationalisierung des Gold- und Diamantenbergbaus reichen von nächtlichen Diebstählen von Gold und Werkzeugen aus industriellen Bergbauanlagen, Sabotage- und Spionageakten bis hin zu politischen Widerstandsgruppen, informellen und formellen Interessenkoalitionen mit staatlichen Angestellten bzw. industriellen Unternehmern sowie Demonstrationen, Straßensperren und gewalttätigen Konfrontationen.

**Stellt sich die Frage, welche Widerstandsformen mit welchem Erfolg möglich sind.** Sowohl durch Propagandamaßnahmen als auch durch ihre quantitativ bedeutenden Anteile an der Bevölkerung des Bundesstaates Bolívar und als Wähler ist die politische Schlagkraft der *Mineros* v.a. auf der regionalen Ebene nicht zu unterschätzen. Nicht umsonst bemühen sich Vertreter aller politischen Parteien und aller staatlichen Ebenen um Kontakte zu Vertretern des informellen Bergbaus. Dabei überwiegen informelle Kanäle allerdings bei weitem die offiziellen Programme. Staatsangestellte der regionalen Ebene pflegen Kontakte zum informellen Bergbau, um Konfliktsituationen zu entschärfen. Regionalpolitiker versuchen durch Versprechen, sich für den informellen Bergbau einzusetzen oder durch die Ankündigung materieller Unterstützungen (wie z.B. ein Fahrzeug) ihre Wahlchancen zu erhöhen. **Diese Beziehungen gestalten sich jedoch aufgrund der ungleichgewichtigen Beeinflussungsmöglichkeiten, ihres geringen Formalisierungsgrades und ihrer Willkürlichkeit extrem problematisch.** Hinzu kommt die Heterogenität der *Minerobewegung*. Denn die politische Führerschaft des informellen Bergbaus ist aus persönlichen und politischen Gründen zum Teil zerstritten oder sind eher lokal-territorialen Verpflichtungen als übergeordneten Interessen der *Minerobewegung* verbunden. **Letztlich handelt es sich bei der *Minerobewegung* nicht um einen monolithischen Block.** Ähnlich wie der lokalspezifische Hintergrund und die fehlende Vernetzung zahlreicher Umweltorganisationen die Durchsetzung ihrer Interessen behindert (vgl. BRYANT 1992: 27), ist auch die *Minerobewegung* durch heterogene und lokalspezifische Interessen gehandicapt. Diesen Umstand machen sich sowohl der Staat als auch industrielle Bergbaukonzerne zunutze, indem sie mit einzelnen Projektgegnern kooperieren und so einen breiten Widerstandskonsens der Akteure des informellen Bergbaus verhindern.

## 7. Fazit

**Die aufgezeigten "anderen Seiten" von *Minerogesellschaften* werden nur selten von der lokalen auf die internationale Ebene transportiert, womit auch mögliche Sozial- und Umweltprojekte ausgeblendet bleiben. Denn während internationale Umwelt- und Minoritätsdebatten indigenen Gruppen ein eher positives, schützenswertes Image zuschreiben, hat der informelle Bergbau - da er weder ökonomie- noch ökologiedominierte Diskurse positiv besetzen kann - keine Fürsprecher in wirtschaftlichen Interessensverbänden, Universitäten oder in NGO-Kreisen.**

**Die Folge ist, dass auf allen geographisch-politischen Ebenen "quecksilberdurchdrungene" Geschichten von einer den ökonomisch-strukturellen Sachzwängen ausgesetzten Männergesellschaft dominieren.** Diese Geschichten sind keineswegs gänzlich falsch, aber durch ihre normativ-kontextualisierten Entwurfs- und Erzählmomente sind sie erstens auch nicht ganz vollständig. Zweitens verdecken sie praktische Ansatzmöglichkeiten zur Reduzierung der ökologischen Auswirkungen des informellen Bergbaus.

