

Goldbergbau in Deutschland – Geschichte und Zukunftspotenziale

Gold Mining in Germany – History and Future Potential

Thomas Krassmann

Zusammenfassung :

Im Gegensatz zu den sehr zahlreichen Seifengoldvorkommen Deutschlands erreichte der Goldbergbau in Deutschland im Vergleich zu den Nachbarländern Österreich und Tschechien nie eine besonders große Bedeutung, wobei er örtlich durchaus ein wichtiger Wirtschaftsfaktor sein konnte. Zusammenfassende Darstellungen über den deutschen Primärgoldbergbau sind rar und ausschließlich älteren Datums, sodaß mit dieser Publikation seit längerer Zeit erstmalig wieder versucht wird, einen Gesamtüberblick über dieses sowohl aus kulturhistorischer als auch wirtschaftlicher Sicht hochinteressante Thema zu geben. Neben den bekannteren Goldlagerstätten wie dem Eisenberg bei Korbach und Goldkronach im Frankenwald wird dabei auch auf weniger bekannte Lagerstätten und Vorkommen eingegangen sowie einige Ergebnisse der jüngeren Goldexplorationskampagnen in der Bundesrepublik vorgestellt.

Summary :

Contrary to a vast richness of gold placers mining of primary gold in Germany was only of minor importance, especially if compared with its gold – rich neighbouring countries such as Austria and Bohemia / Moravia. However there were primary gold deposits and mines in Germany, some of which gained at least regional importance, Reviews of german gold deposits are rare and often hidden in obscure sources or are very old – indeed to the authors knowledge this publication is the first modern account of german primary gold mining with its rich cultural and economic implications. Apart from the more famous german gold mining districts such as Eisenberg near Korbach and Goldkronach in the Franconian Forest information is given about less known gold deposits and occurrences. Additional data is supplied about the modern german gold exploration campaigns within the last three decades.

1. Einführung :

Im Gegensatz zu den sehr zahlreichen Seifengoldvorkommen Deutschlands war die Bundesrepublik in ihren heutigen Grenzen nie ein bedeutendes Goldbergbauland. Bergmännisch abgebaute Primärgoldlagerstätten sind nur an wenigen Stellen nachzuweisen und von diesen waren wiederum nur eine Handvoll Grundlage für einen längerfristigen und ertragreichen Goldbergbau.

Die wesentlichen dieser primären Goldlagerstätten und –vorkommen* sind in Abbildung 1 dargestellt. Wenngleich häufig weit verstreut, so existiert doch zu fast allen aufgeführten Lokalitäten eine ausführliche Literatur, die insbesondere über die Bergbaugeschichte und Explorationsbemühungen der einzelnen Bergwerke berichtet. Zusammenfassende Darstellungen über den deutschen Goldbergbau sind dagegen sehr rar und ausschließlich älteren Datums, sodaß mit dieser Publikation seit langer Zeit erstmalig wieder versucht wird, einen Gesamtüberblick über dieses sowohl aus kulturhistorischer als auch wirtschaftlicher Sicht hochinteressante Thema zu geben.

Hierbei sei bereits einführend festgestellt, das sich in der einschlägigen Literatur bei genauer Durchsicht unschwer zahlreiche weitere „Goldbergwerke“ auffinden lassen. Ob es sich bei diesen aber tatsächlich um Goldbergwerke im eigentlichen Sinne handelt oder doch eher nur um Goldseifenwäschereien, Versuchsschürfe und -stollen ohne nennenswerte Produktion oder aber auch nur um reine Spekulationsobjekte, die sich lediglich der besseren Vermarktbarkeit halber „Goldbergwerk“ nannten, lässt sich häufig schwer oder auch gar nicht mehr nachvollziehen. Um das Thema etwas einzugrenzen, werden daher hier nur Goldlagerstätten- und Bergwerke mit nachgewiesener Goldproduktion oder zumindestens nachgewiesenermaßen größeren Goldreserven behandelt.

* = der Autor ist sich der Schwierigkeit der Unterscheidung zwischen Lagerstätte und Vorkommen bewusst. Der Einfachheit halber wird im Folgenden der Begriff Lagerstätte bevorzugt, zumal sich gerade Goldvorkommen bei steigenden Preisen rasch in Lagerstätten und vice versa verwandeln.



Abb.1 : Lage deutscher Goldlagerstätten : Fettdruck= ehemals bedeutender Bergbau / größeres Explorationsprojekt, Normaldruck : sonstige Lagerstätte

2. Goldlagerstätten in der Bundesrepublik :

2.1 Brandholz / Goldkronach

Das etwa 15 Kilometer nordöstlich von Bayreuth am Fuße des Fichtelgebirges liegende Golderzrevier Brandholz – Goldkronach stellt sowohl hinsichtlich der Dauer des Bergbaus als auch hinsichtlich der Goldgehalte- und Vorräte eine der bedeutendsten Goldlagerstätten Deutschlands dar. Die Mineralisation ist hydrothermal und an tektonisch stark zerscherte Quarzgänge mit Mächtigkeiten zwischen 0,1 und 1,5 m mit teilweise reichlicher Sulfiderzführung gebunden, wobei neben Freigold die Haupterzminerale Pyrit, Arsenopyrit und Antimonit sind (1).

Typische Goldgehalte liegen in den zerruschetten Quarzgängen bei 5 – 6 g/t, örtlich auch deutlich höher. Die höchsten Goldgehalte wurden dabei aus der gut entwickelten Zementationszone gemeldet.

Der Bergbau setzte im Brandholzer Revier vor 1370* ein und ging in zahlreichen Bergwerken mit kilometerlangen Stollenbauten um, die heute wieder im Schmutzlerstollen und im „Mittleren Namen Gottes“ Stollen für Besucher zugänglich sind. Die Bergbauaktivitäten enden im Wesentlichen 1861 wohl aus Gründen der Unwirtschaftlichkeit, wobei neben dem Gold über viele Jahrzehnte hinweg auch Antimonerze gefördert wurden.

Im Jahr 1907 fand sich eine neue Gewerkschaft zusammen, die den Bergbau mit modernen Mitteln auf den Bergwerken "FürstENZECH" als auch der "Silbernen Rose" wieder aufzunehmen gedachte. Die ersten Analysen ergaben dabei Durchschnittsgehalte von 35,4 g Gold sowie 22 g Silber je Tonne Roherz.

Durch diese guten Ergebnisse ermutigt, wandelte sich die Gewerkschaft 1920 in die BERGBAU AG FICHTELGOLD um und begann mit dem Abteufen des neuen Ludwig – Wittmannschachtes im Ortsbereich Brandholz, der bis 1923 eine Teufe von 200 m erreichte. Die in den Schacht geförderten Golderze wiesen einen Gehalt von durchschnittlich 12 g/t im Roherz auf.

Trotz dieser an sich vielversprechenden Ergebnisse musste die BERGBAU AG FICHTELGOLD im Sommer 1925 ihre Arbeiten wegen Geldmangel auf Dauer einstellen. Seither ruht der Goldbergbau in Brandholz.

* = eine damalige Urkunde spricht von einer Goldgewinnung im Wert von 1300 – 1600 Gulden pro Woche allein aus der FürstENZECH, allerdings ist nicht klar, wie lange dieser bedeutende Bergesege anhielt.

