

Die Goldvorkommen im Variszischen Gebirge.

Teil II.

Das Gold im Harz, im Kyffhäuser-Gebirge und im Flechtinger Höhenzug

W. HOMANN, Dortmund

Inhalt	Seite
1. Zusammenfassung	150
2. Einleitung	151
3. Die geologischen Einheiten im Harz, im Kyffhäuser-Gebirge und im Flechtinger Höhenzug	153
4. Bisher bekannte Goldnachweise und neuere bergrechtliche Verleihungen auf Gold im Harz	158
5. Hinweise aus Landschafts-, Flur- und Ortsnamen auf die frühere Kenntnis von Goldvorkommen im Harz und im Kyffhäuser-Gebirge	165
6. Hinweise auf Goldfunde aus dem Sagenschatz des Harzes	171
7. Die Venediger- und Mönchssteine als Hinweise auf frühe Goldfunde im Harz	188
8. Das Gold in den Erzen des Rammelsberges, des Erzbergwerkes Grund, des Schwefelkieslagers von Elbingerode, im Schwerspat von Bad Lauterberg und im Fluß- und Schwerspat des Reviers von Rottleberode	193
9. Die Primärgoldführung in den sauren und basischen magmatischen Gesteinen des Oberharzes	196
10. Zur Goldführung der Grauwacken und Quarzite des Devons und Unterkarbons	198
11. Das Gold in den Massenkalken von Bad Grund und Elbingerode	200
12. Die Goldführung des Kupferschiefers in der Harzumrandung	200
13. Die Goldführung im Buntsandstein des Harzvorlandes	201
14. Das Seifengold in den quartären Hercynschottern der Harzumrandung	202
15. Zur Herkunft des Goldes in den Untersuchungsgebieten	203
16. Beschreibung der neuen Goldnachweise im Harz, im Kyffhäuser-Gebirge und im Flechtinger Höhenzug	213
17. Literaturverzeichnis	238

1. Zusammenfassung

Durch Schwermineralanalysen an etwa 480 Proben aus Bachsedimenten des Harzes, des Kyffhäuser-Gebirges und des Flechtinger Höhenzuges wird die Goldführung dieser Gewässerablagerungen erfaßt.

Die Probennahmen erfolgten sowohl nach lithofaziellen und stratigraphischen Gesichtspunkten schwerpunktmäßig in den Grauwackengebieten des Devons und Unterkarbons, als auch gezielt nach Goldhinweisen in Orts- und Flurnamen sowie in den Bergmanns- und Venedigersagen.

Durch ein mechanisches Aufbereitungsverfahren gelang es, Berggold und fossiles Seifengold in ursprünglicher Form auch aus folgenden Festgesteinen zu isolieren: aus den Grauwacken, aus dem Gabbro und Diabas des Oberharzes, den Massenkalken des Ibers und im Elbingeröder Komplex, dem Kupferschiefer, aus den Erzen des Rammelsberges und von Bad Grund, dem Schwefelkies von Elbingerode sowie aus den Schwerspat- und Flußspatlagerstätten von Bad Lauterberg und Rottleberode.

Zur Herkunft des Goldes ergibt sich folgendes Schema:

- a) Die paläozoischen Grauwacken-Ablagerungen im Harz und im Flechtinger Höhenzug können als schwach goldführende fossile Seifen angesehen werden. In sehr geringem Maße enthalten auch die Quarzite des Acker-Bruchberg-Systems fossiles Seifengold. Rezentes bzw. subrezentenes Seifengold führen die Hercynschotter in der Harzumrandung sowie die meisten Bachläufe in den Untersuchungsgebieten. Im Unterharz und im nördlichen Harzvorland vermischt sich das Seifengold des Harzes mit dem Gold aus den Moränen der nordischen Inlandvereisung.
- b) Magmatischer Herkunft ist das Gold in den sulfidischen Gangvererzungen des Ober- und Mittelharzes, in den Selenvererzungen, den Gold-Quarzgängen und in den Gangerztrümchen der Diabase, Gabbros und Massenkalken.
- c) Unter mittelbarer Mitwirkung des submarinen Initialvulkanismus während des Geosynkinalstadiums entstammt das Gold in den Schwarzschiefern, im Kupferschiefer sowie in den Rammelsberg-Erzen und im Schwefelkies von Elbingerode wahrscheinlich letztlich dem Meerwasser.
- d) Gelegentliche Funde von kristallisiertem Gold in den rezenten Lockersedimenten lassen sich durch Vorgänge der Lateralsekretion (Lösungstransport und Wiederausfällung) erklären.

Goldhinweise in Flur- und Ortsnamen sowie in den Sagen des Harzes ließen sich in vielen Fällen bestätigen; die nachgewiesenen Zusammenhänge beweisen, daß eine Kenntnis über diese Goldvorkommen schon sehr früh bestanden haben muß.

Abstract

By means of heavy mineral analysis of ca. 480 samples of stream sediments of the Hartz Mountains, the Kyffhäuser Mountains and Flechtinger Höhenzug their gold content was determined. Samples were taken according to criteria of lithofacies and stratigraphy centering on the greywacke areas of the Devonian and Lower Carboniferous but also directed at gold hints from place and field-names as well as miner's tales and Venecia tales.

Using a mechanical processing method, hardrock and placer gold were successfully separated from the following bedrocks:

greywacke, gabbro and diabase of the Upper Hartz, from massive limestone (Massenkalk) of Iberg and Elbingerode complex, from copper shale (Kupferschiefer), from the ores of Rammelsberg and Bad Grund, from the pyrite of Elbingerode as well as the baryte and fluorite deposits of Bad Lauterberg and Rottleberode.

For the source of the gold, the following scheme resulted:

- a) The Paleozoic greywacke deposits of the Hartz and Flechtinger Höhenzug may be considered as weakly gold-bearing placers. On a very small scale also the quartzites of Acker-Bruchberg system contain fossil placers. Recent or Subrecent

placer gold is contained in the Hercynian gravels of the Hartz margin as well as in most of the creeks of the area investigated. In the Lower Hartz and the northern foreland the placer gold of the Hartz is intermixed with gold from the eskers of the northern glaciation.

- b) Of magmatic origin is the gold in the sulfide vein mineralisations of the Upper and Middle Hartz, in the selenium mineralisations, in the gold quartz veins and in the ore veinlets of the diabases, gabbros and massive limestones.
- c) The gold in the black shales, copper shales, Rammelsberg ores and pyrites of Elbingerode is ultimately derived from sea water, also by indirect contributions of the initial volcanism during the geosynclinal stage.
- d) Occasional finds of crystalline gold in the Recent unconsolidated sediments may be explained by processes of lateral secretion (solution transport and reprecipitation).

Hints for gold in field and place-names as well as in tales could often be confirmed: the proved connections show that these gold occurrences must have been known for long.

2. Einleitung

Die im Teil I dieser Serie aufgestellte Hypothese zur Herkunft des Primärgoldes in den Kulm-Ablagerungen des Ostrheinischen Schiefergebirges aus dem Variszischen Geosynklinalmeer sollte ihre logische Fortsetzung und Bestätigung in einer Bearbeitung der Seifengold-Vorkommen der östlichen und südlichen Teilbereiche des Schiefergebirges finden. Diese vorgesehene und in groben Zügen bereits abgeschlossene Arbeitsabfolge wurde aus aktuellem Anlaß zugunsten des Harzes geändert.

Seit der Öffnung der Grenzen zur DDR im Oktober 1989 bot sich die bisher nicht gegebene Möglichkeit, den zum Kern des Rhenohercynikums gehörenden Harz, – dessen größerer Teil auf dem Territorium der ehemaligen DDR liegt –, ferner das Kyffhäuser-Gebirge und den bei Magdeburg gelegenen paläozoischen Grundgebirgs-Aufbruch des Flechtinger Höhenzuges mit zu erfassen, entsprechende Probenahmen auf diesen Teilgebieten der ehemaligen DDR vorzunehmen und mit in die Untersuchungen einzubeziehen. Zum anderen ließ der Harz mit seinen weiträumigen Grauwackengebieten und Quarzitzügen Möglichkeiten erkennen, für die bisher ungelösten Fragen zur Genese des Goldes in den Grauwacken neue Erkenntnisse und Deutungsmöglichkeiten zu finden.

So ist der vorliegende Teil II über die Goldvorkommen im Variszischen Gebirge in abgeschlossener Form dem Gold des Harzes – unter Einbeziehung seiner geologischen Fortsetzung im Flechtinger Höhenzug und des ihm vorgelagerten Kyffhäuser-Gebirges – gewidmet.

Sowohl die Untersuchungen als auch die Aussagemöglichkeiten gestalteten sich im Harz wesentlich schwieriger als in den bisher untersuchten Teilbereichen des Ostrheinischen Schiefergebirges. Die Ursachen hierfür liegen in folgenden Gegebenheiten begründet:

- 1.) Die stratigraphischen und tektonischen Verhältnisse sind im Harz erheblich komplizierter als im Schiefergebirge. Der zeitliche Umfang der Schichtabfolgen reicht im Harz vom tieferen Ordovizium bis zum Quartär. Mehrere Metamorphosen, eine intensive Schuppentektonik, eine von NW nach SE immer stärker zunehmende Verfaltung und eine Unzahl von basischen und sauren magmatischen Intrusionen führen dazu, daß Schichten und Gesteine ganz unterschiedlichen Alters, petrographischer Zusammensetzung und unterschiedlicher Metamorphosegrade auf engstem Raume zusammen vorkommen. So war es oft schwierig bis unmöglich, die Einzugsgebiete der goldführenden Bachläufe stratigraphisch klar abgrenzbaren Einheiten zuzuordnen und stratigraphische Aussagen zur Herkunft des Goldes zu treffen.
- 2.) Die im Ostrheinischen Schiefergebirge als primär goldführend erkannten unterkarbonischen Alaunschiefer streichen in nennenswertem Umfange nur in der

Söse-Mulde (zwischen dem Acker-Bruchberg-System und der Oberharzer Kulm-hochfläche) an die Tagesoberfläche aus und bilden auch hier keine großen zusammenhängenden Flächen. Die hier durchfließenden Bachläufe erhalten die Hauptmenge ihres Goldes nicht aus den Alaunschiefern sondern aus den Kulm-Grauwacken und -Tonschiefern.

- 3.) Im Gegensatz zum Ostrheinischen Schiefergebirge, in dem Granite gänzlich fehlen, haben die sauren granitischen Intrusionen (Brocken- und Ramberg-Pluton) dem Harz eine Vielzahl von vererzten Gangspalten beschert. Die im Harz ebenfalls vorhandenen zahlreichen basischen Ergüsse und Intrusionen sind als Erzbringer für Buntmetalle und Gold kaum von Bedeutung. Die Buntmetallvererzungen, die den bedeutenden und ausgedehnten Harzer Erzbergbau begründet haben, sind Abkömmlinge der sauren magmatischen Granit-Intrusionen. Die zumeist als Sulfide vorliegenden Buntmetallerze enthalten geringe Primärgoldmengen aus dem magmatischen Differentiationsprozess. Dieses Gold gelangt beim Verwitterungsabtrag dieser Erzgänge in fester oder gelöster Form in die Bachläufe und vermischt sich hier mit dem Gold aus den sedimentären Goldträgern. Der ausgedehnte und über 1000 Jahre alte Harzer Erzbergbau hat ein übriges dazu beigetragen, diesen Vermischungsprozess zu fördern (Transport der Erze zu den Verhüttungsplätzen).
- 4.) Im Quartär erreichte das nordische Inlandeis während der Saale-Kaltzeit den Nordrand des Harzes; der weiteste Eisvorstoß in der Elster-Kaltzeit deckte den größten Teil des Unterharzes mit nordischen Geschiebematerial ein. Hierdurch gelangte sowohl skandinavisches Gold vermischt mit bereits vorquartär abgetragenem Harzgold aus den dem Harz nördlich vorgelagerten und vom Eise wieder aufgearbeiteten Hercynschottern erneut auf alte Harzflächen hinauf. Auch der Brocken war vergletschert; das Eis schob den Abtragungsschutt weit nach S und SW hinunter. Die altpleistozänen Terrassenschotter reichen bis weit in die großen Flußtäler hinein, deren Anlage während der letzten – im Pliozän erfolgten – Hebungsphase des Harzes erfolgte. Unter diesen Umständen ist eine eindeutige genetische Zuordnung der meisten Seifengold-Vorkommen im Unterharz unmöglich.

Die vorliegenden Ergebnisse aus dem Harz können die im Ostrheinischen Schiefergebirge gewonnene Erkenntnis, wonach die Grauwacken in erheblichem Umfang Gold führen, erhärten und bestätigen und die Frage nach der Herkunft dieses Goldes in den gröberklastischen und von vulkanischen Einflüssen armen Sedimenten einer Lösung näherbringen. Dennoch soll die gegenwärtige Arbeit zunächst als eine Fortsetzung der Bestandsaufnahme verstanden werden, deren eigentlicher Wert sich erst erweisen soll, wenn in einem folgenden Teil III die Goldführung in den ausgedehnten Grauwacken- und Quarzitzügen in den östlichen und südlichen Teilen des Ostrheinischen Schiefergebirges dargestellt und mit den Befunden im Harz verglichen werden kann.

Bei den Probennahmen zur Gewinnung der Schwerminerkonzentrate aus den Fließgewässern wurde das im Ostrheinischen Schiefergebirge angewandte und bewährte Verfahren (HOMANN 1989) aus Gründen der Vergleichbarkeit beibehalten: alle Konzentrate wurden aus jeweils 20 l gesiebttem Sedimentmaterial (Fraktion < 2mm) gewonnen. Zur Gewinnung dieser Siebfraction war der Durchsatz der 5- bis 8-fachen Sediment-Ausgangsmenge (pro Probe 100 – 160 Liter) notwendig. Erstmals wurden auch Schwerminerkonzentrate aus anstehenden Gesteinen gewonnen. Hierzu wurden große Mengen (teilweise bis zu mehreren Tonnen) der anfallenden Feinstkornfraktionen in den Steinbrüchen durchgeschlämmt. Schließlich konnten auch Kiesgruben in den Hercynschottern der Harzumrandung mit in die Untersuchungen einbezogen werden. Insgesamt gründet sich die vorliegende Arbeit auf die Auswertung von mehr als 480 Schwermineralproben aus dem Harz, dem Kyffhäusergebirge und dem Flechtinger Höhenzug.

Allen Fachkollegen, die den ersten Teil dieser Serie einer kritischen Würdigung unterzogen haben, bin ich zu aufrichtigem Dank verpflichtet. In zahlreichen Gesprächen – insbesondere mit den Herren Prof. Dr. H. G. BACHMANN (Hanau), U. DRÄGER

(Halle), H. FOERSTER (Darlingerode), Dr. G. v. BRONSART (Hamburg), Dr. G. HESS (Meggen), Dr. L. KLAPPAUF (Goslar), Dr. H. KNAPPE (Wernigerode), G. KÖHLER (Magdeburg), Dr. J. KULICK (Korbach), G.-D. LOHSE (Unna-Königsborn), F. REINBOTH (Braunschweig), K. W. SANDERS (Bad Harzburg), Dr. H. SCHEFFLER (Wernigerode), H. SCHMIDT (Bad Harzburg), W. SPIER (Ronnenberg 3), Dr. D. STOPPEL (Hannover), Prof. Dr. H. URBAN (Frankfurt), und W. ZERJADTKE (Uftrungen) – erhielt ich viele Anregungen, die zur Fortsetzung der Arbeit ermutigten.

In besonderer Weise bin ich dem Oberbergamt in Clausthal-Zellerfeld und dem Bergamt in Goslar für die Hilfe bei der Durchsicht von Bergwerksakten zu Dank verpflichtet. Die umfangreichen Geländearbeiten und Laborauswertungen wären ohne die Mithilfe der Damen und Herren A. CARSTENSEN, M. FENZL, H. GAEDICKE, I. GAVRAN, E. GESSNER, A.-M. HEINS, H. u. M. KORDON, A. KRÜGER, S. LEEK, D. LOHMANN, M. MELLOR, I. PIEPER, G. REMPE, G. SCHMIDT, G. SCHOLZ, M. SCHUBERT, T. SCHULZE, U. STEMANN, M. TIMPE, W. TSCHEPA, J. VOLMARI und nicht zuletzt meiner Frau undurchführbar gewesen.

Den Firmenleitungen der Betriebe Deutsche Baryt-Industrie Dr. R. Alberti (Bad Lauterberg); Hartsteinwerke Unterberg GmbH (Ilfeld); Felswerke GmbH, Kalkwerk Winterberg (Seesen) und Kalkwerk Elbingerode; Preussag AG, Erzbergwerk Grund (Bad Grund) und Rammelsberg (Goslar); Harzer Gabbro Steinbruchs- Gesellschaft mbH (Bad Harzburg); Harzer Pflastersteinbrüche Telge & Eppers GmbH u. Co., Diabaswerk Huneberg (Bad Harzburg); Fluß- und Schwerspatbetriebe, Werk Rottleberode und Revier Brachmannsberg; Natursteinkombinat Halle, Werk VII Riedern bei Balenstedt; Harz Bergbau GmbH (vormals Grube „Einheit“) in Elbingerode; Thomas Münzer Schacht (Sangerhausen); Röhring-Schacht (Wettelrode); Kieswerk A. Oppermann (Vienenburg); Sand- und Kieswerk Herzberg-Aue (Fa. Gropengießler, Wuiften); Kieswerke GmbH (Nordhausen); Sand- und Kiesgruben GmbH in Unterrißdorf (Fa. Hölker, Sangerhausen); Kieswerk Müller GmbH (Roßla); Kieswerke Wegeleben GmbH; Kiestagebau Alberstedt (Fa. Niehs & Partner, Querfurt) – danke ich für die erteilten Genehmigungen und technischen Hilfeleistungen zur Entnahme von Proben aus der laufenden Produktion oder aus den Aufbereitungsanlagen der Betriebe. Besondere Hilfeleistungen wurden mir hierbei von den Herren Dr. EICHHORN (Goslar), Dr. GEHRKE (Seesen), K. HEINRICH (Rottleberode) H. HÖFERT (Bad Grund), L. KNIPSCHILD (Bad Lauterberg), H.-M. LUCIUS (Elbingerode), J. MEYER (Goslar) und H. WÜRZBURG (Sangerhausen) zuteil.

Ebenso bin ich der Forstabteilung der Bezirksregierung in Braunschweig, dem Nationalparkforstamt Hochharz in Wernigerode, den für die Untersuchungsgebiete zuständigen Forstämtern, Revierförstern und Naturschutzbehörden für vielfältige Hinweise und verständnisvolle Hilfe bei den Probennahmen zu großem Dank verpflichtet (hier insbesondere den Herren Dr. BARTH, BAULING, BRETT, Dr. EBERSPACH, HARNAK, HLAWATSCH, JACOBI, Dr. KÖHLER, KÖPSELL, KÜHL, LÜCK, MAHN, MABMANN, PIEGSA, QUITT, RECKLEBEN, SCHLICHT, STEINBRECH und WALSLIBEN).

Für röntgendiffraktometrische Bestimmungen von Schwermineralen danke ich Herrn Dr. G. MÜLLER (Saarbrücken). Die Verwendung ihrer Fotoaufnahmen gestatteten mir dankenswerterweise die Herren H. FOERSTER und G. KÖHLER. Die grafischen Reinzeichnungen zu dieser Arbeit führte D. WEHNERT (Naturkundemuseum Dortmund) aus.

3. Die geologischen Einheiten im Harz, im Kyffhäuser-Gebirge und im Flechtinger Höhenzug

Der Harz mit dem südöstlich vorgelagerten Kyffhäuser-Gebirge und dem bei Magdeburg auftauchenden Flechtinger Höhenzug gehört zu den Kernzonen des Variszischen Gebirges – eines zur beginnenden Oberkarbonzeit aus dem mit festländischen Schuttmassen aufgefüllten mitteleuropäischen Sammeltrog (der Variszischen Geosynklinale) aufgefalteten Gebirges -, das sich über große Teile Mitteleuropas erstreckte und heute nur noch in Relikten vorhanden ist.

Die Fragen nach der Herkunft und Entstehung der in der vorliegenden Untersuchung

beschriebenen Goldvorkommen können nur im Zusammenhang mit der jeweiligen geologischen Position der Fundorte bzw. der Einzugsgebiete der Gewässer, in deren Ablagerungen Gold nachgewiesen werden konnte, erörtert werden. Daher werden nachfolgend in kurzgefaßter Form die geologischen Einheiten der Untersuchungsgebiete beschrieben.

Neben der von DAHLGRÜN (1928, 1939) nach großen Störungszonen vorgenommenen Dreigliederung des Harzes in den Ober-, Mittel- und Unterharz, läßt sich das Gebirge in 15 weitere, lithofaziell und tektonisch unterschiedliche geologische Einheiten untergliedern. Von NW nach SE werden (nach DAHLGRÜN 1939; SCHRIEL 1954; SCHWAN 1956, 1968; MOHR 1968, 1978) folgende Einheiten unterschieden (Abb. 1):

Oberharz

1.) Oberharzer Devonsattel

Der etwa zwischen Lautenthal, Romkerhalle und Goslar gelegene Oberharzer Devonsattel wird im Sattelkern von sandigen Schichten des höheren Unterdevons (Kahlebergsandstein), an seinen Flanken aus mittel- bis oberdevonischen Wissenbacher Schiefen, Bündesheimer- und Cypridinschiefern, Kalken und eingelagerten Diabasen aufgebaut. An seinem Nordrand – bei Goslar – beinhaltet der Devonsattel die größte sedimentäre Kupferlagerstätte des Harzes – den Rammelsberg (SCHMIDT 1933 a; RAMDOHR 1953; KRAUME u. a. 1955; GUNDLACH & HANNAK 1968; HANNAK 1978).

2.) Clausthaler Kulmfaltenzone

Im SE und NW wird der Oberharzer Devonsattel mehr oder weniger normal von unterkarbonischen Kulmschichten überlagert, während er im SW durch die große Randstörung des Lautenthaler- und Schulenberger Gangzuges vom Kulm abgeschnitten wird. Dieser große Bereich bis zum westlichen Harzrand wird von – zum Teil über 1000 Meter mächtigen – eintönigen Kulmgrauwacken aufgebaut und als Oberharzer Kulmhochfläche oder als Clausthaler Kulmfaltenzone bezeichnet. Diese Zone wird von einem System von mehr als 70 großen Gangstörungen – den Oberharzer Blei-Zink-Erzgängen – durchzogen, deren Abbau etwa um das Jahr 1200 einsetzte und zur Begründung so berühmter Oberharzer Bergbaustädte wie Lautenthal, Wildemann, Bad Grund, Clausthal-Zellerfeld oder Schulenberg führte (HÜTTENHAIN 1954; BUSCHENDORF u. a. 1971; SPERLING 1973).

3.) Iberg/Winterberg

Am Westrande der Kulmfaltenzone – nördlich von Bad Grund – ragt das isolierte Riffkalkvorkommen des etwa 600 Meter mächtigen Iberg-Winterberg-Komplexes aus dem Untergrund heraus. Das Wachstum dieses Korallen- und Algenriffes begann im hohen Mitteldevon – möglicherweise auf einem vulkanischen Sockel – und endete im tieferen Oberdevon. Auf vererzten Spaltenausfüllungen ist es in geringem Umfange zum Bergbau auf Eisen- und Buntmetallerze gekommen (FRANKE 1973).

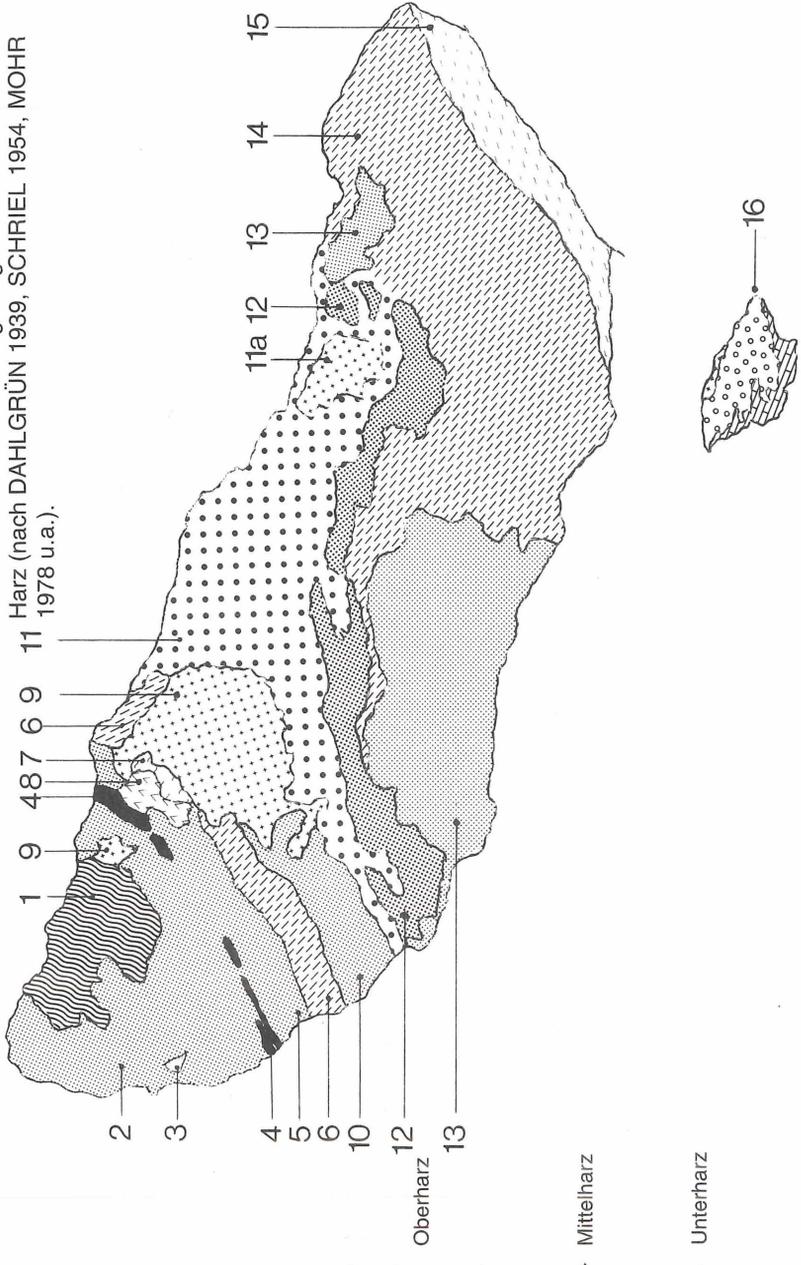
4.) Oberharzer Diabaszug

Nach SE grenzt die Clausthaler Kulmfaltenzone an den Oberharzer Diabaszug. Diese nur etwa 1 km breite Zone erstreckt sich von Osterode über Altenau bis nach Bad Harzburg. Am Aufbau des Diabaszuges sind sedimentäre Abfolgen (vom oberen Mitteldevon bis zum hohen Unterkarbon) und Vulkanite beteiligt. Im Zusammenhang mit dem Diabas-Vulkanismus treten geringmächtige Roteisensteinlager auf (RAMDOHR 1927; DAUBE 1960; STAHL & EBERT 1952; BUSCHENDORF 1968; HARDER 1978).

5.) Söse-Mulde

Die etwa 3 km breite Söse-Mulde im südöstlichen Anschluß an den Oberharzer Diabaszug wird aus mächtigen klastischen Serien von Tonschiefern, Grauwacken, Konglomeraten und Kieselkalken des Kulm aufgebaut. Die Gangvererzungen in der Clausthaler Kulmfaltenzone setzen sich in den kulmischen Sedimenten des mittlere-

Abb. 1: Übersicht über die geologischen Einheiten im Harz (nach DAHLGRÜN 1939, SCHRIEL 1954, MOHR 1978 u.a.).



- 1 = Oberharzer Devonsattel
- 2 = Clausthaler Kulmfaltzone
- 3 = Iberg/Winterberg
- 4 = Oberharzer Diabaszug
- 5 = Söse-Mulde
- 6 = Acker-Bruchberg-Zug
- 7 = Eckernmeis
- 8 = Harzburger Gabbro
- 9 = Brockengranit
- 10 = Sieber-Mulde
- 11 = Blankenburger Faltenzone (mit Elbingeröder Komplex)
- 11a = Ramberggranit
- 12 = Tanner Grauwackenzug
- 13 = Südharz- und Selkemuide
- 14 = Harzgeröder Zone
- 15 = Wippraer Zone
- 16 = Kyffhäuser-Gebirge

Oberharz

Mittelharz

Unterharz

ren Teiles der Söse-Mulde – um Altenau – fort (Buschendorf u. a. 1971; Buschendorf & Hüttenhain 1971).

6.) **Acker-Bruchberg-Zug**

Der aus festen Quarziten und Quarzitschiefern bestehende Acker-Bruchberg-Zug erreicht Höhen über 800 Meter und überragt damit die Oberharzer Hochfläche um rund 300 Meter. Die Schichtfolge umfaßt die Zeitspanne vom höheren Oberdevon bis zum höheren Unterkarbon. Der markante Gebirgszug zwischen Söse- und Sieber-Mulde, der im Ostrheinischen Schiefergebirge (Hörre, Kellerwald) beginnt, wird im Harz durch die Intrusion des Brockengranits unterbrochen, setzt sich dann nördlich des Brockens bei Ilsenburg fort und läßt sich bis in den Flechtinger Höhenzug hinein verfolgen.

7.) **Eckergneis**

In streichender nordöstlicher Fortsetzung des Acker-Quarzites liegt das kleine, sich über 6 x 2 km erstreckende und allseitig von Plutonen eingeschlossene Vorkommen des Eckergneises. Ursprünglich soll hier ein Glimmerschiefer vorgelegen haben, der beim Aufstieg der Plutone des Harzburger Gabbros und des Brockengranits kontakt-metamorph überprägt worden ist. Das Gestein des Eckergneises ist ein feingebänderter Biotit-Cordierit-Schieferhornfels mit eingelagerten Kalksilikat-Hornfelsen.

8.) **Harzburger Gabbro**

Der Harzburger Gabbro, der die Intrusion des Brockengranites zeitlich einleitet und im großen Steinbruch am Bärenstein (südlich von Bad Harzburg) gut aufgeschlossen ist, erstreckt sich in N-S-Richtung über 6 km und einer Breite von maximal 3 km zwischen Bad Harzburg bis in die Gegend nordöstlich Torfhaus. Die Gesteinszusammensetzung ist außerordentlich variabel. Im südlichen Komplex überwiegen Harzburgite, Bronzite und Norite – im Nordteil dagegen Olivinabbros und Gabbros mit Übergängen zum Granodiorit und Granit (im Detail vgl. ERDMANNSDÖRFFER 1905; TRÖGER 1954; SOHN 1956).

9.) **Brockengranit (mit Okergranit und Ilsesteingranit)**

Der Tiefengesteinskomplex (Pluton) des Brockengranits besitzt eine oberflächliche Ausdehnung von etwa 12 x 14 km und überdeckt die Grenze zwischen dem Ober- und Mittelharz. Die Teilplutone des Okergranits und des Ilsesteingranits werden noch dem Oberharz zugerechnet (vgl. ERDMANNSDÖRFFER 1905; TRÖGER 1954; CHROBOK 1965; FUCHS 1969; MOHR 1978, MÜLLER 1978; WINKLER 1978).

Die Granitzusammensetzung des im späten Oberkarbon aufgedrungenen Plutons ist außerordentlich variabel. Im eigentlichen Brockengebiet überwiegt der Biotitgranit (Kern- oder Dachgranit), der am Südrand – in der Gegend von St. Andreasberg und Braunlage – in einen porphyrischen Granit übergeht. Am West- und Ostrande des Plutons überwiegen mikropegmatitische Granite, am Ostrande auch grobkörnige Granite und Granodiorite.

Der Ilsesteingranit, der in einer langgestreckten Zone südlich von Ilsenburg auftritt, ist durch eine intensive rote Farbe (bedingt durch rote Orthoklase) charakterisiert.

Das räumlich isolierte Verbreitungsgebiet des Okergranits liegt zwischen dem Oker-tal im Westen und den Ausläufern des Oberharzer Diabas-zuges im Osten. Das Gestein besteht in der Hauptmasse aus einem hellgrauen, mittel- bis grobkörnigen, mikropegmatitischen Granit. Untergeordnet treten Granodiorite, Quarzdiorite, randlich auch Granitporphyre, Aplite, Pegmatite, Quarzgänge und Hornfelse auf (FUCHS 1969). Die hydrothermalen Erz- und Mineralgänge des Oberharzes, die von magmatischen Restschmelzen herzuleiten sind, stehen genetisch in direktem Zusammenhang mit dem Aufstieg des Brocken-Plutons und der übrigen genannten magmatischen Teilintrusionen.

Mittelharz

10.) Sieber-Mulde

An den Oberharz anschließend, bildet die Sieber-Mulde den nordwestlichen Bereich des Mittelharzes. Sie erstreckt sich von Herzberg bis zum Nordrand des Harzes bei Wernigerode-Heimburg und wird nur durch den Brocken-Pluton unterbrochen. Die Muldenfüllung besteht aus mehr als 1000 Meter mächtigen Kulmgrauwacken; untergeordnet sind unterkarbonische Wetz- und Kieselschiefer sowie am Ostrande auch Gesteine des oberen Mitteldevons und des Oberdevons beteiligt.

11.) Blankenburger Faltenzone

Die vielfach verfaltete und verschuppte Blankenburger- oder Mittelharzer Faltenzone, die sich im Westen von Herzberg ausgehend und verbreitend bis Wernigerode und Gernrode erstreckt, beinhaltet Magmatite und vielfältige sedimentäre Schichtabfolgen – vom Silur bis zum Oberdevon. Im Wernigeröder Raum treten zusätzlich unterkarbonische Kulmsedimente auf.

