Zeitschrift: Schweizer Spiegel
Herausgeber: Guggenbühl und Huber
Band: 43 (1967-1968)
Heft: 8

Artikel: Blick durch die Wirtschaft
Autor: Frey, Simon
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1079839

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 03.10.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Simon Frey

Platine: Edelmetalle der Zukunft

Nur ein kleiner Kreis Eingeweihter weiß über die wachsende Bedeutung der Platinmetalle in unserer technologisch sich rasch entwickelnden Welt. Unter den Begriff «Platinmetalle» fallen Platin, Palladium, Rhodium, Iridium, Osmium und Ruthenium. Die besonderen Eigenschaften der Platine – hohe Korrosionsfestigkeit, außergewöhnliche elektrische Leitfähigkeit, geringe Oxydation und deren vorzügliche Eignung als Katalysatoren – machen sie in Industrie und Forschung zu unentbehrlichen Materialien. Der hohe Schmelzpunkt von 1768 Grad erlaubt es, Platin bei Prozessen zu verwenden, die extrem hohe Temperaturen erfordern.

Ursprünglich wurden Platine nur zur Fertigung und Verzierung von Schmuckstücken verwendet. Nun eroberten sie unter dem Einfluss der wissenschaftlichen Forschung sukzessive eine starke Stellung in der chemischen, elektrischen, petrochemischen und Glas produzierenden Industrie. Die Platin fördernde Bergwerksindustrie erlebte vor allem nach dem Zweiten Weltkrieg einen ungeahnten Aufschwung, der aller Wahrscheinlichkeit in den kommenden Jahren seinen Fortgang nehmen wird.

Die letzten zwanzig Jahre

waren gekennzeichnet durch eine außerordentliche Belebung der Nachfrage nach Platinmetallen. Zahlreiche neue Anwendungsgebiete für Platine wurden von der Forschung entdeckt.

Den einschneidensten Einfluß auf die Platin-Nachfrage hatte ohne Zweifel die anfangs der fünfziger Jahre kräftig zunehmende Bedeutung von Platin-Katalysatoren zur Veredelung von Benzin zu hochklopffestem Treibstoff. Nachdem gegen Ende 1957 die Nachfrage der Erdöl raffinierenden Industrie nachließ, wirkten sich für die Platin fördernden Unternehmen die Nachteile einer allzu großen Abhängigkeit von einer einzelnen Branche ungünstig aus. Im Verlauf des Jahres 1958 stagnierte sogar der Platinabsatz in Folge weiterer technischer Neuerungen im Benzinveredelungsprozeß.

In den Jahren 1959 bis 1962 belebte sich jedoch die Nachfrage neuerdings. Diesmal wirkte sich der Bedarf der sich stark entwickelnden chemischen, elektrischen und Glas erzeugenden Industrie aus. Die westlichen Produzenten und die Sowjetunion vermochten den Markt freilich ohne Schwierigkeiten zu versorgen. Im September 1963 änderte die Sowjetunion jedoch überraschend ihre bisherige Verkaufspraxis. Das führte zu einer spürbaren Verknappung der Platinversorgung der freien Welt. Die in früheren Jahren geäufneten Vorräte schwanden im Nu dahin. Im Verlaufe des Jahres 1964 nahm die Sowjetunion den Verkauf in den Westen in geringem Umfang wieder auf. Aber bis heute blieben die russischen Abgaben unbedeutend, was wohl darauf zurückgeführt werden dürfte, daß die Sowjetunion zurzeit einen bedeutend höheren Eigenbedarf zu decken haben wird. Südafrikanische und kanadische Erzeuger nahmen in den letzten Jahren deshalb neuerdings nicht unbeträchtliche Kapazitätsausweitungen vor, um die Versorgung der westlichen Welt mit Platin sicherzustellen.

Wo finden Platinmetalle Verwendung?