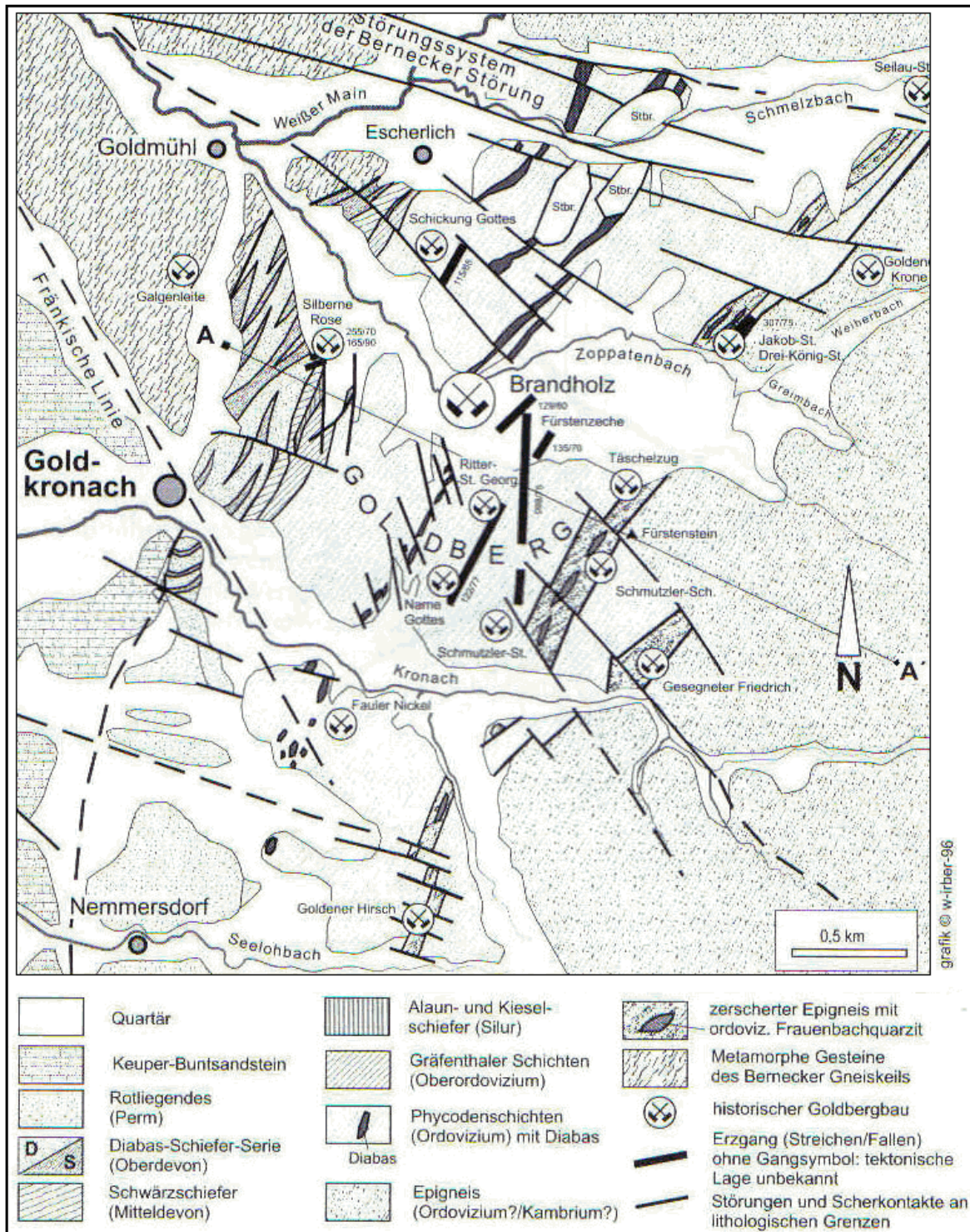


Abb.2 : Moderne Übersichtskarte des Goldkronacher Golderzrevieres
(aus : IRBER, W. & ARNOLD, E. 1997)

In den 1970er Jahren widmete sich die Nürnberger PEGASOS KG der Exploration der etwas südlicher bei Nemmersdorf im Bereich der „Fränkischen Linie“ liegenden Gangstruktur „Silberner Hirsch“. Ein relativ großes Explorationsprogramm mit 30 Flach- und 2 Tiefbohrungen konnte erneut interessante Goldgehalte um 18 g/t im

Gangbereich nachweisen, ohne das es freilich zu einer Neuaufnahme des Bergbaus gekommen wäre.

Heute lassen sich im Goldkronach – Brandholzer Revier noch zahlreiche Zeugen des Goldbergbaus sehen, die auf dem seit etlichen Jahren bestehenden „Humboldtweg“ erwandert werden können. Hierzu gehören neben zahlreichen Schacht- und Stollenhalden die oben genannten zwei Besucherstollen sowie ein sehr sehenswertes Goldbergbaumuseum in Goldkronach, das auf zahlreiche Aspekte des früheren Goldbergbaus im Detail eingeht.

Eine moderne Exploration der wirtschaftlich nicht uninteressant erscheinenden Goldgehalte erscheint grundsätzlich denkbar, jedoch müssen hierbei die starke touristische Ausrichtung sowohl von Goldkronach selbst und der umliegenden Fichtelgebirgsregion als auch der relativ hohe Arsengehalt der Erze, der heute zu großen Umweltauflagen führen dürfte, Berücksichtigung finden.

2.2 Eisenberg / Goldhausen

Der 560 m hohe Eisenberg nahe der nordhessischen Kreisstadt Korbach ist eine weithin sichtbare Landmarke am Rand des Rheinischen Schiefergebirges. Geologisch wird er überwiegend aus bis zu 350 Mio. Jahre alten und stark verfalteten Sedimenten des Unterkarbons wie Schwarzschiefern und, Kieselschiefern aufgebaut. Goldführende Störungszonen und an bestimmte, häufig steil stehende Horizonte im Kieselschiefer gebundene Goldanreicherungen machen den Eisenberg zu einer der bedeutendsten Goldlagerstätten Mitteleuropas.



Abb. 3 : „Schlitzbergbau“ in goldreichen Gesteinslagen der Lagerstätte Korbacher Eisenberg : Modell im Heimatmuseum Korbach

Die Goldvorkommen am Eisenberg wurde um 1250 erstmals urkundlich erwähnt und die Blütezeit des Bergbaus lag im 15. und 16. Jahrhundert, als in der Zementationszone der Lagerstätte angeblich große Goldplatten (!) entdeckt wurden. Danach waren die Erzvorräte der Zementationszone weitgehend erschöpft, und der Abbau endete im Jahre 1619, wobei die Gesamtproduktion laut PRAGER (frdl. mündl. Mitteilung) etwa 1,5 – 2 Tonnen betrug und etwa dieselbe Menge Gold aufgrund unzureichender Aufbereitungstechniken verlustig ging. Bis zu diesem Zeitpunkt wurden mehr als 10 Kilometer Stollen und Abbaustrecken im Eisenberg aufgeföhren.

