

# GOLDVORKOMMEN IN DER SCHWEIZ

*Peter Pfander*

## **Die Goldvorkommen in der Schweiz**

---

Goldfunde sind in der Schweiz an sehr vielen Orten möglich (Abbildung 1). Manchmal sind es nur minimalste Goldspuren. Doch oft sind es Vorkommen, bei denen jeder Goldwäscher und jede Goldwäscherin – ausgerüstet mit Pfanne und Schaufel – fündig werden kann.

### **Historisch bekannte Goldvorkommen**

Das bekannteste Zentrum der schweizerischen Goldwäscherei ist das Napfgebiet. Schon die Helvetier sollen nach dem Napfgold gesucht haben, und zwischen dem 14. und dem 19. Jahrhundert gab es hier sogar berufsmässige Goldwäscher. Alle Bäche um den Napf führen in ihren Geröllen ein Quäntchen Gold mit. Die bekanntesten sind die Flüsse Grosse und Kleine Fontanne, Luthern, Wigger und Kleine Emme auf der Luzerner Seite sowie Grüene, Ilfis und Grosse Emme auf der Berner Seite. Diese Flüsse tragen ihr Gold in die Reuss, die Aare und den Rhein, wo seit historischen Zeiten Goldwäschereien bekannt sind.

Das zweite historisch bekannte Waschgoldvorkommen der Schweiz liegt um die Stadt Genf. Hier wurde 1397 erstmals eine Konzession zur Goldsuche in der Rhone vergeben. Neben der Rhone wird in den Flüssen Allondon, Arve, Aire und Drize Gold gefunden.





Abbildung 1:  
Karte der Goldvorkommen  
in der Schweiz.

In der Schweiz existierten früher vier Goldbergwerke:

- Die «Goldene Sonne» am Calanda bei Chur: Hier wurde von 1809 bis 1861 Gold abgebaut. Insgesamt wurden 72 Goldmünzen aus Calandagold geprägt.
- Gondo am Simplon: Hier wurden schon im 18. Jahrhundert 42 kg Gold abgebaut. Die hauptsächliche Periode fällt jedoch in die Jahre 1890 bis 1897. In dieser Zeit wurden unter anderem 73 20-Franken-Goldmünzen («Vreneli») aus Gondogold geprägt.
- Astano im Malcantone (Tessin): Hier wurde 1855 ein erster Abbauersuch getätigt. Von 1937 bis 1953 wurde zeitweise immer wieder Gold abgebaut.
- Die Minen von Salanfe bei Martigny im Unterwallis: Sie waren als letzte Schweizer Goldminen in der Zeit zwischen 1904 und 1928 in Betrieb.

### Neu entdeckte Goldvorkommen

Im Laufe der Achtziger- und Neunzigerjahre des letzten Jahrhunderts wurden in der Schweiz eine Anzahl Goldvorkommen entdeckt, von denen früher nichts bekannt war oder über die nur vage Vorstellungen herrschten. Diese Funde sind das Resultat einer intensivierten Prospektionstätigkeit von wissenschaftlich und hobbymässig interessierten Goldsuchern.

Ein flächenmässig grosses, zusammenhängendes Waschgoldvorkommen liegt in der Westschweiz, auf dem Gebiet der Kantone Waadt und Freiburg und im westlichen Teil des Kantons Bern. In diesem Gebiet, das am Jurasüdfuss beginnt, halten u. a. die Bäche Areuse und Orbe in ihrem unteren Teil einige Goldfitter versteckt. Die Zubringerbäche der Broye bieten hübsche Fundmöglichkeiten. Auf bernischem Gebiet sind es die Sense mit ihren Nebenflüssen sowie die kleinen Bäche um den Frienisberg.

Nordöstlich von Thun wurden einige Bäche in den auslaufenden Nagelfluhschichten der Napschüttung als goldhaltig erkannt. Es handelt sich um die in die Aare entwässernden Bäche Rotache und Zulg, die ein Gold mit einem besonderen Glanz liefern.

Was die Goldmenge betrifft, sind die im Turtmanntal im Wallis entdeckten Vorkommen bescheiden. Aber mit etwas Glück lässt sich dort zusätzlich ein Körnchen Sperryolith, das einzige bekannte Platinmineral der Schweiz, finden. Weitere Neu-Funde aus dem Wallis stammen aus der Gegend von Verbier, dem Val d'Anniviers, der Massaschlucht und dem Binntal. Es sind alles sogenannte Berggoldvorkommen, das Gold lässt sich also nicht durch Waschen gewinnen.

Gut sind die Aussichten, im Kanton Tessin Gold zu finden. Ganz im Süden, bei Chiasso, gibt es schöne Goldfitter im Kies der Breggia. Im Malcantone führen die Bäche Lisora und Magliasina in der Nähe des ehemaligen Goldbergwerks von Astano Waschgold. Kleine Goldvorkommen gibt es auch im Maggiatal und im – bereits bündnerischen – Val Traversagna.