Platinmetalle und -legierungen spielen in den folgenden Industrien eine wichtige Rolle:

Chemische Industrie: Platin-Katalysatoren werden gebraucht zur Erzeugung von Benzin mit hoher Oktanzahl («Super-Benzin»), Aromastoffen, Ausgangsstoffen zur Produktion synthetischer Fasern und zur Erzeugung von Farben, Plastikgrundstoffen, Grundstoffen für Lösungsmittel und Stickstoff (Düngemittel- und Sprengstoffindustrie).

Glas erzeugende Industrie: Platin-Rhodium Legierungen werden verwendet zur Fabrikation von Glasplatten, optischen Gläsern (Linsen), Fiberglas und Bestandteilen für Glasschmelzöfen zur Herstellung von Farbfernsehröhren.

Meßinstrumente-Industrie: Platin und Platinlegierungen eignen sich wegen ihres hohen Schmelzpunktes vorzüglich zur Herstellung hochtemperaturempfindlicher Messinstrumente, die vor allem Verwendung finden in der Stahlindustrie (in Schmelzöfen), in der Flugzeugindustrie (in Düsenaggregaten) und in der Raketen- und Raumfahrtindustrie.

Elektrische und elektronische Industrie: Auf Grund der vorzüglichen Leitfähigkeit ist Palladium das geeignetste Metall zur Herstellung erstklassiger elektrischer Kontaktpunkte. Die hohe mechanische Widerstandskraft des Palladiums ist ein zusätzlicher Faktor, welcher das Edelmetall zum bevorzugten Material beim Bau telephonischer Schaltanlagen gemacht hat. Außerdem findet man Palladium unter anderem in Spannungsausgleichern von Automobilen, in Flugzeugzündkerzen und in «gedruckten» Stromkreisplatten (Computer-Industrie).

Während der Verbrauch von Platinmetallen in der Medizin und der Zahnheilkunde heute eher von untergeordneter Bedeutung ist, konnten diese Edelmetalle nach wie vor ihre Stellung in der Schmuckindustrie bewahren.

Die USA als Hauptverbraucher

Auf Grund von Angaben des US Bureau of Mines hat sich der Gesamtverbrauch aller Platinmetalle in den USA von 1960 (etwa 775 000 Unzen) bis 1966 rund verdoppelt, was einer jährlichen Zunahme von durchschnittlich 17 Prozent entsprach. Es dürfte in diesem Zusammenhang interessieren, dass 1966 - dem letzten Jahr,

für das einigermaßen zuverlässige Zahlen vorhanden sind – etwas weniger als die Hälfte der auf der Welt geförderten Platinmetalle an amerikanische Abnehmer ging.

Der Verbrauch der USA an Platin selber stieg von 1960 (etwa 325 000 Unzen) bis 1966 jährlich um durchschnittlich 11,2 Prozent auf 576 000 Unzen. Die petrochemische und chemische Industrie Amerikas verdreifachte ihren Bedarf in der selben Zeitperiode und absorbierte 1966 rund 50 Prozent (etwa 290 000 Unzen) des in den USA auf den Markt gelangten Platins. An zweiter Stelle steht die elektrotechnische Industrie, deren prozentualer Anteil am amerikanischen Gesamtverbrauch aber seit 1960 eher im Sinken begriffen ist, obschon in absoluten Zahlen ausgedrückt bis 1966 eine Zunahme von jährlich rund zwei Prozent festzustellen ist. Die Nachfrage nach Platin seitens der Zahnheilkunde, der Medizin sowie der Schmuck- und Glasindustrie stagnierte dagegen mehr oder weniger.

Beim Verbrauch von Palladium (1960 rund 414 000 Unzen, 1966: 835 000) liegen die Verhältnisse in Bezug auf die einzelnen Abnehmergruppen anders. Hier dominiert seit 1960 der Bedarf der elektrotechnisch orientierten Konsumenten, die jährlich etwa 60 Prozent des in den USA zum Verkauf gelangenden Palladiums abnehmen. An nächster Stelle steht die chemische Industrie, die 1966 etwa 30 Prozent des von den USA verbrauchten Palladiums absorbierte. Seit 1960 weist die Chemie mit durchschnittlich 30 Prozent den kräftigsten prozentualen Jahresverbrauchszuwachs auf.