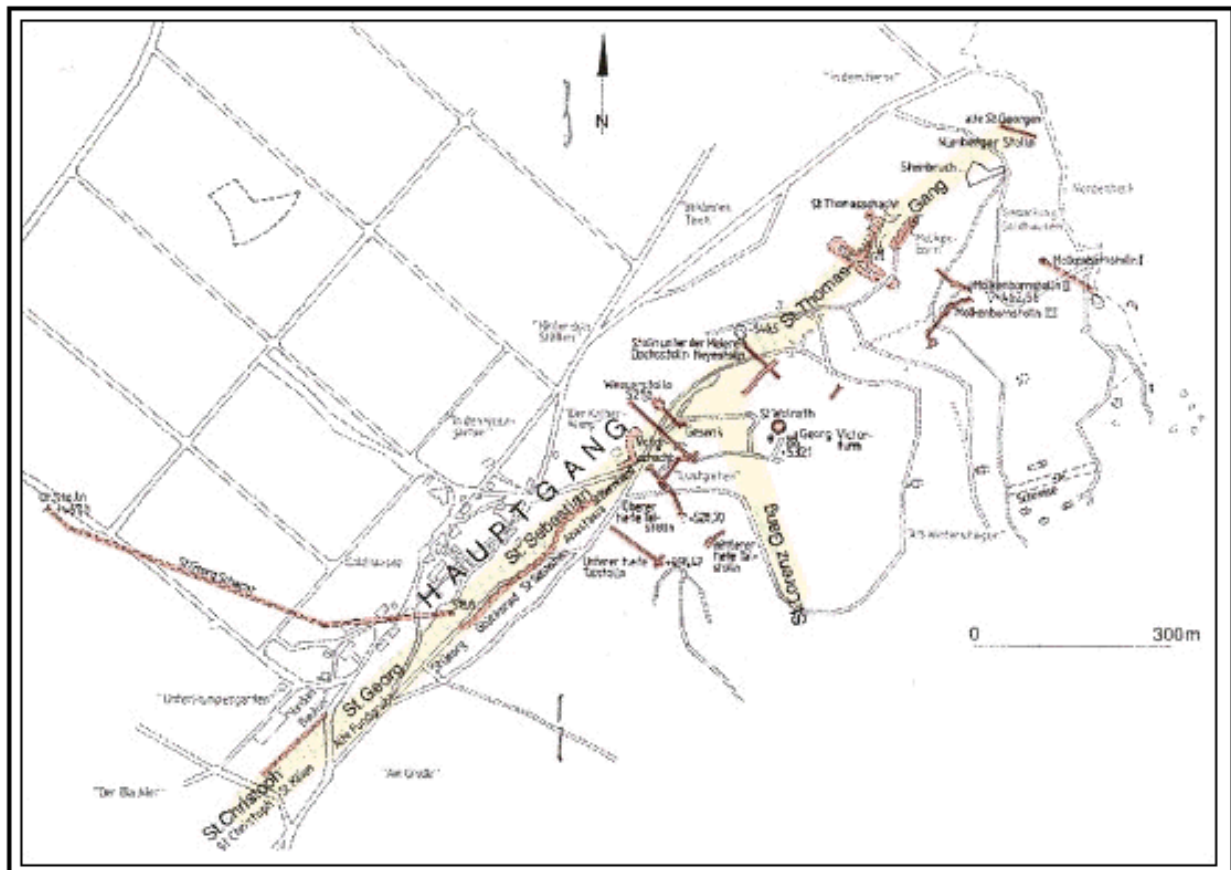


Abb.4 : Goldbergbaurevier am Eisenberg bei Korbach – Goldhausen

Nachdem die Bedeutung des Eisenberges und damit auch die Herkunft des Eder-Waschgoldes zeitweise völlig in Vergessenheit geriet, wurde die Goldlagerstätte des Eisenberges erst um 1840 wieder entdeckt. Seither hat es an Versuchen der Wiederbelebung des Goldbergbaus nicht gemangelt.

Insbesondere die Siegerländer Gebrüder RAUSCHENBUSCH erforschten das Gold des Eisenberges in den 1920er und frühen 1930er Jahren systematisch und mit wissenschaftlicher Akribie, sodaß aus dieser Phase zahlreiche Publikationen zur Eisenberger Goldlagerstätte vorliegen. Die RAUSCHENBUSCHS stellten dabei fest, daß die höchsten Goldgehalte in der Feinfraktion der roten Kluffletten - bis 350 g/t -, enthalten sind (2,3,4).

Nach eigenen Stollen- und Streckenauffahrungen der Gebrüder RAUSCHENBUSCH wurde 1931 in Kooperation mit der PREUSSAG / Hannover ein neuer 60 m tiefer Schacht geteuft und mehrere hundert Meter Erkundungsstrecken aufgefahren. Die Ergebnisse enttäuschten indessen, was letztthin zu einem tiefen Zerwürfnis zwischen der GEWERKSCHAFT WALDECKER EISENBERG der Familie RAUSCHENBUSCH und der PREUSSAG führte.

In jüngerer Zeit gab es in den 60er und 70er Jahren verschiedene neuere lagerstättenkundliche Untersuchungen, zuletzt prospektierte die kanadische COMINCO in den Jahren 1978 - 1981 die Lagerstätte und teufte hier auch mehrere Tiefbohrungen ab. Trotz durchaus interessanter Ergebnisse wurde die Exploration nicht weitergeführt, gerüchteweise weil die Kanadier der Meinung waren, dass das Gebiet östlich des Rheines mittelfristig durch einen bevorstehenden russischen Militäreinmarsch bedroht sei.

Nach unterschiedlichen Schätzungen und Reservenberechnungen liegen im Eisenberg auch heute noch zwischen 0,8 und 15 Tonnen Gold, womit es sich um eine durchaus beachtliche Goldlagerstätte auch im internationalen Maßstab handelt. Gegen eine moderne Exploration spricht jedoch der Natur- und Denkmalschutzgedanke, der für viele Menschen nicht mit einem zeitgemäßen Bergbau zu vereinen ist. So steht heute auch die Bevölkerung von Goldhausen und Korbach einem erneuten Goldabbau – der immer wieder einmal andiskutiert wird - überwiegend negativ gegenüber. Schließlich ist auf den in den letzten Jahrzehnten stetig zunehmenden Tourismus in der Gegend hinzuweisen, der unter anderem zur Einrichtung eines Besucherbergwerkes in dem „Unteren Tiefen Talstollen“ des Eisenberges geführt hat.

2.3 Thüringer Schiefergebirge

Das Schiefergebirge des südlichen Thüringer Waldes ist reich an kleineren Goldvorkommen, die seit Alters her bekannt sind und zu Ortsgründungen mit Namen wie „Goldisthal“ und „Reichmannsdorf“ Anlass gegeben haben. Daneben ging auch Goldbergbau an der Schiffskuppe bei Steinheid um.