Eine isolierte Stellung innerhalb der Blankenburger Faltenzone nehmen der Granit-Pluton des Rambergs und der Elbingeröder Komplex ein. Letzterer unterscheidet sich auffallend von allen übrigen Einheiten des Harzes durch das Auftreten mächtiger Schalsteine, Keratophyre und Massenkalk. Dem Diabas- und Keratophyrvulkanismus verdanken die Eisenerzlager östlich von Elbingerode ihre Entstehung. Das bedeutendste mittelharzer Bergbauzentrum am NW-Rande der Blankenburger Faltenzone war das Gangdreieck von St. Andreasberg, in dem über 400 Jahre lang Blei-, Zink-, Kupfer- und Silbererze gefördert wurden (WILKE 1952, 1978).

12.) Tanner Grauwackenzug

Der etwa 4 km breite Tanner Grauwackenzug, der sich ohne Unterbrechung stark gewunden von Bad Lauterberg bis nach Gernrode erstreckt, bildet die östlichste Einheit des Mittelharzes an der Grenze zum Unterharz. Die 500 – 1000 Meter mächtigen Grauwackenfolgen umfassen grob- und feinklastische Sedimente, deren Ablagerung im hohen Oberdevon beginnt und im höheren Unterkarbon ihren Abschluß findet. Im südwestlichen Teil des Tanner Grauwackenzuges liegen die Baryt-, Kupfer- und Bleierzgänge von Bad Lauterberg (HINZE 1970; HESS 1972).

Unterharz

13.) Südharz- und Selkemu

Die Südharzmulde mit ihrem Zentrum in Ilfeld – und ihr Gegenstück, die Selkemu

im Raume Ballenstedt entstanden zwar gleichzeitig, waren aber wohl schon während ihrer Entstehungszeit durch eine Schwelle getrennt. Beide Mulden sind mit mächtigen devonischen bis unterkarbonischen Grauwackenserien angefüllt. Eingelagert sind devonische Diabase, Schalsteine und Tuffe. Im Unterperm wurden beide Mulden in ihren Kerngebieten von mächtigen Eruptivgesteinen überdeckt.

14.) Harzgeröder Zone

Die Harzgeröder Zone (auch Unterharzer- oder Harzgeröder Faltenzone genannt) stellt eine komplizierte, verfaltete, intensiv verschuppte und von Gleitdecken durchsetzte Folge vielfältigster Sedimentgesteine (vom Obersilur bis zum Unterkarbon) mit eingelagerten Diabasen dar. Eine isolierte Stellung hierin nimmt das Porphyry-Massiv des Großen Auerberges östlich von Stolberg ein. Die Harzgeröder Zone wird von einer Vielzahl von Erzgängen durchzogen. Ein genetischer Zusammenhang mit dem Ramberg-Pluton und dem Auerberg ist wahrscheinlich. Die bedeutendsten Bergbauzentren waren die Reviere von Harzgerode, Strassberg-Neudorf, Rottleberode, Trautenstein und am Auerberg (vgl. hierzu STAHL & EBERT 1952; OLSNER u. a. 1958; TISCHENDORF 1959; MÖBUS 1966; BAUMANN & WERNER 1968; BÜCHNER & FRANZKE 1969 in: FRANZKE, HAUPT & HOFFMANN 1969; ÖLKE 1970, 1973; KUSCHKA & FRANZKE 1974).

15.) Wippraer Zone

Den südöstlichen Abschluß des Unterharzes bildet die Wippraer Zone – eine Folge von metamorphen Gesteinen (Metagrauwacken, Grünschiefer, Quarzite, phyllitische Tonschiefer), deren Altersabfolge vom Ordovizium bis zum Oberdevon (?) reicht.

Kyffhäuser-Gebirge

Nur wenige Kilometer südlich des Harzes liegt der Grundgebirgs-Aufbruch des Kyffhäusers. An seinem Nordrande streicht auf etwa 6 km Länge ein schmaler Streifen von Kristallin-Gesteinen (Gneise, Granite) aus. Die Gneiszone wird als streichende Fortsetzung der ähnlich zusammengesetzten kristallinen Gesteine vom Odenwald, Spessart und dem Kristallin von Ruhla in Thüringen angesehen (HESEMANN 1929). Nach Süden wird der Kristallinzug diskordant von einer mächtigen Oberkarbon-Rotliegend-Folge überlagert, die flächenmäßig den größten Teil des Kyffhäusers einnimmt und sich aus einer Wechselfolge von Sandsteinen, Konglomeraten und Schiefertonen zusammensetzt (vgl. MEISTER 1964). Mit einer erneuten Diskordanz folgen hierüber im Südteil des Kyffhäusers Schichten des Zechsteins, Buntsandsteins und des Muschelkalkes (SCHRIEL 1922; DATHE 1925; HESEMANN 1925; SCHÜLLER 1952; MEISTER 1964; NEUMANN 1965).

Flechtinger Höhenzug

Der Flechtinger Höhenzug (andere Bezeichnungen hierfür sind auch „Flechtingen-Roßlauer Scholle“, „Flechtinger Scholle“, „Flechtingen-Alvenslebenschers Höhenzug“, „Magdeburg - Flechtinger Kulm“, „Magdeburg - Flechtinger Grauwacke“) ist ein dem Harz nordöstlich vorgelagerter und zum Harz nahezu parallel verlaufender Höhenrücken. Es ist der nördlichste Aufbruch des Variszischen Grundgebirges in Mitteleuropa, und in seiner geologischen Bedeutung steht er dem Harz kaum nach. Obwohl der Flechtinger Höhenzug morphologisch nur wenig in Erscheinung tritt, läßt er sich in Tagesaufschlüssen über eine Erstreckung von etwa 50 km – zwischen Oebisfelde nordöstlich von Braunschweig über Flechtingen und Magdeburg bis nach Gommern verfolgen.

Die Ablagerungen des Flechtinger Höhenzuges bestehen aus Kulmgrauwacken und -quarziten sowie Tonschiefern im zeitlichen Grenzbereich zwischen Unter- und Oberkarbon. Die Quarzite entsprechen den Quarziten des Acker-Bruchberg-Zuges im Harz und dem Hörre-Kellerwald-Quarzit im Rheinischen Schiefergebirge. Man darf den Flechtinger Höhenzug daher als eine unmittelbare Fortsetzung des Oberharzes betrachten (DORN-LOTZE 1971).

Mit den petrographischen und sedimentologischen Verhältnissen im Kulm des Flechtinger Höhenzuges haben sich u. a. BECK 1935; MEMPEL 1935; SCHREIBER 1960; REUTER 1964; PFEIFFER 1967; HOTH 1973 und PAECH 1973 intensiv befaßt.

Am Flechtinger Höhenzug ist in früheren Zeiten ein bescheidener Bergbau auf Baryt, Eisen- und Buntmetallerze umgegangen (KLAUS 1967, 1969). Bereits BRUCKMANN (1727) berichtet über Alvensleben daß hier“... 1719 Silber- und Kupfer-Schiefer-Gruben aufgenommen worden ...“.

4. Bisher bekannte Goldnachweise und neuere bergrechtliche Verleihungen auf Gold im Harz

Anmerkungen in eckigen Klammern [] bei Zitaten und Verweisungen auf Fremdautoren sind Ergänzungen des Verfassers.

Das bedeutendste und zugleich am längsten bekannte Goldvorkommen im Harz ist der Rammelsberg bei Goslar. Mit dem Gold dieser Kupfer-Blei-Zink-Baryt-Lagerstätte, das schon im 10. Jh. entdeckt worden sein könnte, haben sich viele Autoren befaßt:

Nach MEYER (1805) war alles aus den Erzen des Rammelsberges gewonnene Silber goldhaltig. Die Kunst, Gold aus Silber oder Kupfer zu scheiden, war nach MEYER

im 16. Jh. ein Eigentum der Münzer und schon sehr weit gediehen. Schon im 11. Jh. soll es nach ihm Münzer in Goslar gegeben haben, die das Gold aus dem Silber des Rammelsberges geschieden haben. Auch BORNHARDT (1931) nimmt an, daß die Kenntnis vom Goldgehalt der Erze – alle Rammelsberger Erze seien gold- und silberhaltig – im 15. Jh. schon vorhanden gewesen sein muß; gewiß auch schon vorher. Ähnlich äußert sich auch SPIER (1992).

ERCKER (1565; zitiert in WINKELMANN 1968) und EBENER (1572) sehen das Rammelsberger Gold noch als Bestandteil des Silbers im Erz an. 1678 erkennt SCHREIBER (zitiert bei SPIER 1992 a) „ Aus denen Rammelsbergischen Erze wird gemachet Silber, welcher güldisch ist ...“.

BRUCKMANN (1727) berichtet über den Rammelsberg: „ Die hiesige Silber sind Gold haltig, und wird das Gold zuzeiten ... geschieden und zu Hartz-Ducaten mit der Beschriftung „Ex auro Hercyniae“ geprägt ...“. Ebenso erwähnt ROHR (1739) die Münzprägungen in Clausthal aus dem Goslarer Golde (z.T. unter Bezug auf KELLNER, 1702).

Weitere schriftliche Berichte über die Goldscheidung aus den Rammelsberg-Erzen finden wir bei CALVÖR (1763 und 1765). Hiernach blieben Versuche, die in den Jahren 1676, 1677 und 1690 angestellt wurden, erfolglos. Erst 1709 gelang es, ein technisch brauchbares Verfahren zu entwickeln. Auch CANCRINUS (1767) erwähnt bereits die Abtrennung des Goldes auf trockenem Wege aus dem Silber des Rammelsberges. Nach SPRUTH (1986; ferner schriftl. Mitteilg. 1991) wurden die ersten Harzgolddukatens 1710 geprägt; Prägungen vor dieser Zeit sollen aus fremden Gold stammen. Die Geschichte der Münzen- und Medaillenprägungen aus dem Golde des Rammelsberges wird auch bei CAPPE (1860), VOGELSSANG (1925, Nachdruck 1971), JESSE (1952), KRAUME (1961, 1968), WELTER (1971), MÜSELER (1983), SPRUTH (1986), SCOTTI (1988) und SPIER (1988a, 1988b, 1992a, 1992b) abgehandelt.

Von LASIUS (1789) wird das Gold des Rammelsberges lediglich erwähnt. SCHULTZ (1821) führt an, daß das Gold aus den Rammelsberg-Erzen zu dieser Zeit auf der Herzog Julius-Hütte (zwischen Kloster Riefenberg und Lingelsheim gelegen), ferner auf der Sophienhütte und besonders auf der Ocker- oder Marienhütte abgetrennt worden ist. HAUSMANN (1832, 1842, 1847) führt das Gold des Rammelsberges an, ebenso KOCH (1837). KOCH schreibt: „... die Erze .. sind gold- und silberhaltig, jedoch in sehr geringem Verhältnisse, besonders in Rücksicht des Goldes, ... ohne daß man genau wüßte, in welchen Erzen es vorhanden ist...“.

Von ZIMMERMANN (1834) wird angeführt, daß die Ocker-Hütte im Jahre 1830 für 9 Mark, 15 Loth Gold produzierte. Das Goldausbringen betrug 1/5 200 000 der gesamten Erzmasse. Dies entspricht einem gewinnbaren Goldanteil von knapp 0,000 0002%. Zu einem ähnlichen Ergebnis kommen HAGEMANN (1840, 1841) und KERL (1853): aus 73 000 Zentnern Rammelsberger Erze läßt sich 1 Pfund Gold gewinnen. Das Gold ist nach KERL an die [Zink-] Blende gebunden. Vermutlich geht diese Ansicht auf JORDAN (1836) zurück, der aus den geringen Goldspuren in der Lautenthaler und Clausthaler Zinkblende falsch auf die Rammelsberger Zinkblende als Goldträger schloß (zitiert in SPIER 1992a).

In einer sehr ausführlichen Gruben- und Gangbeschreibung führt BLÖMECKE (1885) durchschnittliche Goldgehalte von 0, 000 05 - 0,000 1% (= 0,5 – 1,0 g/to) in den Rammelsberg-Erzen an. Die Goldproduktion in den Hütten Goslar und Oker belief sich 1881 auf 23,94 kg Feingold.

In seiner Lithia Hercynica von 1895 führt SCHULZE neben anderen Goldfundorten im Harz auch den Rammelsberg an, ebenso LUEDECKE (1896) in seinem Verzeichnis der Minerale des Harzes.

Auch MORICH (1921) gibt den Goldgehalt der Rammelsberg-Erze mit 0,00005 – 0,0001 % an; ebenso BODE (1907).

Als Nebenprodukt der Buntmetallverhüttung sollen zwischen 1868 – bis 1881 in den Oberharzer Hütten (St. Andreasberg, Altenau) 1606 Pfund Gold gewonnen worden sein – zum Teil aber aus reichen amerikanischen Erzen, die mitverschmolzen wurden. Hiergegen nimmt sich die Goldproduktion des zum Unterharzer Reservat

gehörenden Rammelsberges vergleichsweise bescheiden aus. Wichtig ist jedoch, daß alle später genannten Förderzahlen für Harzer Gold unter dem Aspekt der mitverschmolzenen Fremderze zu sehen sind: 1880 wurden aus 200 000 to Roherz des Rammelsberges 60 kg Gold gewonnen (KNAPPE & SCHEFFLER 1990); für 1935 wird die Goldförderung mit 314 kg angegeben, 1937 mit 201 kg (STAHL & EBERT 1952).

Eine erste ausführliche lagerstättenkundliche Untersuchung des Rammelsberg-Goldes liegt von ERDMANNSDÖRFFER & FREBOLD (1923) vor. Der durchschnittliche Goldgehalt der Erze beträgt hiernach 0,5 – 1,0 g/to und entspricht damit der 100 bis 200-fachen Menge des im Meerwasser gelösten Goldes. Am reichsten sind die melierten Erze. In den goldreichen Banderzen (= von Sulfiden durchsetzte Schieferpartien) ist das Gold an Pyrit gebunden bzw. eingewachsen. Die Goldflitter und -körnchen erreichen 0,9 – 5,4 mü Größe. Auch in den Melierterzen findet sich das Gold an Pyrit und Fahlerz gebunden, seltener an Kupferkies. Die Bleierze hingegen sind goldarm. Das Auftreten von gediegenem Gold kann eine Entmischungserscheinung sein, da auch andere Erze Entmischungsstrukturen zeigen.

In Fortführung der vorstehenden Arbeit vergleicht FREBOLD (1925, 1927) das Kieslager des Rammelsberges mit dem Meggener Lager im Sauerland. Den von FREBOLD mehrfach fehlerhaft mit 5 mg/to angegebenen Goldgehalt der Rammelsberger-Erze korrigiert RAMDOHR (1922, 1928) auf 5 g/to. Nach FREBOLD ist das Gold an den Pyrit gebunden. Hieraus leitet FREBOLD die Möglichkeit ab, daß das Gold wie auch der Pyrit entweder sedimentären Ursprungs ist und durch mechanische Sedimentation in den Schiefer gelangt ist, oder es wurde durch reduzierende Substanzen aus den Kiesen elektrolytisch ausgefällt. Ohne Quellenangabe führt FREBOLD an, daß das Gold in paläozoischen Schiefen eine bekannte Tatsache sei.

Nach den Untersuchungen von RAMDOHR (1928) ist das Gold mikroskopisch sichtbar und mit einer Konzentration von 1-2 g/to in den Rammelsberg-Erzen angereichert. In einer wirtschaftlichen Untersuchung gibt BRÜNING (1926) den Goldgehalt der Rammelsberg-Erze mit 0,007 – 0,015% an. Da 1407 das Gold ausdrücklich als Hüttenzeugnis genannt wird, scheint es in den oberen Teufen stärker angereichert gewesen zu sein. Die heutige Eigengold-Produktion (bezogen auf 1926) sei statistisch nicht zu erfassen, da fremde Erze mit verschmolzen werden. BODE (1928) bezeichnet es als auffällig, daß bei dem sehr geringen Goldgehalt der in den zwanziger Jahren gewonnenen Erze des Goslarer Reviers im Mittelalter jährlich einige Kilogramm Gold erschmolzen werden konnten.

In seiner ausführlichen Bearbeitung des Rammelsberg-Lagers gibt RAMDOHR (1953) in den Fördererzen einen durchschnittlichen Goldgehalt von 1g/to an. Dieser Gehalt kann gelegentlich auf 6 – 10 g/to ansteigen. Die meisten erzmikroskopisch nachgewiesenen Goldkörner sind kleiner als 3 mü, nur vereinzelt werden sie so groß, daß sie mit einer schwachen Lupe erkennbar sind. Das Gold steckt hierbei fast immer im Kupferkies, ganz selten aber auch im Bleiglanz. Gelegentlich findet sich Gold mit Linneit vergesellschaftet. Nach RAMDOHR ist das Gold primär im Erz verteilt, gelegentlich aber auch umgelagert und auf Sprüngen angereichert.

Von KRAUME (1954, 1955) wird der Durchschnittsgehalt an Gold in den Rammelsberg-Erzen mit 1g/to angegeben, – selten auch bis zu 10 g/to –, wobei Gehaltsunterschiede zwischen dem Alten und dem Neuen Lager zu bestehen scheinen. Das Gold tritt auf Zerklüften in den Kupfer- und Melierterzen auf und wird bei der Aufbereitung – zusammen mit den Platin-Metallen – in den Blei-Kupfer-Konzentraten angereichert. SCHOT & OTTEMANN (1970) beschreiben erstmals das Goldmineral Elektrum aus dem Melierterz des Rammelsberges.

Von HANNAK (1968, 1978) wird das Gold im Rammelsberg-Lager lediglich erwähnt, ebenso von MOHR (1975, 1978).

1979 ließ die Preussag AG anlässlich der 1000-Jahrfeier des Rammelsberges aus dem Rammelsberger Gold 1 Exemplar einer ursprünglich im Jahre 1712 in Goslar geprägten Medaille nachprägen (MÜSELER 1983). Durch die Art der Goldscheidung muß ein Zusatz von Fremdgold angenommen werden.

Staate durch die Preussag AG in den Jahren 1924 – 1926 gingen auch die Rechte zur Gewinnung des Rammelsberg-Goldes an die Preussag über. Das Erzbergwerk Rammelsberg förderte bis zum 30. Juni 1988. Damit erlosch auch die Goldgewinnung am Rammelsberg. Einen historischen Abriß über die Rammelsberger Goldgewinnung, Goldscheidung und Münzprägung gibt SPIER (1988a, 1992a).

Soweit in den vorgenannten Arbeiten Aussagen zur Genese des Rammelsberg-Goldes getroffen wurden, stand dessen Herkunft aus magmatischen Restlösungen kaum in Zweifel. Eine sedimentäre Herkunft wurde nur von FREBOLD (1925, 1927) erwogen. Durch neue Untersuchungen des Verfassers an dem Restmaterial aus der Aufbereitungsanlage nach der Betriebsstilllegung muß zumindest für einen Teil des gefördert Goldes eine Herkunft aus den mitgeförderten Sedimentgesteinen in der Umrandung des Erzlagers angenommen werden. Inwieweit dieses Gold sedimentären Ursprungs sein kann, wird in den Kapiteln 8 und 15 dieser Arbeit erörtert.

Außer vom Rammelsberg wurden Goldfunde oder -nachweise von vielen weiteren Orten im Harz beschrieben.

Bereits 1556 wird ein frühes Goldbergwerk „bey dem Diepenbeeken [Tiefenbach], – ca 2 km vom Baste-Schacht entfernt, südlich von Bad Harzburg gelegen – erwähnt (SANDERS 1965; LAUB 1973; 1989 unveröffentlicht). Ob es hier zur Goldförderung gekommen ist, bleibt unbekannt, da spätere Nachrichten fehlen. Über zwei sehr frühe aktenkundige Mutungen auf Gold aus der Grafschaft Wernigerode berichtet GYZN-REKOWSKI (1974; zitiert in FOERSTER & KÖHLER 1990):

„ So stünde im Mutgesuch auf das Bergwerk im Thumkuhlental von 1570 die Absicht obenan, 'daselbst 1 lot silber und 4 lot und mehr golt zu machen'. Der Bittsteller sei kein Phantast, sondern ein kirchlicher Würdenträger, der Probst Conrad Kunnig, gewesen. Auch im Kontrakt mit dem Hessischen Rat und Berghauptmann M. v. Craesbeck von 1621 über die Beleihung von sechs Fundgruben in der Umgebung von Hasserode sei ausdrücklich bestätigt worden, daß die Mutung auf 'Goldt, Silber, Wismuth, Kupffer und Bley' geht...“.

Über die Bergstadt Clausthal schreibt BRUCKMANN (1727, unter Bezug auf KELLNER 1702; vergl. hierzu auch KAISER 1984): „ Die Ertze sind güldisch“ und weiter über Zellerfeld ... „Die Silber-Ertze sind etwas Goldhaltig ... “ Über Ilsenburg weiß der Autor zu berichten, daß hier im Wasser Körner gefunden werden, die „ ... so reich an Gold gehalt sind“. Weiterhin führt BRUCKMANN bei der 'Steilen Wand' die Venetianer Gold-Grube an, die „ ... einer lange Jahre in gebrauch gehabt / und groß Gut erlanget ... “.

Auf der 1732 entstandenen Brockenkarte von BESTEHORN (zitiert und abgebildet in FOERSTER & KÖHLER 1990) ist neben dem eingezeichneten Standort des Schierker Mönches im Schuppental der Zusatz „M. das Waßer, so bey dem Münch vorbei fließet, wo vielmals Goldsand gefunden worden.“ (Abb. 2).

ROHR (1736) führt in seiner Auflistung unter den Harzgeröder Erzen auch Golderze an. Nach HESEMANN (1930) sind diese Angaben nicht mehr nachprüfbar, bezogen sich aber wahrscheinlich auf die dort im Ramberg-Gebiet auftretenden kiesigen Erzgänge. Die von RITTER (1744) erwähnten Goldfundstellen im Brockengebiet (Goldgrube der Venetianer am Magdbett-Felsen, südlich Torfhaus – vgl. hierzu auch DENNERT 1947 -, ferner im Morgenbrotstal und im Schuppental) sind offensichtlich nur Walenbüchern oder Fundweisungen entnommen; von FOERSTER & KÖHLER (1990) wird ihnen wenig Bedeutung zugemessen (vgl. hierzu auch LAUB 1973). Von ZÜCKERT (1732; zitiert in FOERSTER & KÖHLER 1990) erfahren wir, daß man auf und um den Brocken sehr viele Schürflöcher findet, aus denen Alchimisten ihr eingebildetes Gold geholt hätten und noch holen würden.

SCHRÖDER (1785) nennt einen Gewährsmann, der aus der Ecker Gold gewaschen hat und vermutet, daß der Sand in der Ilse ebenso wie die meisten Flüsse des Brockens Gold führen. Er äußert aber Zweifel daran, daß sich die Goldwäscherei gelohnt hat.

LASIUS (1785) führt an, daß nach LEHMANN ehemals eine Goldwäsche am Weida-Flusse [heute Wieda] gewesen sein soll.

Die erste Erwähnung der Goldgehalte in den Erzgängen von St. Andreasberg stammt von HAUSMANN (1805).

Um 1800 wurde das Gold in einer Selenblei-Vererzung im Eskeborner Stollen der Eisensteingrube bei Tilkerode entdeckt (Abb. 30). Eine erste Beschreibung hiervon gibt ZINCKEN (1825a). Der Autor widmet diesem Vorkommen mehrere Folgearbeiten (1825b, 1825c, 1829a, 1829b, 1841, 1842a, 1842b). Alle Goldfunde von Tilkerode wurden in der Zeit zwischen 1800 – 1835 gemacht; insgesamt sollen ca. 2 kg Gold gewonnen worden sein. Der Abbau wurde 1840 eingestellt. Aus dem gewonnenen Gold ließ der Herzog Alexius Friedrich Christian zu Anhalt-Bernburg 1825 zunächst 62 Dukaten zu je 3,495 g schlagen, und nach einem neuerlichen Goldfund 1829 nochmals in unveränderter Form 54 Dukaten nachprägen (RÖDER 1905; VOGEL-SANG 1925; MÜSELER 1983; KLAUS 1985, 1989; LIEBMAN 1992). Eine dieser Münzen ist im Bernburger Schloßmuseum als Verzierung der Lehner'schen Bergkanne (einer historischen, pompösen Bierkanne) zu bewundern (SCHEFFLER 1989, schriftl. Mitteilung; KATZER 1966). 2 weitere Originale aus dieser Prägung werden im Staatlichen Münzkabinett der Moritzburg in Halle aufbewahrt (Abb. 31). Diese auch als Senioratdukaten bezeichneten Münzen – auf den Herzog war am 9. August 1817 das Seniorat des Hauses Anhalt übergegangen – tragen auf der Rückseite die Aufschrift: EX AURO ANHALTINO (RÖDER 1905).

SCHULTZ (1821) gibt einen Hinweis auf den Wäschgrund bei Zorge (nahe Walkenried), ohne allerdings Aufschluß darüber zu geben, welches Mineral hier gewaschen worden ist. ZINCKEN (1825a) nennt Gold- und Zinnoberwäschen bei Walkenried. Auch LEHMANN & SOUTZOS (1828) sprechen eindeutig von einer Goldwäsche, die ehemals im Weidaflusse [heute Wieda] gewesen sein soll.

In der beibrechenden Zinkblende der Bleierz- und Kupferkiesgänge im Lautenthaler Revier stellt JORDAN (1832) einen geringen Goldgehalt fest (vgl. hierzu auch NEUSS 1833).

ZIMMERMANN (1834) nennt neben dem bereits erwähnten Rammelsberg folgende Harzer Goldvorkommen: in den blindenhaltigen Bleierzen der Grube „Kranich“ bei Clausthal; in der Zinkblende von Lautenthal; im Selenblei von Tilkerode und auf der Grube „Caroline“ zu Lerbach. Ferner ist am südlichen Fuß der Porphyrmass des Auerbergs bei Stolberg am „Güldenem Altar“ Gold gewonnen worden. Fast identisch hierzu sind auch die Angaben bei KERL (1853).

PRÖHLE (1856) widmet seine Arbeit ganz dem Sagengeschehen. Hierzu wird auf Kapitel 6 dieser Arbeit verwiesen. Dennoch beziehen sich die folgenden Angaben PRÖHLE'S auch auf konkret vermutete Goldvorkommen: eine Goldwäsche soll sich im langen Thale hinter der Harzburg [Bad Harzburg] befinden haben; die langjährige sogenannte „Nürnberger Goldgrube“ vermutet PRÖHLE im Nebelthal bei Neustadt. Schließlich wird ein am Südufer des Kellwassers befindlicher Schacht als alter Goldschacht gedeutet (vgl. hierzu auch LAUB 1973).

BLÖMECKE (1885) führt neben bekannten Vorkommen vom Rammelsberg, Lerbach und Tilkerode interessanterweise auch Spuren von Gold im Schulthaler Gangzug bei Altenau an. Zu den bereits von SCHULTZ (1821), ZINCKEN (1825a) und LEHMANN & SOUTZOS (1828) beschriebenen Gold- und Zinnoberwäschen in der Weida bemerkt BLÖMECKE, daß hier 1789 nur Zinnober gewaschen wurde. Ähnliche Wäschen hätten auch im Großen Silberbach und im Sorgetal (beide nahe Wieda) bestanden.

Unter Bezug auf LOSSEN (1882?) erwähnt REIDEMEISTER (1887) Waschgold aus dem Krummschlachtal bei Schwenda, nahe [der Porphyrtal] des „Güldenem Altars“. REIDEMEISTER schreibt hierzu: „... dort [am Auerberg] liegt auch der „güldene Altar“, ein Wallfahrtsort der Goldsucher im Mittelalter, in dessen Nähe noch vor wenigen Jahren ein mir bekannter Steiger aus dem Sande Goldkörnern ausgewaschen hat ...“ 1888 werden vom gleichen Autor aufgeführt: Axinit mit gediegenem Gold aus der Nähe des Schlosses Heinrichsburg beim Mägdesprung, ferner Gold nahe der Tidianshöhle beim Falkenstein im Selketal, sowie das gediegene Gold und Palladium von Tilkerode. REIDEMEISTER schreibt: „... Die Ruinen des alten Raubschlosses Heinrichsburg stehen auf Grünstiefels, in dem schon ZINCKEN den Axi-

nit nachgewiesen hat; ein aus einer alten Sammlung stammendes Handstück von diesem Fundorte enthält übrigens neben dem Strahlstein auch gediegenes Gold, und somit wäre wohl der Name des 'Tidiangoldes' in der Tidiashöhle beim Falkenstein erklärlich, welches in den Sagen des Harzes eine Rolle spielt ...“ Nach LOSSEN handelt es sich bei der Vererzung an der Tidiashöhle wohl nur um Pyrit.

In seinem „Handbuch für Harzreisende“ schreibt PRÖHLE (1890), daß der 'Kleine Goldbach' [nördlich Blankenburg] im Grünstein entspringt, der fast immer Spuren von Gold führt.

In den großen Mineral-Verzeichnissen des Harzes von SCHULZE (1895) und LUEDECKE (1896) werden fast alle bisher beschriebenen Gold-Fundpunkte aufgeführt. SCHULZE nennt lediglich zusätzlich die Bode als goldführend, während LUEDECKE für Lautenthal präziser die Grube „Güte des Herrn“ benennt und erstmals auch den Kupferschiefer als goldhaltig anführt.

BEHME (1898) erwähnt nur kurz das Gold auf der Grube „Caroline“ bei Lerbach. Aus dem Schwefelkies des „Unteren Mühlentaler Stollens“ bei Elbingerode nennt SCHLEIFENBAUM (1905) Goldgehalte von 0,006 – 0,007%.

Ohne Autorenangabe wird 1920 in der Zeitschrift „Metall und Erz“ über einen Berggoldfund im Okertal referiert. Dort sollen schuppenartige Goldblättchen in Hornblende eingesprengt gefunden worden sein. Der Goldgehalt dieser „Erze“ wird [unglaublich] mit 10 – 16% angegeben.

BRÜNNING (1926; referiert in GRAUPNER 1932) nennt die früheren Goldwäschen am Auerberg bei Stolberg, ferner auch Bad Sachsa und Walkenried. Interessant ist hierzu seine Vermutung, daß das in den Selenmineralien der Grünsteine enthaltene Gold hierbei als Lieferant gedient haben könnte.

Von ERDMANNSDÖRFFER (1926) wird der Goldgehalt im Schwefelkies des „Unteren Mühlentaler Stollens“ – östlich bei Elbingerode – mit 0,006 – 0,007% angegeben. Nach mündlicher Mitteilung von H. SCHEFFLER (1992) lag der Goldgehalt in der zum gleichen Revier gehörenden Schwefelkiesgrube „Einheit“ während der letzten Betriebsperiode bis 1991 immer unter 1g/to (vgl. auch SCHEFFLER 1975).

Aus Kalkspatgängen im Augitnorit des Radauberges bei Bad Harzburg barg FROMME (1927/1928) sulfidische Erze, in denen mit der Lupe Gold zu erkennen war. FROMME vermutet den Brockengranit als Erzbringer (vgl. hierzu auch SANDERS 1965). Aus einem Selenerzgang, der im Sieberstollen auf der Grube „Roter Bär“ der Ilseder Hütte bei St. Andreasberg angetroffen wurde, beschreiben ROSE (1927/1928) sowie GEILMANN & ROSE (1928) das Vorkommen von gediegenem Gold in Spuren (vgl. hierzu auch GEBHARD 1978, 1988).

Von FREBOLD (1927) werden bis zu 3 cm mächtige Kalkspatgänge beschrieben, die die Lautenthaler Kulmgrauwacke durchschwärmen, und in deren Mitte und an den Rändern gediegenes Gold – zusammen mit Selenerzen und Eisenhydroxid – führen. CISSARZ (1930) untersucht das gemeinsame Vorkommen des Goldes mit Clausthalit und Allopalladium von Tilkerode. Nach HESEMANN (1930) tritt das Gold hier im Fettquarz, in den Selenerzen, im Kalkspat, Tonschiefer und im Eisenglanz auf.

Nach der Erstbeschreibung der Golderze von Ramberg durch ROHR (1736) kommt HESEMANN (1930) nach eingehenden neuen Untersuchungen zu dem Schluß, daß sich die ROHR'SCHEN Angaben wahrscheinlich auf die kiesigen Gänge (von Erichsburg, Eisenberger Zug, Wolfsberger Zug, Rautenkrantz, Friedrichszeche, Glückstern) bezogen haben. Auch in den sulfidischen Treseburger Gängen (Gang Glückauf-Tiefenbach und ein Gang 600 m östlich auf der Papstburg) tritt Gold mit sprunghaft wechselnden Gehalten (3,5 bis 47,5 g/to) auf, gebunden an Pyrit, aber in Spuren auch im Magnetkies (vgl. auch SCHWANECHE 1952). Unter Bezug auf BORNHARDT und FROMME (jeweils ohne Jahresangabe) erwähnt FISCHER (1930) ganz schwache Goldspuren im [Brocken-] Granit, ferner frühere Bergwerke im Zillierwalde und an der Ecker sowie angebliche Goldfunde dortselbst (angeführt für 1652, ohne Quellenangaben), einen alten Goldstollen südlich von Elbingerode und die Goldsuche in der Bode bis in die Jetztzeit hinein.

Zusammenfassend referiert GRAUPNER (1933) die zwischen 1918 – 1931 erschienene deutschsprachige Literatur über deutsche Goldvorkommen.