Die in den USA abgesetzten Mengen Rhodium, Iridium, Osmium und Ruthenium, die 1960 gesamthaft nur 36 400 Unzen betrugen, nahmen bis 1966 um etwa 145 Prozent auf 88 900 Unzen zu, was einer durchschnittlichen jährlichen Steigerung von rund 20 Prozent entsprach. Das größte Verbrauchswachstum verzeichnete mit durchschnittlich jährlich 47 Prozent die Glasindustrie, was in erster Linie

Bücher von Paul Häberlin

Zum ABC der Erziehung

216 Seiten, kart. Fr. 12.95, geb. Fr. 18.20. Zusammengestellt von Dr. Peter Kamm. Schriftenreihe der Paul Häberlin-Gesellschaft Bd. II.

Eine klare Darstellung der geistigen Grundlagen, der Aufgabe und der elementaren Begriffe der Erziehung.

Zwischen Philosophie und Medizin

Zusammengestellt von Dr. P. Kamm. 192 Seiten. Kart. Fr. 13.70, geb. Ln. Fr. 19.30. Schriftenreihe der Paul Häberlin-Gesellschaft Bd. I.

Was hier in sieben Aufsätzen und einem nachgelassenen Fragment des großen Schweizer Philosophen über den Charakter und Vererbung, Gehirn und Seele, Traum und Suggestion gesagt ist, wird in seiner Bedeutung für Medizin und Psychiatrie noch lange nicht ausgeschöpft sein.

Handbüchlein der Philosophie

60 Fragen und Antworten. Fr. 5.80.
Eine ungemein preiswerte, leicht faßliche Darstellung der Grundlagen echter Philosophie.

Naturphilosophische Betrachtungen

Eine allgemeine Ontologie. I. Einheit und Vielheit. II. Sein und Werden.
Je Fr. 13.80.

Der Mensch

Eine philosophische Anthropologie. Fr. 13.80.

Ethik

im Grundriß. Fr. 13.80.

Über die Ehe

Fr. 9.40.

Paul Häberlin, A Swiss Philosopher Pedagogue and Psychologist

Lebenslauf, Werkverzeichnis und englische Übersetzung der Bemerkungen zum Thema «Bestimmung des Menschen und Sinn der Erziehung». – Herausgegeben für die Paul Häberlin-Gesellschaft von Dr. Peter Kamm. 16 Seiten. Fr. 2.20.

Schweizer Spiegel Verlag Zürich

der in den Jahren 1963 bis 1966 rapid gestiegenen Produktion von Farbfernsehröhren (Platin-Rhodium-Legierung notwendig) zuzuschreiben sein dürfte. Eine über dem Durchschnitt liegende Verbrauchszunahme ist aber auch im chemischen Sektor festzustellen; das absolut verbrauchte Quantum stieg bis 1966 um rund 150 Prozent auf 25 700 Unzen. Rhodium, Iridium, Osmium und Ruthenium werden in der elektrotechnischen sowie in der Schmuck verarbeitenden Industrie nur in geringen Mengen verwendet.

Neben den bereits heute vorhandenen industriellen Abnehmern dürften in Zukunft neue, noch im Entwicklungsstadium stehende Anwendungsbereiche die Nachfrage nach Platinmetallen beeinflussen. Es ist kaum damit zu rechnen, daß die Platine in den kommenden Jahren durch Substitute ersetzt werden können. Im Gegenteil, mit zunehmender Technisierung unserer Welt werden diese Edelmetalle aller Wahrscheinlichkeit nach noch stärker an Bedeutung gewinnen.

Drei Millionen Unzen Weltproduktion

Über die Weltproduktion von Platinmetallen sind keine genauen Angaben erhältlich. Nach amerikanischen Quellen dürften aber im Jahre 1967 etwa drei Millionen Unzen gefördert worden sein, was gegenüber 1960 ungefähr einer Verdreifachung der Produktion gleichkommt.