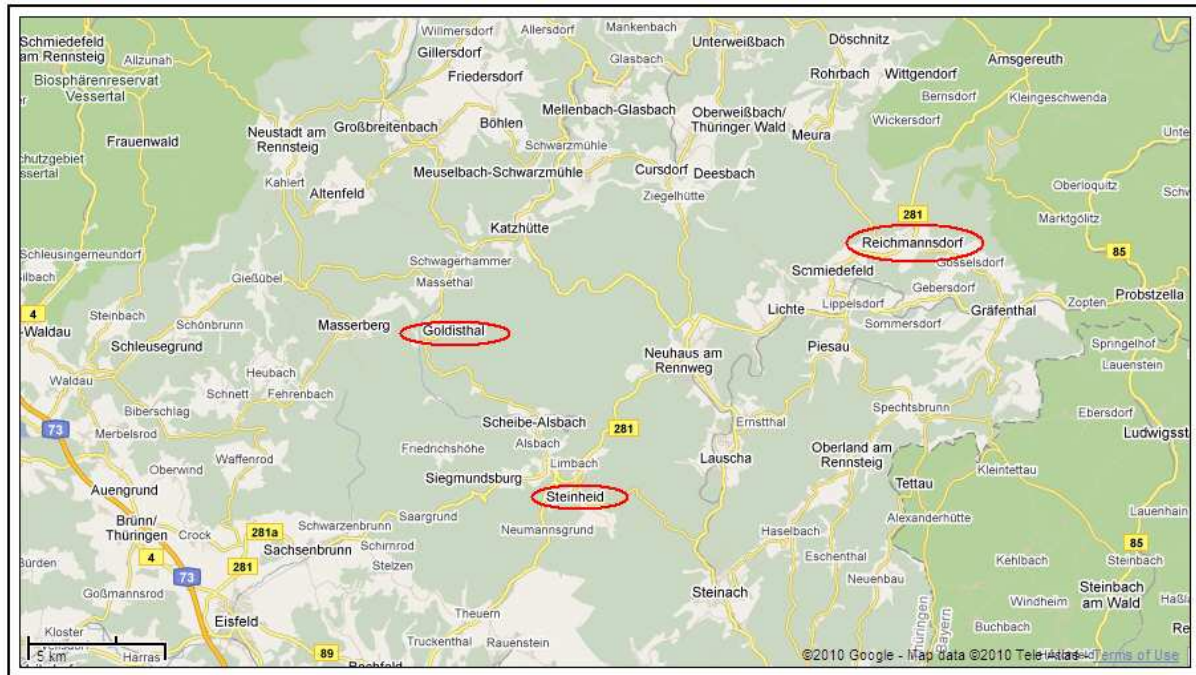


Abb. 5 : Lage der Goldvorkommen im südlichen Thüringer Wald

All diese Goldvererzungen sind vornehmlich an in ordovizischen Grauwacken und Schiefen aufsitzenden Quarzgängchen gebunden, die das Gold als Freigold führen. Gelegentlich finden sich auch horizontbeständige goldführende Quarzite, so sind zum Beispiel die Basislagen des Phycodenquarzites örtlich als goldführend bekannt (vgl. Abb. 5). Nach früher Entdeckung der Goldführung – urkundlich seit mindestens 1200 belegt – erreichte der Goldbergbau und die diesen stets begleitende Seifenwäscherei ihre Blütezeit zwischen 1330 – 1400, in Steinheid zwischen 1500 – 1590. Seither gab es immer wieder kurzfristige und wenig erfolgreiche Versuche zur Wiederaufnahme des Goldbergbaus, zuletzt 1923 durch die REICHMANNSDORFER GOLDBERGBAU AG (5).

Die Vorräte und Gehalte der Goldlagerstätten – hier wäre sicherlich die Bezeichnung Goldvorkommen richtiger – im Thüringer Schiefergebirge sind gering, die Gesamtgoldproduktion der genannten Orte im Verlauf mehrerer Jahrhunderte wird auf zwischen 0,5 und 1 Tonne Gold geschätzt, wobei die ausgedehnten Seifenwäschereien bereits mit eingerechnet sind.

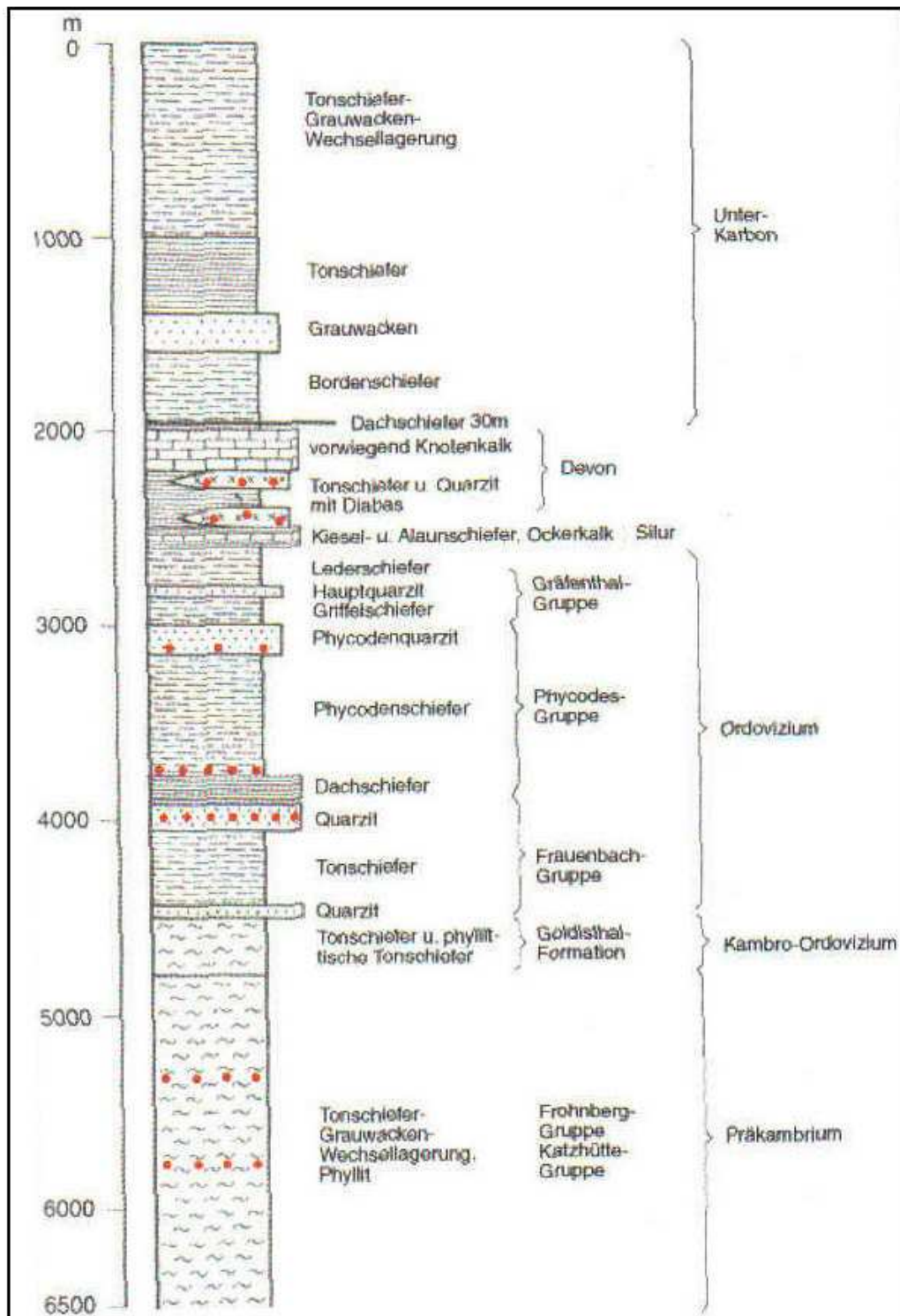


Abb. 6 : Goldführung (in rot markiert) in den paläozoischen Sedimenten des Thüringer Schiefergebirges, aus : SCHADE, M. (2001) : Gold in Thüringen

Unter diesen Voraussetzungen erscheint eine erneute Exploration im Thüringer Schiefergebirge auch bei hohen Goldpreisen von nur geringem Interesse.

2.4 Grube Lampertus / Hohenstein - Ernstthal

Eine der wenigen „echten“ Goldbergwerke der Bundesrepublik, die auch über viele Jahrzehnte hinweg Gold als Hauptwertmetall produzierte, ist die Grube Lampertus im heutigen Stadtgebiet von Hohenstein – Ernstthal in Sachsen. Das überraschenderweise auch in Fachkreisen relativ unbekanntes Bergwerk wird urkundlich zuerst um 1350 erwähnt und stand von 1781 – 1910 in kontinuierlichem Abbau. Hierbei wurden Golderze mit Durchschnittsgehalten von 7 g/t* und 60 g Silber/t aus mehreren parallel streichenden, steil stehenden Erzgängen gewonnen. Es handelt sich um typisch hydrothermale Erzgänge, die in metamorphen Muskovit – Glimmerschiefern aufsitzen. Die Mächtigkeit der Gänge liegt bei durchschnittlich 0,7 m, die streichende Länge bei etwa 500 m und die Teufenerstreckung bei mindestens 125 m.

Es ist nicht ganz klar, warum der Bergbau bei diesen an sich recht günstig erscheinenden Verhältnissen 1910 eingestellt wurde, da die Erze anscheinend weiter in die Tiefe reichen. Möglicherweise scheute man die Investition für eine neue Pumpenkunst oder einen neuen Wasserlösungsstollen, da die Erze ziemlich genau bis zum Niveau des tiefen St. Lampertus – Wasserlösungsstollens in 42 m Teufe abgebaut wurden. Möglicherweise vertauben die Goldgehalte auch zur Teufe hin.

Die Goldvererzung fand sich vornehmlich an Fahlerze der Tennantit – Tetraedritreihe gebunden, daneben traten zahlreiche weitere Sulfide wie Arsenopyrit, Chalkopyrit, und Galenit auf. Als Produktionszahlen werden genannt für die Zeiträume: 1592 – 1594 : 19,1 kg Gold und 1891 – 1900 ; 6,72 kg Gold, die Gesamtproduktion der Grube wird mit 52 kg Gold angegeben. (frdl. mündl. Mitteilung Herr STEIN, Hohenstein - Ernstthal).