SCHRÖDER & DAHLGRÜN (1933) nehmen zum Gold des Auerberges (östlich von Stolberg) ablehnend Stellung. Sie halten eine Verwechslung mit dem hier reichlich vorkommenden Schwefelkies für wahrscheinlich, wollen aber nicht ausschließen, daß dieser Schwefelkies seinerseits bedeutungslose Spuren von Gold enthalten könnte. BISCHOFF (1951) erwähnt Spuren von Gold im Ganggebiet von Treseburg (Ramberg). WILKE (1952) zitiert die Goldfunde von ROSE (1928) in St. Andreasberg.

Von SCHWANECKE (1952) wird Schwefelkies von der Luppode bei Treseburg mit Goldgehalten zwischen 3,7 bis 40,0 g/to beschrieben (Tiefenbach Stollen; Gruben „Glückauf Tiefenbach“, „Glückauf Hugo“ und „Glückauf Hugo bei der Papstburg“); siehe hierzu auch STAHL & EBERT (1952) und MOHR (1978).

Nur historisches Interesse billigt SCHRIEL (1954) der Goldführung auf den Quarzgängen im Granit des Ramberges zu; dagegen unternimmt SCHMIDT (1955) den Versuch, die Ramberg-Gangerze (einschließlich des Goldes) in die pneumatolytische Zone innerhalb der Systematik der magmatischen Erzlagerstätten-Abfolge einzuordnen.

In den von RAMDOHR & SCHMIDT (1956) entdeckten Kobaltseleniden aus Gangtrümchen, die in der Grauwacke im großen Steinbruch im Trogtal bei Lautenthal aufsetzen, fand sich in einem Erzanschliff Gold in kokardenartiger Anordnung.

TISCHENDORF (1959, 1966) führt eingehende Untersuchungen an den Harzer Seleniderzen durch und erwähnt hierbei auch das mit diesen Erzen zusammen vorkommende Gold von Tilkerode, Zorge, Lerbach, St. Andreasberg und im Trogtal. Für Tilkerode nimmt TISCHENDORF die Herkunft des Goldes durch Lateralsekretion aus den silurischen Graptolithenschiefen und aus keratophrischen Gesteinen an (vgl. hierzu auch die kritische Stellungnahme von MOHR 1978). Von MÖBUS (1966) sowie BAUMANN & WERNER (1968) wird das Gold von Tilkerode lediglich erwähnt.

PETRI (1966; zitiert in LAUB 1969) berichtet von zwei schluchtartigen alten Abbauingen im Sonnenberg-Gebiet, in denen ein Geologe in den zwanziger Jahren geringfügig goldhaltige Erde festgestellt haben will. Der gleiche Autor nennt einen Fund von bis zu 1 mm langen Goldplättchen, der 1950 beim Ausbau einer Forststraße im Kellwassertal (unterhalb der Lerchenköpfe) gemacht wurde. Die Identität des Goldes sei durch eine Untersuchung der TU Clausthal bestätigt worden. LAUB (1969) glaubt, daß die in alter Zeit wiederholt angestellten Goldwaschversuche in der Ecker und Ilse vielleicht auf goldig schimmernden Glimmer im verwitterten Granit zurückgeführt werden können.

Nach HÜTTENHAIN (1968, 1978) sind die Bleiglanzkonzentrate der Aufbereitung aus den Oberharzer Blei-Zink-Erzgängen sehr geringfügig goldhaltig (ca. 3 ppm). Gleiche Angaben finden sich bei BUSCHENDORF u. a. (1971). Das Gold wird hierbei von den beiden genannten Autoren als primäre Gangausscheidung der Hauptmineralisation angesehen. Im Gegensatz hierzu leitet NIELSEN (1968) das Gold – zusammen mit anderen seltenen Elementen – für den Gangbezirk von St. Andreasberg durch Lateralsekretion aus dem Graptolithenschiefer her (wie zuvor auch schon TISCHENDORF). Zur Problematik dieser Hypothese hat MOHR (1978) Stellung genommen. Von NÖLTER (1986) werden Goldpartikel bis zu einer Größe von 3 µm aus einem Drusenohlraum in einem Bohrkern der Bohrung Adlersberg – im Westharz – beschrieben. Der Fund stammt aus einer Bohrteufe von 336,65 m. In diesem Bereich wurde eine geringmächtige Folge von tieferem Unterkarbon (kieselige Tonschiefer und Kiesel-schiefer) durchbohrt.

HOMANN (1989) beschreibt die folgenden – durch Waschversuche bestätigten – Goldvorkommen aus dem westlichen Harz: Großer und Kleiner Goldbach im Südosten von Braunlage; Oberlauf der nördlich von Sieber vom Acker herabkommenden Goldenke, sowie die nach Norden und Nordosten abfließenden Bäche vom Goldberg, westlich von Bad Harzburg.

DALLOSCH & BODE (1993) nennen als Harzer Goldvorkommen den Rammelsberg, St. Andreasberg, Tilkerode und irrtümlich den Dänenkopf bei Torfhaus [gemeint ist hier die Fundstelle am Fuße der Lerchenköpfe].

Nach Auskunft des Oberbergamtes in Clausthal-Zellerfeld bestanden in diesem Bergbaubezirk in den letzten Jahren noch folgende bergrechtliche Verleihungen auf Gold: Die Hamburger Metallkontor GmbH besaß zwischen 1986 – 1989 ein Erlaubnisfeld

im Gebiet der Harzer Gabbro-Vorkommen (im Süden von Bad Harzburg). Der Preussag AG in Hannover gehörten zwischen 1986 – 1990 die Erlaubnisfelder „Gabi“ im Gebiet der Granetalsperre, ferner das nördlich an die Granetalsperre angrenzende Feld „Karola“, das in der Nähe der Innerste- und Granetalsperre – einschließlich des Iberges – gelegene Feld „Verena“, zwischen 1985 – 1989 das in der Nähe von Osterode gelegene Feld „Lerbach-Nord“ und zwischen 1984 – 1987 das nördlich des Rammelsberges gelegene Feld „Matthias“. Für das Feld „Verena“ ist eine Neuvergabe vorgesehen.

Im Besitz der Preussag ist weiterhin die Goldverleihung für das zwischen 1924 – 1926 vom Preußischen Staat übernommene Oberharzer Reservat (Bergwerksfeld) und für das Unterharzer Reservat, einschließlich des Rammelsberges.

5. Hinweise aus Landschafts-, Flur- und Ortsnamen auf die frühere Kenntnis von Goldvorkommen im Harz und im Kyffhäuser-Gebirge

Wann die ersten Goldvorkommen im Harz entdeckt worden sind, ist unbekannt. Die ersten Goldfunde dürften am Ende des frühen Mittelalters erfolgt sein und im Zusammenhang mit der frühen Bergbautätigkeit im Harz stehen. Auch die planmäßige oder zufällige Überschürfung des Harzes durch fremdländische Prospektoren oder Schatzsucher (Venetianer, Venediger, Walen), die wohl im 13. Jahrhundert einsetzte und ihren Niederschlag in vielen Sagen gefunden hat, dürfte zur Entdeckung mancher lokalen, aber wirtschaftlich unbedeutender Goldvorkommen im Harz geführt haben.

Zahlreiche Lokalbezeichnungen im Harz – wie Gold-Berg, Gold-Bach, Gold-Grund usw. – lassen vermuten, daß die Seifengoldführung vieler Bäche, aber auch manche Primär- oder Berggoldvorkommen früher durchaus schon erkannt worden sind. Bescheidene Gewinnungsversuche oder einfach nur die Hoffnung auf reiche Funde dürften zur Namensgebung solcher Vorkommen geführt haben. Die nicht lohnende Gewinnung ließ die ursprünglichen Zusammenhänge in der Bevölkerung bald in Vergessenheit geraten – die Namen blieben jedoch zum Teil bis heute bestehen.

Der Verfasser ist auch solchen namentlichen Ortshinweisen im Harz – wie früher bereits erfolgreich im Ostrheinischen Schiefergebirge (vgl. HOMANN 1989) – gezielt nachgegangen, und in einer Vielzahl von Fällen ließen sich im Harz (an vier Orten auch im Kyffhäuser) Zusammenhänge aufzeigen und Nachweise dafür erbringen, daß eine – heute nicht mehr existierende – Kenntnis dieser Goldvorkommen in früheren Zeiten vorhanden gewesen sein mußte.

Getrennt nach Meßtischblättern werden im folgenden Zusammenhänge zwischen Ortsangaben und nachgewiesenen oder vermuteten Goldvorkommen aufgezeigt. Die Detailbeschreibung der Fundorte und die Schwermineralspektren in den Proben – soweit sie bei den Waschversuchen ermittelt wurden – erfolgt im Kapitel 16 dieser Arbeit.

Topographische Karte 1: 25 000, Blatt 4129 Bad Harzburg

- a) Gold-Berg, südöstlich von Oker. Die den Berg nach Norden und Nordosten entwässernden Bäche führen Waschgold (HOMANN 1989);
- b) Goldbach, 1,4 km südöstlich des Gipfels vom Gold-Berg. Der Oberlauf des Gläseckenbaches (vor seiner Vereinigung mit dem Barnerbach – heute Börnertal) wird nach WIERIES (1910) als Goldbach bezeichnet. Der ebenfalls von WIERIES auf Blatt Harzburg genannte Goldborn konnte bisher nicht identifiziert werden. Im Gläseckenbach konnte Waschgold nachgewiesen werden.
- c) Gold-Teich bei Schlewecke, nordwestlich von Bad Harzburg. Nach WIERIES (1910) wurde hier ein Teich bis 1703 als Forellen Heller oder Gold-Teich genannt. Heute ist dieser Name nicht mehr gebräuchlich. Ein Goldnachweis konnte hier im dicht bebauten Gebiet nicht durchgeführt werden. Es ist jedoch davon auszugehen, daß sich in den Hercynschottern vor dem nördlichen Harzrand, in denen auch dieser Teich angelegt wurde, an jeder beliebigen Stelle eine geringe Goldführung nachweisen läßt.

- d) FOERSTER (1993; schriftliche Mitteilg.) macht darauf aufmerksam, daß sich im Verzeichnis von RIEFENSTAHL (1987) der Name Goldbach mit dem Hinweis findet, daß dies die volkstümliche Bezeichnung des Baches in der Schlüsie (am NE-Abhang des Brockens) ist, der früher zum Holzflößen mit einer Schleuse versehen war. Eine Waschprobe im Schlüsie-Bach, unmittelbar vor der Einmündung in die Ilse, erbrachte den Goldnachweis.
- e) Die folgende Ortsbezeichnung führt GROSSE (1929) an:
Goldstichel und Goldborn im Tannenklinz bei dem Plessenberg. FOERSTER (1993, schriftl Mitteilg.) macht hierzu folgende Anmerkungen:
- 1.) RIEFENSTAHL (1987) hat die Angaben von GROSSE wie folgt ergänzt: "Goldborn. Talsenke zwischen den Karlsklippen und dem Oberen Huysbürgerhei. Sie wird auch Goldstichel genannt. Beide Ausdrücke sind offensichtlich auf eine alte Erzmutung zurückzuführen, deren Schürfgräben noch deutlich zu erkennen sind." (Hiernach müßte sich der Goldborn bereits auf dem östlichen Anschlußblatt Wernigerode befinden). Und weiter: Zwischen beiden Geländepunkten fließen in einem Quellfächer mindestens 5 Quellbäche nordöstlich in das Tännatal in Richtung Darlingerode ab. Welche der Quellen, oder welcher der Quellbäche als Goldborn angesehen werden kann, ist nicht bekannt.
 - 2.) GROSSE's Lagebeschreibung im Tannenklinz deckt sich nicht mit den Angaben von RIEFENSTAHL. Der Forstort Tannenklinz liegt am NE-Abhang des Dreisage-Blocks-Berges und wird vom Tal der Loddenke begrenzt, das zur Ilse entwässert. Den Tannenklinz durchfließen im wesentlichen zwei von Süd nach Nord verlaufende Bäche. Der eine entspringt in der Nähe des Höhenpunktes 578,0 - der andere südlich bei den Weißen Steinen. Etwa beim Höhenpunkt 463,5 erreicht dieser Wasserlauf das Tal der Loddenke.

Ein Goldwaschversuch in der Loddenke verlief positiv.

Topographische Karte 1: 25 000, Blatt 4130 **Wernigerode**:

- a) GROSSE (1929) nennt hier die Flurbezeichnung Goldener Boden, östlich der Teichmühle. Nach den Ermittlungen von FOERSTER (1993, schriftl. Mitteilg.) in den Grundakten des Amtsgerichtes Wernigerode, wird als „Der goldene Boden“ ein Flurstück unmittelbar nördlich der Teichmühle (diese liegt am Barren-Bach, an der Straße von Wernigerode nach Schmalzfeld) genannt. Die Lage dieser Lokalität in der Ebene des nördlichen Harzvorlandes läßt eher auf einen landwirtschaftlichen Bezug schließen. Ein Waschversuch im Barren-Bach wurde nicht durchgeführt. Eine geringe Seifengoldführung würde hier wahrscheinlich nachweisbar sein, da der Bach schon im Einflußbereich der nordischen Moränen liegt, so daß mit skandinavischem Gold gerechnet werden muß, wie es in den Moränengebieten im nördlichen Harzvorland überall zu finden ist.
- b) Goldbrunnen am Großen Thumkuhlenkopf (nach GROSSE 1929). Der Große Thumkuhlenkopf liegt ca 1,3 km südöstlich der Steinernen Renne. An seinem W-Abfall fließt das Braune Wasser vorbei. FOERSTER & KÖHLEN (1990, unveröffentl.) berichten über eine Goldmutung am Thumkuhlenkopf aus dem Jahre 1570. FOERSTER (1993, schriftl. Mitteilg.) schreibt: „Die Angaben von GROSSE stützen sich auf die Aufzeichnungen des Grafen Botho zu Stolberg-Wernigerode von 1847. Hinweise auf die Lage dieses Goldbrunnens sind nicht bekannt.“ Auch die von FROMME (1927) als Karte 6a beigefügte Abbildung zu „Die Hasseröder Quarz- und Erzgänge nach Schleifenbaum, 1: 150 000“, die auch die Umgebung des Großen Dumkuhlenkopfes zeigt, nennt keinen Goldbrunnen.

Im Braunen Wasser gelang der Waschgold-Nachweis in einem Bachabschnitt zwischen dem nördlich gelegenen Kantorkopf und dem Thumkuhlenkopf.

Topographische Karte 1: 25 000, Blatt 4131 **Derenburg**:

- a) Gold-Bach, südöstlich von Heimbürg bis zur Einmündung in die Bode, unmittelbar am Nordost-Rande von Wegeleben. Der Gold-Bach tritt bei Heimbürg aus dem Harzgebirge aus; der Goldnachweis gelang nordöstlich des Ortes Heimbürg. Vergl. hierzu auch PRÖHLE (1890) im Kapitel 4 dieser Arbeit.

Eine weitere Ergänzung zum Gold-Bach liegt von BAUERFEIND (schriftl. Mitt. 1990 aus dem Museum Kleines Schloß, Blankenburg/Harz) vor: "... Im Mittelalter lag, wie der Blankenburger Chronist LEIBROCK berichtet, 'Goldtdorf unterhalb des Pfeifenkrugs am Goldbache'. In einer Schenkungsurkunde von 1167 wird dieser als Goldbeck erwähnt ..."

- b) Gülden Spring, ca 3 km südlich von Benzingerode.

Als Gülden Spring wird ein kleiner, nur etwa 500 m langer Zubringerbach zum Teufels-Bach – einem Quellbach des vorgenannten Gold-Baches – bezeichnet. In einer Steilstrecke des Gülden Spring – unmittelbar vor der Einmündung in den Teufels-Bach – konnte kein Waschgold nachgewiesen werden. Der Nachweis gelang dagegen im Oberlauf des Hell-Baches.

Topographische Karte 1: 25 000, Blatt 4132 **Halberstadt:**

- a) Gold-Bach bei Harsleben. Dieser Bach ist identisch mit dem Gold-Bach auf Blatt 4131 (Derenburg); hier zwischen Harsleben und Wegeleben ist er allerdings eine versumpfte Kloake.
- b) Goldkuhle, östlich von Harsleben.
Die Goldkuhle ist auf der Topographischen Karte 1: 25 000 (Ausgabe 1942) noch als Bodenmulde verzeichnet. Hiervon ist heute nichts mehr zu sehen. Im Zuge einer Flurbereinigung, die um 1950 durchgeführt wurde, sind offenbar auch Reliefunterschiede angeglichen und Vorfluter beseitigt worden. Eine Probennahme war nicht möglich. Ob ein ursprünglicher Zusammenhang mit dem knapp 2 km nordwestlich vorbeifließenden Gold-Bach bestanden hat, ist zu vermuten, aber nicht mehr zu beweisen. In der etwa 2 km nordwestlich von der Goldkuhle in den Hercynschottern angelegten Kiesgrube bei Wegeleben ließ sich Waschgold nachweisen.

Topographische Karte 1: 25 000, Blatt 4133 **Wegeleben:**

Der hier reguliert in die Bode einmündende Gold-Bach ist identisch mit dem Gold-Bach auf den Meßtischblättern 4131 (Derenburg) und 4132 (Halberstadt). Allerdings führt der Bach hier bei Wegeleben erheblich weniger Wasser als am Harzrand-Austritt bei Heimbürg und ist nur noch eine versumpfte Kloake.

Topographische Karte 1: 25 000, Blatt 4228 **Riefensbeek:**

- a) Goldenke (Bach) zwischen Sieber und Kamschlacken am Acker [Berg].
Die im Flur „Goldenke“ und im „Gelben Loch“, unterhalb der Stollenklippe entspringende Goldenke entwässert einen Teil des Ackers nach Süden und mündet im Ort Sieber in die Sieber ein. Der Goldnachweis in der Goldenke gelang oberhalb der Einmündung des Baches aus dem Schmelzertal. In der Sieber wurde unterhalb des Ortes Sieber Waschgold nachgewiesen.
- b) Goldenkerklippe auf dem Kamm des Ackers. Ebenso wie die Stollenklippe eine markante Felsklippe aus Acker-Bruchberg-Quarzit, etwa 1 km nordöstlich vom Quellgebiet der Goldenke gelegen. An der Goldenkerklippe selbst war kein Goldnachweis zu führen.

Topographische Karte 1: 25 000, Blatt 4229 **Braunlage (= St. Andreasberg):**

- a) Großer Goldbach südöstlich von Braunlage. Der Bach entspringt im Brandhai, westlich der Bundesstraße 242 und mündet nach ca. 4 km in die Warme Bode ein. Der Goldnachweis erfolgte im unteren Bachabschnitt (HOMANN 1989). Vom Autor wurde irrtümlich angegeben, daß der Große und Kleine Goldbach nach ihrer Vereinigung ostwärts zur DDR abfließen. Dies ist nicht der Fall, ließ sich aber vor 1989 im damaligen Grenzgebiet nicht eindeutig feststellen. Beide Bäche mündeten getrennt – in einem Abstand von ca. 500 m in die Kalte Bode ein.
- b) Kleiner Goldbach, südöstlich von Braunlage. Etwa 500 m südlich und parallel zum Großen Goldbach verläuft das nur etwa 1 km lange Rinnsal des Kleinen Goldbaches. Waschgold konnte hierin ca. 100 m oberhalb der Einmündung in die Warme Bode nachgewiesen werden.

- c) Goldhausen, ehemals südlich von Braunlage gelegen. FISCHER (1930) führt einen ehemaligen Forstort Goldhausen an der alten Elendstraße, zwischen Elend und Hohegeiß, an. Diese Ansiedlung existiert heute nicht mehr. Sie soll knapp westlich der Einmündung des Großen und Kleinen Goldbaches in die Warme Bode gelegen haben und dürfte ein Indiz dafür sein, daß die Goldführung beider Bäche schon sehr früh bekannt war. Ob hier eine Goldgewinnung tatsächlich stattgefunden hat, läßt sich nicht belegen. Alte Waschhalden treten nirgends sichtbar in Erscheinung.
- d) Goldhaufen, südwestlich von Braunlage. In einer Beschreibung der Lagerungsverhältnisse der Tanner Grauwaacke beschreibt SCHRIEL (1954:253) eine Lokalität „... am Goldhaufen nördlich des Brunnenbachtals (St. Andreasberg) ...“ Die genaue Lage dieses Ortes (wohl eine Klippe) wird nicht angegeben. Durch einen Waschversuch im Brunnenbach – südwestlich unterhalb vom Brunnenbachkopf – konnte die Goldführung dieses Baches nachgewiesen werden. Es kann nicht ausgeschlossen werden, daß der von FISCHER genannte ehemalige Forstort Goldhausen mit der SCHRIEL'schen Lokalität Goldhaufen identisch ist.

Topographische Karte 1: 25 000, Blatt 4231 **Blankenburg:**

GROSSE (1929) erwähnt einen Goltborn über der Voigtstiege an der Regensteiner Grenze. Der Vordere und Hintere Voigtstieg-Berg liegt auf Blatt 4130 (Wernigerode), im Grenzbereich zum südlichen Anschlußblatt 4230 (Elbingerode). Der von GROSSE genannte Voigtstieg führt östlich auf das Nachbarblatt 4231 (Blankenburg). Hierzu schreibt FOERSTER (1993, schriftl. Mitteil.):

In der Wernigerödisch-Elbingerödischen Grenzbeschreibung von 1518 (Landeshauptarchiv Sachsen-Anhalt) wird östlich des von GROSSE erwähnten Voigtstieges ein Goltberk/goltberg und ein goltborn erwähnt. Auch im Grenzvertrag von 1531 zwischen Wernigerode und Blankenburg (LHA) wird ein Goldborn als Grenzpunkt genannt. Es besteht kein Zweifel, daß in beiden Urkunden der gleiche Punkt gemeint ist. Dabei wird es sich um einen der obersten Quellzuflüsse zu dem namenlosen Wasserlauf handeln, der das Drecktal begleitet, in den Karten südlich der Ortslage Heimbürg die Bezeichnung Teufelsbach trägt und nach seinem Austritt aus dem Gebirge nordöstlich dem Kloster Michaelstein den Namen Goldbach führt. Bemerkenswert ist, daß in der Geschichtlichen Karte von REISCHEL (1912) schon am Oberlauf die Angabe „Goldbeke 1250“ enthalten ist.

Nach der Aufzählung der Grenzmaße im Vertrag von 1531 (LHA) muß es sich wohl um den in der Dreckwiese entspringenden Quellbach und nicht um einen südlich davon unterhalb des Schloßkopfes beginnenden Quellbäche handeln.

Nicht ganz ausgeschlossen werden kann, daß auch der am östlichen Rande der Dornwiese, in einer anderen Karte „Bornwiese“ (Wanderkarte Wernigerode-Blankenburg-Elbingerode 1: 40 000, Bibl. Inst. Leipzig, um 1960), entspringende und durch das Gläsental in das Drecktal entwässernde Quellbach gemeint ist.

Goldnachweise konnten im Oberlauf des Teufels-Baches und im Bach im Kloster-Grund erbracht werden.

Topographische Karte 1: 25000, Blatt 4329 **Zorge:**

Wäschgrund, Waeschtal und Waeschkopf, nördlich von Zorge.

SCHULTZ (1821) erwähnt den Wäschgrund bei Zorge und führt die dort zur damaligen Zeit in Betrieb befindlichen Eisenstein-Bergbaue an. In der nur wenige Kilometer südöstlich fließenden Wieda werden Gold- und Zinnoberwäschen genannt (ZINCKEN 1825; LEHMANN & SOUTZOS 1828).

Die Beprobung der Zorge, des Großen Wolfsbaches, der Wieda und zwei ihrer Zubringerbäche ergab, daß alle Gewässer in ihren Sedimenten Waschgold führen. Auch Zinnober fand sich in allen Schwermineralkonzentraten. Ein Waschversuch im Waeschtal dagegen verlief negativ, hier war nur der hohe Anteil an Roteisenstein auffällig.

Topographische Karte 1: 25000, Blatt 4333 **Pansfelde:**

- a) Gold-Berg, am rechten Selkeufer, etwa 6 km nordnordöstlich von Pansfelde. Der Gold-Berg wird durch mehrere Rinnsale, die im Sommer trocken fallen, nach Norden hin entwässert. Der Goldnachweis gelang in einem dieser Trockentäler, südlich von Meisdorf – bereits auf dem Anschlußblatt 4233 (Ballenstedt).
- b) Goldschacht bei Tilkerode. Als Goldschacht wird das ehemalige Lichtloch Nr.6 (später Schacht 6 oder Goldschacht) bezeichnet, dessen Durchschlag zum Eskaborner Stollen (innerhalb des Erzreviers von Tilkerode) am 30. Juli 1825 erfolgte TISCHENDORF (1957). Im Bereich um diesen Schacht wurden sporadisch zwischen 1825 bis etwa 1836 goldhaltige Seleniderze gefunden und abgebaut.

Die den Erzbezirk nördlich und südlich umfließende Bäche Wiebeck und Eine führen Waschgold.

Topographische Karte 1: 25 000, Blatt 4428 **Weißborn:**

Gold-Berg, nördlich von Steinrode. Die am Gold-Berg entspringende und nach Nordosten entwässernde Helme wurde unmittelbar auf dem Anschlußblatt 4429 (Bad Sachsa) beprobt. Der Waschversuch verlief positiv.

Topographische Karte 1: 25 000, Blatt 4432 **Schwenda:**

- a) Güldener Altar, eine Porphyryklippe am Punkt 488,7 auf der Südseite des Großen Auer-Berges bei Schwenda. Über Goldfunde bzw. eine Goldgewinnung im Bereich des „Güldenen Altars“ berichten ZIMMERMANN (1834), REIDEMEISTER (1887), LUEDECKE (1896) und LOSSEN. Es werden aber auch Zweifel geäußert, ob es sich bei dem vermeintlichen Gold um eine Verwechslung mit dem hier ebenfalls vorkommenden Schwefelkies handeln könnte (LUEDECKE 1896; LOSSEN; SCHRÖDER & DAHLGRÜN 1935).
Eigene Waschversuche in der Krummschlacht – südlich unterhalb des „Güldenen Altars“ bestätigten die Goldführung.
- b) Wäsche am S-Abhang des Auer-Berges. Die Flurbezeichnung „Wäsche“ ist auf dem Meßtischblatt Schwenda (Ausgabe 1936) auf der Westseite des Oberlaufes der Krummschlacht verzeichnet. SCHRÖDER & DAHLGRÜN (1935) sprechen von einem Forstort „Untere Wäsche“. Es könnte also ehemals mehrere Wäschen in diesem Gebiet gegeben haben, zumal die Krummschlacht aus mehreren kleinen Quellbächen gespeist wird. Der auch hier durchgeführte Waschversuch – ca. 200 m unterhalb des Karteneintrags der „Wäsche“ – bewies die Goldführung des Gewässers.

Topographische Karte 1: 25 000, Blatt 4433 **Wippra:**

Goldene Tresse. SCHRÖDER (in DAHLGRÜN, FISCHER & SCHRÖDER 1934) erwähnt in den Erläuterungen zur Geologischen Karte, Blatt Wippra, das „Sanderz der Goldenen Tresse“. SCHRÖDER & DAHLGRÜN (1935) erläutern diesen Begriff (in den Erläuterungen zur Geologischen Karte, Blatt Schwenda) wie folgt „... Häufig konzentriert sich der Erzgehalt besonders an der Basis des Schiefers, in der obersten Lage des sandigen Zechsteinkonglomerates und bildet dort die sogenannte goldene Tresse, die bis zu 10% Kupfer enthält ...“

Nach FULDA (in SCHRIEL, BÜLOW & FULDA 1926) werden im Kupferschiefer-Bergbau unter „Tresse“ die Gelberze unterhalb der Oxidationszone verstanden. Die Autoren bezeichnen als „Tresse“ die Erzanreicherung in der Schichtfuge zwischen Zechsteinkonglomerat und Kupferschiefer. Es handelt sich somit bei der „Goldenen Tresse“ nicht um eine Lokalität sondern allgemein um eine Erzzonierung.

Topographische Karte 1: 25 000, Blatt 4434 **Mansfeld:**

- a) Gold-Grund, westlich von Ziegelrode. Im Gold-Grund vereinigen sich drei Quellbäche zu einem namenlosen Bach, in dessen Ablagerungen kein Waschgold nachgewiesen werden konnte.

- b) Gold-Grund, Gold-Bach und Gold-Kopf, westlich von Wimmelburg. Der Gold-Grund wird von einem kleinen Rinnsal, dem Gold-Bach durchflossen. Am Südhang des sich nach Westen in Richtung Blankenheim schließenden Tales liegt die Anhöhe des Gold-Kopfes.
Der Gold-Grund ist vollständig mit Schlacken der Kupfer-Verhüttung angefüllt, so daß für eine Probennahme keine ursprünglichen Sedimente zur Verfügung stehen.
- c) Goldleithe, südlich von Gorenzen. Unter „Leithe“ ist hier wohl ein Bergrücken oder -hang zu verstehen. Die „Goldleithe“ ist eine Flurbezeichnung im Staatsforst Polsfeld. Die Entwässerung dieses Gebietes erfolgt nach Norden durch den Knochen-Bach, im Süden durch den Hipp-Bach. Beide Bäche münden nordöstlich der Goldleithe in den Hagen-Bach. Alle 3 Bäche führen Waschgold.

Topographische Karte 1: 25 000, Blatt 4435 **Eisleben:**

Gold-Berg, nördlich von Unterrißdorf. Die Buntsandsteinkuppe des Gold-Berges wird am NW-Hang vom Freß-Bach entwässert; am SW-Hang fließt die Böse Sieben vorbei. Die ehemalige Sandgrube am Gold-Berg ist heute Kreismülldeponie; eine Probennahme ist hier nicht möglich. Der Freß-Bach wurde auf ganzer Länge als Mühlbach begradigt; er wie auch die ebenfalls in ihrem Lauf begradigte Böse Sieben gestatten keine Probennahme in ursprünglichen Sedimenten.

Eine neue Sandgrube wurde oberhalb der Mülldeponie angelegt (Fa. HÖLKER). In ihren fluviatilen Ablagerungen, in denen nordische Komponenten stärker vertreten sind, ließ sich Gold nachweisen.

Topographische Karte 1: 25 000, Blatt 4531 **Heringen:**

Goldborn, Goldborntal, südwestlich von Heringen. Im Südwesten von Heringen tritt das schmale Goldborntal aus dem Herrenholz in die Ebene der Goldenen Aue aus. Der in diesem Tal fließende kleine Bach mündet nach ca 4 km in die Helme ein. Einer der Quellläste im oberen Goldborntal ist der Goldborn. Der Goldnachweis im Bach des Goldborntales gelang nicht.

Topographische Karte 1: 25 000, Blatt 4532 **Kelbra:**

- a) Goldborn bei Tilleda. Kleiner Quellbach, ca. 2 km südwestlich von Tilleda gelegen. Entspringt am N-Abfall des Kyffhäusers und mündet nach etwa 20 m in die Wolweda ein. Unmittelbar an der Einmündung und unterhalb dieser führt die Wolweda Waschgold. Ob der Goldborn selbst zur Goldführung der Wolweda beiträgt, war nicht zu entscheiden. Das Rinnsal des Goldborns ist ein sumpfiger Morast.
- b) Goldener Mann; Flurbezeichnung am N-Abhang des Kyffhäusers.
Nach FULDA (in SCHRIEL, BÜLOW & FULDA 1926) treten an den Abhängen des „Goldenen Mannes“ bei Tilleda in Quarzgängen, die das kristalline Grundgebirge durchziehen, Einsprengungen von Kupferkies in haselnußgroßen Körnern oder schmalen Streifen auf. Diese Vorkommen waren häufiger Gegenstand von Schürfversuchen und bergrechtlichen Verleihungen, führten aber nie zu einem dauernden und geregelter Bergbau.
Das einzige Fließgewässer in näherer Umgebung ist ein kleines Rinnsal im 600 m östlich gelegenen Borntal, das schon vor dem Austritt in die Ebene versickert. Eine hieraus entnommene verlehnte Sedimentprobe führte kein Gold.
- c) Schacht „Goldkrone“. FULDA (in SCHRIEL, BÜLOW & FULDA 1926) berichtet, daß die „Gewerkschaft Kyffhäuser“ am SW-Abhang des Kyffhäusers den Schacht „Goldkrone“ nebst einigen Untersuchungsstrecken zur Erkundung des dortigen Kupferschiefers aufgefahren hat. Eine Goldgewinnung hat hier nicht stattgefunden.

Zur Bewertung der Ortsnominierung

Orts- und Flurnamen gehören zu den wichtigsten Indizien dafür, welche Tätigkeiten die Bevölkerung in einer bestimmten Gegend früher ausgeführt hat. Dies trifft für die Land- und Forstwirtschaft ebenso zu, wie für Handwerk und Bergbau.

Namen, die auf Erze und Metalle – in unserem Falle auf Gold – hindeuten, lassen fast immer darauf schließen, daß diese Metalle auch tatsächlich hier gesucht, gefunden oder gewonnen worden sind.

Natürlich sind auch sachliche Überschneidungen möglich. So werden sich Flurbezeichnungen wie „Goldene Aue“ oder „Goldener Boden“ immer auf den fruchtbaren Boden einer Gegend beziehen lassen und nicht auf das Edelmetall Gold. Auch bei dem Flurnamen „Goldener Mann“ ist wohl eher an einen archäologischen Zusammenhang – etwa goldene Grabbeigaben – zu denken.

Ablehnend steht der Verfasser jedoch der häufiger geäußerten Ansicht gegenüber, daß derartige Goldhinweise in Ortsnamen wie auch in den Sagen auf einer Verwechslung – z.B. mit Schwefelkies oder Glimmer – beruhen könnten (z. B. bei LASIUS 1789; LUEDECKE 1896; LOSSEN 1888?; SCHRÖDER & DAHLGRÜN 1935).