Bis 1934 befriedigte fast ausschließlich die Sowjetunion aus Vorkommen im Ural-Gebirge den Weltmarkt mit den kostbaren Edelmetallen. Ab 1934 begannen südafrikanische (Rustenburg-Gruppe) und kanadische Produzenten mit der Förderung, wobei in Kanada die International Nickel Company bis heute Platine als Beiprodukt beim Abbau von Nickel gewinnt. Nach dem Zweiten Weltkrieg nahm die Sowjetunion die Belieferung des Weltmarktes aus den mittlerweile in Sibirien gefundenen Platinvorkommen auf. Man glaubt heute annehmen zu dürfen, dass die Sowjetunion mit den sibirischen Vorkommen über die umfangreichsten abbauwürdigen Platin-Erzreserven der Welt verfügt.

Die Struktur der Platin fördernden Industrie ist durch eine hohe Konzentration weniger Unternehmen gekennzeichnet, die sich in den kleinen Gebieten angesammelt haben, in welchen abbauwürdige Erzvorkommen gefunden wurden. Von der für 1967 geschätzten Platinmetall-Weltproduktion dürften etwa 50 bis 60 Prozent von der Sowjetunion, 20 bis 30 Prozent von den südafrikanischen Produzenten, 10 bis 15 Prozent von kanadischen Erzeugern und restliche 1 bis 2 Prozent von den USA, Kolumbien und weiteren Ländern stammen. Die Nachfrage der freien Welt nach Platin in Höhe von etwa 1,2 Millionen Unzen konnte im vergangenen Jahr etwa zu 50 Prozent durch Südafrika, zu 15 bis 20 Prozent durch Kanada, zu 20 bis 30 Prozent durch die Sowjetunion und zu 5 Prozent durch andere Länder gedeckt werden.

An die Verdreifachung der Weltproduktion seit 1960 dürfte die Sowjetunion mehr als die Hälfte beigetragen haben. Wie aus Quellen der Platin fördernden Industrie zu erfahren ist, kann kaum damit gerechnet werden, daß in Zukunft noch neue abbauwürdige Erzvorkommen gefunden werden. Die wenigen den Weltmarkt mit Platinmetallen beliefernden Gesellschaften könnten ihre monopolähnliche Stellung dazu benützen, den Preis für ihre Produkte nach freiem Gutdünken festzusetzen.

Die Russen beeinflussen den Preis

Seit einiger Zeit wird Platin zu zwei verschiedenen Preisen zum Kauf angeboten. Der vom südafrikanischen Produzenten, Rustenburg Platinum Mines Ltd., genannte offizielle Preis, der nach der Pfundabwertung auf das gegenwärtig geltende Niveau von 485 Franken pro Unze stieg, liegt beträchtlich unter dem freien Marktpreis, der zurzeit zwischen 800 und 900 Franken hin- und herpendelt und durch das Spiel von Angebot und Nachfrage bestimmt wird. Der freie Preis, der noch vor Jahresfrist bei etwa 560 Franken lag, stieg unter dem Druck von Käufen spekulativer Natur. Diese Platinpreishausse wurde vor allem durch die im Mai 1967 von der amerikanischen Regierung vorgenommene Silberpreisfreigabe ausgelöst. Die im September 1967 nachlassende Verkaufstätigkeit der Sowjetunion zusammen mit der Erwartung der Pfundabwertung führte zu einem nachhaltigen Anziehen des freien Platinpreises. Der Goldrush der letzten Wochen beeinflußte den Preis von neuem.

Da der freie Weltmarkt für Platin fast ausschließlich von der Sowjetunion alimentiert wird, unterliegt die Preisnotiz naturgemäß bis zu einem gewissen Grade der Verkaufspolitik des östlichen Lieferanten. Dieser Tatsache bewußt, verzichtet die Rustenburg Platinum Mines Ltd., die ihre Edelmetallproduktion nur an feste Abnehmer liefert, im Hinblick auf die Erhaltung eines gesunden und sicheren Absatzes ihres Metalls auf die Ausnützung derartiger Preisfluktuationen. Das vom südafrikanischen Hauptproduzenten geförderte Platin kann, sofern der freie Marktpreis den jeweils geltenden Produzentenpreis übersteigt, mit Sicherheit verkauft werden. Die das Angebot der Rustenburg Platinum Mines Ltd. übersteigende Nachfrage ist demzufolge auf den freien Markt angewiesen.