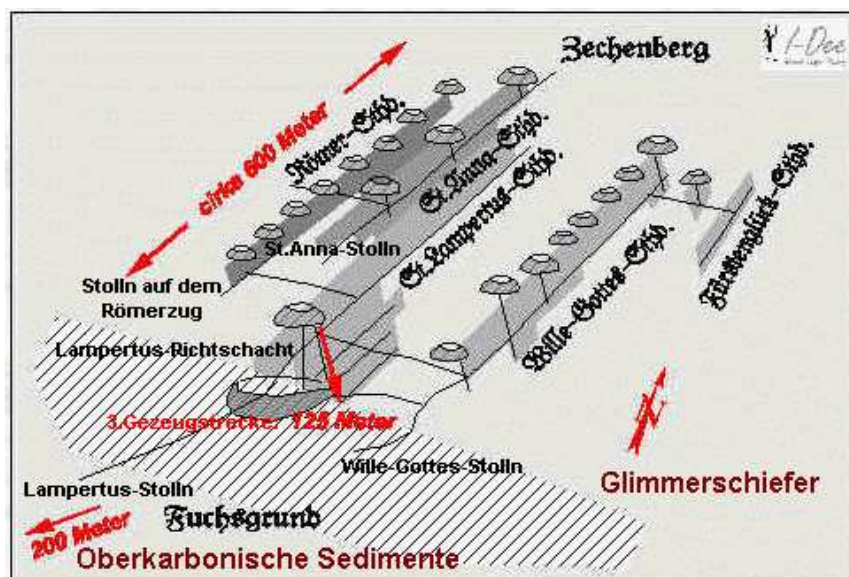


Abb. 7 : Schematisches Gangbild der Grube „St. Lampertus“ in Hohenstein – Ernstthal

Quelle : Freundeskreis Geologie und Bergbau e.V. Hohenstein-Ernstthal

* = verschiedene Meldungen über Goldgehalte um 70 g/t im Roherz beruhen wohl auf einem Übertragungsfehler oder aber um einen „Nugget – Effekt“ besonders reicher Erzpartien.

Hierbei fällt auf, das die recht geringen Produktionszahlen im deutlichen Kontrast zu den durchaus beachtlichen überlieferten Goldgehalten stehen.

In den Jahren 1923 bis 1924 versuchte das letzte Mal eine "*HOHENSTEIN-ERNSTTHALER ERZBERGWERKE AKTIENGESELLSCHAFT*" den Abbau aufzunehmen. Über Untersuchungsarbeiten kamen diese Bemühungen jedoch offenbar nicht hinaus. Das Bergwerk St. Lampertus wird heute als Besucherbergwerk durch den Verein FREUNDESKREIS GEOLOGIE & BERGBAU e.V betrieben. Diese touristische Nutzung sowie die Lage in stark bebauter Umgebung am östlichen Stadtrand von Hohenstein – Ernstthal lassen eine moderne Exploration auf tiefer liegende Goldvererzungen schwierig erscheinen.

2.5 Gütting / Oberviechtach

Die Exploration der Goldvererzung Gütting bei Oberviechtach durch die DEUTSCHE ROHSTOFF AG / Heidelberg im Jahr 2008 unter Projektleitung des Autors stellt den bislang jüngsten Versuch der Auffindung einer bauwürdigen Goldlagerstätte in der Bundesrepublik Deutschland dar und soll daher hier etwas ausführlicher behandelt werden.

Das alte Goldbergbaugesamt Gütting bei Unterlangau liegt 8 Kilometer nördlich von Oberviechtach im östlichen Oberpfälzer Wald. Seit mindestens dem 13. Jahrhundert wurde hier Goldbergbau getrieben, zunächst als reine Wäschereien der im Murachtal reichlich anstehenden Goldseifen, bald aber auch als Abbau im Festgestein sowohl im Tagebau als auch im Stollenbau.

Von dem umfangreichen Goldbergbau im Güttingwald und dessen Umgebung zeugen noch heute im Gelände mehrere parallel verlaufende, ungefähr NW - SE streichende Schurfgrabensysteme sowie mehrere bis zu 10 m tiefe Pingen, in denen die Alten das Metall aus der Verwitterungszone eines goldführenden Cordieritgneises gewannen. Die tatsächliche Goldproduktion ist unbekannt, ebenso die Gründe für das Auflassen der Goldgewinnung. Jedoch lassen reichlich Waschgolfunde im Gebiet als auch die beträchtliche Länge der grabenartigen Abbaue von mehr als 1000 m die große Bedeutung des ehemaligen Goldbergbaus erahnen.

Die moderne Exploration durch die PREUSSAG AG / Hannover in den 1980er Jahren beschränkte sich im Wesentlichen auf die Erkundung der primären Goldvererzungen im unverwitterten Cordieritgneis durch Kernbohrungen bis 70 m Teufe in einem Niveau deutlich unterhalb der alten Goldabbaue. In den Kernbohrungen konnten zwar tatsächlich erhöhte Goldgehalte - in Einzelfällen bis 7 g/t - nachgewiesen werden, jedoch stellten sich diese insgesamt betrachtet als wirtschaftlich wenig interessant dar.

Ergänzende bodengeochemische Untersuchungen und Bohrarbeiten fanden in den Jahren 1993 / 1994 durch die DEUTSCHE RIO TINTO MINERALIEN GmbH / Hamburg statt, wobei der Schwerpunkt dieser Arbeiten etwas weiter östlich in den Bereichen Braunbeergraben und Forellenbach lag. Bei diesen Untersuchungen

konnten insbesondere im Bereich des Güttingwaldes mehrfach oberflächennahe Goldgehalte in durchaus interessanten Konzentrationen von 0,5 - 1 g/t nachgewiesen werden.

Basierend auf den Untersuchungen der PREUSSAG AG wurde im Rahmen zweier lagerstättenkundlicher Diplomarbeiten an der Technischen Universität München (6,7) 1986 ein geologisches Modell der Unterlangauer Goldvererzung entwickelt. Im Wesentlichen knüpft dieses Modell die Goldmineralisation an sulfidreiche Horizonte im Cordieritgneis, wobei zwei besonders stark vererzte Horizonte 1 und 2 unterschieden werden können. Durch tektonische Sattelbildung kommt es dabei zu einer Verdoppelung der Horizonte, sodaß diese jeweils zweimal vorliegen, wie dies in Abbildung 7 dargestellt ist.