Wer sich intensiv mit der Goldwäscherei beschäftigt, weiß, daß Gold aufgrund seines Waschverhaltens nicht mit anderen Mineralen zu verwechseln ist. Und wir täten den Erzschürfern früherer Jahrhunderte, die nur auf ihre geschärft Beobachtungsgabe angewiesen waren, und denen kaum technische Hilfsmittel zur Verfügung gestanden haben, großes Unrecht an, wenn wir ihre damaligen Erkenntnisse einfach mit Verwechslungen abtun würden. Das Gegenteil ist der Fall. Die mittelalterlichen Prospektoren waren in der Lage, selbst kleinste Goldmengen in den Gesteinen und Sedimenten zu erkennen, und sie haben versucht, diese zu gewinnen. Diesen Versuchen konnte kein wirtschaftlicher Erfolg beschieden sein. Immerhin dürfte allein die Tatsache, daß das Gold erkannt worden ist, oft dazu geführt haben, daß derartige Fundstellen Eingang in die lokale Namensgebung gefunden haben.

Bei einer Überprüfung der Namenshinweise im Harz und im Kyffhäuser ließ sich dann auch in vielen Fällen ein Zusammenhang zwischen den Namen und den hier vorkommenden geringen Goldgehalten nachweisen.

Die Goldhinweise in den frühen Ortsnamen des Harzes sind keine Auswüchse der Fantasie der Menschen jener Zeit – sie beruhen auf realistische Gegebenheiten und nötigen uns allen Respekt vor der Sachkenntnis und der Beobachtungsgabe der mittelalterlichen Erzschürfer und Prospektoren ab.

6. Hinweise auf Goldfunde aus dem Sagenschatz des Harzes

Der Sagenbetrachtung soll ein Zitat von HUNDT (1928) vorangestellt werden:

„ ... Es ist interessant, wie Sage und geschichtliche Überlieferung sich an den meisten Goldfundorten in heimischen Gesteinen ergänzen. Und man kommt zu der Annahme, daß das Wissen um den Goldgehalt dieser Ablagerungen schon in vorhistorischer Zeit bekannt gewesen sein muß, denn anders ist es nicht zu erklären, daß... diese äußerst geringen Goldvorkommen erkannt worden sind. Die Sagen sind primitive naturwissenschaftliche Erklärungen für das Auftreten in unserem Gestein und die Entdeckung in unbekannter uralter Zeit ...“

Als Bergbaugbiet mit über 1000-jähriger Tradition verfügt der Harz über einen vielfältigen Sagenschatz. Da nach landläufiger Meinung in jeder Sage ein Körnchen Wahrheit steckt, erschien es sinnvoll, den Aussagewert dieser Sagen – soweit sich hierin lokal zuzuordnende Hinweise auf Goldvorkommen finden lassen – einmal danach zu überprüfen, ob sich direkte Zusammenhänge mit den Ergebnissen der systematisch durchgeführten Schwermineralanalysen im Harz erkennen lassen. Waren vielleicht viele der heute festgestellten Goldvorkommen den sehr gut beobachtenden Menschen in früheren Jahrhunderten schon bekannt, und hat dieses Wissen – übersetzt und verbrämt in eine märchenhafte Sprache – Eingang in die Sagenwelt gefunden?

Es erscheint vorstellbar, daß das Wissen um die direkten Zusammenhänge infolge der schon damals nicht gegebenen wirtschaftlichen Gewinnbarkeit des Goldes verlo-

rengegangen ist und sich eben nur in der Sagensprache und in Lokalnamen erhalten hat. Dann allerdings dürfte es sich bei vielen der heute festgestellten Goldvorkommen im Harz nicht um Erstentdeckungen, sondern lediglich – dank der besseren Möglichkeiten für systematische Untersuchungen und der heute vorhandenen Übersicht über stratigraphische und lagerstättenkundlich-genetische Zusammenhänge – um ein Wiederauffinden von ehemals längst bekannten Goldvorkommen handeln.

Der folgende Exkurs in die Sagenwelt des Harzes will nicht als Sagenforschung verstanden werden. Hierzu wird auf berufenere Autoren wie KUHN & SCHWARTZ (1848); PRÖHLE (1856, 1886); MEICHE (1903); LOCHER (1922); FISCHER (1928, 1930, 1931); LIPPERT (1931); GROSSE (1931, 1932); PEUCKERT (1957); LAUB (1962, 1969, 1973, 1993); HEILFURTH (1967); PETZOLDT (1977), SCHRAMM & WILNSDORF (1990) oder FOERSTER & KÖHLER (1990, 1991, 1992, 1993) verwiesen. Es soll lediglich sachlich überprüft werden, ob sich zwischen den neu aufgefundenen Goldvorkommen und regional zuzuordnenden Goldhinweisen in den Sagen Zusammenhänge herleiten lassen, aus denen auf eine bereits früher bestandene Kenntnis auf diese Vorkommen geschlossen werden kann.

Bei derartigen Vergleichen ist zu berücksichtigen, daß die Sprache einer Sage die Ausdrucksform der jeweiligen Zeit ist, in der die Sage entstanden ist. Spätere Generationen haben Sprache und Inhalt der Sagen abgewandelt oder ergänzt und in die Ausdrucksform ihrer jeweiligen Zeit übersetzt – oft schon in Unkenntnis der ursprünglichen Zusammenhänge. In vielen Sagen lassen sich die Goldhinweise daher heute nicht mehr in der ursprünglichen Form als Goldsand, Goldkörnchen, Waschgold usw. finden, sondern nur noch in kaum erkennbarem Zusammenhang in märchenhaft veränderter Ausdrucksform als goldene Kegelspiele, goldene Hennen, -Hirsche, -Salamander usw.

Goldhinweise finden wir in zwei Gruppen von Sagen: in den Bergmannssagen und in den Schatzsucher- oder Venedigersagen – letztere auch in Abwandlung als Venetianer- oder Walensagen.

Bei den Bergmannssagen, die vor allem von HEILFURTH (1967) gesammelt und zusammengestellt worden sind, sind die regionalen Bezüge weitgehend klar. Diese Sagen beziehen sich auf bestimmte Gruben oder Grubenreviere, und die hier erwähnten Goldvorkommen stehen in direktem Zusammenhang mit ehemaligen Goldfunden oder den erkannten (oftmals auch nur erhofften) geringen Goldgehalten in den jeweils geförderteten Eisen- oder Buntmetallerzen.

Weitaus schwieriger, aber in unserem Zusammenhang von großem Interesse ist der regionale und sachliche Aussagewert der Venediger- oder Walensagen. Sie handeln von freundlichen geheimnisvollen Gold- und Schatzsuchern, zumeist romanischer Herkunft. Zweifellos sind durch viele Jahrhunderte solche fremdländischen Schatzsucher in den deutschen Mittelgebirgen beobachtet worden – oft getarnt als Hausierer, Mausefallenhändler (Hechelkrämer), Krummholzmänner, Landfahrer usw. Es sei hierzu GROSSE (1931) zitiert: „... Spätestens seit dem 16. Jahrhundert tauchen auch bei uns im Harz in nicht geringer Zahl fremdländische und geheimnisvolle Schatzsucher auf, die das Volk als Venetianer kennt und bezeichnet. Anfangs scheinen sie ganz ernsthaft gewisse Erden und Mineralien in kleinen Mengen, vorzüglich im Brockengebiet, gesucht zu haben, die für die italienische Glas- und Mosaikfabrikation von Bedeutung waren. Später entwickelte sich daraus eine phantastische Schatz- und Goldsucherei fremder und einheimischer Kuxgänger, deren Spuren wir bis in das 20. Jahrhundert hinein verfolgen können. Von dem Wesen und Treiben dieser Schatzsucher berichten uns noch einige wenige literarische Hinweise, ein paar erhaltene Venetianerbücher, der Mönchsstein am Brocken und endlich eine Fülle höchst seltener Venetianersagen.“ Und weiter „... Es ist keine erfundene Nachricht, daß diese Goldsucher ihre Fundstellen in den Gebirgen durch geheime Zeichen an Felsen und Bäumen kenntlich zu machen pflegten; solche Zeichen sind im Erzgebirge und neuerdings auch in unserem Harz gefunden worden. ... Diese Venetianerzeichen waren Wegweiser in entlegene Bergtäler, in die damals, ... keine Wege führten; wer in ihnen in die Höhe strebte, benutzte zweckmäßig das Bachbett selbst als Weg. Wir werden deshalb in der Regel unsere Zeichen nur an solchen Granitblöcken vermuten und

suchen dürfen, die vom Bachlauf aus auffällig sichtbar sind. Ferner werden sie wohl meist an Taleingängen oder vor Bachzweigungen zu erwarten sein. Diese Überlegung wurde durch den Fund des Mönchssteins im Schuppentale [bei Schierke] bestätigt..“.

Mönchssteine und andere in Stein gehauene Venetianerzeichen sind heute etwa ein Dutzend aus dem Harz bekannt, und auch bei den gegenwärtigen Untersuchungen konnten im Eckertal und im Tal der Romke bisher unbekannte Steine mit eingemeißelten Zeichen aufgefunden werden (Abb. 11 u. 12).

Nach LIPPERT (1951) und LAUB (1973) gibt es erste verlässliche urkundliche Hinweise auf fremde Schatzsucher in deutschen Mittelgebirgen (einschließlich des Harzes) seit dem Jahre 1445.

FOERSTER & KÖHLER (1990) vertreten die Ansicht, daß die ersten Venetianer um 1250 im Harz erschienen und hier bis zum Jahre 1800 – eventuell noch bis 1830 – nachweisbar sind.

Mit dem Wahrheitsgehalt der Venetianer- oder Venedigersagen haben sich viele Autoren befaßt. Einige gegensätzliche Meinungen seien hier kurz zitiert:

Bereits ROHR (1739) äußert sich sehr skeptisch „... Wenn alles der Wahrheit gemäß wäre, was einige alte Berg-Bücher in ihren Schriften anführen, so müßten in sehr vielen Gegenden des ganzen Ober- und Unter-Hartzes reiche Gold-Bergwerke vorhanden seyn ... Meines Erachtens lohnt es sich wohl so wenig der Mühe diese beschriebene Oerter aufzusuchen, als diese Nachrichten weiter hin in andere Bücher zu überschreiben, und in der Welt mehr bekannt machen, immassen einfältige und leichtgläubige Leute hierdurch nur geteuschet und geöffet werden ...“.

LASIU (1789; aus KNAPPE & SCHEFFLER 1990), einer der ersten wissenschaftlich arbeitenden Harzgeologen äußert sich in der folgenden abfälligen Weise: „... Der durch die Verwitterung zu einer Goldfarbe gelangte Glimmer des Granits hat schon manchen Idioten verführt, Gold in diesem Gebirge zu suchen ... Doch ich tue solchen Ungereimtheiten schon zuviel Ehre an, wenn ich sie auch nur mit einem Wort berühre ...“. Ebenso abfällig argumentiert JACOBS (1888).

GROSSE (1931) äußert sich weniger skeptisch: „ ... Aber diese sagenhaften ... Anschauungen scheinen mir doch zur Erklärung nicht auszureichen, weshalb die Venetianer ... gerade das Brockengebiet so auffällig bevorzugten. Sollten nicht vielleicht doch gerade im Brockengebiet Mineralien und Erden zu finden gewesen sein, die Venedig für seine Glasfabrikation besonders schätzte? Sollten nicht vielleicht doch die Ecker und die Brockenbäche Goldkörner geführt haben? Diese Fragen vermag nur der Geologe zu beantworten. Eine sachkundige Untersuchung ... wird aber vielleicht durch diese Abhandlung angeregt werden ...“

Und die Preußische Geologische Landesanstalt in Berlin antwortete auf eine Anfrage zur gleichen Zeit ebenfalls vorsichtig optimistisch: „ ... Ohne nähere Kenntnis der fraglichen Schürfstellen ist es naturgemäß schwer, etwas Sicheres über das von den Venetianern gesuchte Objekt auszusagen ... Es wäre nicht ausgeschlossen, daß die genannten Mangan-Anreicherungen Gegenstand der Suche waren ... Es spricht somit vieles dafür, daß die Tätigkeit der Venetianer im Harz auf die Suche von Brauneisenstein gerichtet war ...“ (gekürzt aus GROSSE 1931).

Bei einer Zusammenstellung der Bergmanns- und Venedigersagen aus dem Harz und dem Kyffhäuser, die allerdings bei den verschiedenen Autoren zum Teil in abgewandelter Form wiedergegeben werden, ergeben sich etwa 30 regional abgrenzbare Gebiete, für die es in den Sagen Goldhinweise gibt. Nahezu alle Gebiete konnten durch Waschversuche und Schwermineral-Analysen überprüft werden. Hierbei ergaben sich folgende Befunde und Zusammenhänge:

1.) Brockengebiet allgemein (ohne nähere lokale Zuordnungsmöglichkeit)

KUHN & SCHWARTZ (1848); GÜNTHER (1883); HEILFURTH (1967): Venediger holen goldhaltigen Lehm von einer Klippe am Brocken.

STOLLE (1929): Venediger suchen Golderde am Brocken.

GROSSE (1931): Venediger holen Golderde vom Brocken.

SCHRAMM (1990): Der Sage nach wird Gold reichlich in der Umgebung des Brockens, ferner auch auf dem Osthang des Brockens bei Wernigerode gefunden.

In 16 Bächen rund um den Brockengipfel wurden Waschversuche durchgeführt. Die Auswertung erfolgt bei den nachfolgenden Sagenhinweisen, deren lokale Zuordnung gesichert ist. Alle Fundstellen werden unter Angabe der Meßtischblätter und der zugehörigen Rechts- und Hochwerte als neue Goldnachweise im Kapitel 16 beschrieben.

2.) **Südöstliches Brockengebiet zwischen Brockengipfel und Schierke (Morgenbrods- bzw. Schuppental, Schwarzes Schluffwasser, Eckerloch, Mönchsbruch, Mönchsloch, Brockenbett, Königsberg, Schierke)**

KELLNER (1702): In der Nähe des Morgenbrods-Tales werden Goldkörner gefunden, ebenso in einem Morast nahe beim Königs-Berge und im Sande eines Brunnens in der Schwarzen Schlufft.

BRUCKMANN (1727): Venediger haben im Brockengebiet reiche Gold- und Silber-Mineralien gefunden. Über die Fundaussichten äußert sich der Autor skeptisch.

STOLLE (1929): Venediger holen Gold aus dem Morgenbrodstale.

FISCHER (1930): Gold im Schuppenthal und in der Brode.

GROSSE (1931) zitiert aus den Walenbüchern: Im Morgenbrodstal und Schuppental werden von Venetianern jährlich Gold-Erden und Gold-Mineralien geholt; Beim Mönch im Schuppental oberhalb Schierke wurde vielmals Gold sand gefunden;

Goldkörner im Morgen Brodstal;

Am Kahlen Königs Berge gediegen Gold in verdeckten Gruben;

Gediegene Gold Körner im Sand eines Brunnens in der schwarzen Schlufft;

Waschgold in einem Sumpf nahe beim Kleinen brocken;

Golderz nahe der beiden in stein gehauenen Mönch im Grund Morgenbrod;

Waschgold in einem Brunnen in der Schwarzen Schlufft;

Waschgold im Schlamm im großen Brocken Bett;

Goldkörner im rechten Morgenbrods Thal.

HEILFURTH (1967); SCHRAMM (1990): Venediger holen Sand aus einer Quelle im Morgenbrodstal;

Ein Hirt findet bei Schierke braunen Sand und gelbe Erde. Durch Scheidung wurde ein gut Teil Gold darin festgestellt.

HEILFURTH (1967); SCHRAMM (1990); WERNER (1990): Fundweisung aus dem Walenbüchlein eines Venedigers: Goldkörner aus Schürfen im Morgenbrodstal.

FOERSTER & KÖHLER (1991): Hinweise auf Goldwäscherei im Mönchsbad und anderen Brockenflüssen und -bächen (unter Bezug auf BESTEHORN 1732, 1749; LAUB 1969).

FÖRSTNER (ohne Jahresang.): Ein Gast aus Rothenburg (am Kyffhäuser) holt sich nach Anweisung eines Zwerges Gold aus dem Morgenbrodstal am Brocken.

Als Grundlage für alle späteren Fundweisungen zum Schierker Mönch ist wohl die Beschreibung von BRUCKMANN (1727) in seiner „Magnalia dei in locis subterraneis“ anzusehen, die allerdings zum Teil auch auf ältere Quellen zurückführt (z. B. Hardanus HAKE 1583, zitiert in FISCHER 1930). Auch auf der Karte von BESTEHORN (1732) ist der Standort des Schierker Mönches mit folgendem Zusatz eingetragen „M... Das Wasser, so bey dem Münch vorbey fließet, wo vielmals Gold sand gefunden worden.“

FOERSTER & KÖHLER (1990, 1991) glauben die Felsritzungen auf dem Mönchsstein bei Schierke im Sinne der Venetianerzeichen als Hinweis auf „Waschwerk“, also auf das Vorhandensein goldhaltiger Sande im Mönchsbad oder in dessen Uferbereich deuten zu können, ohne allerdings damit ausdrücken zu wollen, daß hier auch tatsächlich Gold gefunden worden ist.

In folgenden Bächen an der SE-Seite des Brockens wurden im Rahmen der vorliegenden Arbeit Goldwaschversuche durchgeführt: Schwarzes Schluffwasser unterhalb des Eckerloches; Bach im Schuppental (= Morgenbrodstal); Mönchsbach am Schierker Mönch (= Schuppenbach); Kalte Bode. Die Schwerminerkonzentrate aller genannten Bäche enthielten Waschgold. Die Probennahmen direkt am Schierker Mönch werden im Kapitel 7 ausführlich beschrieben.

3.) Nördliches und nordwestliches Brockengebiet (Ecker, Morgenbrodsbach, Königsbach, Zillierwald, Ilse)

FISCHER (1930): Gold in der Ecker und im Zillierwald. FISCHER beschreibt auch die in den Walenbüchern oft genannte Höhle an der Ecker, ferner alte Bergwerke im Zillierwalde und die Fundstelle des in die Ecker einmündenden Morgenbrodsbaches [nicht identisch mit dem Schierker Morgenbrodsbach].

Am 3. August 1613 wurde von einer Fundgrube an der Ecker über dem Zillierwalde berichtet; 1652 sogar von dortigen Goldfunden.

GROSSE (1931): Noch im vorigen Jahrhundert soll in Löchern im Zillierwalde an der Ecker nach Gold gegraben worden sein. GROSSE stellt in diesem Zusammenhang die Frage: „Sollten nicht vielleicht doch die Ecker und die Brockenbäche Goldkörner geführt haben?“

Hinweis aus einem Walenbuch auf Goldkörner im Zilligerwalde. Hierbei ist jedoch nicht sicher, ob vielleicht eine andere Lokalität am Sonnenberg (im SE der Stieglitzecke auf Blatt 4228 Riefensbeek) gemeint sein könnte (vgl. hierzu GROSSE 1931:150);

Nach Walenbuch: Gold im Morgenbrodsthale nahe der Alten Straße (= Eckerstraße auf der Westseite des Brockens);

Nach Walenbuch: gediegen goltgang an einer nicht näher lokalisierbaren Stelle am NW-Abhang des Brockens.

In den Schwerminerkonzentraten aus folgenden Bächen konnte Waschgold nachgewiesen werden: Ecker an der Einmündung des Morgenbrodsbaches; Morgenbrodsbach und in den drei unmittelbar benachbarten namenlosen kleinen Bächen, die nördlich und südlich vom Morgenbrodsbach in die Ecker einmünden; Königsbach; im Eschen-Bach und Kaltenborn im Unteren Zillierwald; in der Ilse und in ihren beiden Quellbächen Schlüsie-Bach und Kellbeek.

4.) Elend

KELLNER (1702); BRUCKMANN (1727); GROSSE (1931): Nach Walenbüchern: Am Bärenberg gediegen Gold in verdeckten Gruben;

Goldhaltiges Erz aus einer Grube am Bärenberg bei Wernigerode. Nach GROSSE ist auch hier der Bärenberg zwischen Elend und Schierke gemeint.

In den Bächen, die vom Bärenberg herabkommen, ließ sich ebenso Waschgold nachweisen wie in der südlich an Elend vorbeifließenden Kalten Bode.

Die Herkunft des Goldes vom Bärenberg ist nicht gesichert, da die Bäche einen Blockstrom aus vergrusten Granitblöcken durchfließen, der von BODE (1905) als eine Endmoräne aus der pleistozänen Eigenvergletscherung des Harzes gedeutet wird. Der Blockstrom liegt auf einer Unterlage von Hornfelsen und anderen Kontaktgesteinen und ist somit hier ein Fremdkörper. Seine Mächtigkeit ist allerdings nur im oberen Bachabschnitt bedeutend, da er hier eine meterhohe Barriere bildet. Im Mittelabschnitt des östlichen Baches stehen mächtige Quarzitbänke im Bachbett an, und auch bei den Probennahmen wurden anstehende kontaktmetamorphe Kieselschiefer bereits in einer Tiefe zwischen 0,50 -0,70 m erreicht. Dennoch könnte das hier nachgewiesene Gold mit dem Blockstrom von Norden aus dem Brocken-Bereich nach hierher verfrachtet worden sein.

5.) **Acker-Bruchberg-Gebiet bei Altenau (Stelle Wand, Kellwasser, Nabe, Mönchskappe, Sommerberg, Ziligerwald, Großes und Kleines Morgenbrodstal)**

KELLNER (1702): Beschreibt die Nürnberger Goldgrube an der Neue [= Nabe].

PRÖHLE (1886); GÜNTHER (1893); PRÖHLE & PEUCKERT (1957); HEILFURTH (1967); WERNER (1990): Venediger holen gelbe Golderde aus einer kleinen Grube am Bruchberg.

PRÖHLE (1886); PRÖHLE & PEUCKERT (1957): Ein Fuhrmann findet in einem Loch am Bruchberge bei Altenau goldhaltige gelbe Erde;
Zwei Holzsammler finden goldhaltigen Lehm im Kellwassertal.

GROSSE (1931): Zitat aus BRUCKMANN (1727): Im Morgenbrodsthal und an der Steylen Wand [beide am Bruchberg] sollen reiche Gold und Silber Mineralia vorhanden sein;

Aus einem – nach 1713 entstandenen – Walenbuch: gediegen Gold im rechten Morgenbrothsthal [am Bruchberge]; und weiter: Gediegen Gold aus Schürfen am Sommerberg [=Sonnenberg, im SE des Bruchberges]. An gleicher Stelle wird auch der Ziligerwald [vermutlich am Sonnenberg] als Fundort genannt.

SCHRAMM (1990): Venediger holen Goldsand aus einem versteckten Stollen am Bruchberg.

Außer den nach stratigraphischen Gesichtspunkten im Gebiet des Acker-Bruchberges entnommenen Proben wurden gezielte Waschversuche – entsprechend den Sagenhinweisen - in folgenden Bächen durchgeführt:

Kellwasser, Schneidwasser, Bach im Tischlertal, Bach unterhalb des Lilierkopfes, Bäche im Großen und Kleinen Morgenbrodstal, Quellregion der Großen Söse, Schwarze Schluff, Sieber unterhalb des Schlufterkopfes, Bach in der Blockschleife, Morgenbrodsbach unterhalb der Steilen Wand.

In allen genannten Bächen konnte Waschgold nachgewiesen werden.

Bei der heute im Gebiet des Sonnenberges nicht mehr bekannten Lokalität des Ziligerwaldes könnte es sich um die Region des sprachverwandten Lilierkopfes handeln. Ebenfalls unbekannt ist die Lage des Loches bzw. der Grube am Bruchberge, aus dem die goldhaltige Erde der Venediger stammen soll. In diesem Zusammenhang könnte auch an das Gebiet des „Gelben Loches“ – eine Flurbezeichnung am SW-Abfall des Acker-Kammes – gedacht werden. Möglicherweise geht der Name auf die hier in auffälliger Weise in Erscheinung tretenden gelben Eisenocker-Ausfällungen an einigen Quellen zurück. Denkbar ist aber auch ein Zusammenhang mit der ebenfalls hier entspringenden „Goldenke“, die in ihren Sedimenten eindeutig Waschgold führt. Zudem befinden sich im Bereich des „Gelben Loches“ drei sehr alte kleine Stollen (Anlagezeit unbekannt; verzeichnet auf der Gangkarte des Südwest-Harzes von STOPPEL, GUNDLACH u. a. 1983).

Nach mündlicher Mitteilung von Herrn Forstoberrat KÜHL (Staatliches Forstamt Sieber) ist die heutige Abgrenzung zwischen Acker und Bruchberg nicht immer gleich gewesen. Beide Teilberge des zusammenhängenden Quarzitrückens haben in früheren Jahrhunderten mehrfach ihre Namen gewechselt, so daß die Sagenhinweise nicht eindeutig dem einen oder anderen Teilberg zugeordnet werden können.

FISCHER (1928; unveröffentl. Manuskript) geht der Frage nach dem alten Venediger-Goldschacht im Kellwasser- bzw. Nabetal intensiv nach und vermutet diesen – bereits seit 1680 bekannten – Schacht im Morgenbrodstal des Kellwassers. FISCHER schreibt hierzu: „ ... Gehen wir nun auf die Suche nach einer solchen Erzfundstelle und nehmen die Karte des Communion-Harzes von 1680 zu Hilfe, so sehen wir auf ihr etwas unterhalb der alten Schleuse, in der drei Bäche zusammenlaufen, aber noch oberhalb der 'Grausam Klippe' des Nabetaler Wasserfalls die Bezeichnung 'Alt Schacht'. Und tatsächlich entdecken wir in diesem wasserumspülten und z.T. sumpfigen Gelände, einen Büchschenschuss vom Nabebache entfernt, noch heute genau wie die Karte angibt am Kellwasser eine grössere Vertiefung mit Abraum und hineingestürzten Baumstämmen und Steinbrocken. Dieses Loch kann nichts anderes sein als der Venetianer- oder Nürnberger Goldgrube ...“ (vgl. hierzu PRÖHLE 1856

und LAUB 1969).

Die genannte Schleuse, deren Reste heute noch zu sehen sind, wurde um 1570 durch Herzog Julius von Braunschweig – am Zusammenfluß vom Kellwasser mit dem Bach in der Blockschleife und dem Bach im Morgenbrodstal – zum Betrieb der Flöße auf dem Kellwasser angelegt.

Tatsächlich ist die von FISCHER beschriebene Pinge auch heute noch zu erkennen. Es muß allerdings zu bedenken gegeben werden, daß ihre Lage unmittelbar am Ufer des Kellwassers die Anlage eines Schachtes nicht zugelassen hätte. Dem eindringenden Wasser aus dem Bachniveau hätte man nicht Herr werden können. Es scheint sich daher nur um ein flaches Schurfloch zu handeln.

6.) **Rauschenbach, Oderteich**

PRÖHLE & PLEUCKERT (1957); SCHRAMM (1990): Ein Venediger gräbt am Rauschenbach – eine halbe Stunde von Oderteich entfernt – nach goldhaltigem gelbem Ton.

PRÖHLE (1886): In einer Tannenpflanzung am Rauschenbach graben ein Venediger und ein Aufseher nach goldhaltigem Thon.

Ein Waschversuch im schwer zugänglichen oberen Bereich des Rauschenbaches bestätigte die Goldführung des Sedimentes.

7.) **Wurmberg, Braunlage**

KELLNER (1702): Bei Braunlage wird ein goldhaltiges Eisen [-Erz] gefunden.

GROSSE (1931): Zitiert aus dem noch erhaltenen Sammlungsverzeichnis (entstanden vor der Mitte des 18. Jh.) des Wolfenbütteler Gelehrten BRUCKMANN: Goldsand vom Wurmberg.

Im Sediment der zwischen dem Wurmberg und dem Kleinen Winter-Berg entspringenden Bremke konnte Waschgold nachgewiesen werden.

8.) **Clausthal-Zellerfeld (Kleines und Großes Mönchstal, Schalk)**

PRÖHLE & PEUCKERT (1957); HEILFURTH (1967); WERNER (1990): Venezianer verschenken in Zellerfeld eine blecherne Henne, die mit Goldstücken gefüllt ist.

PRÖHLE & PEUCKERT (1957): Im Tale Schalk [durchflossen von der Schalk] zwischen Clausthal-Zellerfeld und Schulenberg führt eine Jungfer einen jungen Beerensammler in einen Berg und schenkt ihm einen großen Beutel voll Gold.

HEILFURTH (1967): Der Bergmönch schenkt einer vom wilden Jäger verfolgten Frau Gold als Ersatz für zerschlagene Töpfe.

WERNER (1990): Ein Bergmann gräbt nach Anweisung eines Venetianers in seinem Garten in Clausthal-Zellerfeld nach goldhaltiger gelber Erde.

Ein großer Teil des Schalketales ist heute im Oker-Stausee verschwunden. Ein Waschversuch im höheren Talabschnitt der Schalk – unterhalb des Schalker Teiches – bestätigte die Goldführung. Ebenso positiv verlief ein Waschversuch im Bach des Großen Mönchstales.

9.) **Blocksberg bei Hahnenklee**

SCHRAMM (1990): Harzer Bergleute finden an einer Schurfstelle der Venediger am Blocksberg [heute Bocks-Berg] ein Rehgerippe, das sich zu Hause in goldene Tiere verwandelt.

Eine Entnahmemöglichkeit von Proben in unmittelbarer Nähe des Bocks-Berges, die vom dortigen Bergbau unbeeinflusst sind, ist nur östlich unterhalb des Berges in der Gose und in ihren Zubringerbächen (Bäche im Großen und Kleinen Bärenal) gegeben. Alle drei Bäche führen Waschgold.

10.) **Buntenbock**

HEILFURTH (1967); WERNER (1990): Eine Bergmannssage berichtet über Molche aus eitel Gold in einer Eisensteingrube bei Buntenbock.

In zwei kleinen Zubringerbächen zum Bärenbrucher-Teich und zum Ziegenberger-Teich – beide unmittelbar östlich von Buntenbock gelegen – ließ sich Waschgold nachweisen.

11.) **Lautenthal**

SIEBER (1928); SCHRAMM (1990); WERNER (1990); GÜNTHER (1993): Nach Anweisung eines Venetianers findet ein Bergmann in Lautenthal goldhaltige gelbe Erde.

In der durch Lautenthal fließenden Innerste konnte oberhalb und unterhalb des Ortes Waschgold nachgewiesen werden.

12.) **Hohegeiß, St. Andreasberg**

KUHN & SCHWARTZ (1848): Der Bergmönch spendet einem Bergmann im Samson-Schacht ein großes Stück Gold.

PRÖHLE & PEUCKERT (1957): Zwischen Hohegeiß und Andreasberg ist ein Brunnen, auf dessen Grunde ein Tönnchen Goldes liegt.

WERNER (1990): Nach einer Bergmannssage befindet sich goldhaltiges Gestein in einer Höhle im Andreasberg.

Die Bäche in der Umrandung von St. Andreasberg – Fischbach, Sieber, Kellwasser und Oder – führen Waschgold, ebenso der Brunnenbach zwischen Hohegeiß und St. Andreasberg, sowie der Große und Kleine Goldbach südlich von Braunlage.

13.) **Goslar (Rammelsberg, Hirschberg)**

KUHN & SCHWARTZ (1848); PRÖHLE & PEUCKERT (1957): Bergmannssage vom Gold im großen Rammelsberg.

PRÖHLE & PEUCKERT (1957): Sage von der Entdeckung des Goldes im Rammelsberg.

Nach Walenbruch: Goldkörner in einem Born am Hirschberg gegenüber dem Rammelsberg.

Über das Gold in den Rammelsberg-Erzen vergl. Kapitel 8. Der an der Ostflanke des Rammelsberges vorbeifließende Bach im Bergtal führt Waschgold.

14.) **Bad Harzburg (Schöppenstedter Grund, Baste)**

KELLNER (1702): Erwähnt „... Hinter der Harzburg in dem langen Thal eine Goldwäsche, die sehr gut und reich ist ...“

PRÖHLE (1856): nennt für den Bereich um Bad Harzburg folgende Goldhinweise aus einem fragmentarisch erhaltenen Walenbruch:

Eine gute und reiche Goldwäsche hinter der Harzburg in dem langen Thale; [Hierbei kann es sich nur um das heutige Lange Tal im SE der Burg handeln. Auf ein weiteres Langes Tal, das ca. 3 km östlich von Bad Harzburg zur Ecker hin entwässert, kann die Beschreibung kaum zutreffen].

Oberhalb vom „Weißen Wasser“ [heute Weißbach] findet man am Schieferberg schwarze Körner, die gediegen Silber und Gold enthalten;

Im 'Nebelthale' wird die „... langjährig in Gebrauch gehabte...“ Nürnberger Goldgrube genannt.

[Nach LAUB (1969) liegt diese Grube im heutigen Nabetal].

Unweit der vorstehenden Lokalität wird ein Goldgang unten im Thale am 'Kalten Wasser' beschrieben.

PRÖHLE & PEUCKERT (1957): Nach der Sage befindet sich ein Goldschatz im Schöppenstedtergrund. Auch im Burgbrunnen der Harzburg soll ein Goldschatz verborgen sein. Der Brunnen soll eine unterirdische Verbindung zum Schöppenstedtergrund haben.