Diese Preispolitik hat für Rustenburg den Vorteil, daß ihre Ertragslage kaum von äußeren Faktoren ungünstig beeinflußt wird. Seit Ende der 50er Jahre konnte der offizielle Marktpreis für Platin von etwa 200 Franken pro Unze als Ergebnis der zunehmenden Nachfrage und der zurückgehenden Verkaufstätigkeit der Russen schrittweise auf den heute geltenden Stand erhöht werden (Januar 1965: 352 Franken, Januar 1967: 390 Franken, seit der Pfundabwertung: wie gesagt 485 Franken pro Unze).

Während der Produzentenpreis für Palladium bei gegenwärtig etwa 160 Franken und derjenige für Rutheni-

um bei etwa 240 Franken liegt, wiederspiegeln die Produzentenpreise für Osmium (1370 Franken), Iridium (780 Franken) und Rhodium (930 Fr.) die große Knappheit der Vorkommen.

Perspektiven

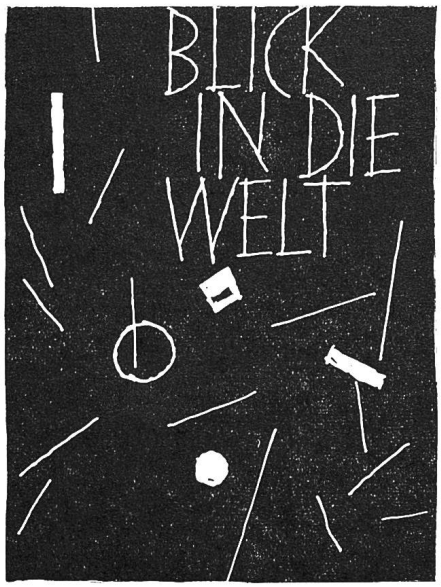
Platinmetalle halten wichtige Schlüsselstellungen in ausgesprochenen Wachstumsindustrien. Die künftigen Absatzchancen für Platine dürfen deshalb zuversichtlich beurteilt werden. Seit einiger Zeit steigt die Nachfrage nach Treibstoffen mit tiefem Bleigehalt (hohe Oktanzahl) schneller als die gesamte Benzinnachfrage. Sollten die zurzeit in den USA in den Einsatz gelangenden Auto-Abgas-Reinigungsvorrichtungen (zur Bekämpfung der Luftverpestung) ihren Dienst nur ungenügend versehen, könnte es möglich werden, daß nur noch «entbleites» oder «sauberes» Benzin zum Verkauf zugelassen wird, was eine sprunghafte Erhöhung der Nachfrage nach Platinkatalysatoren seitens der Erdölraffinerien zur Folge hätte.

Zudem wird die außerordentliche Zukunft der Stickstoffindustrie (Düngemittel) den Platinabsatz erhöhen.

Für Palladium darf im Hinblick auf das weitere Wachstum des Telekommunikationsnetzes und der elektrotechnischen Industrie ebenfalls eine gute Prognose gestellt werden.

Die in den kommenden Jahren wohl noch an Bedeutung gewinnende Raketen- und Raumfahrtindustrie wird als Abnehmer von Platinmetallen eher noch an Gewicht gewinnen. In der Glas erzeugenden Industrie werden Platin-Rhodium-Legierungen für Glas und Fiberglas gebraucht, das immer häufiger angewandt wird.

Dieser erfreuliche Ausblick für die Platine fördernden Unternehmen wird einzig etwas überschattet von der herrschenden Ungewißheit über die künftige Verkaufspolitik der Sowjetunion. Es darf aber vermutet werden, daß die von den Russen gewonnenen Platine häufiger zur Deckung der eigenen Bedürfnisse herangezogen werden und die Sowjetunion damit als Lieferant an Einfluß verlieren wird.