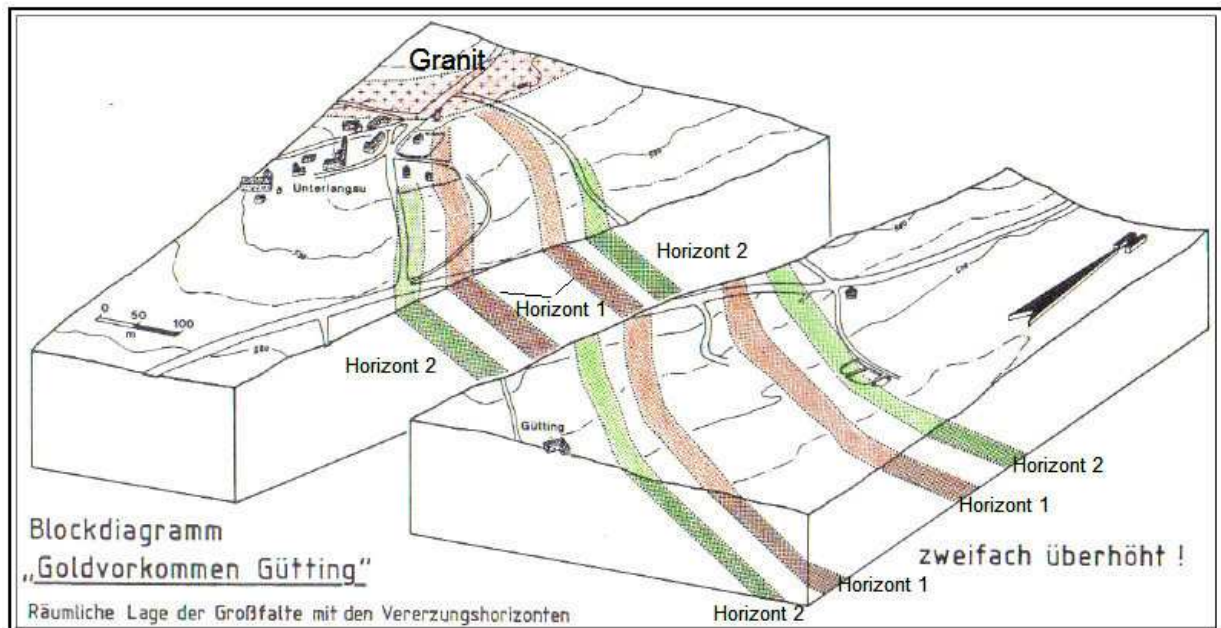


Abb. 8 : Blockbild Geologisch – lagerstättenkundliches Modell Gütting
Ergänzt aus : LEHRBERGER, G. (1986)

Im Dezember 2007 erhielt die Heidelberger DEUTSCHE ROHSTOFF AG seitens des Bergamtes Nordbayern in Bayreuth die Aufsuchungserlaubnis „Gütting“ zur Durchführung von Explorationsarbeiten verliehen mit dem Ziel der Auffindung einer wirtschaftlich interessanten Goldvererzung. Das im ersten Halbjahr 2008 entwickelte Explorationskonzept sah dabei keine erneuten Bohrungen vor, sondern die Durchführung zahlreicher möglichst tiefer Baggerschürfe in den goldhöffigen Horizonten, um so genau jene Horizonte zu beproben, die auch Gegenstand des mittelalterlichen Goldbergbaus waren.

Die eigentlichen Schurfarbeiten mittels eines schweren Teleskopbaggers und umfangreicher Probenahme fanden im Oktober 2008 unter großem Medieninteresse statt. Insgesamt wurden in den goldhöffigen Horizonten 28 Baggerschürfe bis in eine Tiefe von maximal 8 m Tiefe durchgeführt, die die Gewinnung aussagekräftiger großer Probemengen bei vergleichsweise geringen Explorationskosten gestatteten.



Abb. 9 : Schurfarbeiten mit schwerem Gerät bei der Explorationskampagne der DEUTSCHEN ROHSTOFF AG 2008

Foto : Autor

Gold wurde entgegen den Erwartungen indessen nur sporadisch und mit generell relativ geringen Gehalten gefunden. Durchgängig goldführende Horizonte, wie diese durch das bisher anerkannte Lagerstättenmodell postuliert werden, wurden dabei nicht beobachtet. Vielmehr weisen die Untersuchungsergebnisse als auch die spärlich vorhandenen historischen Unterlagen und Grubenpläne auf eine Bindung der Goldvererzungen an enge, vermutlich steil einfallende SE – NW streichende Scherzonen im Cordieritgneis hin, die für eine Gewinnung im modernen Tagebaubetrieb wenig geeignet erscheinen.

Somit konnte das oben definierte Explorationsziel wirtschaftlich interessanter Goldvererzungen mit der Explorationskampagne 2008 nicht erreicht werden und die Explorationsarbeiten wurden im Frühjahr 2009 beendet. Zwischenzeitlich wurde auch die Aufsuchungserlaubnis Gütting wieder an das Bergamt zurückgegeben.

2.6 Schwarzwald : Erzbuck und Adlersbachtal

Durch systematische Exploration römischer – mittelalterlicher Goldseifen konnte Ende der 1980er Jahre durch ein Joint Venture der deutschen GEWERKSCHAFT WILHELM / Hannover mit der kanadischen ASAMERA MINERALS / Toronto in der Zone von Badenweiler – Lenzkirch im Südschwarzwald eine bisher unbekannte und wirtschaftlich durchaus interessante Goldlagerstätte entdeckt und durch Kernbohrungen bis 60 m Tiefe näher untersucht werden.

Die Vererzung wurde unter dem Namen „Erzbuck“ bekannt und liegt südlich des Ortes Bad Sulzburg. Sie besteht aus goldführenden unterkarbonischen Arkosen, wobei die Erzführung an selektiv verkieselte Zonen gebunden ist und aus silberreichen Freigold mit 25 – 30 % Silberanteil, Arsenopyrit, Galenit und Sphalerit besteht. Die Vorräte werden dabei (frdl. mündliche Mitteilung V. SPIETH) mit 15 Millionen Tonnen Roherz bei Goldgehalten von durchschnittlich 3 – 4 g/t angegeben.

Damit könnte es sich bei dem Erzbuck um eine der bedeutendsten nachgewiesenen Primärgoldlagerstätten der Bundesrepublik Deutschland handeln, die indessen aber in einer touristisch sehr stark frequentierten Gegend liegt und deren Genehmigungsfähigkeit daher als äußerst schwierig anzusehen ist. Die Erkenntnis um die mangelnde Genehmigungsfähigkeit eines Goldabbaus führte 1992 dann auch zum Ende der weiteren Explorations- und Entwicklungsarbeiten der Lagerstätte. Wegen des seitdem stark gestiegenen Goldpreises sind für die Zukunft jedoch weitere Untersuchungen geplant.

Ergänzend sei hier auch die Grube Ludwig im Adlersbachtal bei Hausen erwähnt, die bis 1857 auf Silbererze abgebaut wurde. Die Vererzungen – vornehmlich Pyrit, Antimonit, Silbersulfide und Sphalerit sind an hornsteinartige Quarzgänge geknüpft, die im Metamorphikum der Zentralschwarzwälder Gneiszone aufsitzen. Aufbauend auf ältere Berichte über den Goldreichtum der Erze fand in den 1980er Jahren seitens der Universität Freiburg eine Kontrolluntersuchung der Halden statt, die in der Tat deutlich erhöhte Goldführung der Pyriterze bis 10 g/t bestätigen konnte. Es ist nicht bekannt, ob die Goldführung der Erze während der Betriebsperiode der Grube erkannt und das Gold separat abgeschieden wurde. Ebenfalls unbekannt ist der Anteil des goldführenden Pyrites an der Gesamtvererzung.

2.7 Rammelsberg / Harz

Die Erzlagerstätte des Rammelsberges bei Goslar gehört weltweit zu den größten und reichsten bekannten Massivsulfidkörpern. Der urkundlich bereits 968 (!) zuerst erwähnte Bergbau wurde über exakt 1020 Jahre bis zu seiner Stilllegung 1988 kontinuierlich betrieben und sicherte während dieser Zeit Reichtum und Bedeutung der Kaiserstadt Goslar. Die durchschnittlichen Metallinhalte der Sulfiderze betragen dabei etwa 14 % Zink, 6 % Blei, 1 % Kupfer sowie 120 g Silber/t und – was weit weniger bekannt ist – auch etwa 1 – 2 g Gold /t. Seit 1709 wurde das Gold aus den Erzen separat als Guldtsilber abgeschieden und anschließend teilweise gemünzt. Die berühmten Harzer Golddukatens der Braunschweig – Wolfenbütteler Herzöge und der Hannoverschen Kurfürsten legen von dieser Periode Zeugnis ab.