Anmerkung: Auf Anfrage nach der Lage des Schöppenstedter Grundes teilte das

Staatliche Forstamt Bad Harzburg mit, daß diese Ortsbezeichnung wie folgt beschrieben ist: WIERIES, R. (1910): Die Flurnamen des Herzogtums Braunschweig, Bd. 1: „... Forstgemarkung Harzburg I, 1680: Schöppenstetsgrund, weil einer namens Schöppenstedt, der sich selbst ums Leben gebracht, darinnen begraben worden ...“ Der Ort befindet sich etwa 1,5 km südöstlich vom Großen Burg-Berg im Stübchenental, dicht nordöstlich der Säperstelle.

LAUB (1973): Sehr eingehend wird von diesem Autor der Frage nachgegangen, ob der mindestens seit 1789 bekannte – möglicherweise aber schon vor 1700 angelegte – Goldsucherschacht auf der Baste (südlich von Bad Harzburg) tatsächlich der früheren Goldgewinnung gedient hat. Mit diesem Schacht oder dem Fundort 'Baste' haben sich viele Autoren befaßt. Ob RITTER (1744) diesen Schacht mit seiner 'Goldgrube der Venetianer' gemeint hat, ist ungewiß.

LASIUS (1789) beschreibt ihn erstmals, verwirft aber gleichzeitig die Möglichkeit, hier Golderze zu finden. SCHUCHT (1834) berichtet von einer Sage, wonach Italiener (Venediger) versucht haben sollen, den vermeintlichen Silberreichtum im Basteloch zu heben. HAUSMANN nennt bereits 1805 das Vorkommen von Nephrit auf der Baste, ebenso ZIMMERMANN (1834). FROMME findet 1913 (veröffentlicht 1927a) den Nephrit im Haldenmaterial des Baste-Schachtes wieder. Auch SANDERS (1955) bezieht die SCHUCHT'sche Sage auf den Schachtrest der Baste.

LAUB läßt die Frage offen, ob der Baste-Schacht ursprünglich in der Hoffnung, hier Gold zu finden, angelegt worden ist, sieht es aber auch nicht als erwiesen an, daß der Schacht zur Nephrit-Gewinnung diente, da „ ... goldgierige Erzschrüfer ... den schönen Nephrit zusammen mit anderem Haufwerk achtlos über die Halde stürzten... “

LAUB (1973): Der Autor nimmt an, daß das bereits 1556 genannte Gold-Bergwerk „... bey dem Diepenbeke ...“ [= Tiefenbach] etwa 2 km nördlich des Baste-Schachtes gelegen hat.

Im Tiefenbach, ferner in den einmündenden Speckenbach, im Stübchenbach, Weißbach, Baste, Abbenträge, im Bach im Koblebornsgrund und in der Radau wurden Waschversuche durchgeführt. Alle genannten Bäche führen Waschgold. Eine Analyse des Olivin-Bronzits aus der Halde des Baste-Schachtes ergab keinen Hinweis auf einen Goldgehalt.

15.) Iberg bei Bad Grund

KUHN & SCHWARTZ (1848); GÜNTHER (1893); HEILFURTH (1967): Ein Mann aus Bad Grund bemächtigt sich des Bergspiegels eines Venedigers und sieht hiermit das Gold im Iberg.

Mit freundlicher Erlaubnis der Felswerke GmbH in Seesen wurden ca. 150 kg Feinstkornmaterial (Bandabrieb) aus der laufenden Produktion des Massenkalk-Steinbruches am Iberg entnommen und flотиert. Aus dem erhaltenen Schwermineral-Rückstand (ca. 8 Gramm) ließen sich unschwer Berggold-Partikel isolieren; vgl. hierzu Kapitel 11.

16.) Vienenburg

PRÖHLE & PEUKERT (1957): Nach der Sage befindet sich unter der zerstörten Harliburg (auch Herlingsburg) bei Wöltingerode – unweit Vienenburg an der Oker – ein Goldschatz.

Im Süden und Südwesten von Wöltingerode bauen mehrere Kieswerke die fluviatilen Niederterrassen-Ablagerungen („Hercynschotter“) der Oker ab. Mit freundlicher Genehmigung der Firma OPPERMANN wurden aus der laufenden Produktion der gleichnamigen Kiesgrube ca. 900 kg Probenmaterial entnommen und aufbereitet. Im Schwermineralkonzentrat ließ sich unschwer Seifengold nachweisen; vgl. hierzu Kapitel 14.

17.) **Scharzfeld (Zwerghöhle, Einhornhöhle)**

PRÖHLE (1886): In einem Bach, der innerhalb der Zwerghöhle – einer Höhle im Gemeinholze bei Scharzfeld, auf der sogenannten 'Sneie'- fließt, findet man Gold.

SIEBER (1928): Das Gestein in einer Schonung im Walde bei Schwarzfeld ist voller Gold.

PRÖHLE & PEUKERT (1957): In einem Bach in der Zwerghöhle bei Schwarzfeld findet man das reinste Gold.

Beide Autoren erörtern die wahrscheinliche Identität zwischen der Zwerghöhle und der Einhornhöhle.

REINBOTH & VLADI (1980): Die Autoren zitieren und interpretieren den Befahrungsbericht von LETZNER (1583) in die Einhornhöhle. LETZNER erwähnt, daß Venediger wiederholt Goldkörner aus einer Quelle in der Höhle geholt hätten, hält dies aber selbst für eine Fabel.

SCHRAMM (1990); WERNER (1990): Nach einer Venedigersage soll das Gestein im Walde bei Scharzfeld Gold enthalten.

Der Bach östlich der Einhornhöhle führt ebenso Waschgold wie der Kleine Andreasbach zwischen Scharzfeld und Bad Lauterberg. Auch in der anstehenden Grauwacke im stillgelegten Steinbruch dicht östlich gegenüber dem Kuh-Berg wurde Gold nachgewiesen (vgl. hierzu auch Kapitel 10).

18.) **Göttingen**

PRÖHLE & PEUCKERT (1957): Aus der Grube auf dem Landgut eines Edelmannes bei Göttingen hat ein Venediger aus Neapel Gold gewonnen; ein Professor Büttner aus Göttingen soll den Goldgehalt des Sandes angeblich durch Schmelzversuche bestätigt haben.

WENER (1990): Beschreibt die Sage sehr ähnlich, spricht aber ergänzend von rotgelbem Sand.

Hieraus wäre zu schließen, daß sich die besagte Sandgrube wohl in den Buntsandstein-Ablagerungen befunden hat.

Eine detaillierte Untersuchung über die Goldgehalte in den Buntsandstein-Ablagerungen liegt bisher nicht vor. Testweise wurden die Ablagerungen eines kleinen, den mittleren Buntsandstein entwässernden Rinnsals bei Lindau (etwa 15 km südöstlich von Göttingen) untersucht. Hierin konnte Seifengold nachgewiesen werden. Westlich von Lindau führt auch die Rhume Waschgold.

19.) **Ifeld (Hohenstein)**

PRÖHLE (1886); PRÖHLE & PEUCKERT (1957): In der Sage beobachtet ein Hirt unterm Hohenstein (heute Burgruine Hohnstein, zwischen Neustadt und Ifeld) weißgekleidete Geister beim Kegelspiel. Sie beschenken ihn mit dem Kegelkönig aus gediegenem Golde.

PRÖHLE & PEUCKERT (1957): Der Sage nach wurden im Erdaushub für die Grundmauern des Klosters Ifeld bei dessen Erbauung 2 Tonnen Gold gefunden.

Die durch Ifeld fließende Bere führt Waschgold, ebenso die Bäche an der Straße von Ifeld nach Hasselfelde und im Tal der Großen Lindenhöhle, nördlich von Ifeld.

20.) **Wernigerode, Ilsenburg (Holtemme, Steinerne Renne, Berenberg, Drübeck)**

KELLNER (1702): Nennt vom Bährenberg schwarzes Kohlen-Ertz, das Gold und Silber enthält.

GÜNTHER (1883): Ein greiser Mann zeigt einem Schäfer im Weinkellerloch – in einem Thale nahe Wernigerode – große Schätze von Gold und Edelsteinen. [Es handelt sich vermutlich um eine Lokalität ca. 2 km östlich von Wernigerode am Wein-Berg].

Prinzessin Ilse beschenkt in verschieden Sagen-Varianten Köhler und Schäfer

mit Gold aus dem Ilsenstein – einer Felsgruppe am Ostufer der Ilse, im Südwesten von Ilsenburg.

GROSSE (1931): Gold am Klosterberge bei Tribenack [Kloster Drübeck], nahe Wernigerode.

SCHRAMM (1990): Nach einer Venetianersage wächst Gold wild in der wilden Holtemme, mit seinem Wasserfall, der Steinernen Renne;
Am Berenberge [heute Beer-Berg] bei Wernigerode wird gelber Lehm gefunden, der Gold enthält.

Waschgold konnte in der Holtemme (am Ausgang der Steinernen Renne), im Bach im Drangetal (südlich unterhalb des Beer-Berges), und im Braunen Wasser nachgewiesen werden.

21.) **Elbingerode (Düstertal, Morgenbrodsberg, Zillierbach)**

KELLNER (1702): Beim Berg Morgenland ist ein Stollen mit gediegen Gold-Erz; in der Nähe werden gediegene Gold-Körner gefunden.

FISCHER (1930): Nach FISCHER entstammen die Angaben zum Berg Morgenbrod einem unveröffentlichten Goldsucherbüchlein von MUSCATE (Manuskript im Gräfl. Herzogl. Archiv in Wernigerode). FISCHER erwähnt ferner den hier im Morgenbrodstal noch vorhandenen alten Stollen, in dem der Sage nach Gold geschürft wurde. Auch soll in der Bode bis in die Jetztzeit hinein immer wieder nach Gold gesucht worden sein.

GROSSE (1931): In seinem – Mitte des 18. Jh. angelegten – Sammlungsverzeichnis führt BRUCKMANN aus dem Zicherbache bei Elbingerode Gold an. Nach GROSSE ist der Zicherbach mit dem heutigen Zillierbach identisch.

HEILFURTH (1967); WERNER (1990); SCHRAMM (1990): In einem Stollen im Berg Morgenland oder Morgenbrotsberg (auch Georgenberg) bei Elbingerode befindet sich gediegenes Golderz. Ein hier ebenfalls fließender Bach enthält gediegene Goldkörner.

Nach GROSSE (1931) handelt es sich bei dem Berg Morgenland/Morgenbrotsberg oder Georgenberg um ein Tälichen an der Bode, zwischen dem Papen- und dem Susen-Berge, unterhalb Königshof.

Neben den schon erwähnten Ausführungen von FISCHER (1930) nennt auch bereits PRÖHLE (1856) ein Morgenbrodsthal unweit des Papen-Berges. Der ehemals hier in Stein gehauene Mönch sei jedoch nicht mehr auffindbar.

SCHRAMM (1990): Zitiert den Reise- und Fundbericht des Studenten C.G. ENGELMANN, der 1793 die Schürfe und Gruben im Düstertal [bei Wernigerode ?] besuchte – allerdings das dort erhoffte Gold nicht fand.

Nach Venedigersage wächst reichlich Gold bei Wernigerode dort im Morgenbrodstal und im Düstertal.

Der Waschgold-Nachweis gelang im Zillierbach (unterhalb des Zillier-Stausees), im Papen-Bach (westlich des Papen-Berges), im namenlosen Bach zwischen Papen- und Susen-Berg (nach GROSSE identisch mit dem Morgenbrotsberg) und im Bach des Düsterten Tales (oberhalb der Einmündung in die Rappbode-Talsperre).

22.) **Rübeland (Baumanns-Höhle)**

BRUCKMANN (1727): In der „ ... Baumanns-Höhle ... findet sich eine braune fette Erde/welche dem Vorgeben nach/Goldhaltig seyn soll ... “

SIEBER (1928): Unter Bezug auf BEHRENS (1903): Im Sande des Baches, der durch die Baumanns-Höhle fließt, wurden Gold-Körner gefunden.

Die Gewässer innerhalb der Rübeländer Höhlen standen einer direkten Untersuchung aus Naturschutzgründen nicht zur Verfügung. Außerdem dürfte die eingebrachte Wege-Beschotterung auch die Sedimente der Höhlengewässer verändert haben. Dennoch erscheint die BEHRENS'sche Aussage durchaus glaubwürdig zu sein. Die Rübeländer Höhlen liegen im mittel- bis oberdevonischen Massenkalk (Stringocephalenkalk). Im Förderbandabrieb des Massenkalkbruches bei Elbingerode als auch aus dem faziell und altersmäßig gleichartigen Iberger Kalk bei Bad Grund

im Oberharz ließen sich Goldpartikel feststellen (vgl. Kapitel 11). Da dieses Gold auch durch die natürlichen Verwitterungsvorgänge freigesetzt wird, erscheint es durchaus möglich, daß sich Gold auch in den Sedimenten der Höhlengewässer, die diesen Kalk durchfließen und erodieren, anreichern kann (vgl. hierzu Kap. 11).

23.) **Bartolfelde, Steina, Nüxei, Osterhagen (Weingartenloch)**

ITTER (1743); ZÜCKERT (1762): Venediger holen Golderde aus dem Weingartenloch.

PRÖHLE & PEUCKERT (1957): In Abwandlung der vorgenannten Venetianersage wird hier von Gold- und Silbererzen im Weingartenloch berichtet.

CRAMM (1961); HEILFURTH (1967); WERNER (1990); SCHRAMM (1990): Nach mehreren Venetianersagen befindet sich ein Goldschatz oder gediegenes Gold in der Weingartenhöhle (= Weingartenloch) unweit Osterhagen, Steina und dem Forsthaus Nixei.

REINBOTH (1967; 1980 unveröffentl.): Nach einer schriftlichen Mitteilung von REINBOTH (1993) sollen in einer Veröffentlichung, die 1720 erschien und BEHRENS zugeschrieben wird, bereits Venedigerzeichen im Weingartenloch erwähnt worden sein. Diese Zeichen hat REINBOTH 1980 möglicherweise wiederentdeckt. Auch BRUCKMANN (1727) druckt das vorgenannte „... alte manuscript ...“ vollständig ab, erwähnt aber nichts über dessen Verfasser.

Im Weingartenloch und in dessen unmittelbarer Umgebung gibt es keine fließenden Gewässer. Auch der Steinaer Bach, im Gipskarstgebiet bei Nüxei, führt nur sporadisch Wasser. In seinen Ablagerungen – nördlich von Nüxei – konnte Waschgold nachgewiesen werden.

24.) **Bleicherode, Kleinbodungen**

SCHRAMM (1990): Venediger sammeln aus Bächen und Quellen in der Gegend von Bleicherode und Kleinbodungen goldgelben Sand oder gelbe Erde.

In der stark verunreinigten Bode – westlich von Kleinbodungen – gelang es, Waschgold nachzuweisen.

25.) **Thale (Roßtrappe, Königsruhe, Bodekessel)**

KUHN & SCHWARTZ (1848); GÜNTHER (1883); SCHÖNERMARK (1923); HEILFURTH (1967); WERNER (1990); SCHRAMM (1990): Nach der Sage zeigt ein Venediger einem Mann aus Thale in einer Höhle im Bodetal, nahe der Roßtrappe – an einer Stelle, die Königsruhe genannt wird – goldene Kugeln (in anderer Version werden goldene Schätze geholt). In den Anmerkungen zu dieser Sage weist SCHÖNERMARK darauf hin, daß in diesem Bereich noch heute 3 Höhlen existieren.

KUHN & SCHWARTZ (1848); HENNIGER & HARTEN (1990): Nach der Roßtrappensage über die Verfolgung der Prinzessin Brunhilde (in anderer Version Emma) durch den Ritter Bodo fiel Brunhildes goldene Krone beim Sprung über das Bodetal in den Bodenkessel.

Die Bode führt stellenweise ein verhältnismäßig grobkörniges Gold. Die Nachweisstellen für diesen Sagenbereich liegen oberhalb von Treseburg und unterhalb des Bodekessels.

26.) **Harzgerode**

PRÖHLE (1886): Auf einer Wiese bei Harzgerode sind große Schätze – unter anderem Gold – vergraben.

WERNER (1990): Slovaken holen aus einer Lehmgrube nahe der Burg Anhalt bei Harzgerode Gold. Nach der Sage liegt Gold in einem Wiesengrund im Walde bei Harzgerode.

Die Ruine der Burg Anhalt ist etwa 5 km nordöstlich von Harzgerode zum Selketal hin gelegen. Die Goldnachweise werden daher im Zusammenhang mit dem nachfolgen-

den Selke-Gebiet behandelt.

27.) **Selketal, Meisdorf, Kirchberg, Tidiansberg und -höhle**

GRÖBLER (1880); KAHLO (1923); HEILFURTH (1967); WERNER (1990): Venediger (in anderer Fassung fremde Männer) holen jahrelang reinen Goldsand aus der im Tidiansberg [heute Titian] gelegenen Tidianshöhle im Selketal.

PRÖHLE (1886); GÜNTHER (1893); SIEBER (1928); CRAMM (1961); HENNIGER & HARTEN (1990); WERNER (1990): In anderen Fassungen der vorstehenden Sage entdeckt der Schäfer Tidian (oder ein Kuhhirt) des Grafen der Burg Falkenstein im Selketal die Grotte mit dem Goldsand. Nach PRÖHLE läßt sich die Höhle auf der östlichen – dem Ausberge zugewandten – Seite des Tidians-Berges [heute Titian] lokalisieren. Nach SIEBER ist die Tidianshöhle heute nur noch eine Felswand.

GÜNTHER (1893): Zwei Venediger zeigen einem Förster aus Meisdorf Gold aus dem Selketal.

SCHRAMM (1990); WERNER (1990): Venediger suchen am Kirchberg bei Meisdorf im Selketal Gold und kommen zu großen Reichtümern.

WERNER (1990): Nach der Sage befindet sich im Brunnen der über dem Selketal gelegenen Ruine der Burg Anhalt ein Goldschatz.

Durch Waschversuche konnte Gold an folgenden Stellen nachgewiesen werden: in der Selke, unterhalb der Einmündung des Langen Tales; im westlich vom Titian herabkommenden Bach, gegenüber der Burg Anhalt; im östlich vom Titian herabfließenden Bach; in den beiden südlichen Zubringerbächen zur Selke und im Bach im Wolfstal, südlich unter dem Kirchberg bei Meisdorf.

28.) **Stolberg, Schwenda (Zwißels-Berg, Krummschlachtal, Auerberg, Güldener Altar)**

KELLNER (1702): Nennt die Gold-Wäsche und Gold-Erze vom Auerberg.

BRUCKMANN (1727): Nennt „ ... viel Gold-Ertz ...“ vom Auerberg. Auch sei hier vor vielen Jahren gewaschen worden, „ ... daher allda noch ein Ort Wäsche genen- net wird ...“ Weiter wird von einer verdeckten Grube berichtet, „ ... darin wirst du gediegen Gold finden ...“

GRÖBLER (1880): Einstiger Goldbergbau am Rödersee [heute Röder-See] zwischen Rodishayn [heute Rodishain] und Stempeda in der Grafschaft Stolberg. Nach Auskunft des Revierförsters von Rodishain – Herrn Kollmann – soll sich in früheren Zeiten eine Waschkunst zwischen dem Bielstein – einer Diabas-Kuppe – und dem Röder-See befunden haben. Innerhalb der Kontaktzone südlich vom Bielstein sollen sich Reste einstigen Eisenstein-Bergbaus befinden.

PRÖHLE (1886): Venetianer haben am Auerberg [heute Großer Auer-Berg] nach Gold und Zinner ge-graben.

KAHLO (1923); HEILFURTH (1967); WERNER (1990); SCHRAMM (1990): Venetianische Bergleute gruben jahrelang am Güldenen Altar – einer Porphyryklippe unweit der Josephshöhe im Krummschlachtal, nahe des Ortes Schwenda – nach Gold.

SCHRAMM (1990): Nach der Sage holt ein Slowake (in anderer Fassung ein Venediger) vom Zwißelsberg [heute Zwißels-Berg] hinter dem Stolberger Schloß jahrelang Gold.

Die durchgeführten Waschversuche in den beiden Bächen im Wolfs- und im Ronnebach, die im Bielsteingebiet bei Rodishain ihren Ursprung haben, ergaben neben dem zu erwartenden hohen Anteil an Roteisenstein auch Waschgold im Schwermineral-konzentrat.

Der Zwißels-Berg wird im Westen von der Lude, im Osten von der Schmalen Lude umflossen. Die Lude war bei den Venetianern auch als Fundort für wertvolle Steine bekannt (PRÖHLE 1856). In beiden Bächen ließ sich Waschgold nachweisen. Ebenso führt die Krummschlacht Gold. Der Nachweis erfolgte etwa 1 km südlich unterhalb

der in der Sage genannten Josephshöhe, einem Vorberg des Großen Auer-Berges. Interessant ist in diesem Zusammenhang auch die alte Flurbezeichnung „Wäsche“ im obersten Bereich des Krummschlachttales, etwa 1 km östlich der Josephshöhe. Es darf vermutet werden, daß die Sage hier in einer früheren Erz- oder Goldwäsche ihren Ursprung hat.

29.) **Uftrungen, Rottleberode (Seeberg, Ahrenswald, Diebsloch, Heimkehle)**

BEHRENS (1703); SIEBER (1928); SCHRAMM (1990): Im Sande des Baches, der durch das Diebsloch – eine Höhle im Seeberg oder Arnswald [heute Ahrenswald] bei Uftrungen – fließt, glaubte man Goldkörner zu finden.

SIEBER (1928); WERNER (1990): Sage ähnlich wie vorstehend: Fremde und Ortsansässige holten Goldkörner aus dem Bach, der durch das Diebsloch floß. Hierbei wird das Diebsloch nach Rottleberode verlagert.

HEILFURTH (1967): Ursprüngliche Fassung der Sage vom Diebsloch: An weit entfernten Orten wohnende Personen holen Gold-Körner aus dem Höhlenbach und finden auch reiche Erze. Interessant ist hier auch der Hinweis auf Merkzeichen (Venedigerzeichen ?).

Die Lokalisierung des Diebsloches ist schwierig:

Einen See-Kopf gibt es unmittelbar südlich von Uftrungen. Auf einer anderen Karte wird dieser Berg fälschlich Seeberg genannt (Auto-Wanderkarte 1: 50 000 des Harzklubs, 1990). Die ca. 2 km westlich von Uftrungen gelegene Gipshöhle „Heimkehle“ kann mit dem See-Kopf und dem Diebsloch wohl kaum in Verbindung gebracht werden. Der in der Sage gemeinte 'Seeberg' ist wohl derjenige, welcher ca. 2 km südöstlich von Uftrungen (bereits auf Blatt 4432 Kelbra) gelegen ist. Diese Lage ist aber nicht identisch mit dem „Arnswald“. Der heutige „Ahrenswald“ wiederum liegt gut 1 km südöstlich vom Seeberg an den Flanken des Schloß-Kopfes und des Gefers-Berges. Bei Rottleberode sind als Höhlen die „Eislöcher“ bekannt; allerdings gibt es hier keinen Seeberg. Ebenso verhält es sich mit den „Zwerglöchern“ südlich von Stolberg. Waschversuche wurden in den Bächen Thyra bei Rottleberode und in einem kleinen Zubringerbach zum Seebach – zwischen Breitungen und Uftrungen – durchgeführt. Beide Bäche führen Waschgold.

30.) **Lohra, Buchholz (Steinerne Jungfrau, Helbetal, Kuxloch, Steinberg)**

PRÖHLE (1856); SCHRAMM (1990): Venediger holen Gold aus dem „Kuxloch“, einer Höhle unterhalb der Helbeburg, nahe dem Forsthaus Lohra im Helbetal (oberhalb der „Steinernen Jungfrau“).

HEILFURTH (1967); SCHRAMM (1990): Nach einer anderen Venedigersage findet man Gold im „Kuxloch“. Dieses liegt im Steinberg bei Buchholz im Unterharz.

Bei der Lokalisierung des „Kuxloches“ stößt man insofern auf Schwierigkeiten, als es im Harz mehrere Höhlen oder Schürfe mit diesem Namen gibt:

- a) Das 'Kuxloch' im Helbetal, auf das sich die Sage bei SCHRAMM bezieht. Das Helbetal wird von SCHRAMM noch dem Harz zugerechnet. Die Helbe ist allerdings ein Zufluß zur Unstrut und fließt etwa 30 km südwestlich parallel zum Harz.
- b) Das 'Kuxloch' im Stein-Berg, ca. 2,5 km südwestlich von Buchholz im Unterharz. Hierauf bezieht sich offenbar eine weitere Venedigersage. Nach HEILFURTH findet sich bei Buchholz auch noch eine Flurbezeichnung „Kuxkolz“.
- c) Nach HEILFURTH (1967) gibt es eine weitere Höhle mit dem Namen „Kuxloch“ bei Dankerode, südlich Harzgerode im Unterharz. Hier ist allerdings weder ein Steinberg noch ein Bach namens Helbe bekannt. Von diesem 'Kuxloch' handelt eine 3. Venedigersage, von der HEILFURTH (1967) und WERNER (1990) berichten: Im Schätteritzgrunde am Lottchenbeek oder Lodenbeek bei Dankerode befand sich eine Höhle – das Kuxloch -, aus der Venetianer eine rotgelbe Erde geholt haben. Ein Hinweis auf Gold findet sich in dieser Sage nicht.
- d) Ein weiteres „Kuksloch“ schließlich liegt am Oberlauf des Königsbaches, am W-Abhang des Brockens. Einen „Steinberg“ gibt es auch 3 km südwestlich von

Wernigerode. Auf beide Örtlichkeiten können die genannten Sagen aber nicht zutreffen.

Der Goldnachweis wurde in der Umgebung des „Kuxloches“ am Stein-Berg bei Buchholz – südwestlich von Stolberg – erbracht. Der den Stein-Berg nach SW entwässernde Roßmannsbach führt Waschgold.

31.) **Mansfeld, Eisleben, Wimmelburg, Annarode, Großleinungen**

GRÖBLER (1880): Mönche holen aus einem Erdloch zwischen Sittichenbach und Rothenschirmbach bei Eisleben gelbe Erde, um daraus Gold zu machen; Venetianer holen aus dem Berg Pfanne bei dem Dorfe Rothenschirmbach unfern Eisleben alle Jahre unermeßliche Schätze; Hinter dem Stallgebäude in Holzzelle bei Hornburg unweit Eisleben steht tief in der Erde eine eiserne Wanne voll Gold und Silber; Im Tropfsteinbach, am Fahrweg nach Aebtischrode, südlich Helfta, werden Goldkörner gefunden.

GRÖBLER (1880); GÜNTHER (1893): Ein Schäfer findet in einer Höhle bei der Wüstung Tippelsdorf – zwischen Annarode und Ahlsdorf gelegen – Gold. Der in dieser Sage genannte Tippelsbach dürfte mit dem heutigen Dippels-Bach bei Annarode identisch sein.

GRÖBLER (1880); SIEBER (1928): Im Galgenberg bei Hornburg unweit Eisleben liegt ein goldenes Horn vergraben.

SIEBER (1928): Auch die Mansfelder Schiefer wurden nach Venedig geführt, da sie neben dem Kupfer auch Gold und Silber enthalten sollen; vgl. auch ROHR (1739).

Nach einer Sage werden Goldkörner im Tropfsteinquell zwischen Helfta und Aebtischrode gefunden.

EISENHUTH & KAUTZSCH (1954): Erwähnung des Goldgrundes zwischen Kreisfeld und Wimmelburg.

HEILFURTH (1967); WERNER (1990): Nach einer Sage holten 3 Venetianer regelmäßig aus einer Schlucht am Goldkopf bei Wimmelburg prallvolle Säckchen Material, ohne dessen Inhalt zu verraten.

Dieser Sage, die eigentlich nur durch den „Goldkopf“ einen indirekten Hinweis auf Gold enthält, wurde wegen der sich im Raume Eisleben-Wimmelburg häufigen diesbezüglichen Flur- und Ortsbezeichnungen (Gold-Bach, Gold-Berg, Gold-Kopf, Gold-Grund, Goldleithe) nachgegangen; vgl. hierzu auch Kapitel 5). Der Gold-Kopf liegt ca. 2 km nordöstlich von Blankenheim entfernt, am südlichen Schluß des Gold-Grundes – einem langgestreckten, schmalen Tal, das sich von Blankenheim nach Kreisfeld/Wimmelburg hin öffnet. Der Gold-Grund wird vom Gold-Bach durchflossen, ist jedoch durch Schlackenhalde derart verändert, daß eine Probennahme unmöglich war. Ein weiterer Gold-Grund ist etwas weiter nördlich – im Westen von Ziegelrode – gelegen.

HEILFURTH (1967); WERNER (1990): Nach der Sage haben italienische Bergleute früher bei Großleinungen nach Gold gesucht.

Zwischen Sittichenbach und Rothenschirmbach befindet sich ein kleines Tal mit der Bezeichnung „Wäsch Thal“. Ein hier vorhandener trockener Bachlauf und alte Schürflöcher deuten auf alte bergbauliche Aktivitäten hin. In der aus dem Bachbett entnommenen trockenen Sedimentprobe konnte Gold nachgewiesen werden.

Für diesen Bachlauf – und gleichermaßen für andere Gewässer im Raume Mansfeld und Eisleben – hat die auch heute noch weitgehend intakte Entwässerung durch den einstigen oberflächennahen Kupferschieferbergbau zum Versiegen der oberflächlichen Wasserführung geführt. Gleiches gilt auch für die Bäche bei Hornburg, Helfta, Holzzelle und Aebtischrode (Tropfsteinbach). Diese Bachläufe sind heute – sofern sie zeitweise überhaupt noch Wasser führen – verlandete und versumpfte Abwässer-Kloaken, in denen eine Entnahme von ursprünglichen Sedimenten unmöglich ist. Die hier erbrachten Goldnachweise werden den recht exakten Sagenhinweisen nur unzureichend gerecht:

Gold führen die Bäche zwischen Möllendorf und Mansfeld, der Hagen-Bach und der Knochen-Bach südöstlich von Gorenzen, der Ochsen-Bach westlich Mansfeld und der Hipp-Bach nordwestlich von Annarode. Der Goldnachweis gelang ferner in der Sandgrube am Gold-Berg nördlich von Unterrißdorf und im Kiestagebau bei Alberstadt. An den beiden letzten Fundstellen ist der Einfluß von nordischen Moränenmaterial allerdings unverkennbar.

Das in den Venedigersagen erwähnte Gold in den Mansfelder Schiefen, bzw. im Mansfelder Kupfer (ROHR 1739) ist eine bekannte Tatsache; vergl. hierzu auch Kapitel 12.

Eindeutig ist auch der Sagenhinweis auf den Ort Großleinungen: nördlich des Ortes konnte in der Leine Waschgold nachgewiesen werden.

32.) **Kyffhäuser-Gebirge (Kelbra, Frankenhausen, Rothenburg)**

BECHSTEIN (1838); GÜNTHER (1883); HEILFURTH (1967); WERNER (1990); SCHRAMM (1990): Fundweisung aus einem Walenbuch: Am Wege von Kelbra nach Frankenhausen wird auf den hinter der Rothenburgliegenden Tannenberg [heute Tannen-Berg] verwiesen. In diesem befindet sich ein Loch/Gang, in dem man unten gelben Sand und braune Körner findet, die sich breitschlagen lassen [Gold].

KUHN & SCHWARTZ (1848): Kaiser Friedrich der Rothbart bewacht das Gold im Kyffhäuser und beschenkt einen Hirten mit Gold. In anderen Varianten der Sage werden Frauen, eine Braut, Musikanten oder ein Schweinehirt mit Gold beschenkt.

PETZOLDT (1977): Nach einer der vielen Varianten der Kyffhäuser-Sage wacht Kaiser Otto im Berge über einen großen Goldschatz und beschenkt Musikanten und einen Schäfer mit Gold.

Durch Waschversuche konnte in der Wolweda, ferner in einem ihrer sehr kurzen Zubringerbäche – dem Goldborn – und in dem Rinnsal der Klinge (alle bei Tilleda) Seifengold nachgewiesen werden.

33.) **Klingenstein (im Kyffhäuser-Gebirge ?)**

SCHRAMM (1990): Nach der Sage holt der Italiener Dr. Bimboni aus einer Höhle in der mächtigen Felsklippe „Klingenstein“ Goldsand.

Die Sage gibt außer dem Ortshinweis „Im wilden Harzwald“ keinerlei Auskunft über die Lage des Klingensteins. Vom Sageninhalt jedoch ergeben sich Parallelen zu einer anderen Sage, die von KUHN & SCHWARTZ (1848) aus dem Kyffhäuser erzählt wird: Hiernach folgt ein Schweinehirt einer verirrtten Sau in die Öffnung eines Berges (im Kyffhäuser) und wird hierin mit Gold und anderen Schätzen beschenkt.

In beiden Sagen werden die Akteure vor dem Verlassen des Berges mit den Worten „Vergiß das Beste nicht!“ gemahnt, eine bestimmte Blume mitzunehmen, ohne die ein erneutes Öffnen des Berges nicht möglich ist. Eine Variante dieser Sage erzählt auch KAHLO (1923).

In der von KUHN & SCHWARTZ erzählten Sage wird der Klingenstein nicht erwähnt. Diese Sage wurde den Autoren mündlich in dem Örtchen Tilleda (am NE-Rande des Kyffhäusers gelegen) mitgeteilt.

Nun entspringt ca. 1,5 km südlich des Ortes Tilleda – in den östlichen Ausläufern des Kyffhäusers – der Bach „Klinge“. Die Quellregion wird als „Klingenborn“ bezeichnet. Die Klinge durchfließt den Ort Tilleda bzw. vereint sich hier mit dem Bach Wolweda. Unweit des Klingenborns, jedoch im Einzugsbereich der Wolweda mündet der kurze „Goldborn“ in diese ein – ein möglicher Hinweis auf eine früher hier durchgeführte Goldsuche oder -wäsche. Eine Nachfrage bei der Gemeindeverwaltung und der Revierförsterei in Tilleda ergab jedoch, daß hier der Name „Klingenstein“ nicht bekannt ist.