Die diskursiven Bindungen bzw. stereotypen, lokalitätsfernen und geopolitischen Bedeutungszuschreibungen des informellen Bergbaus zeigen sich u.a. darin, dass

- auf der nationalen und internationalen Ebene i.d.R. der alluviale Bergbau sowie der völlig unorganisierte informelle Bergbau repräsentiert wird, wohingegen der Stollenbergbau sowie in Kooperativen organisierte Formen meist ausgeblendet bleiben.
- in staatlichen Regionalplänen und Evaluierungsstudien internationaler Organisationen die ökologischen Wirkungen des informellen Bergbaus explizit herausgearbeitet werden, wohingegen staatliche Bergbauunternehmen bzw. staatlich geförderte Bergbauindustrien entweder gar nicht erwähnt werden oder mit einem nicht weiter differenzierten (und im Fall des Bergbaus abstrusen) Nachhaltigkeitslabel belegt werden. So wird der Blick nicht nur auf den informellen Bergbau gelenkt, auch seine politische Instrumentalisierung (als Argumentationshilfe für den industriellen Bergbau) wird deutlich.
- die Mehrzahl der Umwelt-NGOs den Bergbau wegen der ökologischen Auswirkungen, die mit jeder Form der Mineralienextraktion verbunden sind, per se ablehnen, ohne zwischen informellem und industriellen Bergbau zu unterscheiden. Dabei übersehen sie nicht nur gravierender sozioökonomischer Unterschiede sowie den Unterschied zwischen armuts- und kapitalakkumulationsbedingter Umweltzerstörung. Sie übersehen auch, dass es z.B. mit dem Widerstand der *Mineros* gegen die transnationale Bergbauindustrie, mit ökologischen Projekten im informellem Bergbau und mit indigenen Gruppen, die Bergbau betreiben, durchaus auch gemeinsame Interessen geben würde.
- die Motivation für eine Tätigkeit im informellen Bergbau zumeist entweder auf den "Traum vom schnellen Reichtum" oder "das Überleben in der venezolanischen Wirtschaftskrise" reduziert wird, womit Partikularinteressen und unterschiedliche Handlungsmuster (wie z.B. individuelle Einstellungen, die Wahl der Abbauform oder der sozialen Organisation) mit völlig unterschiedlichen Umweltauswirkungen ausgeblendet werden.

An erster Stelle wäre somit eine Erweiterung des Blickwinkels erforderlich. Diese These basiert explizit nicht auf der Meinung, dass die Umweltproblemematik des informellen Bergbaus lediglich ein Wahrnehmungsproblem ist. Aber die gängigen Wahrnehmungen des informellen Bergbaus verdecken potenzielle Möglichkeiten zum Schutz der Tropenwälder. Aus der Wahrnehmungs- und Bewertungsänderung ergeben sich nämlich - zweitens - eine Vielzahl von möglichen (die Perspektiven und Handlungsspielräume einer Akteursgruppe der direkten Waldzerstörung berücksichtigenden) Ansatzpunkten für den Schutz der Tropenwälder.

- Das Bewusstsein, dass der informelle Bergbau kein lokales Phänomen ist, lässt den Blick darauf zu, dass es sich nicht nur um eine Armutsmigration handelt, sondern dass umweltrelevante Handlungen im informellen Bergbau auch in internationale und nationale Sichtweisen, Vorgaben und Rahmenbedingungen eingebunden sind, die seine Umweltauswirkungen z.T. erhöhen statt sie zu reduzieren. Wie dargestellt, fördert die Illegalisierung des informellen Bergbaus in Venezuela beispielsweise den (mobileren) Goldabbau mit hydraulischen Hochdruckpumpen (*Chupadores*), der weitaus flächen- und quecksilberintensiver ist als der stationäre Stollenbergbau. Die wenigen staatlich oder privatwirtschaftlich geförderten Projekte des informellen Bergbaus, die es in Venezuela gibt, bedingen dagegen durch den Einsatz effizienterer Technologien und juristischer Absicherungen, dass statt der Erschließung immer neuerer Waldareale alte Bergflächen intensiver exploitiert werden können (vgl. - auch zur Kritik dieser Projekte - SCHNEIDER 2002)
- Wenngleich unter den derzeitigen politisch-ökonomischen Entwicklungsleitlinien des venezolanischen Staates (vgl. COMISION PRESIDENCIAL PARA EL PROYECTO DE DESARROLLO SUSTENTABLE DEL SUR 1994; CORDIPLAN 1994/95; CORDIPLAN 1995) ein wenig illusionär, ließen sich die Zukunftsvorstellungen der *Mineros* aufgreifen. Die überwiegende Mehrheit würde dem informellen Bergbau eine Arbeit an ihren Herkunftsorten vorziehen. Das heißt, vor Technologie- und Finanztransfer an die Standorte des informellen Bergbaus wäre eine Förderung arbeitsintensiver Klein- und Mittelbetriebe (statt kapitalintensiver Großindustrien) in den Herkunftsorten der *Mineros* der beste Waldschutz.
- Angesichts schneller und pragmatischer Notwendigkeiten ließe sich das nachgewiesene Umweltwissen bzw. das existenzielle Bedürfnis der *Mineros* nach Verbesserung der eigenen Lebens- und Arbeitsbedingungen aufgreifen. Schulen, Aufforstungsprojekte und punktuelle Ansätze zum Umweltschutz, die es bereits an einigen Standorten des informellen Bergbaus in Venezuela gibt, bedürfen finanzieller und beratender Unterstützung.
- Neben Technologie-, Finanz- und Wissenstransfer - und eng mit diesen verbunden- bietet sich auch die Sozialstruktur des informellen Bergbaus als Ansatz an, die viel heterogener ist, als es von außen erscheint. Nicht nur, dass ein 20%iger Anteil von Frauen genderorientierte Sozial- und Umweltprojekte in Betracht ziehen müßte. Auch die Präsenz von Personen, die sowohl über eine gute Schul- und Berufsbildung (Krankenschwestern, Techniker, Bauern, etc.) als auch Erfahrungen im informellen Bergbau verfügen, ließe sich nutzbar machen.