Aufsehen erregen unter Goldfachleuten seit ungefähr 20 Jahren in der Surselva im Kanton Graubünden getätigte Goldfunde. Im Zusammenhang mit umfangreichen Berggoldfunden durch Bohrungen kanadischer Bergbaufirmen stellte sich heraus, dass der Medelser Rhein bei Disentis im Kies richtiggehende Goldnuggets mitführt. Um Disentis und im Val Sumvitg liegen die Fundstellen der grössten je in der Schweiz zum Vorschein gekommenen Goldnuggets (102 g und 123 g). Das Waschgold der Surselva ist durchgehend körnig. Im Jahr 2000 wurde im Val Sumvitg mit über 1 kg Gold auf engstem Raum der bisher grösste Berggoldfund der Schweiz gemacht.

Ein flächenmässig ähnlich grosses Waschgoldvorkommen wie dasjenige der Westschweiz bildet die gesamte Ostschweiz. Ansprechende Resultate versprechen in der Gegend von St. Gallen die Flüsse Goldach, Necker, Sitter, Thur und Glatt, aber auch kleinere Bäche in der Gegend von Winterthur und im Zürcher Oberland.

## Arten von Goldvorkommen

---

Goldvorkommen teilt man in primäre und sekundäre Lagerstätten ein. Bei den primären Lagerstätten handelt es sich um das sogenannte Berggold, das im Gestein eingeschlossen ist und folglich «bergmännisch» gewonnen werden muss, bei den sekundären um das sogenannte Wascho- oder Seifengold.

### **Berggold**

#### *Zur Entstehung von Berggold*

Bei der Bildung von Gebirgen, wie z. B. den Alpen, entstehen bis in grosse Tiefen Spaltensysteme, durch die Oberflächenwasser eindringen kann. Dieses kommt im tieferen Bereich der Kruste und im oberen Erdmantel in Kontakt mit magmatischem Gestein. Dabei kann unter der Einwirkung von Schwefelwasserstoff das im magmatischen Gestein stets in Spuren von einigen Milligramm je Tonne vorhandene Gold herausgelöst werden. Steigen diese heissen goldhaltigen Lösungen in höher gelegene Bereiche auf, kommt es bei der Abkühlung zur Ausfällung und zu vieltausendfacher Anreicherung des Goldes.

Die so entstandenen Vorkommen bezeichnet man als hydrothermale Lagerstätten. Die Bildungsbedingungen liegen bei Temperaturen von 250° bis 300°C und Druckverhältnissen von 1000 bis 3000 bar. Werden im Gestein Goldkonzentrationen von einigen Gramm pro Tonne erreicht, gilt das Gestein als Erz. Für einen industriellen Abbau galt bei Golderzen ein Richtwert von 3 Gramm Gold pro Tonne gerade noch als wirtschaftlich. Mit steigendem Goldpreis sinkt diese Zahl jedoch ständig.

### *Freigold*

Häufig wird gleichzeitig in Spalten Quarz ( $\text{SiO}_2$ ) oder Calcit ausgeschieden, was zum bekannten und teilweise deutlich sichtbaren Auftreten des Goldes in Quarz- oder Calcitadern führt. Freigold oder «gediegenes Gold», wie diese Art Berggold auch genannt wird, kommt in der Schweiz nur im Alpenbereich vor. Vom alten Goldbergwerk «Goldene Sonne» am Calanda bei Chur sind in der Schweiz schöne Goldstufen auf Calcit bekannt (Abbildung 2). Einige sind im Landesmuseum untergebracht. Bei Sedrun und in der Lukmanierschlucht wurde Gold auf Quarz gefunden.



Abbildung 2:  
Ein Beispiel für Berggold:  
Freigoldstufe auf Calcit aus  
dem alten Goldbergwerk «Goldene Sonne» am Calanda bei Chur. Sammlung: J. Stieger  
(Foto: R. Maag)

Da Gold erst spät auskristallisiert und unter diesen Voraussetzungen keinen Platz zur Ausbildung von Kristallen hat, muss es als «Lückenbüsser» feine Haarrisse und Hohlräume ausfüllen. Armdicke Adern von reinem Gold treten dabei nicht auf, sie gehören in den Bereich der Legenden. Hingegen können goldhaltige Quarze als bis zu mehrere Meter mächtige Adern den Fels durchschneiden.

### *Gold in «solid solution»*

Oft ist Berggold von Auge nicht sichtbar, sondern als «solid solution» in mikroskopisch kleinen Kristallen in anderen Mineralen wie Pyrit, Arsenopyrit oder Pyrrhotin eingeschlossen. Dies ist z. B. in Astano und Gondo der Fall, wo Gold in Arsenkies ( $\text{FeAsS}$ ) und Pyrit ( $\text{FeS}_2$ ) auftritt. Für einen Abbau muss das Gold durch entsprechende chemische Aufbereitungsverfahren (Zyanidlaugungsverfahren) industriell aus dem Erz gelöst werden.