Auch wenn die Produktionszahlen der Goldgewinnung am Rammelsberg nur fragmentarisch überliefert sind, so lässt sich die Goldproduktion doch anhand der Erzproduktion grob abschätzen. Geht man von einer Gesamterzproduktion von 25 Millionen Tonnen Roherz aus und nimmt die mittelalterliche und frühneuzeitliche Erzproduktion von 968 – 1708 mit 2 Millionen Tonnen an, so ergibt sich für den Zeitraum 1709 – 1988 eine Roherzfördermenge von 23 Millionen Tonnen mit durchschnittlich 1 g Gold/t. Dies entspricht einem Goldausbringen von 23 Tonnen

aus dem Rammelsberg – eine beachtliche Menge, die den Rammelsberg zum mit Abstand größten Goldbergwerk Deutschlands werden lässt.

Ein großer Teil dieses Goldes mag natürlich auch durch frühere unzureichende Gewinnungsmethoden verloren gegangen sein, trotzdem erscheint eine Schätzung in der Größenordnung von 20 Tonnen am Rammelsberg im Zeitraum mehrerer Jahrhunderte gewonnenen Goldes nicht unrealistisch, insbesondere wenn man sich die überlieferten Produktionszahlen einiger Jahre anschaut : 107 Kilogramm Gold aus der Goldelektrolyse 1960 sowie jeweils 122 und 123 Kilogramm Gold für die Jahre 1961 und 1962 (8).

Heute gilt der Rammelsberg als ausgeerzt, das weitgehend erhaltene Bergwerkensensemble mitsamt Aufbereitungsanlage genießt gemeinsam mit der Altstadt von Goslar den Status eines Weltkulturerbes und große Teile der Anlagen können sowohl Über- wie auch Untertage besichtigt werden. Die jahrelange und kostenaufwendige Suche nach einer dritten Erzlinse der PREUSSAG AG / Hannover in den 1980er Jahren verlief seinerzeit erfolglos, jedoch sind ganz aktuell neue geophysikalische Anomalien im benachbarten Gosetal ermittelt worden. Die Firma HARZ MINERALS GmbH – eine Tochter der dänischen SCANDINAVIAN HIGHLANDS HOLDING A/S / Hørsholm ist aktuell dabei, diese neu aufgefundenen Anomalien abzubohren. So ist vielleicht das letzte Kapitel über den Erzbergbau im Raum Goslar und dessen Goldproduktion doch noch nicht geschrieben.

2.8 Kleinere Berggoldvorkommen :

Neben den bereits beschriebenen größeren oder auch bekannteren Goldlagerstätten Deutschlands gibt es eine Reihe kleinerer Berggoldvorkommen, die entweder nur sehr geringe Mengen Gold geliefert haben oder aber bisher zu ungenügend exploriert wurden, um das Goldpotential abschließend bewerten zu können.

Tilkerode im Osthaz :

Das kleine Osthazzer Gangrevier von Tilkerode weist für den Harz eine sehr ungewöhnliche Selen - Gold – Palladiummineralisation auf, die bei dem seit dem 17. Jahrhundert hier umgehenden Bergbau auf Roteisenstein 1821 entdeckt wurde.

Bis 1825 galten die nur in spärlichen Nestern auftretenden Selenerze – vornehmlich Clausthalit - als wissenschaftliche Kuriosität, als genauere Analysen in den Selenerzen überraschend hohe Goldgehalte bis 1300 g/t nachwiesen. In der Folgezeit wurde im Auftrag des Landesfürsten Herzog Friedrich Christian zu Anhalt - Bernburg intensiv nach Wegen der wirtschaftlichen Ausbeutung dieser „Goldgrube“ geforscht, die letztin in der sehr aufwändigen Produktion von etwa 400 Gramm Gold gipfelten – zu einem Preis, der weit höher als das daraus gewonnene Gold lag !



Abb.10 : Goldmünzen aus Tilkeröder Gold, Auflage : 116

Quelle : Archiv Autor

Immerhin konnten aus diesen 400 Gramm Gold insgesamt 116 anhaltinische Dukaten mit der eigens hierfür gestalteten Prägung : Ex Auro Anhaltino 1825 gefertigt werden, womit der Landesfürst seine eigenen Golddukaten vorweisen konnte, die heute neben den Rammelsberger Golddukaten eine der wenigen jemals aus deutschem Berggold gefertigten Gepräge darstellen.

Heute besitzt das seit langem stillgelegte Tilkeröder Revier nurmehr mineralogisches und touristisches Interesse.

Frankenwald, Fichtelgebirge und Bayrischer Wald :

Frankenwald, Fichtelgebirge und Bayrischer Wald als Randbereiche des großen Kristallinmassives der Böhmisches Masse gelten seit Alters her als goldreiche Gebiete. Auf die Goldlagerstätte von Brandholz / Goldkronach als deren größter Vertreter auf bundesdeutschen Gebiet sowie auf die Goldexploration im Güttingwald bei Oberviechtach wurde bereits weiter oben eingegangen, jedoch existieren einige weitere Berggoldvorkommen in der näheren und weiteren Nachbarschaft. Eine gute Zusammenstellung gibt hier der 1997 erschienene Band 102 der Geologica Bavarica (1), der unter anderem über einige der Ergebnisse der modernen Explorationsarbeiten in den 1980er und frühen 1990er Jahren in diesem Gebiet berichtet.

So konnten in der weiteren Umgebung von Goldkronach im Zuge systematischer Explorationsarbeiten der ESSO ERZ GmbH / Nürnberg und der PREUSSAG AG / Hannover in den 1980er Jahren wirtschaftlich potentiell interessante Goldvererzungen bei Plösen und Ahornberg in chloritisierten Amphiboliten der Münchberger Gneismasse nachgewiesen werden, die durch Geochemie, Geophysik, geologische Detailkartierung und Kernbohrungen bis in 70 m Teufe untersucht

wurden. Die Explorationsarbeiten wurden damals wegen des Ausstiegs des PREUSSAG – Konzerns aus der Rohstoffgewinnung nicht weiter verfolgt.

Bergbauspuren auf Gold finden sich an verschiedenen Orten der westlichen Ausläufer der böhmischen Masse, so auch im Raum Zwiesel – Bayrisch Eisenstein und Bodenmais. Wie eingangs erwähnt ist jedoch eine exakte Abgrenzung zwischen mittelalterlich – frühneuzeitlicher Seifenwäscherei, tatsächlicher Primärgoldgewinnung und reinem Versuchsbergbau ausgesprochen schwierig, sodaß diese Vorkommen hier nur erwähnt werden sollen. Nähere Informationen zu den verschiedenen Vorkommen finden Interessierte in dem eingangs erwähnten „Goldband“ 102 der Geologica Bavarica.

Bei dem in der Literatur öfter zu findenden Hinweisen auf Goldbergbau bei Neualbenreuth, namentlich in den Gebieten „Burgholz“ und „Unterer Brand“, handelt es sich dagegen wohl im wesentlichen um Eisenerzbergbau auf Limonit mit nur sehr geringen Goldgehalten, die indessen in der näheren Umgebung zu einer intensiven Goldwäscherei Anlass gaben.

3. Fazit und Ausblick :

Obwohl Deutschland im Vergleich etwa zu den Nachbarländern Tschechien und Österreich oder gar Rumänien gewiß kein besonders reiches „Goldland“ ist, so weist es doch bei näherer Betrachtung eine ganze Reihe bedeutender Lagerstätten auf, von denen einige auch heute noch Explorations- und Entwicklungspotential aufweisen. Tabelle 1 gibt hierzu noch einmal eine Zusammenfassung der wesentlichen Basisdaten der beschriebenen Lagerstätten und Vorkommen.

Zum Schluss dieser Zusammenstellung soll dabei auch noch auf eine weitere, bisher nicht behandelte Region mit erhöhten Goldpotential - die Eifel - hingewiesen werden.

Die Eifel als eines der jüngsten Vulkangebiete Deutschlands stellt mit ihrem vielfältigen vulkanischen Erscheinungsformen sowie zahlreichen Calderen an sich ein hochinteressantes Goldpotentialgebiet dar, das überraschenderweise bisher noch nicht im Fokus größerer Explorationsarbeiten stand. Verschiedene niedrigthermale Antimonmineralisationen, z.b. im Bereich Ahrbrück oder Goesdorf im angrenzenden Luxemburg – als auch häufige Streufunde von Waschgold in verschiedenen Bächen der Eifel weisen ebenso auf Goldpotential hin wie die umfangreichen Goldseifen von Born im deutschsprachigen Teil von Belgien.