Abschließend sei klar gestellt, dass sich mit diesen Ansätzen realistischer Weise nicht alle *Mineros* erreichen lassen. Aber die Fortführung des gängigen Schwarz-Weiß-Schemas von umweltschützenden und umweltdestruktiven Akteuren und der damit verbundene Ausschluss des informellen Bergbaus aus dem Handlungsbereich von Staaten, NGOs, Universitäten und internationalen Organisationen (zu Ausnahmen siehe u.a. PEROZO 1995; PRIESTER ET AL. 1992) ist deutlich weiter sowohl von den empirisch nachweisbaren Entwicklungen des informellen Bergbaus in Venezuela als auch von einem konkret praktizierten Waldschutz entfernt.

## 8. Literatur

- AICHER, C. & GRIMMIG, M. & MÜLLER, B. (1998): The Imataca Forest Reserve: Just another one bites the golden dust? I.d.R. *SEFUT Working Paper 2*. Univ. Freiburg. Freiburg i.Br.
- ALTVATER, E. (1987): Ökologische und ökonomische Modalitäten von Zeit und Raum. In: *Prokla* (67) 2: 35-54.
- ASAAD & NEYZI (1986) ASSAD & NEYZI (1986): Locating the Informal Sector in History: A Case Study of the Refuse Collectors of Cairo. München
- BÖGE, V. (1998): Bergbau - Umweltzerstörung - Gewalt. Der Krieg auf Bougainville im Kontext der Geschichte ökologisch induzierter Modernisierungskonflikte. I.d.R.: *Kriege und militante Konflikte 8*. Lit Verlag. Hamburg
- BRYANT, R. & BAILEY, S. (1997): Third world political ecology. Routledge. London/New York
- BRYANT, R. (1992): Political ecology. An emerging research agenda in third world studies. In: *Political Geography* 11 (1): 12-36
- BRYANT, R. (1999): A Political Ecology for developing countries? In: *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie* 3-4: 148-157
- CORDIPLAN (1994/95): Venezuela im Wandel. Von der Verkäufermentalität zur Erzeugermentalität. Programm zur Stabilisierung und Erholung der Wirtschaft. (Originaltitel: De la Venezuela rentista a la Venezuela productiva: Programa de estabilizacion y recuperacion economica, Übers.: Venezol. Botschaft in der BRD) Schulz Verlag. Starnberg
- CORDIPLAN (1995): Un proyecto de país. Venezuela en consenso. Documentos del IX Plan de Nación. Imprenta Nacional. Caracas
- CZAJKA, W. (1953): Lebensformen und Pionierarbeit an der Siedlungsgrenze. Hermann Schroedel Verlag. Hannover. Darmstadt
- DER ÜBERBLICK (1991/3): Der Informelle Sektor - Marktwirtschaft im Schatten.
- DE SOTO, H. (1992): Marktwirtschaft von unten: die unsichtbare Revolution in Entwicklungsländern. Orell Füssli. Zürich
- EKKEHARD ET AL. (1995): Kleinbergbau in Bolivien. Aspekte einer marginalen Wirtschaftsform. In: *GR* 5: 319-325
- ELWERT, G. ET AL. (1983): Die Suche nach Sicherheit: Kombinierte Produktionsformen im sogenannten Informellen Sektor. In: *Zeitschrift für Soziologie* 12 (4): 281-296
- EVERS, H.D. (1987): Subsistenzproduktion. Markt und Staat. Der sog. Bielefelder Verflechtungsansatz. In: *GR* 3: 136-140
- GAILLARD, L. (1998): La minería aurífera en Bolivia. Impactos sobre el desarrollo humano sostenible. Nueva minería versus cooperativas. Maestría en Desarrollo Humano. La Paz/Bolivien
- KRINGS, Th. & MÜLLER, B. (2001): Politische Ökologie: theoretische Leitlinien und aktuelle Forschungsfelder. In: REUBER, P. & WOLKERSDORFER, G. (Hrsg.): *Politische Geographie - Handlungs- und diskursorientierte Konzepte*. Heidelberg: 93 -116
- KROEBER, A. L. (1952): The nature of culture. Univ. of Chicago Press. Chicago
- LÖBEL, E. (1993): Informelle Aspekte des Bergbausektors in Bolivien. Funktionsweise, Bedeutung und Entwicklungsbeitrag von Kleinbergbauaktivitäten im Andenhochland Boliviens. Diss. an der RWTH Aachen. Aachen
- MEYER, G. (1987): Die Zabbalin von Kairo - Existenz auf Müll gebaut. In: *Bild der Wissenschaft* 1