Edwin Bernhard Gross

Unruhe und Wandlung in Mitteleuropa

Als Jan Masaryk, damals tschechoslowakischer Außenminister, im Jahre 1947 den Versuch machte, sein Land in das große amerikanisch-europäische Wiederaufbauwerk des Marshall-Planes einzufügen, war Europa noch nicht scharf und tief in Ost und West zweigeteilt. Prag war, wie Budapest und Warschau, in der üblichen Sprachregelung nicht eine «osteuropäische», sondern eine mitteleuropäische Hauptstadt. Und Wien wurde erst nach dem endgültigen Niederrasseln des Eisernen Vorhangs zur östlichen Hauptstadt des sogenannten europäischen Westens.

In den Wandlungen in der Tschechoslowakei und der Unruhe in Polen kommt nun auch die mitteleuropäische Tradition unter diesen Himmelsstrichen wieder zum Durchbruch. Diese Tradition ist tief in die Geschichte der Kulturbeziehungen verwirkt. So standen die polnische wie etwa die rumänische Hauptstadt, aber auch die ungarische Metropole, immer in einem engen kulturpolitischen Kontakt mit Frankreich, so wie Böhmen mit Deutschland. Und Prag war auch eine Stadt guter deutschgeschriebener Zeitungen.

Hitlers Stoß in diese Gebiete, nicht zuletzt nach Böhmen, sein Versuch, alles, was deutsch spricht, auf seine germanische Größenwahnpolitik gleichzuschalten und ganz Europa und der Welt überzuordnen, hat freilich schon vor dem Zweiten Weltkrieg Mitteleuropa mit seinen traditionsreichen Hauptstädten an der Moldau, der Donau und der Weichsel zerstört und seiner wichtigen Rolle als Organ des europäischen Gleichgewichtes beraubt. Die Begriffe West- und Osteuropa wurden nach dem Zweiten Weltkrieg zuerst im kommunistischen Wortschatz verwendet; sie waren propagandistisch auf die zielstrebige Zweiteilungspolitik Stalins abgestimmt. Seither kennzeichnen sie die katastrophalen Folgen der Einbrüche eines deutschen und eines sowjetischen Diktators in Mitteleuropa.

In der Ausrichtung des «neuen Kurses» Prags auf eine selbständige Außenpolitik hin, zeichnet sich deshalb hier ein bedeutungsvoller Ansatz ab; denn von einer europäischen Entspannung wird man in dem Maße sprechen dürfen, als Mitteleuropas Hauptstädte in ihrer Außenpolitik wieder unabhängig werden, so wie Bukarest ein Beispiel setzte. Auch dies liegt in der Unruhe, die heute die Hauptstädte Mitteleuropas erfüllt, als Möglichkeit.

Der auf Mitte Mai angesetzte Staatsbesuch de Gaulles in Bukarest führt den französischen Staatschef deshalb zu einer guten Stunde an einen wichtigen Ansatzpunkt dieser Möglichkeiten. Im Zusammenhang damit dürfte in Pariser Kommentaren nicht zufällig eine verkürzte Variante seiner Groß-Europaformel vom «Atlantik bis zum Ural» in Umlauf gesetzt worden sein. Sie lautet: «Von Brest bis Brest-Litowsk», klammert also nicht nur Großbritannien, sondern auch die Sowjetunion aus.

In Moskau aber beobachtet man die Wandlungen im mitteleuropäischen Raum mit großer Unruhe. Was nämlich die Slowaken im tschechoslowakischen Staatsverband als Föderalismus, ja als Autonomie fordern, verspricht die sowjetische Verfassung, ohne es im geringsten zu halten, den Völkern der Union Sozialistischer Sowjetrepubliken. Diese umfaßt heute 16 Bundesrepubliken, darunter Litauen, Lettland, Estland, Moldau und Karelien. Soviele «Sowjetrepubliken» hier aufgezählt sind, soviele Völker wünschen mehr als eine bloß formelle Autonomie: Litauen, Lettland und Estland bedeuten sogar den Ruf nach der eigentlichen Wiederherstellung ihrer geraubten nationalen Unabhängigkeit und persönlichen Freiheitsrechte.