Diese Goldseifen im Raum Born – Recht führten in den Jahren 1896 – 1898 zu einem regelrechten Goldrausch, vermutlich dem einzigen, den es je auf deutschem Boden* gegeben hat (9).

* = Das Gebiet um Eupen – Malmedy gehörte seinerzeit zu Deutschland

Gold tritt hier als Freigold oberflächennah oberhalb eines roten Tones auf, der seinerseits als dünne Decke goldfreie altpaläozoische Konglomerate und Quarzite überlagert. Trotz großer lateraler Ausdehnung der Goldseifen konnte die Herkunft der Goldführung – die augenscheinlich sehr jungen Alters ist – bisher nicht zweifelsfrei geklärt werden.

Diese Goldfunde in Verbindung mit den jungtertiären und quartären Vulkanismus der Eifel lassen diese als Höffigkeitsgebiet für epithermale Goldmineralisationen erscheinen, wie diese seit vielen Jahren in anderen Erdteilen intensiv und mit häufig gutem Erfolg exploriert werden.

Bergbau :	Landkreis :	Bundesland :	Betrieb von...bis	Geologie :	Metalle :	Au : g/t Produktion : (geschätzt, in kg)	Letzte Exploration :	Bemerkungen :	
Brandholz / Goldkronach	Bayreuth - Oberfranken	Bayern	? - 1861, zuletzt 1923 - 1925	tektonische Scherzonen	Au, Sb	5 - 11 5000	Pegasos KG 1975 - 1977	nur partiell exploriert Gangmächtigkeit schwankt	
Gütting	Schwandorf	Bayern	1300 ? - ca 1800 ?	Scherzonen in Cordieritgneis ?	Au	1 - 2, max. 7	Preussag, Rio Tinto, um 1990 DRAG 2008/2009	enttäuschende Explorationsergebnisse	
Ahornberg	Hof	Bayern	Mittelalter - frühneuzeitlich	chloritisierte Amphibolite	Au, Cu, Te	bis 20	keine	keine	
Plösen	Hof	Bayern	Mittelalter - frühneuzeitlich	chloritisierte Amphibolite	Au, Cu, Te	bis 10	keine	keine	
Erzbruck / Sulzburg	Breisgau / Hochschwarzwald	BW	nur Seifenbergbau ?	silifizierter Arkosen	Au, Ag Cu, Pb, Zn	3 - 4	keine bisher	keine bisher	
Eisenberg / Goldhausen	Korbach - Waldeck	Hessen	1250 - 1741 1917 - 1940	devonische Kiesel- und Alaunschiefer	Au, Cu	15 - 20	3500, davon ca. 50 % Verlust	Cominco u. a. 1978 - 1984	Gold sehr feinkörnig ca. 5 - 10 Tonnen Reserven
Grube Ludwig / Adlersbachtal	Hausach / Ortenaukreis	BW	? - 1857	hydrothermale Quarz - Sulfidzerze	Ag, Au Sb, Zn	10, im Pyrit	keine ?	keine ?	
Steinheid	Sonneberg	Thüringen	1500 - 1590	Quarzgänge in Grauwacken und Schiefern	Au	gering	200	keine moderne Exploration	geringe Vorräte
Goldisthal	Sonneberg	Thüringen	1200 - 1400	"	Au	gering	200	keine moderne Exploration	geringe Vorräte
Reichmannsdorf	Saalfeld - Rudolstadt	Thüringen	1200 - 1400, 1923	"	Au	gering	200	1923 durch Reichmanns - dorfer Goldbergbau AG	geringe Vorräte
Rammelsberg	Goslar	Niedersachsen	967 - 1988	devonische Massivsulfide	Pb, Zn, Cu, Au	1	20.000	Lagerstätte erschöpft, derzeit Exploration nach 3. Erzlinse durch Scandinavian Highlands	Gold als Nebenprodukt der reichen Sulfidzerze
Tilkerode	Mansfelder Land	Sachsen - Anhalt		Eisenerzgänge mit Selenidlinien	Fe, Se Au, Pd	bis 1300 in Seleniden	0,5	Staatsunternehmen DDR um 1955	keine moderne Tiefenexploration
Lampertus	Hohenstein- Ernstthal	Sachsen	1350 - 1910	hydrothermale Sulfidzerzgänge	Au, As, Cu, Pb	7, in Fahlerz	52	1924	Tiefenfortsetzung > 125 m nicht erkundet, Lage im Stadtgebiet

Tab.1 : Überblick deutscher Primärgoldlagerstätten

4. Quellennachweis :

Anmerkung : Es gibt wohl kaum ein Metall, das so oft in der einschlägigen Literatur behandelt wird wie Gold. Es wird daher im Folgenden nur eine kleine Auswahl der für diese Publikation relevanten Arbeiten aufgelistet.

(1) AUTORENKOLLEKTIV (1997) : Gold in Bayern – Vorkommen am Westrand der Böhmisches Masse – Geologica Bavarica, Bd. 102, 424 Seiten, München 1997

(2) RAMDOHR, P. (1932) : Die Goldlagerstätte des Eisenberges - In: Abhandlungen zur praktischen Geologie und Bergwirtschaftslehre, Band 21, pp 1-39

(3) BRAUN, E. (1974) : Die Goldlagerstätte des Eisenberges bei Korbach - GLÜCKAUF, 8. Jahrgang, pp 256 - 259

(4) KULICK, J. (1997) : Die Goldlagerstätte des Eisenberges südwestlich von Korbach - Geologische Abhandlungen Hessen, Band 102, Wiesbaden 1997

(5) SCHADE, M. (2001) : Gold in Thüringen : Thüringer Wald, Schiefergebirge, Frankenwald – 386 Seiten, Thüringer Landesanstalt für Geologie, Weimar 2001

(6) LEHRBERGER, G. (1986) : Geologische, Petrographische und Lagerstättenkundliche Untersuchungen in der Umgebung von Pullenried / Oberpfalz unter besonderer Berücksichtigung der Goldvorkommen im Murachtal – 213 Seiten, unveröffentlichte Diplomarbeit, TU - München

(7) PREINFALK, C. (1986) : Geologisch – Petrographische und Geochemisch – Lagerstättenkundliche Untersuchungen zwischen Schönsee und dem Murachtal im Oberpfälzer Wald und im Bayrischen Wald, unveröffentlichte Diplomarbeit, TU - München

(8) SPIER, H. (1992) : Das Rammelsberger Gold, 35 Seiten + Anhänge, Hagenberg – Verlag, Hornburg, 1992

(9) BRETZ, C. (1918) : Über das Eifelgold und seine Herkunft. Diss. der Königlich-Technischen Hochschule zu Aachen. 54 S.. Aachen 1918

Danksagung : Der Autor bedankt sich herzlich bei den Herren Stefan Koehler, Dr. Gerolf Pascher, Armin Prager, Dr. Markus Schade, Heimfried Spier, Volker Spieth, Frank Stein, Dr. Wolfgang Werner sowie dem Heimatmuseum Korbach für ergänzende Informationen und Abbildungen zu den hier beschriebenen Goldlagerstätten.

Bad Windsheim, im September 2010.

Kontaktadresse des Autors :

Dr. Ing. Thomas Krassmann Wirtschaftsgeologe Tel. 09841 – 7302 91438 Bad Windsheim
 Web : www.mineral-exploration.de Email : tkrassmann@hotmail.com

Dr. Thomas Krassmann D - 91438 Bad Windsheim / Deutschland
 Rückfragen und Kontakt / Please contact : tkrassmann@hotmail.com
 Web : www.mineral-exploration.com