Bezüglich der Goldnachweise gilt das zuvor Gesagte, wonach Klinge, Wolweda und Goldborn Waschgold führen.

Als weitere Lagemöglichkeiten des „Klingensteins“ und damit mögliche Handlungs-

orte für die Sage kämen infrage:

- a) Die „Klingentalwand“ sowie das Große und Kleine „Klingental“ mit ihren westlichen Zubringerbächen zur Krumpfen Lutter – alle ca. 4 km nördlich von Bad Lauterberg gelegen.
In der Krumpfen Lutter konnte Waschguld nachgewiesen werden.
- b) KAHLO (1923) erwähnt einen „Klingenberg“ gegenüber dem Dutberg bei Wulften. Der hier genannte Berg liegt etwa in der Mitte zwischen den Ortschaften Lindau und Bilshausen (auf dem Meßtischblatt 4326 Katlenburg-Lindau). Dieser Klingenberg liegt allerdings fast 10 km vom Westrand des Harzes entfernt, so daß hierauf die Bezeichnung „Im wilden Harzwald“ wohl nicht zutreffen kann. Die am Nordost-Abhang des Berges vorbeifließende Rhume führt allerdings Waschguld.
- c) PRÖHLE (1890) nennt einen „Klingenberg“ bei Hildesheim. Auch dieser Berg kann dem eigentlichen Harz nicht mehr zugerechnet werden.
- d) Einen „Klingenbielskopf“ gibt es ca. 2 km nordwestlich von Schulenberg. Dieser Berg liegt im Einzugsbereich der goldführenden Schalke.
- e) LUEDECKE (1896) nennt einen „Klingenberg“ am linken Bodeufer bei Elbingerode. Dieser Berg liegt unmittelbar NNW von Königshütte und damit ganz in der Nähe eines von PRÖHLE (1856) und GROSSE (1931) vermuteten Morgenbrodstales zwischen dem östlich benachbarten Susen- und Papen-Berg. Die Bedeutung der etwa ein Dutzend Morgenbrodstäler im Zusammenhang mit der Tätigkeit der Venediger im Harz wird von GROSSE (1931) hervorgehoben.
Ein Zusammenhang zwischen dem 'Klingenstein' der Sage, dem hier genannten 'Klingenberg' und dem 'Morgenbrodstal' erscheint denkbar.
Waschguld konnte im Papen-Bach und im namenlosen Bach zwischen dem Papen- und Susen-Bach nachgewiesen werden.
- f) Einen Großen und Kleinen „Klingen-Berg“ sowie einen Bach im „Klingengrund“ gibt es nordöstlich von Stiege auf dem Meßtischblatt 4331 (Hasselfelde). Der nach Osten zur Luppode hin entwässernde Klingengrund führt Waschguld.

Zur Bewertung der Sagenhinweise

Der vorstehende Ausflug in die Sagenwelt des Harzes erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es sollte nur exemplarisch geprüft werden, ob sich hinter den Goldhinweisen – besonders in den Venedigersagen – realistisch nachvollziehbare und wahre Angaben über eine mittelalterliche Goldgewinnung verbergen. Dies scheint – zumindest an den ausgewählten Beispielen – ausnahmslos der Fall zu sein. Soweit die Sagen nachvollziehbare Ortsangaben enthielten, konnte an diesen Orten, oder zumindest in deren unmittelbarer Nähe, der Goldhinweis erbracht werden.

In anderen Sagen verbergen sich weitere Hinweise auf Schätze, Edelmetalle, goldene Tiere usw., die aber keine eindeutigen Zuordnungen auf bestimmte Örtlichkeiten erlauben und daher eine Überprüfung unmöglich machen.

Bei den erfolgten Goldnachweisen, die mit Ausnahme von drei Großversuchen (Abb. 15) und den Probennahmen in den Steinbruchbetrieben, alle mit Handwaschgeräten erfolgten, – einer Technik also, die von den Venedigern ebenfalls beherrscht wurde – , ist es bedeutungslos, daß die quantitativen Goldmengen in den Sedimenten hochgerechnet oft nur Milligramm bis höchstens wenige Gramm pro Kubikmeter betragen, und ob die Venediger dieses Gold auch tatsächlich gewonnen haben. Als Tatsache dagegen scheint festzustehen:

Was die Venediger sonst auch immer gesucht haben mögen – sie haben die geringen Goldgehalte in den Lockersedimenten der Harzgewässer erkannt, und sie besaßen – im Gegensatz zu den einheimischen Harzbewohnern – das Wissen und die Technik, dieses Gold zu gewinnen.

Übergeordnete regional-stratigraphische oder genetische Zusammenhänge konnten die Venediger mit ihren damaligen Möglichkeiten nicht erkennen. Sie waren auf das punktuelle Suchen angewiesen. Das Eindringen in die weglassige Wildnis des Harzes war mit großen Strapazen und Gefahren verbunden und ohnehin nur während der Sommermonate möglich.

Die Venediger markierten die Zugänge zu ihren Fundstellen durch Zeichen, die sie in

Bäume einritzten oder dauerhaft in markante Steine einmeißelten. In den Sagen werden diese Steine auch als Mönchs- oder Venedigersteine bezeichnet.

Die Venediger besaßen die Kenntnisse und die Fähigkeit, auch kleinste Goldmengen in den Lockersedimenten zu erkennen und durch einfaches Waschen mit Handwaschgeräten zu gewinnen. Möglicherweise waren wenige Gramm Gold, die ein Venediger alleine oder in einer kleinen Gruppe von Schürfern während einer Saison gewinnen konnte, unter den damaligen Wertverhältnissen schon interessant.

Die Venediger hielten ihre Fundstellen geheim und tarnten ihr Vorgehen. Den Einheimischen waren das geheimnisvolle Auftreten und die seltsamen Ausrüstungen der Venediger rätselhaft und unheimlich. Sie belauschten und beobachteten die fremdländischen Erzschrüfer und stahlen ihnen wohl auch gelegentlich einzelne Ausrüstungsgegenstände. Aber nur selten werden sie damit selbst Erfolg gehabt haben, und ebenso selten werden die Venediger ihre wahren Absichten mitgeteilt haben.

Vor diesem Hintergrund ist es zu verstehen, daß aus dem geheimnisvollen Treiben der Venediger eine phantastische Sagenwelt entstehen konnte – Sagen und Märchen, die bis heute weitererzählt werden. Das Wissen um die ursprünglichen sachlichen Zusammenhänge ging mit dem Verschwinden der Venediger in der einheimischen Bevölkerung schnell verloren, zumal eine wirtschaftliche Gewinnbarkeit des Goldes nirgends gegeben war. Die Sagen um das Gold der Venediger aber sind geblieben, – bis heute.

7. Die Venediger- und Mönchssteine als Hinweise auf frühe Goldfunde im Harz

Mit den Venediger- und Mönchssteinen, die von fremdländischen Prospektoren und Schatzsuchern zwischen dem 13. bis zum beginnenden 19. Jh. im Harz hinterlassen wurden, haben sich viele Sagenforscher befaßt (FISCHER 1925, 1928, 1930, 1931; GROSSE 1930, 1931; WAGENBRETH 1952; LAUB 1962, 1969, 1989, 1993; FOERSTER & KÖHLER 1990, 1991, 1993 u. a.).

Die Venedigerzeichen, von denen aus alten Walen- oder Fundweisungsbüchern etwa 50 im Harz bekannt sind, waren Wegemarkierungen in entlegene Bergtäler, die ein Wiederfinden von Mineralfundstellen gewährleisten sollten. Die Zeichen wurden in markante Felsblöcke – zumeist an Tal- oder Bachverzweigungen – eingehauen oder in auffällig stehende Bäume eingeritzt.

Die Zeichen an den Bäumen sind vergangen, aber auch die Venedigersteine unterlagen den zerstörenden Einflüssen der Verwitterung. Manche dieser Steine wurden bei Wegebau- und Forstarbeiten unwissend beseitigt und zerstört, andere sind so stark verwittert, daß eine gesicherte Identifizierung nicht mehr möglich ist. DENNERT (1954) führt an, daß die folgenden Autoren im Brockengebiet noch eine Reihe von Mönchssteinen persönlich gesehen haben wollen: RITTER (1740), HONEMANN (1754/55), SILBERSCHLAG (1779) und SCHROEDER (1785/1786).

Für die Mönchssteine waren figürliche Darstellungen von Menschen, die eine entfernte Ähnlichkeit mit Mönchen aufwiesen, namensgebend. Auf den noch nicht entschiedenen Streit, ob die Namensgebung „Mönchsstein“ berechtigt und zutreffend ist, soll hier nicht näher eingegangen werden.

Im weiteren Brockengebiet wurden dem Verfasser fünf Venedigersteine bekannt, deren Echtheit wohl als erwiesen anzusehen ist. Drei weitere Steine mit Einritzungen, bei denen es sich um Venedigerzeichen handeln könnte, wurden bei den Probenahmen aufgefunden. Ein Mönchsstein, den FISCHER (1930) im Nabetal entdeckt und beschrieben hat, wurde bei der Anlage des 'Magdeburger Weges' zerstört. Glaubhaft sind auch die von FISCHER (1931) veröffentlichten Angaben über zwei ehemals vorhandene Mönchssteine im Großen Mönchstal bei Clausthal-Zellerfeld (vgl. hierzu auch LAUB 1969). Über neu entdeckte Venedigerzeichen bei Clausthal-Zellerfeld und im Weingartenloch bei Osterhagen berichten REINBOTH (um 1980, unveröffentl.) und LAUB (1993). Zwei ebenfalls kürzlich wiederentdeckte Steine mit Einritzungen auf dem Gelände des Klosters Wendhausen in Thale (FOERSTER & KÖHLER 1993, schriftl. Mitt.) bedürfen noch der näheren Untersuchung.

Die Venedigersteine sind wohl als die wichtigsten Belege für die mineralogischen

Aussagen in den Venedigersagen anzusehen. Daher wurde ihnen bei den Probenahmen besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Soweit die Steine selbst in Augenschein genommen werden konnten, erfolgten die Probennahmen direkt aus den Sedimenten der unmittelbar vorbeifließenden Bäche. In den Fällen, wo die Venedigersteine heute nicht mehr vorhanden sind, ihre ursprünglichen Standorte aber durch verlässliche Beschreibungen gesichert sind, wurden die Proben den Umständen nach so nahe wie möglich an den ehemaligen Standorten entnommen.

Eine gezielte Probennahme nach den Standorten von Mönchs- oder Venedigersteinen bzw. -zeichen erfolgte an folgenden Orten:

- 1.) Mönchsstein im Tal des Schluffwassers oder Schuppenbaches (auch Mönchsbach genannt), oberhalb von Schierke (Abb 3) Blatt 4229 (Braunlage);
- 2.) Ein Venedigerstein in der Nähe der Romkerhalle (Abb. 9); Blatt 4128 (Clausthal-Zellerfeld); Neuentdeckung durch F.A. LINKE 1990;
- 3.) Ein mutmaßlicher Venedigerstein mit Einritzungen, in einem Bach nahe der Romkerhalle (Abb. 10); Blatt 4128 (Clausthal-Zellerfeld);
- 4.) Eingemeißelte mutmaßliche Venedigerzeichen in der Ecker-Höhle (Abb. 8); Blatt 4129 (Bad Harzburg);
- 5.) Venedigerstein im oberen Bereich des Kellwassertales, nahe der alten Schleuse (Abb. 40); Blatt 4129 (Bad Harzburg);
- 6.) Venedigerstein am Zusammenfluß der Kleinen Bode mit der Warmen Bode bei Braunlage (Abb. 13); Blatt 4229 (Braunlage);
- 7.) Mutmaßlicher Venedigerstein am Oberlauf der Ecker, nahe der Einmündung des Morgenbrodstales (Abb. 11); Blatt 4129 (Bad Harzburg);
- 8.) Mutmaßlicher Venedigerstein mit Einritzung am Einfluß des Morgenbrodsbaches in die Ecker (Abb. 12); Blatt 4129 (Bad Harzburg);
- 9.) 2 ehemals vorhandene Mönchssteine im Großen Mönchstal bei Clausthal-Zellerfeld (FISCHER 1931; LAUB 1969); ebenfalls hier neu entdeckte Venedigerzeichen (REINBOTH um 1980, unveröffentl.; LAUB 1993); (Abb. 14); Blatt 4128 (Clausthal-Zellerfeld);
- 10.) Ehemals vorhandener Mönchsstein im Nabetal (FISCHER 1931; LAUB 1969); Blatt 4229 (Braunlage);
- 11.) Fragliche Venedigerzeichen im Weingartenloch bei Osterhagen (BEHRENS 1703; BRUCKMANN 1727; REINBOTH 1980, unveröffentl.); Blatt 4429 (Bad Sachsa);
- 12.) 2 fragliche Venedigersteine innerhalb der ehemaligen Klosteranlage Wendhausen bei Thale (Abb. 38 u. 39); Blatt 4232 (Quedlinburg);
- 13.) Ehemals vorhandener Mönchsstein am Königsbach, westlich des Brockens; Blatt 4229 (Braunlage).

Die in den Venedigersagen vielfach genannten Mönchssteine am Acker-Bruchberg, im Sonnenberg-Gebiet und im Bereich der Steilen Wand wurden bisher nicht gefunden. Auch die von HEILFURTH (1967) in der Sage vom Diebesloch bei Uftrungen genannten Merkzeichen (hier können nur Venedigerzeichen gemeint sein) lassen sich bisher nicht lokalisieren.

Die Probennahmen erbrachten folgende Ergebnisse:

Zu 1.) Eine erste oberflächennahe Probennahme aus dem Mönchsbach, direkt unterhalb des Mönchssteines, verlief zunächst negativ. An einer geeigneteren Stelle, ca. 20m unterhalb des Mönchssteines wurde eine 2. größere Sedimentmenge (etwa 1,5 m³) im Bach entnommen und durchgewaschen. Hierbei gelang der Goldnachweis (Abb. 5 u. 6). Neben den erwartungsgemäß enthaltenen Schwermineralien Zirkon, Granat, Ilmenit und Baryt wurde in einer Tiefe von ca. 1/2 Meter ein 40 cm mächtiger Ortsstein-Horizont aus fest mit Manganomelan verbackenem Granitgrus angetroffen. Wieweit diese Mangananreicherung seitlich aushält, ließ sich nicht feststellen.

Ein gleiches, stark verwittertes Granit-Handstück mit einer dicken Manganomelankruste erhielt der Verfasser von Herrn FOERSTER (Darlingerode) zur Untersuchung.

Dieses Manganerz fand Herr FOERSTER als Lesestein im Mönchsbach – im Bereich der Bobbahn –, etwa 150 Meter vom Schierker Mönch entfernt. Hierdurch ist der Hinweis gegeben, daß diese Art von Manganerz in der Umgebung des Mönchssteines verbreitet sein muß. Auch für die Venediger könnte das Mangan interessant gewesen sein. Mit Genehmigung der Nationalparkverwaltung wurde am Grunde des alten Schürfloches neben dem Mönchsstein eine Handbohrung angesetzt. Am tiefsten Punkt des Schurfes befand sich bereits ein kleines gegrabenes Loch, das mit Steinen aufgefüllt war. Die Bohrung mußte daher 20 cm seitlich hiervon angesetzt werden. Das unverrohrte Bohrloch (10 cm Durchmesser) konnte 1,70 m tief vorgetrieben werden und füllte sich bis 0,36 m unterhalb der Oberkante mit Wasser. Die Bohrung stieß auf keinerlei größere Steine und erreichte auch keinen anstehenden Felsuntergrund. Durch die Wasserfüllung floß das Bohrlochtiefe ständig wieder zu, so daß für ein weiteres Eindringen eine Verrohrung erforderlich gewesen wäre (Abb. 4).

Der Aushub bestand aus sauberem hellem Granitgrus, dessen Feldspäte stark kaolinisiert waren. Der gesamte Bohrloch-Aushub wurde durchgeschlämmt. Das erhaltene Schwerminerkonzentrat enthielt außerordentlich viel Zirkon. Auch Granat, Baryt und Ilmenit waren reichlich vertreten. Hinweise auf sonstige Erzminerale fehlten. Die in der Bohrung und auch beim Waschen gefundenen Schwerminerale entsprechen zum Teil dem Schwermineralspektrum, das PILLER (1951) für das Brockengebiet beschreibt. Es ließ sich kein Mineral feststellen, wonach die Venediger in diesem Schurfloch gegraben haben könnten. Nach den Befunden aus den Waschversuchen könnte in der Umgebung des Mönches sowohl nach Gold als auch nach Mangan gesucht worden sein. Der Sagenhinweis scheint damit bewiesen zu sein.

Zu 2.) und 3.) In der Umgebung der Romkerhalle finden sich zwischen den Granitblöcken auch kleine und große Gangquarzbrocken (bis zu mehreren Zentnern Gewicht). Die Quarzgänge stehen am Berghang an. In einem größeren Schurf wurde ein solcher Gang offensichtlich obertägig verfolgt. Zur Klärung der Frage, ob der Quarz Spuren an Gold führt, wurde mit Einwilligung der Forstbehörde ein Waschversuch durchgeführt. Die Auswertung von etwa 3 m³ Sedimentmaterial ergab Hinweise auf das Vorhandensein von Gold-Quarz-Verwachsungen. Daraufhin wurden ca. 70 kg Gangquarz aufgemahlen und aufbereitet. Das Schwerminerkonzentrat enthielt nur Pyrit und Spuren von Gold.

Der geringe Goldgehalt dürfte auch für die Venediger nicht lohnend gewesen sein. Ihre hinterlassenen Zeichen deuten aber darauf hin, daß sie auch dieses Vorkommen erkannt, untersucht und markiert haben.

Zu 4.) Zwei Waschversuche in der Ecker – direkt vor der Eckerhöhle – verliefen negativ. Der Goldnachweis in der Ecker gelang dagegen oberhalb des Stausees, im Bereich der Einmündung des Morgenbrodsbaches.

Zu 5.) Die an zwei Stellen im mittleren und oberen Bereich des Kellwassertales durchgeführten Waschversuche erbrachten beide die Goldnachweise. Der dortige Venedigerstein wurde dem Verfasser freundlicherweise von Herrn SANDERS (Bad Harzburg) gezeigt.

Es muß geradezu verblüffen, wenn FISCHER (1928, unveröffentl.), der den Venedigerstein im Kellwassertal gesucht hat, ihn aber offensichtlich nicht kannte, gerade hier die Venetianer- oder Nürnberger Goldgrube gefunden zu haben glaubt (vgl. Kap. 6). Die von FISCHER beschriebene „... größere Vertiefung mit Abraum und mit hineingestürzten Baumstämmen und Steinbrocken ...“ liegt etwa 300 m vom Venedigerstein entfernt. Berücksichtigt man weiter, daß KLUGE (Zit. aus PETRI 1966) hier um 1950 – unweit des Venedigersteines – in einem Granitkontakt-Aufschluß beim Bau der ins Kellwassertal hinabführenden Forststraße – in einem mit mulmartig verwitterten und angelaugten Quarz erfüllten Drusenraum Goldplättchen bis zu 1 mm Größe gefunden hat, so ergänzen sich alle diese Befunde zu einem abgerundeten Bild: hier im oberen Teil des Kellwassertales waren Venediger tätig. Sie haben hier ganz offensichtlich Mineralien gesucht und dabei auch Gold gefunden und ihre Fundstelle markiert.

Zu 6.) Der Venedigerstein am Zusammenfluß der Kleinen Bode mit der Warmen Bode – nördlich von Braunlage – wurde dem Verfasser 1992 vom Leiter des Staatlichen Forstamtes Braunlage – Herrn WALSLEBEN – gezeigt. Nach seiner Aussage war dieser Stein bereits seinem Vorgänger und Revierleiter als Venedigerstein bekannt. Nach einer schriftlichen Mitteilung von REINBOTH (1993) sei dieser Stein um 1965 durch den damaligen Heimatforscher Gerhard GROHMANN entdeckt worden. Ein Waschversuch in der Warmen Bode ergab an dieser Stelle eine geringe Goldführung. Nach REINBOTH (schr. Mitt.) ist auch der benachbarte Jermerstein als Venedigerstätte belegt (Allgemeiner Harz-Bergkalender 1933, S. 46 f.). Die östliche Seite der Klippen sei behauen, und in ihr befände sich eine künstliche Nische von 5 Fuß Tiefe.

Zu 7.), 8.) und 13.) Das Eckertal mit dem vom NW-Abhang des Brockens herabkommenden Morgenbrodstal wird als eines der Schürfgebiete der Venediger angesehen. Die hier vermuteten Venedigersteine könnten leicht beim Bau der Grenzbefestigungsanlagen – der Lauf der Ecker war gleichzeitig die Demarkationslinie zwischen der DDR und der BRD – vernichtet worden sein. Nach Aussage des ehemaligen Forstamtleiters von Schierke – Herrn GERLACH – befand sich ein Mönchsstein oberhalb der Einmündung des Königsbaches in die Ecker. Dieser Stein sei gesprengt worden. In diesem Bereich liegt auch das auf der Karte von NEHSE (1844) am Königsbach unterhalb der Höhe 907 angegebene „Kuksloch“ (SANDERS 1993, schriftl. Mitt.). Weitere mögliche Venedigerzeichen sind hier bisher nur vom Mittellauf der Ecker – aus der Ecker-Höhle, südwestlich der Pappenfabrik – bekannt.

Im Zuge der Waschversuche konnten vom Verfasser und Mitarbeitern 2 mutmaßliche neue Venedigersteine oberhalb des Ecker-Stausees aufgefunden werden. Direkt am Einfluß des Morgenbrodsbaches in die Ecker liegt in der Ecker ein großer Granitblock mit einem eingesabten abgewinkelten Pfeil, der auf die Mündung des Morgenbrodsbaches hinzudeuten scheint. Etwa 300 m Ecker-abwärts liegt ein Granitblock auf dem östlichen Eckerufer, der eine Einmeißelung einer Wege- oder Bachgabelung (möglicherweise auch ein Zeichen für eine Wünschelrute) aufweist.

In den Sedimenten aller 4 hier in die Ecker parallel einmündenden kleinen Bachläufe – einschließlich des Morgenbrodsbaches -, ferner in der Ecker selbst und auch im Königsbach konnte Waschgold nachgewiesen werden. Die Goldführung ist hier vergleichsweise als sehr gering zu bezeichnen, allerdings enthielten die Schwerminealkonzentrate hier auch etwas Zinnstein, der möglicherweise für die Venediger auch nicht uninteressant war.

Zu 9.) Die mehrfach beschriebenen Mönchssteine im Großen Mönchstal bei Clausthal sind nicht mehr auffindbar. 1977 entdeckte REINBOTH in diesem Tal neue, bisher unbekannt, in eine Felswand eingeritzte Zeichen, die von LAUB (1993) im Sinne von Venedigerzeichen gedeutet werden. Ein Waschversuch im Bach des Großen Mönchstales ergab eine sehr geringe Goldführung.

Zu 10.) Der von FISCHER im Nabetal beschriebene Mönchsstein wurde von mehreren Sagenforschern gesucht, konnte aber bisher nicht wieder aufgefunden werden. Ein in der Nabe durchgeführter Waschversuch – in den Ablagerungen des Ackerbruchberg-Quarzites – verlief erfolglos.

In einem unveröffentlichten maschinenschriftlichen Manuskript (aus dem Archiv des Harzvereins) hat FISCHER (1928) bezüglich des Mönchssteines im Nabetal handschriftlich hinzugefügt „... Der Felsblock ist heute nicht mehr vorhanden, vermutlich zerkleinert und zum Wegebau benutzt.“

Zu 11.) Die fraglichen Venedigerzeichen im Weingartenloch konnten vom Verfasser nicht in Augenschein genommen werden. Im Weingartenloch und in der näheren Umgebung der Höhle gibt es keine Fließgewässer. Ein Waschversuch konnte daher nur im Steinaer Bach nördlich von Nüxei durchgeführt werden. Dieser Bach führt nur sporadisch Wasser. Der Goldnachweis gelang eindeutig.

Zu 12.) Nach SCHÖNERMARK (1923) befindet sich auf dem Hofe des zweiten Rittergutes in Thale, dem sogenannten Steubenhofe (heute Klosterruine Wendhausen, vgl. STOLBERG 1983) ein in dessen Umfassungsmauer eingelassener und schon um 1600 bekannter Stein, der den Namen Mönchenstein führt. Auch KRIEGER (1809)

erwähnt bereits den eingemauerten Stein, ebenso GROSSE (1940), der von einem Findlingsstein spricht.

Nach einem entsprechenden Hinweis des Verfassers sind die Herren FOERSTER und KÖHLER im Mai 1993 der Sache nachgegangen und haben tatsächlich den in einer Tornische der südlichen Umfassungsmauer des Klosters eingemauerten Stein und einen weiteren auf dem ehemaligen Andreas-Kirchhof innerhalb des eigentlichen Klosterbezirkes liegenden Stein identifizieren können. Beide Steine – von je etwa 0,5 to Gewicht – weisen deutliche Einmeißelungen von Gesichtszügen auf (Abb. 38 u. 39). Daraufhin nahm der Verfasser am 14.8.93 zusammen mit Herrn FOERSTER beide Steine nochmals in Augenschein. Danach handelt es sich eindeutig um graue, grobkörnige Granite aus dem Harz und nicht um nordische Findlinge. Beide Steine wurden entweder als Gerölle von der Bode talwärts verfrachtet und später behauen, oder sie sind von ihren ursprünglichen Standorten im Harz entfernt und zum Kloster transportiert worden.

Die nachgewiesene Goldführung der Bode kann mit diesen beiden Steinen, deren Zuordnung zu den echten Venedigersteinen vorläufig zu gewagt erscheint, wohl nicht in Zusammenhang gebracht werden.

Zur Bewertung der Mönchssteine

Bisher gibt es keinen konkreten Hinweis darauf, daß die Venediger im Harz tatsächlich Gold gewonnen haben. In der Literatur wird diese Möglichkeit unterschiedlich bewertet. Daß die Venediger bei ihrer Suche nach ganz bestimmten Mineralen und Erden auch auf etwaige Vorkommen von Edelmetallen und -erzen geachtet haben, ist sehr wahrscheinlich (LAUB 1969; FOERSTER & KÖHLER 1990). Zumeist wird jedoch angenommen, daß die Venediger nach Zuschlagstoffen für die Glasfabrikation – wie Mangan-, Kobalt-, Arsen- oder Antimonerze – gesucht haben (RITTER 1744; GOEZE 1785; JASCHE 1852; SIEBER 1928; GROSSE 1925, 1929, 1931; WAGENBRETH 1952; PÖRNER 1955, 1956, 1961; LAUB 1962, 1969; GYNZ-REKOWSKY 1974; KNAPPE u.a. 1983; MÖSE 1984; FOERSTER & KÖHLER 1990; HERLITZE 1992; KEESMANN 1993, schriftl. Mitt.). Diese Zuschlagstoffe waren schon in kleinen Mengen interessant und konnten auch problemlos über weite Strecken transportiert werden. Bei anderen Mineralen, die öfters in den Sagen genannt werden – z.B. Zirill und Drenkstein – wissen wir nicht, was gemeint ist.

Die Möglichkeit, daß die Venediger nach Gold gesucht haben, wird von einigen Autoren in Erwägung gezogen, die Erfolgsaussichten werden aber zumeist als gering eingeschätzt (BESTEHORN 1734; LEHMANN 1764; SCHRÖDER 1785, 1796; BREDERLOW 1851; FISCHER 1930, 1931; GROSSE 1931; PETRI 1966; LAUB 1969, 1989).

Durch die vorliegenden Untersuchungen konnte nachgewiesen werden, daß die Fließgewässer in der unmittelbaren Umgebung fast aller, der gegenwärtig bekannten Venediger- und Mönchssteine Waschgold führen. Dieser Befund bestätigt die Vermutung, daß den Venedigern diese Goldvorkommen bekannt waren, und die Angaben über die Goldvorkommen in den Venedigersagen somit zutreffen. Nach gegenwärtiger Kenntnis war aber keines dieser Vorkommen für einen Abbau lohnend, so daß die Frage, ob die Venediger hier über Schürfversuche hinausgehende Goldgewinnung betrieben haben, nicht eindeutig beantwortet werden kann.

Die beiden einzigen Gold-Förderorte im Harz – der Rammelsberg bei Goslar und das erst 1820 durch den Tiefbau erschlossene Vorkommen bei Tilkerode – waren für die Venediger infolge des hier stattfindenden geregelten Bergbaus unzugänglich.

Ein wichtiges Indiz für eine versuchsweise Seifengoldgewinnung fehlt im Harz fast vollständig: das Auftreten von Quecksilber oder Amalgam in den Bachsedimenten. In den vorliegenden fast 500 Schwermineralkonzentraten aus dem Harz konnten nur im Großen Gerlachsbach – südlich von Altenau – und in der Helme – östlich von Stöckey – Spuren von flüssigem Quecksilber gefunden werden. Festes Goldamalgam fand sich ebenfalls nur Spurenweise in den Sedimenten der Wormke bei Mandelholz, im Oberlauf des Teufels-Baches bei Benzingerode, im Hirsch-Bach bei Königshütte, in der Kleinen Steinau bei Osterode und in der Bode, westlich von Kleinbodungen.

Faßt man die Angaben über Goldfunde in den Venedigersagen, die Hinweise durch

die Venediger- und Mönchssteine und die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchungen zusammen, so wird man über die Goldprospektion der Venediger im Harz zu folgendem Schluß kommen können:

Auf der Suche nach mineralischen Zuschlagstoffen im Harz haben die Venediger, unter denen wir sach- und ortskundige südländische Prospektoren zu verstehen haben, mit Sicherheit die minimalen Goldgehalte vieler Erze ebenso erkannt, wie auch die geringe Seifengoldführung der meisten Harzgewässer. Sie waren in der Lage, Goldgehalte in den Erzen zu analysieren, als auch Seifengold waschtechnisch zu isolieren. Als Ergebnis und zum Beweis ihrer Prospektionserfolge werden sie auch Goldproben mit in ihre Heimatländer genommen haben.

Die Venediger haben ihre Fundstellen und die Zugangswege hierzu dauerhaft gekennzeichnet und Fundberichte verfaßt. Eine geregelte Goldgewinnung wird nicht stattgefunden haben, da alle bisher bekannten und den Venedigern zugänglichen Goldvorkommen im Harz zu geringe Goldgehalte aufweisen. Die ursprünglich sachlich gehaltenen Fundstellenberichte wurden von späteren Phantasten und Abenteurern in Walenbüchern und Fundweisungen märchenhaft übertrieben und immer wieder gedankenlos abgeschrieben und verbreitet.

Als wahrer Kern in den Venedigersagen darf gelten, daß die Venediger das Gold im Harz gekannt haben. Ob die Venediger- und Mönchssteine ausschließlich oder zufällig Goldfundstellen kennzeichnen, wissen wir bis heute nicht.

8. Das Gold in den Erzen des Rammelsberges, des Erzbergwerkes Grund, des Schwefelkieslagers von Elbingerode, im Schwerspat von Bad Lauterberg und im Fluß- und Schwerspat des Reviers von Rottleberode

Ein historischer Abriß über das Vorkommen und die Gewinnung des Rammelsberg-Goldes wurde im Kapitel 4 gegeben. Ergänzend zu den analytischen und erzmikroskopischen Untersuchungen des Rammelsberg-Goldes durch ERDMANNSDÖRFER & FREBOLD (1923); ERDMANNSDÖRFFER (1926); FREBOLD (1925; 1927); RAMDOHR (1928, 1953); KRAUME (1954, 1955) und die Preussag (in SPIER 1992a) erprobte der Verfasser mit Mitarbeitern eine Methode zur Gewinnung isolierter Goldpartikel aus dem Fördergut des Rammelsberges, des Erzbergwerkes Grund und der Schwefelkiesgrube Einheit bei Elbingerode. Freies isoliertes Berggold ist aus diesen Lagerstätten bisher nicht beschrieben worden. Das Verfahren wurde nachfolgend auch mit Erfolg zur Gewinnung freien Berggoldes aus Grauwacken-Steinbrüchen, aus dem Mansfelder Kupferschiefer, aus dem Schwerspat von Bad Lauterberg und aus dem Fluß- und Schwerspat des Reviers Rottleberode im Unterharz angewandt. Die in ihrer ursprünglichen Form unveränderten Goldpartikel haben gegenüber dem Gold in Erzanschliffen oder dem naßanalytisch oder dokimastisch nachgewiesenen Gold den Vorteil, daß zusätzliche morphologische Untersuchungen an den Goldkörnern möglich sind und hierdurch ergänzende Aussagen zur Herkunft, Genese oder über den Transportmechanismus gewonnen werden können.

Dem Verfahren liegen folgende Überlegungen zugrunde:

In jeder Aufbereitungsanlage, in der zerkleinertes mineralisches Fördergut, das aus Komponenten verschiedener Dichte besteht, bewegt wird, tritt in einem mehr oder minder geringem Maße eine Frachtsonderung oder Dichtentrennung ein. Im einfachsten Falle, dem Transport über lange Förderbänder oder Bandstraßen, bewirken bereits die Erschütterungen der Bänder beim Lauf über die Führungsrollen, daß sich spezifisch schwere Komponenten im Haufwerk in geringem Maße nach unten auf das Band zu bewegen und hieran statisch – oder bei einem nassen Band klebend – haften bleiben. Hier überstehen sie auch die Abförderung des Bandes und werden erst vom Bandabstreifer, der sich unmittelbar hinter der oberen Umlenkrolle der Förderbänder zur Säuberung der laufenden Bänder befindet, abgestreift. Das abgestreifte Gut fällt herunter und bildet unter den Bändern die charakteristischen Abstreifhaufen. Diese Haufen bleiben oft sehr lange liegen und werden gelegentlich erst nach Wochen oder Monaten entfernt. Sie repräsentieren damit einerseits einen sehr guten Material-Querschnitt über lange Förderzeiten und viele Förderorte; zum anderen stel-

len sie aus den vorgenannten Gründen eine Schwermineralfalle dar und enthalten immer eine im Vergleich zum Fördergut erheblich höhere Anreicherung an Schwermineralen.