- MÜLLER, B. & AICHER, C. & GRIMMIG, M. (1998): State Resource Politics in the Realm of Crisis: The Forest Reserve Imataca under Dispute. I.d.R.: *SEFUT Working Paper 4*. Univ. Freiburg. Freiburg i.Br.
- MÜLLER, B. (1999): Goldgräbergeschichten: Eine politisch-ökologische Betrachtung des Gold- und Diamantenabbaus in den Wäldern Südost-Venezuelas. In: *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie 3-4*: 229-244
- MÜLLER, B. (2000): Die Forschungsperspektiven der *Third World Political Ecology* am Beispiel des Gold- und Diamantenbergbaus im Südosten Venezuelas. In: BLOTEVOGEL ET AL. (Hrsg): Lokal verankert - weltweit vernetzt. Tagungsbericht und wissenschaftliche Abhandlungen des 52. Dt. Geographentages vom 4. bis 10. Oktober 1999 in Hamburg. Franz Steiner Verlag. Stuttgart: 423-430
- PEROZO, A. (1995): Escenario antropológico de la pequeña minería. La tradición tecnológica. In: *Pantepui 5*: 24-34
- PETERSON, G. & HEEMSKERK, M. (i.E.): Deforestation following small-scale gold mining in Suriname. <http://limnology.wisc.edu/peterson/cv.html>
- PRIESTER, M. & HENTSCHEL, Th. & BENTHIN, B. (1992): Pequeña minería - tecnicas y procesos. Vieweg Verlag. *GATE, GTZ* - Deutsches Zentrum für Entwicklungstechnologen. Braunschweig
- COMISION PRESIDENCIAL PARA EL PROYECTO DE DESARROLLO SUSTENTABLE DEL SUR (1994): Proyecto Desarrollo Sustentable del Sur - PRODESSUR. Caracas
- RUDOLPH, W. (1988): Ethnos und Kultur. In: FISCHER, H. (Hrsg.): Ethnologie. Einführung und Überblick. Dietrich Reimer Verlag. Berlin: 39 - 59
- SCHNEIDER, B. (2002): In den Tiefen des Tropenwaldes. Eine politisch-ökologische Betrachtung des Gold- und Diamantenbergbaus im Südosten Venezuelas. ibidem Verlag. Stuttgart
- SCOTT, J. C. (1985): Weapons of the weak: everyday forms of peasant resistance. Yale University Press. New Haven
- SCOTT, J. C. (1990): Domination and the arts of resistance: hidden transcripts. Yale University Press. New Haven
- WOTRUBA, H. ET AL. (1998): Manejo ambiental en la pequeña minería. Aspectos estrategias generales; medidas técnicas para reducir la contaminación tomando como ejemplo el uso del mercurio en la pequeña minería aurífera. La Paz. Bolivien