Noch effektiver wirkt das Verfahren, wenn es sich um eine Naßaufbereitungs- oder Flotationsanlage handelt. Die Frachtsonderung zwischen spezifisch leichteren und schwereren Mineralen findet im bewegten nassen Medium noch intensiver statt. In Vorwäschern, Transportschnecken oder Eindickern kann sich ein Bodensatz aus Schwermineralen bilden, der – da diese Anlagen nur selten gereinigt werden –, über Jahre liegenbleibt und betonhart verkrusten kann. Bei genauer Detailkenntnis über die Funktionsabläufe lassen sich in nahezu allen Erz- und Mineralaufbereitungsanlagen punktuelle Bereiche finden, in denen es zur Anreicherung von Schwermineralen gekommen ist.

Nach den vorstehenden Überlegungen mußte es auch in den Aufbereitungsanlagen des Rammelsberges, des Erzbergwerkes Grund und in den übrigen genannten Betrieben Bereiche geben, in denen sich über lange Zeiträume Schwerminerale angereichert haben. Da in den drei erstgenannten Erzlagerstätten Gold bekannt ist, das zumindest zu einem geringen Teil beim Durchlauf durch Brecher und Mühlen von den Mineral- und Erzkomponenten, mit denen es verwachsen ist, getrennt wird, konnte davon ausgegangen werden, daß die Schwermineralfallen der Aufbereitungsanlagen auch Anreicherungen von isoliertem Berggold enthalten würden.

Mit Genehmigung der Preussag AG und der Leitung des Bergwerksmuseums Rammelsberg wurde zunächst die von KRAUME konzipierte Aufbereitungsanlage des Rammelsberges (Abb. 17) nach dem Vorhandensein von Schwermineralfallen untersucht.

In vier kleinen Transportschnecken nahe dem Vorbrecher konnte schließlich eine sehr alte Mineralverkrustung gefunden werden. Die Schnecken erlaubten die Entnahme von ca. 700 kg Krustenmaterial (Abb. 18), das seiner Härte wegen nochmals im Laborbrecher zerkleinert und anschließend mit Wasserstoffsuperoxid aufbereitet werden mußte. Nach einem weiteren Waschvorgang im Labor, konnten aus dem Krustenmaterial, das im wesentlichen aus Pyrit, Bleiglanz, Baryt und Zinkblende bestand, nahezu 1 Gramm an isolierten Berggoldkomponenten abgetrennt werden (Abb. 19). Bei den mehreren tausend Goldkörnchen wurden keinerlei Verwachsungen mit anderen Erz- oder Mineralkomponenten beobachtet. Die Kanten der Erzkörner wurden durch den maschinellen Zerkleinerungs- und Transportprozess leicht gerundet.

Die Goldkörner sind immer gut gerundet und zumeist von körperlich-ellipsoider Form, seltener dünn abgeflacht oder blattförmig. Die Größe der Körnchen liegt zwischen 0,02 – 0,44 mm. Die meisten Goldkörner besitzen eine narbig-rauhe Oberfläche, – möglicherweise eine Folge des Aufbereitungsvorganges durch Brecher, Mühlen und Transportschnecken.

Da Verwachsungen zwischen dem Gold und anderen Mineralen oder Erzen fehlen, kann die Frage nach der Herkunft dieses Goldes nicht eindeutig beantwortet werden. Zwar ist denkbar, daß bei der Zerkleinerung der spröden sulfidischen Erzkomponenten in den Brechern und Mühlen eine vollständige Trennung zwischen den Gold- und Erzkomponenten eintritt, doch müßten dann wenigstens hin und wieder scharfkantig-unregelmäßige Goldpartikel zu beobachten sein. Die gute Rundung der Goldkörner, ihre kompakten wie auch abgeflachten Formen deuten eher darauf hin, daß es sich wohl überwiegend um fossiles Seifengold aus den mitgeführten klastischen Sedimenten handelt. Als Goldträger wäre hier an die fein- bis grobklastischen Sandbandschiefer, Sandsteine, Grauwackensandsteine und Quarzite innerhalb der unteren Abfolge der mitteldevonischen Wissenbacher Schiefer zu denken, die vom Rammelsberg von SCHMIDT (1932); HANNAK (1956) und ABT (1958) beschrieben worden sind.

Zusätzlich zu dem Material aus der Aufbereitungsanlage konnte ein mehrere Jahrzehnte altes Pyrit-Konzentrat des Rammelsberges, das gegenwärtig im Außenbereich deponiert ist, untersucht werden. Aus etwa 250 kg Material dieses Konzentrates wurden Goldpartikel isoliert, die dem vorgenannten Gold aus den Transportschnecken entsprechen. In einer dokimastischen Analyse wurde der Gesamt-Edelmetallgehalt (Gold und Silber) des Pyrit-Konzentrates mit 86,6 g/to bestimmt. Nach

der naßchemischen Trennung der Edelmetall-Schmelzperle ergab sich ein Gehalt von 2,0 g Au/to und 84,6 g Ag/to.

Durch das Entgegenkommen der Preussag AG konnte die Aufbereitungslage – im 1992 stillgelegten – Erzbergwerk Grund in ähnlicher Weise untersucht werden.

Die Gangvererzung liegt hier innerhalb der kulmischen Grauwacken und Tonschiefer. Als Erze treten Bleiglanz, Zinkblende, Pyrit, Kupferkies und Fahlerz auf. Der Bleiglanz und die Fahlerze sind silberhaltig. Als Gangarten werden Quarz, Kalkspat, Eisenspat und Schwerspat genannt. Im ersten Viertel des Jahres 1992 wurde nach Angaben der Preussag ein Roherz mit 20,48% Metallkonzentrat und 79,52% Bergematerial (Gangarten und Sedimentanteile) gefördert.

Zum Zeitpunkt der Probennahme – im Februar 1993 – waren wesentliche Bestandteile der Aufbereitungsanlage schon demontiert. So waren auch die für eine Beprobung erfolgversprechenden Spiralklassierer nicht mehr vorhanden. Dagegen befand sich das 60 m lange Förderband vom Hauptbrecher zum Roherzbunker noch in der ursprünglichen Förderposition. Die Probennahme konnte somit aus dem Material unterhalb des Bandabstreifers an der oberen Umlenkrolle des Förderbandes vorgenommen werden. Es wurden insgesamt ca. 450 kg Bandabrieb und zusätzlich etwa 200 kg Material aus einem Auffangbecken unterhalb der Sinkscheider entnommen und getrennt aufbereitet.

Aus dem Förderbandabrieb ließ sich ein Erzkonzentrat von etwa 20 kg gewinnen, das überwiegend aus Bleiglanz und nur sehr untergeordnet aus Zinkblende und Baryt bestand. Im letzten Feinwasch-Konzentrat des Bandabriebs (ca. 10 g) hatten sich mehrere 1000 Goldkörnchen angereichert (Abb. 22). Auch dieses Gold trat nur isoliert auf; Verwachsungen mit anderen Erzen oder mit Nebengestein wurden nicht beobachtet. Ebenso fehlten Goldkristalle. Die Goldkörner sind bis zu 0,3 mm groß, in ihrer Form kompakt und immer gut gerundet. Häufiger wurden stabförmig-gelängte Goldpartikel beobachtet. Flach abgeplattete Körner dagegen waren seltener.

Das Aufbereitungsergebnis aus dem Material des Auffangbeckens unterhalb der Sinkscheider unterschied sich deutlich von dem des Förderbandabriebs. Alle Erzkomponenten des Bandabriebs waren scharfkantig und ungerundet. Magnetische Bestandteile waren – bis auf wenige Eisenperlen aus Schweißbrückständen nicht vorhanden. Der Goldanteil war vergleichsweise hoch. Im Konzentrat des Materials aus dem Auffangbecken unter den Sinkscheidern waren dagegen alle Erzkomponenten gut gerundet. Der Anteil an magnetischen Bestandteilen war außerordentlich hoch. Dieser bestand aus Ferrosilicium, das nach Angabe der Preussag AG bei der Flotation zugesetzt wird. Der Goldanteil war vergleichsweise erheblich geringer; es konnten nur wenige Dutzend Goldkörnchen isoliert werden, die sich in ihrer Größe und Morphologie von denen aus dem Bandabrieb nicht unterscheiden ließen.

Analog zu den Ergebnissen vom Rammelsberg muß aus der Gestalt und Abrundung der Goldkörner von Bad Grund geschlossen werden, daß diese kaum aus dem Erzanteil des Fördergutes stammen können. Vielmehr läßt die Morphologie der Goldkörner auf längere Transportwege schließen. Damit dürfte es sich auch hier um Seifengold handeln, das nicht aus dem eigentlichen Erz sondern aus der zu erheblichen Anteilen mitgeförderten kulmischen Grauwacke stammt.

Aus der ehemaligen Schwefelkiesgrube „Einheit“ bei Elbingerode wurden ca. 30 kg Förderbandabrieb, der nach der Stilllegung des Betriebes unter einem alten Förderband aufgesammelt und durch den Betriebsgeologen – Herrn STEINBRECH – zur Verfügung gestellt wurde, auf das Vorhandensein von isoliertem Gold untersucht. Aus dem hieraus durch Feinwaschen gewonnenen Pyrit-Baryt-Konzentrat ließen sich ca. 100 Goldkörnchen bis zu einer Korngröße von 0,34 mm isolieren.

Auch an diesen Goldkörnern konnten keinerlei Verwachsungen mit anderen Erzkomponenten beobachtet werden. In ihrer Morphologie entsprechen die Körner denen, wie sie vom Rammelsberg und von Bad Grund beobachtet wurden: die Kornform ist flach bis kompakt, die Kanten sind stets gut gerundet. Ein längerer Transportweg des Goldes und die Herkunft aus mitgefördertem Sedimentmaterial sind anzunehmen. Als Lieferant des Sekundärgoldes wäre hier an den oberdevonischen Massenkalk (Stringocephalenkalk) zu denken, in dessen Verbreitungsgebiet das Schwefelkiesvorkommen des 'Großen Grabens' von Elbingerode liegt. Sowohl im Massenkalk von Elbin-

gerode als auch in dessen Oberharzer Äquivalent – dem Iberger Kalk von Bad Grund – konnte Gold nachgewiesen werden (vgl. Kap. 11)

Der Fluß- und Schwerspatbetrieb von Rottleberode im Unterharz lag zur Zeit der Probennahme – im Mai 1993 – bereits still. Da die Fördereinrichtungen noch weitgehend installiert waren, gelang es, insgesamt etwa 400 kg Material vom Förderband der Brecheranlage (Bandabtrieb), ferner eine kleinere Menge vom Band des Bergeaustrags und aus dem Bodensatz des Sulfid-Flotationstanks zu entnehmen und aufzubereiten. Das Schwermineralkonzentrat besteht erwartungsgemäß überwiegend aus Pyrit und Baryt. Häufig sind auch Bleiglanz, Zinkblende, Hämatit und metallisches Blei vertreten. Etwa 100 Goldkörnchen bis zu einer Größe von 0,14 mm konnten isoliert werden. Die Kornformen – gut gerundet, kompakt bis abgeplattet – entsprechen denen aus den vorstehend beschriebenen Erzlagerstätten. Somit muß auch für das Flußspat-Schwerspatlager von Rottleberode angenommen werden, daß es sich bei dem im Fördergut enthaltenen Gold weitgehend um fossiles Seifengold aus der mitgeführten Grauwacke der Harzgeröder Zone handelt. Aus dem Fördergut des Reviers Brachmannsberg bei Siptenfelde wurden ca. 80 kg Pyrit-, Pyrrhotin- und Arsenkieserze ausgelesen, getrennt aufbereitet und die Goldgehalte hierin dokomastisch (schmelzanalytisch) bestimmt. Es ergaben sich: im Pyrit ca. 0,5 g Au/to, im Pyrrhotin ca. 2,0 g Au/to und im Arsenkies ca. 20,8 g Au/to.

Die Schwerspatlagerstätte der Grube „Wolkenhügel“ der Deutschen Barytwerke Dr. Alberti bei Bad Lauterberg wurde zunächst innerhalb der Aufbereitungsanlage in Bad Lauterberg beboprt. Durch eine Zyklontrennung wird hier der Baryt nach der Zerkleinerung vom mitgeführten Bergematerial getrennt. Zu diesem Zeitpunkt ist allerdings die Waschtrübe in vorgeschalteten Waschanlagen schon abgetrennt. Im Bergematerial aus der Zyklontrennung ließ sich kein Gold nachweisen.

Es wurde daher eine weitere Probennahme an der Brecheranlage auf der Grube „Hoher Trost“ vorgenommen. Hier wird das Fördergut der Grube „Wolkenhügel“ in zwei Brechern stufenweise vorzerkleinert. Vom Bandabtrieb der 2. Brecherstufe wurden ca. 200 kg Material aufbereitet. Das hieraus gewonnene Schwermineralkonzentrat enthält überwiegend Baryt, untergeordnet etwas magnetischen Brecherabrieb, Ilmenit, Zirkon und Gold (Abb. 23).

Die isolierten Goldkörnchen – mehrere 100 Stück bis zu einer Größe von 0,18 mm – lassen durch ihre abgerollten und abgeflachten Formen nur den Schluß zu, daß es sich auch hier um Seifengold aus der mitgeführten Tanner Grauwacke handelt.

9. Die Primärgoldführung in den sauren und basischen magmatischen Gesteinen des Oberharzes

Auch in den plutonischen und eruptiven magmatischen Gesteinen des Harzes ist eine geringe Goldführung nachweisbar. Das Gold in den basischen magmatischen Gesteinen (Gabbros, Diabase) oder in ihren saueren Äquivalenten (Granite, Quarzporphyre) ist als Primär- oder Berggold anzusehen: es befindet sich noch auf primärer Lagerstätte, also dem Ort seiner Entstehung – im Gegensatz zu dem Seifen- oder Waschgold in den Sedimentgesteinen oder Lockersedimenten, das mehrfach umgelagert sein kann.

Die Frage, in welcher genetischen Form das Gold in den magmatischen Gesteinen vorliegt, kann nur beantwortet werden, wenn Aufschlüsse mit anstehendem Berggold zur Verfügung stehen. Derartige Funde sind sehr selten. Man wird davon ausgehen müssen, daß das Gold nicht als Mineralkomponente gleichmäßig in den Gesteinen verteilt vorkommt sondern sich hier entweder aus Hydrothermen heraus auf Gesteinsklüften abgesetzt hat oder in Erz- und Mineralgängen, die die magmatischen Gesteine durchsetzen, eingebunden vorliegt.

Literaturangaben über Goldnachweise in den magmatischen Gesteinen des Harzes bzw. aus Erzgängen innerhalb dieser Gesteine gibt es nur wenige (vgl. auch Kapitel 4): Gold aus dem Brocken- und Okergranit (FISCHER 1930), bzw. ohne Autorenangabe (1920); vom Ramberg-Granit (ROHR 1736; HESEMANN 1930; SCHRIEL 1954); aus dem Gabbro des Radauberges (FROMME 1927; 1928) und aus dem Por-

phyr des Auer-Berges (ZIMMERMANN 1834).

Hinweise auf goldführende Quarzgänge innerhalb der Kristallgebiete ergaben sich gelegentlich auch bei den Goldwaschversuchen. So wurden bei den eigenen Untersuchungen Gold-Quarzverwachsungen in den Granitgebieten des Gold-Berges bei Oker, ferner im Romketal bei Bad Harzburg und am Bären-Berg bei Elend nachgewiesen. Die Goldquarzgänge des Ramberg-Granites erwähnt SCHRIEL (1954).

Zur Feststellung der Goldführung im Harzburger Gabbro und im Oberharzer Diabas führte der Verfasser 2 Versuche im Gabbro-Steinbruch am Bärenstein (südlich von Bad Harzburg) und im Diabasbruch am Huneberg (südwestlich von Bad Harzburg) durch. In beiden Steinbrüchen wurde versuchsmäßig in gleicher Weise – wie im Kapitel 8 beschrieben – vorgegangen: jeweils ca. 250 kg fein aufgemahlenes Fördergut wurde im Labor über eine Goldwaschrinne (Long Tom) vorkonzentriert und das hierbei mit Schwermineralen stark angereicherte Vorkonzentrat – jeweils etwa 2 kg – anschließend in einer Handwaschpfanne auf ca. 5 Gramm eingeeengt. Die Identifizierung und Abtrennung der Schwerminerale – einschließlich des Goldes – erfolgte nach der Trocknung der Konzentrate unter dem Stereomikroskop bei einer 20-fachen Vergrößerung.

Das wichtigste Kriterium bei dieser Versuchsanordnung war das Bestreben, ein durchschnittliches und repräsentatives Probenmaterial aus mehreren Betriebspunkten der Steinbruchbetriebe und über einen möglichst langen Förderzeitraum zu erhalten. Diese Voraussetzungen ließen sich in den Aufbereitungsanlagen der Steinbrüche erfüllen. Das gewünschte Durchschnittsmaterial stand auch hier in den Materialhaufen unter den Förderbandabstreifern in großen Mengen und leicht erreichbar zur Verfügung. Unabdingbare Voraussetzung für eine Probennahme an diesen Stellen war allerdings die Gewißheit, daß den Anlagen kein Fremdmaterial aus anderen Produktionsbetrieben und auch kein Recycling-Material zugesetzt wurde.

Die Auswertung der Proben ergab folgende Resultate:

a) **Gabbro-Steinbruch am Bärenstein**

Das Schwermineralkonzentrat besteht überwiegend aus Magnetit und Ilmenit. Weitere Hauptkomponenten sind Baryt, Pyrit und Zirkon. 74 kompakte Goldkörnchen zwischen 0,04 – 0,1 mm Länge ließen sich isolieren. Die Mehrzahl der Körner besitzt eine rundovale Form. Es treten weder Kristallaggregate noch Verwachsungen mit anderen Mineralen auf. Ob das Gold im genetischen Zusammenhang mit den im Harzburger Gabbro beschriebenen Kupfer-, Nickel-, Blei- oder Zinkvererzungen (FROMME 1927; KORITNIG 1968; WEISSER & WELLMER 1976) zu sehen ist, oder aus den Quarz-Karbonat-Gängen (KORITNIG 1968) herzuleiten ist, kann nicht entschieden werden.

Nicht auszuschließen ist auch die Möglichkeit der Goldherkunft aus den zahlreichen sedimentären Assimilaten, die den Gabbrokomplex durchsetzen.

Die Rundung der Goldkörner muß kein Indiz für eine Abrollung und damit für eine sedimentäre Herkunft sein. So bildet SPIER (1992a) einen Erzanschliff vom Ramelsberg mit einem kompakten, völlig gerundeten Goldkorn von etwa 1 mm Durchmesser in einer Pyrit-Matrix ab.

b) **Diabas-Steinbruch am Huneberg**

Im Schwermineralkonzentrat überwiegt Pyrit, gefolgt von Baryt, Bleiglanz und Zirkon. Gold tritt isoliert in 6-seitigen kleinen flachen Kristallen bis zu 0,08 mm Durchmesser auf. Verwachsungen mit anderen Mineralen wurden nicht beobachtet. Es dürfte sich um primäre Goldausscheidungen im Zusammenhang mit den vorwiegend sulfidischen hydrothermalen Vererzungen auf den Querverwerfungen des Diabaszuges (BUSCHENDORF 1968) handeln.

Hinweise für eine sedimentäre Herkunft des Goldes lassen sich aus der Morphologie der Goldkörnchen nicht herleiten.

10. Zur Goldführung der Grauwacken und Quarzite des Devons und Unterkarbons

Die Kenntnis eines geringen Goldgehaltes in den Grauwacken und grauwackenähnlichen Sedimenten des deutschen Paläozoikums ist nicht neu. Bereits HERBST (1854) vermutet, daß das Waschgold aus dem Weida-Fluß (in Thüringen) aus der Grauwacke stammt. RIEMANN (1923) führt an, daß in deutschen Gesteinen (gemeint sind hier die Siegerländer Grauwacken) oft mehr oder weniger große Mengen von Gold und Silber enthalten sind. LOCHER (1922) erwähnt das Gold in den paläozoischen Schiefen. Nach KRUSCH (1923/24) weisen viele Gesteine (gemeint sind Sandsteine und Grauwacken) im Paläozoikum einen sehr geringen Goldgehalt auf. Auch für FREBOLD (1927) ist das Gold in den paläozoischen Schiefen eine bekannte Tatsache. Ähnlich äußert sich auch HÜTTENHAIN (1932): das Gold in den Flußläufen (der Grauwacke des Siegerlandes) sei eine lange bekannte Tatsache. HOMANN (1989) beschreibt Gold, das in Bachsedimenten der Grauwackengebiete des Ost-rheinischen Schiefergebirges und im Harz nachgewiesen wurde (vgl. hierzu auch KULICK & THEUERJAHR 1983; JÄGER 1986).

Außerhalb der großen Gangreviere innerhalb der Grauwacken-Gebiete im Harz, deren Goldführung gesondert untersucht wurde, durchziehen gelegentlich auch kleinste Mineralgänge die Grauwacken. Auch in derartigen Gangtrümchen tritt in seltenen Fällen Berggold auf. Von FREBOLD (1927) wurden bis zu 3 cm mächtige Kalkspatgängchen aus der Lautenthaler Kulmgrauwacke beschrieben, die zusammen mit Selenerzen in der Gangmitte und an den Rändern gediegenes Gold führten. Auch in den von RAMDOHR & SCHMITT (1956) in Gangtrümchen in den Grauwacken des Steinbruches im Trogtal bei Lautenthal entdeckten Kobaltseleniden fand sich in einem Erzanschliff gediegenes Gold in kokardenartiger Anordnung.

Nachdem das Gold auch in anstehenden Grauwacken im Kellerwald, im Werra-Gebiet und im Siegerland nachgewiesen werden konnte (HOMANN; Veröffentl. in Vorbereitung), lag es nahe, vergleichbare Untersuchungen auch in den vielfältigen und weit verbreiteten Grauwacken und Quarziten des Harzes durchzuführen. Viele der hier auflässigen Grauwacken-Steinbrüche gestatten auch gegenwärtig noch die Gewinnung von anstehendem Probenmaterial. Daneben wurden im Harz und im Flechtinger Höhenzug etwa 400 Waschversuche in den Bächen, die die Grauwacken- und Quarzitgebiete entwässern, durchgeführt. Hinsichtlich der regionalen Verbreitung der Grauwacken- und Quarzitvorkommen, ihrer stratigraphischen Zuordnung zum Devon und Unterkarbon, der Petrographie und der regionalen Vergleiche zum Rheinischen Schiefergebirge und zum Magdeburger Kulm wird auf die folgenden Detailarbeiten verwiesen: MEMPEL (1933); SCHMIDT (1933); FISCHER (1933/ 1934); HELMBOLDT (1953); SCHNEIDER (1954); HOTH (1956); SCHRIEL & STOPPEL (1958); HUCKENHOLZ (1959, 1967); MATTIAT (1960); PLESSMANN (1961); REICHSTEIN (1961a), EL TARABILI (1962); HELMUTH (1963); MÖBUS (1968); BARTELS (1968); PAECH (1973); MOHR (1978, 1978a); BRINCKMANN & STOPPEL (1986) und SCHWAB (1991).

Aus den folgenden 14 Grauwacken-Steinbrüchen im Harz und im Flechtinger Höhenzug konnte in situ-Material untersucht werden:

Auflässiger Steinbruch im Großen Steinkertal bei Langelsheim, Blatt 4027 (Lutter);

Auflässiger Steinbruch der Firma Jung (Abb. 26) im Innerste-Tal, südlich Wildemann, Blatt 4127 (Seesen);

Auflässiger Steinbruch im Innerste-Tal, südlich Wildemann, Blatt 4127 (Seesen);

Auflässiger Steinbruch am Adlersberg, südlich Wildemann, Blatt 4127 (Seesen);

Auflässiger Steinbruch im Unteren Innerste-Tal, südwestlich Clausthal-Zellerfeld, Blatt 4227 (Osterode);

Auflässiger Steinbruch nordöstlich von Tanne, Blatt 4230 (Elbingerode);

Schotterwerk Natursteinkombinat Halle, Werk VII, Rieder bei Ballenstedt,
Blatt 4233 (Ballenstedt);
Auflässiger Steinbruch am Hirschberg, südlich von Ballenstedt,
Blatt 4233 (Ballenstedt);
Auflässiger Steinbruch östlich von Scharzfeld,
Blatt 4328 (Bad Lauterberg);
Auflässiger Steinbruch auf der NW-Seite des Oder-Stausees,
Blatt 4329 (Zorge);
Hartsteinwerke am Unterberg, nordöstlich von Ilfeld (Abb. 36),
Blatt 4330 (Benneckenstein);
Auflässiger Steinbruch im Bebertal, 400m östlich der Ruine Nordhusen,
Blatt 3734 (Haldensleben);
Auflässiger Steinbruch im Park von Haldensleben,
Blatt 3734 (Haldensleben);
Auflässiger Steinbruch im Olbetal, nordwestlich von Rottmersleben,
Blatt 3734 (Haldensleben).

Die Proben-Entnahme erfolgte überall in gleicher Weise: an den Aufbereitungsanlagen (Brecher, Siebe, Förderbänder) bzw. an den ehemaligen Standorten dieser Anlagen in verlassenen Steinbrüchen wurden je ca. 300 kg feinkörniges Material (Mahlgut, Bandabrieb) entnommen und hieraus ein Schwermineral-Konzentrat erwaschen. Aus diesen Konzentraten – jeweils etwa 10 Gramm – wurden die Goldpartikel bei 20-facher Vergrößerung unter einem Stereo-Mikroskop ausgelesen (Abb. 24, 27, 29, 37). Im Quarzitzug des Acker-Bruchberges wurde keine nennenswerte Schotter- und Bruchsteingewinnung betrieben. Der einzige, seit vielen Jahren aufgelassene Quarzit-Steinbruch befindet sich am Kien-Berg, nordwestlich von Ilsenburg. Hier wurde bei der Beprobung in gleicher Weise verfahren wie in den Grauwacken-Steinbrüchen. Ansonsten beschränkt sich die Untersuchung der Goldgehalte in den Quarziten auf Waschversuche in den Bächen, die die Quarzitgebiete durchfließen.

Um die Proben und Ergebnisse bei den Waschversuchen in den Grauwacken- und Quarzitgebieten untereinander vergleichbar zu halten, wurden die aus den Gewässern entnommenen Sedimentmengen so bemessen, daß nach dem Absieben des gesamten Probenmaterials 20 Liter einer Kornfraktion unter 2 mm übrigblieb. Die weitere Verfahrensweise wurde im Kapitel 2 beschrieben. Die Entnahmepunkte für die positiv befundenen Proben sind im Kapitel 16 aufgelistet und auf der Kartenbeilage graphisch dargestellt.

Auswertung:

Die morphologischen Befunde an den Goldkörnern aus den Grauwacken sind alle recht ähnlich. Die isolierten Goldkörner zeigen nie Verwachsungen mit anderen Mineralkomponenten. Goldkristalle treten nur sehr selten auf. Die Menge der Goldkörner ist körperlich-kompakt, aber immer gut gerundet, mit allen Übergängen von ellipsoiden über dünnplattige bis zu dünnen, plättchenartigen Formen. Die Größe der Körner schwankt zwischen 0,03 bis zu 0,35 mm Längserstreckung, in Ausnahmefällen bis zu 0,8 mm. Die Untergrenze der waschtechnisch noch gewinnbaren Körner liegt bei etwa 0,03 mm. Kleinere Körnerchen, die sicherlich noch vorhanden sind, gehen bei dieser Methode des Feinwaschens mit der Goldwaschpfanne verloren. Aus den genannten Materialmengen konnten pro Steinbruchprobe bis zu mehrere 100 Goldkörner isoliert werden. Die Zahl der Goldkörnerchen aus den einzelnen Waschproben der Bachsedimente lag zwischen 1 bis etwa 40.

Im Vergleich zu den Grauwacken enthalten die Quarzite deutlich weniger Gold. Es ist feinkörniger und zumeist auch gut gerundet. Die Korngröße dieses Goldes überschreitet nur selten 0,08 mm. Hin und wieder wurden bizarre, kantige Goldpartikel beobachtet, gelegentlich auch 6-eckige, flache Goldkristalle. Da diese den weiten Transportweg der Quarzitsande während der Sedimentation nicht hätten überstehen können, muß hier von einem Lösungstransport mit anschließender Neukristallisation innerhalb der Sedimente ausgegangen werden.

In den Sedimenten der meisten Bäche innerhalb der Grauwacken-Gebiete ließ sich

unschwer Waschgold nachweisen. Die Grauwacken können daher als schwach goldführende fossile Seifen angesehen werden.

11. Das Gold in den Massenkalken von Bad Grund und Elbingerode

Ausgehend von den Hinweisen in den Venedigersagen auf das Gold im Iberg bei Bad Grund und in der Baumannshöhle bei Rübeland – beide Örtlichkeiten liegen im Massenkalk – erschien es sinnvoll, beide Massenkalkvorkommen auf ihre Goldführung hin zu untersuchen.

In früheren Untersuchungen des Verfassers konnte bereits eine geringe Goldführung in den vergleichbaren Massenkalken des Ostrheinischen Schiefergebirges (Wülfrath und Hönnetal; Veröffentlichung in Vorbereitung) nachgewiesen werden.

Das isolierte, etwa 600 m mächtige Iberger Riff- oder Massenkalkvorkommen des Iberg-Winterberg-Komplexes – am Westrande des Harzes – umfaßt stratigraphisch den Zeitraum vom hohen Mitteldevon bis zum tiefen Oberdevon (FRANKE 1973). Der beste Aufschluß ist der Steinbruch am Winterberg, nördlich von Bad Grund.

Ein östliches Gegenstück zum Iberg ist das im Raume Elbingerode/Rübeland gelegene Massenkalkvorkommen innerhalb des Elbingeröder Komplexes. Der Massenkalk (Stringocephalenkalk, Iberger Kalk) erreicht hier ebenfalls Mächtigkeiten von mehr als 600 m und umfaßt auch etwa den gleichen Bildungszeitraum wie der Iberg-Winterberg-Komplex im Westharz.

Mit Genehmigung der Firmen Felswerke GmbH Seesen und der Kalkwerke Elbingerode wurden im Steinbruch am Winterberg und im Kalksteinbruch Elbingerode in gleicher Weise jeweils etwa 300 kg feinkörniges Fördergut als Bandabreib von den Brecheranlagen entnommen und aufbereitet (Abb. 32). Die gewonnenen Schwermineralspektren aus beiden Proben haben eine vergleichbare Mineralzusammensetzung: in beiden Konzentraten dominiert Baryt; häufig treten Pyrit, Hämatit, Ilmenit und Limonit auf. Selten sind Bleiglanz, Rutil, Zinnober und Gold vertreten (Abb. 33).

Die isolierten Goldpartikel erreichen im Massenkalk von Elbingerode maximal 0,3 mm Größe, im Konzentrat des Ibergs sind sie kleiner (bis 0,08 mm). In beiden Konzentraten überwiegen die kompakten, gut gerundeten bis leicht abgeplatteten Kornformen des Goldes. In der Elbingeröder Probe treten aber auch öfters scharfkantig-bizarre Goldpartikel auf.

Erzmineralisationen sind in beiden Massenkalken bekannt:

Die Gangspalten des Ibergs enthalten Roteisenerze, Siderit, Bleiglanz, Kupferkies und Brauneisenerze (MOHR 1928).

Die Roteisenerze an der Basis des Elbingeröder Massenkalkes sind eng mit dem Diabas-Vulkanismus des Mitteldevons verknüpft (LUTZENS & BURCHARDT 1972). Außerdem treten im Elbingeröder Kalk Siderit-, Magnetit- und Pyritvererzungen auf. Beide Massenkalkvorkommen werden zudem von Baryt-Trümchen oder -Nestern durchsetzt.

Die geringen Goldgehalte in den Massenkalken des Iberg-Winterberges und im Elbingeröder Komplex werden vom Verfasser als Primärbildungen im Zuge der Erzmineralisation angesehen (vgl. Kap. 15).

12. Die Goldführung des Kupferschiefers in der Harzumrandung

Der geringmächtige Kupferschiefer streicht am West-, Süd- und Ostrand des Harzes in einem geschlossenen Zuge an die Tagesoberfläche aus, am Nordrande nur in einem streckenweise unterbrochenen Streifen (DORN-LOTZE 1971). Zusammen mit der mächtigen Abfolge der Zechsteinsedimente überdeckte er einst den Harz völlig, ist aber heute fast vollständig erodiert und am Gebirgsbau des Harzes kaum noch beteiligt.

Die Kupferschiefer-Tagesaufschlüsse im Harz beschränken sich auf wenige kleine Vorkommen bei Walkenried, Gittelde und Osterode. Die durch den 700-jährigen Kupferschiefer-Bergbau entstandenen Aufschlüsse liegen in der Harzumrandung.

Der Frage, wann die Goldführung im Kupferschiefer entdeckt und das Gold erstmals bei der Verhüttung abgeschieden wurde, kann hier nicht nachgegangen werden. Eine Vermünzung des Mansfelder Goldes ist mindestens seit der Mitte des 17. Jh. bekannt (VOGELSAANG 1925; MÜSELER 1983). Im Staatlichen Münzkabinett Moritzburg in Halle werden mehrere dieser Originalprägungen aufbewahrt.

In seiner Auflistung der Minerale des Harzes schreibt LUEDECKE (1896): „... auch die Kupferschiefererze müssen Gold enthalten, da dasselbe in der Goldscheideanstalt gewonnen wird...“ Nach WAGEMANN (1926) enthält der Kupferschiefer pro Tonne 300 – 600 Gramm goldhaltiges Silber. BRÜNING (1926) gibt den Goldgehalt im Kupferschiefer mit 0,000005% (= 0,05 g/to) an; 1925 werden aus dem Kupferschiefer zusammen 3 kg Gold gewonnen. Nach CISSARZ (1930b) schwanken die Goldgehalte im Kupferschiefer zwischen 1-10 g/to Erz; NODDACK (1936) nennt 0,03 g Au/to. Einen Goldgehalt von 0,0005% (= 5 g/to) im Mansfelder Kupferschiefer nennen BERNAUER (1941) und GOEDERITZ (1951). Unter Bezug auf OTTEMANN (o.J.) führen EISENHUTH & KAUTZSCH (1954) tabellarisch Goldgehalte zwischen 0,1 – 1,0 g/to aus den Schichten zweier Kupferschiefer-Profile des Brosowski-Schachtes im Mansfelder Raume an.

KNITSCHKE (1966) faßt tabellarisch die Gehalte von 32 nachgewiesenen Spurenelementen im Mansfelder Kupferschiefer zusammen und zitiert hierbei auch die Goldangaben von WAGEMANN (1926), CISSARZ (1930), NODDACK (1936), GOEDERITZ (1951) und OTTEMANN (in EISENHUTH & KAUTZSCH 1954). Von WEDEPOHL (1964) werden Goldgehalte im Kupferschiefer zwischen 0,1 – 1,0 ppm (= g/to) angegeben.

Aus ca. 350 kg Kupferschiefer aus der Brecheranlage des Thomas Münzer-Schachtes in Sangerhausen (Abb. 34) gelang es, isoliertes Freigold zu gewinnen. Die Ergebnisse dieses Aufbereitungsversuches und die Frage nach der möglichen Goldherkunft im Kupferschiefer werden im Kapitel 15 erörtert.

Aus einer Kupferschieferprobe (1,74 kg) des Röhrig-Schachtes bei Wettelrode wurden durch Aufbereitung 84 g Kupferglanz-Lineale isoliert und der Goldgehalt hierin dokimastisch mit 5,95 g/to bestimmt.

13. Die Goldführung im Buntsandstein des Harzvorlandes

Eine detaillierte Untersuchung über die Goldgehalte in den Buntsandstein-Abfolgen ist nicht Gegenstand dieser Arbeit. Dennoch erschien es sinnvoll, im Zusammenhang mit Goldhinweisen in Sagen und Ortsbezeichnungen in der Umrandung des Harzes auch einige Proben aus den Buntsandsteingebieten zu untersuchen.

Die Probennahmen wurden an folgenden Stellen des dem Harz südwestlich vorgelagerten Buntsandsteinzuges Northeim – Sonderhausen vorgenommen:

- a) Klingenberg, zwischen den Ortschaften Lindau und Bilshausen (Blatt 4326 Katlenburg-Lindau). Die Ablagerungen einer am Nordost-Hang des Klingenberges aus dem Mittleren Buntsandstein austretenden Schichtquelle, die nach etwa 40 Metern in die Rhume einmündet, enthalten Waschgold.
- b) Rhume westlich von Lindau (Blatt 4326 Katlenburg-Lindau). In der Rhume, die im Unteren Buntsandstein entspringt und dann den Mittleren Buntsandstein durchfließt, wurde westlich von Lindau ein Waschversuch durchgeführt. Es ließ sich Waschgold nachweisen.
- c) Gold-Berg, nördlich Steinrode (Blatt 4428 Weißenborn). Der Gold-Berg ist eine Erhebung im Unteren Buntsandstein. er wird an seiner NE-Flanke durch die hier entspringende Helme entwässert. Die Ablagerungen der Helme enthalten Waschgold.
- d) Bode zwischen Kleinbodungen und Bleicherode (Blatt 4529 Bleicherode). Nach der Sage sammelten hier Venediger aus Bächen und Quellen bei Kleinbodungen Gold. Die Bode entspringt im Unteren Muschelkalk des Ohmgebirges (östlich des Eichsfeldes) und durchfließt dann bis zu ihrer Einmündung in die Wipper (östlich von Bleicherode) Ablagerungen des Unteren Buntsandsteins. Durch

einen Waschversuch bei Lipprechterode – zwischen Kleinbodungen und Bleicherode – wurde die Goldführung der Bode nachgewiesen.

Das Gold aus den Ablagerungen des Buntsandsteins ist außerordentlich feinkörnig. Die Goldpartikel messen nur 0,03 – 0,06 mm in der größten Längserstreckung. Sie sind abgeflacht und gut gerundet und deuten auf weite Transportwege hin. Die wenigen hier lokal gewonnenen Ergebnisse lassen zwar die Vermutung zu, daß auch in den gröber-klastischen Ablagerungen des Buntsandsteines geringe Goldgehalte vorhanden sind; es können hieraus jedoch noch keine überregionalen Schlußfolgerungen auf andere Buntsandsteingebiete oder auf bestimmte stratigraphische Einheiten innerhalb der Gesamtabfolge der Buntsandstein-Ablagerungen gezogen werden.

14. Das Seifengold in den quartären Hercynschottern der Harzumrandung

Infolge bedeutender Heraushebungen des Harzes im Quartär (WEIßERMEL, GRUPE, DAHLGRÜN & SCHRIEL 1932; SCHRIEL 1954) sind die Harzränder von Schotterterrassen umgeben, die punktuell in den Sand- und Kiesgruben gut aufgeschlossen sind.

Die Schotterterrassen sind den morphologisch hervortretenden Gebirgstteilen vorgelegt und füllen fächerförmig die Talauen der großen Harzflüsse. Große Schotterfächer breiten sich vor dem Oberharzer Devonsattel, dem Brocken- und Ramberggebiet und auch vor den Kieselschieferhöhen der Selke-Mulde aus. Am Nordrande des Harzes enthalten die Hercynschotter neben den Abtragungsgesteinen aus dem Harz auch nordisches Kristallinmaterial aus dem eiszeitlichen Moränenschutt.

Im Fördergut der Kiesgruben findet sich ein breites Schwermineralspektrum aus den abgetragenen Harzgesteinen wieder. Es lag nahe, die Feinstkornfraktionen aus den Aufbereitungsanlagen dieser Betriebe auf ihre Goldführung hin zu untersuchen. Die Untersuchungen im Harz wurden in den folgenden 5 Kiesgruben durchgeführt:

a) **Kieswerk Oppermann, südwestlich von Vienenburg (Blatt 4029, Vienenburg)**

In diesem Bereich des Harz-Nordrandes werden die bis zu 6 m mächtigen Schotter der Oker aufbereitet. Neben dem Abtragungsmaterial des Oberharzes enthalten die Schotter sehr untergeordnet auch nordisches Moränenmaterial (SCHROEDER 1912). Ein geringer Gehalt an sehr feinkörnigem Gold ist unschwer nachweisbar. Das aus dem Abtrag des Harzes herrührende Gold dürfte daher in sehr geringem Maße mit nordischem Gold vermischt sein. Eine Trennung ist optisch nicht durchführbar.

b) **Sand- und Kieswerk der Firma Gropengießler, Werk Herzberg-Aue (Blatt 4327, Gieboldehausen)**

In diesem Werk werden grobe Schotter und Kiese der Oder und Sieber gewonnen. Die Abbaumächtigkeit beträgt stellenweise bis zu 8 Metern. Das Werk verarbeitet auch Fremdgut. Daher erfolgte die Probennahme direkt am Gewinnungsort.

Aus etwa 200 kg Fördergut ließen sich sehr gut gerundete – d. h. weit transportierte – aber auch größere, sehr flache Goldpartikel gewinnen. Die Herkunft aus dem südwestlichen Bereich des Mittelharzes ist als sicher anzunehmen, da das nordische Inlandeis kaum Moränenmaterial bis in diese Region transportiert hat. Nach mündlicher Mitteilung von Herrn Werner GROPENGIßLER wurde ein sehr geringer Goldgehalt im Fördergut bereits bei einer Untersuchung vor etwa 20 Jahren festgestellt.

c) **Kieswerk Wegeleben GmbH, nordwestlich von Wegeleben (Blatt 4132, Halberstadt)**

Es werden die Ablagerungen der Bode abgebaut. Nach Auskunft der Firma Oppermann, die hier ein weiteres Werk projektiert, ergaben Bohrungen eine Mächtigkeit der Hercynschotter bis zu 12 m. Neben einem breiten Spektrum der verschiedenen Sedimentgesteine des Mittelharzes sind die Granite des Ramberg-Plutons in den Schottern ebenso vertreten wie nordisches Kristallinmaterial. Das im Schwermineralbestand hier leicht nachzuweisende Gold dürfte daher ein

Mischgold aus den goldführenden Gesteinen des Mittelharzes und aus nordischem Moränenmaterial sein.

d) **Kieswerk Müller GmbH, südöstlich Roßla (Blatt 4532, Kelbra).**

Die hier gewonnenen Sande und Kiese sind Ablagerungen der Helme, Zorge und Thyra. Die recht heterogenen Ablagerungen enthalten Buntsandsteingerölle, Zechsteinkalke, permische Porphyre, Grauwacken der Südharz-Mulde und aus der Harzgeröder Zone.

Zur Auswertung kam eine größere Sedimentmenge (ca. 250 kg) vom Abstreifer des Förderbandes am Vorwäscher.

Das aus dem Schwermineralkonzentrat isolierte Gold ist sehr feinkörnig (maximal 0,12 mm), überwiegend kompakt bis abgeplattet, gut gerundet und damit über eine weitere Strecke transportiert. Einige Körnchen weisen jedoch einen bizarr-grazilen kristallinen Habitus auf und deuten auf eine in-situ-Ausfällung im Sediment hin.

e) **Kieswerke GmbH Nordhausen (Blatt 4531, Heringen)**

Die hier abgelagerten Sande und Schotter der Zorge enthalten überwiegend Südharz-Grauwacken, Rotliegend-Porphyre und Gerölle aus dem Unteren Buntsandstein. Mit einem Schwimmbagger wird eine Abbautiefe von 42 m erreicht.

Vom Schwimmbagger führt eine längere Bandstrecke zur Aufbereitungsanlage des Werkes. Die Goldführung im Fördermaterial ist sehr gering. Aus ca. 250 kg Bandabrieb ließen sich nur wenige feinkörnige, gut gerundete und stark abgeflachte Goldkörnchen gewinnen.

Ähnlich wie in den Hercynschottern sind die Verhältnisse in den vergleichsweise kleinen Abtragungsgebieten des Magdeburger Kulm.

Von WIEGERS (1908) werden mehrere Aufschlüsse in pleistozänen Flußschottern des Flechtigen-Alvenslebenschens Höhenzuges beschrieben. Die hierbei auch genannte Hundisburger Kiesgrube – am südlichen Steilufer der Beber, nordöstlich von Hundisburg – liegt seit mehr als 50 Jahren still und ist derart zugewachsen, daß eine Probennahme aus anstehendem Material erst nach erheblichen Erdbewegungen möglich wäre. In der Kiesgrube waren etwa 1,50 m mächtige grobe Flußschotter des Flechtiger Kulms aufgeschlossen, in denen (nach WIEGERS) die nordischen Erratica wesentlich zurücktraten.

Da eine direkte Probennahme hier nicht gelang, wurde ein großer Waschversuch am südlichen Steilufer der Beber – ca. 200 m von der Kiesgrube entfernt – durchgeführt. Die wenig abgerollten Bachgerölle bestehen hier fast nur aus Kulm-Grauwacke. Beim Durchsatz von etwa 1,5 m³ Bachsediment fanden sich lediglich 2 faustgroße nordische Feuersteine und einige wenige Granitgerölle. Der Goldnachweis gelang einwandfrei. Eine Vermischung mit nordischem Gold kann zwar nicht gänzlich ausgeschlossen werden, jedoch dürfte dessen Anteil hierbei sehr gering sein.

15. Zur Herkunft des Goldes in den Untersuchungsgebieten

Die Frage nach der Herkunft des Goldes im Harz, Kyffhäuser und im Flechtiger Höhenzug erfordert eine differenzierte Betrachtung. Nach Auswertung der Vorkommen in den verschiedenen Untersuchungsgebieten ergibt sich nach gegenwärtiger Kenntnis folgendes Herkunftsschema:

I. Magmatische Herkunft

- Primärgold in den sulfidischen Gangvererzungen (im Ober- und Mittelharz);
- Primärgold in den Selenvererzungen (Tilkerode, Sieberstollen, Trogtal, Zorge, Lerbach);
- Primärgold in Gold-Quarz-Gängen;
- Primärgold in den Vererzungen der Massenkalken.

II. Gold aus dem Meerwasser

(unter mittelbarer Mitwirkung des submarinen Initialmagmatismus während des Geosynkinalstadiums)

- a) Gold in den unterkarbonischen Schwarzschiefern;
- b) Gold in den Rammelsberg-Erzen und im Schwefelkies von Elbingerode;
- c) Gold im Kupferschiefer.

III. Seifen- oder Waschgold

(sedimentäres Gold auf 2. oder 3. Lagerstätte)

- a) Seifengold in den paläozoischen Grauwacken und Quarziten;
- b) Seifengold in den Hercynschottern der Harzumrandung;
- c) Seifengold in den Moränen der nordischen Inlandvereisung;
- d) Seifengold in den rezenten Bachsedimenten.

IV. Goldanreicherungen durch Lateralsekretion

(Lösungs-transport und Wiederausfällung in reduzierendem Milieu).

Zu I. Magmatische Herkunft

a) Primärgold in den sulfidischen Gangvererzungen

Die Herkunft des erzmikroskopisch oder analytisch nachgewiesenen Goldes in den sulfidischen Erzen der Ober- und Mittelharzer Gangsysteme (JORDAN 1832; BLÖMECKE 1885; ERDMANNSDÖRFFER & FREBOLD 1923; FREBOLD 1925, 1927; FROMME 1927, 1928; RAMDOHR 1928, 1953; HESEMANN 1930; KRAUME 1954, 1955; SCHMIDT 1955; HÜTTENHAIN 1968, 1978; BUSCHENDORF u. a. 1971; SPIER 1992a) dürfte aus magmatischen Restlösungen im Gefolge der aufgestiegenen Plutone (Brockengranit, Okergranit, Harzburger Gabbro, Ramberg-Granit) und der magmatischen Ergüsse (Oberharzer Diabaszug, Auerberg-Porphyr) herzuleiten sein. Gleiches dürfte auch für die geringen Goldgehalte im Augit-Porphyr von Dönstadt (Blatt 3734 Haldensleben, Flechtinger Höhenzug) gelten.

BUSCHENDORF u.a. (1971) sehen das Gold als primäre Gangausscheidung an. Für eine magmatische Herkunft sprechen sich auch RAMDOHR (1953) sowie SCHMIDT (1955) aus.

b) Primärgold in den Selenvererzungen

Auch für die Goldherkunft in den nur lokal ausgebildeten Selenidvererzungen im Harz (ZIMMERMANN 1834; BEHME 1898; ZINCKEN 1925a, 1925b, 1925c, 1929a, 1929b, 1941, 1942a, 1942b; ROSE 1927, 1928; GEILMANN & ROSE 1928; CISSARZ 1930; HESEMANN 1930; TISCHENDORF 1959, 1966) möchten wir der Ansicht von HESEMANN (zitiert in STAHL & EBERT 1952, bezogen auf das Vorkommen Tilkerode) folgen und eine magmatische Herkunft annehmen.

Zu den Schwierigkeiten, die Selenvererzungen – so auch für St. Andreasberg – mit allen enthaltenen seltenen Elementen durch Lateralsekretion aus den silurischen Graptolithenschiefern herleiten zu wollen (TISCHENDORF 1959; NIELSEN 1968), hat MOHR (1978) Stellung genommen.

c) Primärgold in Gold-Quarz-Gängen

Tieftemperierte magmatische Restlösungen sind auch für die Bildung der zum Teil recht mächtigen Quarzgänge mit geringen Primärgoldgehalten verantwortlich, die vom Auer-Berg beschrieben wurden (HESEMANN 1930; SCHRIEL 1954), und die durch eigene Goldwaschversuche zusätzlich am Gold-Berg bei Oker, bei Romkerhalle und bei Elend festgestellt werden konnten.

d) Primärgold in den Vererzungen der Massenkalk

Nach der Oberflächenausbildung der Goldkörnchen, die aus dem Fördergut der Massenkalkbrüche vom Iberg-Winterberg und in Elbingerode isoliert werden konnten (vgl. Kap.11), lassen sich sowohl gerundete als auch scharfkantig-bizarre Formen unterscheiden. Letztere dürften aus den gangförmigen Vererzungen herzuleiten sein, von denen die Massenkalk durchsetzt werden. Das Gold wäre demnach ebenfalls als primäre Gangausscheidung aus magmatischen Restlösungen anzusehen.

Auch für die abgerollten Goldkörnchen kann die gleiche magmatische Herkunft angenommen werden: es entstammt wahrscheinlich den im Massenkalk zahlreich vorhandenen und bei der Kalkgewinnung mitgeführten Spalten- und Schlottenfüllungen. Diese mit dem Verwitterungsschutt des Massenkalkes angefüllten

Spalten waren einst Entwässerungswege, in denen neben allen Verwitterungsrückständen des Massenkalkes natürlich auch die herausgewitterten Erzkomponenten der Erzgänge transportiert worden sind. Bei diesem Transport erhielten die Schwerminerale und Erzkörner – und natürlich auch die Goldkörnchen – ihre oberflächliche Rundung. Erzkonzentrationen in sogenannten Erzfallen der Karstspalten sind keine Seltenheit.

Das Nebeneinander von scharfkantigen und abgerollten Goldkörnchen im Fördergut der Massenkalken ist somit erklärbar: das Gold entstammt in beiden Fällen den exhalativ-hydrothermalen Erzgängen; die scharfkantigen Goldkörnchen stammen aus frischen Erzgängen, die abgerollten Körner aus den transportierten und in den Spalten des Massenkalkes resedimentierten Verwitterungsrückständen abgetragener Erzgänge.

Zu II. Gold aus dem Meerwasser

a) Gold in den unterkarbonischen Schwarzschiefern

Durch geochemische Vergleichsuntersuchungen an rezenten Sedimenten kommt LEUTWEIN (1951a, 1951b) zu dem Schluß, daß das Gold in den silurischen Alaun- und Kieselschiefern (Schwarzschiefern) Thüringens syngenetisch-sedimentärer Herkunft ist und letztlich aus dem Meereswasser stammt.

Die Primärgoldgehalte in den kulmischen Schwarzschiefern des Ostrheinischen Schiefergebirges wurden von KULICK & THEUERJAHN (1983) sowie von WEBER, URBAN & STRIBRNY (1987) detailliert untersucht. HOMANN (1989) stellt die Hypothese auf, daß auch das Primärgold in den unterkarbonischen Schwarzschiefern aus dem Meerwasser der Variszischen Geosynklinale - einem seit dem Kambrium angelegten mitteleuropäischen Sammeltrug, der bis zum Oberkarbon mit dem Schutt der umgebenden Festländer angefüllt wird, stammt. In dem schnell einsinkenden vollmarinen Synklinaltrug wird das Sedimentmaterial mit zunehmender Überdeckungshöhe plastisch, faltungsreif und unter seitlich wirkendem Druck im tiefen Oberkarbon schließlich zum Variszischen Gebirge gefaltet. Vor, während und nach der Faltung dringen gasreiche Magmamassen aus der Tiefe untermeerisch in die Sedimente ein. Diese während des Einsinkens der Geosynklinale eindringenden basischen Magmen (vorwiegend Diabase) kennzeichnen nach STILLE den initialen Magmatismus.

Das Gold in den Schwarzschiefern wird als Ergebnis einer Fällungsreaktion zwischen dem im Synklinalmeer gelösten Gold-III-Chlorid und einem kontinuierlichen SO₂-Angebot durch den gasreichen, submarinen unterkarbonischen initialen Magmatismus im Zuge der beginnenden Variszischen Gebirgsbildung verstanden. Der initiale Magmatismus findet – nach einer ersten mitteldevonischen Vorphase – im beginnenden Oberkarbon mit der Auffaltung des Variszischen Gebirges (mit seinen Kerngebieten im Harz und im Rheinischen Schiefergebirge) – seinen Höhepunkt und Abschluß.

Die im Schiefergebirge nachgewiesenen zahlreichen Tufflagen innerhalb der Schwarzschiefer, die eine große Anzahl von submarinen Gasausbrüchen (als langanhaltende exhalative Nachphasen zu den kurzzeitigen magmatisch-eruptiven Förderphasen) beweisen, wurden auch aus dem Unterkarbon des Harzes beschrieben:

MEMPEL 1933 (Adinole im Kulm der Söse-Mulde); SCHNEIDER 1954 (Tuffverdächtige kulmische Grauwackenschiefer im Innerstetal); PETERS 1955 (Tuffe im Grenzbereich Alaunschiefer/Kulmkieselschiefer im SW von Langelsheim und im Steinbruch am Eichenberg); HOSS 1957 (zahlreiche geringmächtige Tuffhorizonte und Adinole mit tuffitischen Bänken in Profilen der kulmischen Kieselschiefer); EICHENBERG & SCHNEIDER 1962 (Tonschiefer und Grauwacken mit Tuffbestandteilen im Unterkarbon des Iberger Riffkomplexes); MUCKE 1964 (ungezählte Wiederholungen von Kristalltuffen und Tuffiten im Unterkarbon des Elbingeröder Komplexes); HAAGE 1968 (Kieselschiefertuffit im Elbingeröder Komplex); WEYER 1968 (Kristalltuffbänke im Tonschiefer des Elbingeröder Komplexes als letzte Erscheinungen des initialen Magmatismus im Harz); BURCHARDT 1970 (Tufflagen in Tonschiefern des Elbingeröder Komplexes); MEISCHNER &

SCHNEIDER 1970 (Diabas-Tuffite in den Liegenden Alaunschiefern des Oberharzer Diabaszuges); LUTZENS & SCHWAB 1972 (im Unterkarbon Auftreten des Deckdiabasvulkanismus im Oberharz; Tuffe auf dem Iberg, im Oberharzer Diabaszug, an der NW-Flanke des Acker-Bruchberg-Zuges und im Elbingeröder Komplex; im Kulmtonschiefer letzte Anzeichen des initialen Vulkanismus in Form von quarzarmen Kristalltuffen); FROMME 1973 (Tuffe im Iberg-Winterberg-Komplex); RABITZSCH 1973 (tuffitische Kulmkieselschiefer mit örtlichen Kristalltuffeinlagerungen im Gebiet südlich Rübeland); BRINCKMANN & STOPPEL 1986, ebenso KUBANEK & ZIMMERLE 1986 (Tuffe und tuffitische Einschaltungen in tief-unterkarbonischen Grauwacken aus Bohrungen in der Umgebung von Wildemann, Lautenthal und der Innerstetalsperre).

Tuffhorizonte kennzeichnen nur ein einmaliges, kurzzeitiges vulkanisches Geschehen. Jeder kurzzeitigen eruptiven Förderphase folgt jedoch eine lang anhaltende exhalative Nachphase, die über Jahrtausende währen kann, und in der nur noch gasförmige magmatische Produkte gefördert werden. Somit steht das für die Goldfällung aus dem Meerwasser notwendige gasförmige SO_2 über sehr lange Zeiträume zur Verfügung. Folgt man SCHMINKE (1986), so stammt etwa ein Drittel des gesamten SO_2 , das gegenwärtig in die Erdatmosphäre ausgestoßen wird, aus Vulkanen. Hiervon sind die meisten nicht eruptiv sondern exhalativ tätig. Nach Untersuchungen von BERNAUER (1934) auf der Insel Vulcano soll SO_2 in heißen Fumarolen vorherrschen, während aus kühleren Fumarolen vorwiegend H_2S entweicht. Auch SAKAI & NAGASAWA (1958) bestätigen den hohen H_2S - SO_2 -Gehalt in rezenten vulkanischen Exhalationen (vergl. auch NIELSEN 1968).

In einer sehr ausführlichen Arbeit über den initialen Magmatismus im Elbingeröder Komplex des Harzes kommt MUCKE (1973) zu dem Schluß, daß der Anteil der freien Gasphase hierbei extrem hoch gewesen sein muß, und daß die Gasphase H_2S oder andere gasförmige S-Verbindungen enthalten haben muß.

In den unterkarbonischen Schwarzschiefern im Korbacher Gebiet des Ostrheinischen Schiefergebirges wurden Primärgoldgehalte zwischen 0,01 - 27 ppm (KULICK & THEUERJAHN 1983), von WEBER, URBAN & STRIBRNY (1983) ein Mittelwert von 10 ppb innerhalb eines Schichtprofils ermittelt. Der Goldgehalt in den Schwarzschiefern wurde auch von HOMANN (1989) im gesamten Unterkarbon-Gürtel am Nordrande des Ostrheinischen Schiefergebirges bestätigt.

Im Harz sind die Schwarzschiefer des Unterkarbon II und III (Alaunschiefer, Kieselschiefer, Kieselkalke, Adinole, Posidonien-schiefer, Tonschiefer) besonders in der Clausthaler Kulmfaltenzone, in der Söse-Mulde, Sieber-Mulde und im Elbingeröder Komplex verbreitet. Sie sind hier allerdings schwerer von den vorherrschenden Grauwackengesteinen abzutrennen als im Schiefergebirge. Die in diesen Gebieten durchgeführten Waschversuche bestätigten überall die Goldführung der Unterkarbon-Gesteine. Es darf davon ausgegangen werden, daß die Schwarzschiefer im Harz etwa die gleichen Primärgoldgehalte aufweisen wie ihre Äquivalente im Ostrheinischen Schiefergebirge.

b) **Gold in den Rammelsberg-Erzen und im Schwefelkies von Elbingerode**

Die Entstehung des sulfidischen Rammelsberger Erzlagers wird als submarin-exhalativ-sedimentär angenommen (GUNDLACH & HANNAK 1968; RAMDOHR 1953; PETERS 1955).

Im unteren Mitteldevon stiegen auf tiefgreifenden Scher- und Zerrfugen metallbeladene Hydrothermen auf und führten Erzlösungen in das synklinale Meeresbecken ein. Die ausgefällten Erze wurden lagenartig zusammen mit dem umgebenden Meeresschlamm (den späteren Wissenbacher Schiefern) sedimentiert (MOHR 1978). Die zahlreichen Tufflagen im Nebengestein weisen auf eine starke submarine magmatische Tätigkeit in dieser 1. Phase des initialen Magmatismus hin (KRAUME & JASMUND 1951; KRAUME 1955; ABT 1958; HANNAK 1963). Möglicherweise haben die aufgestiegenen Erzlösungen auch das Gold mitgebracht.

Es erscheint aber auch vorstellbar, daß das Rammelsberg-Gold letztlich dem Meerwasser entstammt. Bereits FREBOLD (1925, 1927) diskutiert die Frage, ob

das Gold - ebenso wie der Pyrit, den er als Träger des Goldes ansieht - sedimentären Ursprungs ist und damit auch aus dem Meerwasser stammt, oder ob das Gold durch reduzierende Substanzen aus erzhaltigen Lösungen elektrolytisch ausgefällt wurde.

Durch den im Kapitel 8 beschriebenen Versuch zur Gewinnung von isoliertem Berggold aus den Rammelsberg-Erzen wurde gezeigt, daß zumindest ein Teil des gewonnenen Goldes mit großer Wahrscheinlichkeit aus Nebengesteinschichten des Rammelsberges stammt. Hier kommen die Wissenbacher Schiefer in Frage - eine mächtige Folge von Schwarzschiefern, die von einer Vielzahl von dünnen Tufflagen durchsetzt sind (KRAUME & JASMUND 1951).

Möglicherweise haben sich hier in einer 1. initialmagmatischen Phase gleiche Vorgänge abgespielt, wie sie auch in der magmatischen Endphase in den kulmischen Schwarzschiefern des Rheinischen Schiefergebirges zur Goldausfällung aus dem Meerwasser geführt haben (HOMANN 1989). HEGEMANN (1950, 1950a) sieht im untermeerischen initialen Vulkanismus nur eine mittelbare Mitwirkung bei der Bildung sedimentärer Kieslagerstätten. Das Gold des Rammelsberges wäre danach im sedimentären Kies gebunden. Ähnlich wie im Rammelsberg könnten auch die geringen Goldgehalte im Schwefelkies der ehemaligen Kieslagerstätte "Einheit" bei Elbingerode letztlich aus dem Meerwasser hergeleitet werden. Nach SCHEFFLER (1965, 1975) ist dieses Lager eine Geosynklinallagerstätte, bei deren Entstehung der Initialmagmatismus auch nur mittelbar verantwortlich war. Bei der Pyritgenese leitet SCHEFFLER den Schwefel durch Auslaugung aus den liegenden Schiefen her, während das Eisen aus den Vulkaniten stammen soll. Bei der Auslaugung der Schiefer könnte dort vorhandenes sedimentäres Gold mit in Lösung gegangen und transportiert, und zusammen mit dem Pyrit - an den es heute gebunden ist - ausgefällt worden sein.

Hiervon losgelöst ist das im Förderbandabrieb gefundene isolierte Gold zu sehen, dessen Herkunft aus dem mitgeförderten mitteldevonischen Massenkalk (Strungocephalenkalk) erwogen wird. Es dürfte aus den Gangvererzungen im Kalk stammen und wäre damit möglicherweise magmatischen Ursprungs (vgl. hierzu auch Kapitel 11).

c) **Gold im Kupferschiefer**

Der Kupferschiefer in der Harzumrandung gilt heute allgemein als eine syn- bis syndiagenetische Erzlagerstätte (MOHR 1978). Während die Fragen nach der Sedimentation und Metallfixierung der polymetallischen Kupferschiefererze annähernd bekannt ist (KNITSCHKE 1966; Autorenkollektiv 1968), ist das Problem der Metallherkunft - und damit auch des Goldes - bisher nicht gelöst (RENTZSCH 1964; KNITSCHKE 1966; Autorenkollektiv 1968; MOHR 1978). Diskutiert werden eine Metallherkunft aus den Rotliegend-Sedimenten im Zusammenhang mit der Zechstein-Transgression, bzw. durch Oberflächenwässer vom Festland während der Kupferschiefer-Sedimentation. Auch eine Metallherkunft aus submarin ausfließenden frühzechsteinzeitlichen Hydrothermen an tektonisch vorgezeichneten Großstörungen kommt in Betracht.

Eine mögliche Metallherkunft durch Auslaugungsprozesse aus den mächtigen überlagernden Salzschiefern wird zumeist ebenso abgelehnt wie die Annahme, normales Meerwasser sei als Metalllieferant zu betrachten (Autorenkollektiv 1968).

Im Zusammenhang mit der Diskussion um die Metallherkunft im Kupferschiefer mögen hier einige Beobachtungen von Interesse sein, die an isolierten Goldpartikeln aus dem Kupferschiefer gemacht werden konnten.

Hierzu wurden aus der Brecheranlage des Thomas Münzer-Schachtes in Sangerhausen ca. 350 kg Kupferschiefer (entnommen als Förderbandabrieb unter dem ersten Förderband nach dem Grobbrecher) aufbereitet und das nach der Flotation gewonnene Schwermineralkonzentrat mikroskopisch auf seinen Goldgehalt untersucht. Das Gold tritt - neben reichlich Silber, Baryt und sulfidischen Erzen - in drei morphologisch unterscheidbaren Formen auf (Abb. 35):

1.) Relativ selten finden sich isolierte dünne 6-eckige Goldkristalle bis zu einer Größe von 0,06 mm.

- 2.) Die meisten der (mehreren 100) isolierten Goldkörnchen bis zu 0,1 mm Größe haben eine unregelmäßig-kantige Form; ein sedimentärer Transport dieser Körner ist auszuschließen. Es dürfte sich hierbei um Goldpartikel handeln, die mit anderen Erzen verwachsen waren und von diesen während des Zerkleinerungsvorganges im Brecher getrennt wurden. Allerdings wurde in keinem Einzelfalle eine Verwachsung des Goldes mit anderen Mineralkomponenten beobachtet.
- 3.) Manche Goldkörnchen sind kompakt, aber gut gerundet - zumeist von körperlich rundovaler-ellipsoider Form. Sie entsprechen der Kornform, die auch im Rammelberg-Erz und im Diabasbruch Huneberg festgestellt werden konnte.

Der Verfasser neigt zu der Ansicht, daß es sich bei keinem der drei morphologisch unterscheidbaren Goldformen um sedimentär transportiertes – also während der Ablagerung des Kupferschiefers vom Festland her eingeschwemmtes – Gold handelt. Transportiertes Gold zeigt – bei guter Kornrundung – zumeist eine flache, blättchenförmige Ausbildung. Auch die beobachtete Rundung der Goldkörner im Kupferschiefer muß nicht für eine Transportabrollung sprechen. Eine fast kreisrunde Form zeigt beispielsweise auch ein fast 1 mm großes Goldkorn in einem Erzanschliff – hier eingewachsen im Pyrit –, den SPIER (1992a) aus dem Rammelsbergerz abbildet.

Die Größe der Goldkörner im Kupferschiefer ist mit den Korngrößen des Goldes in den Schwarzschiefern des Ostrheinischen Schiefergebirges nicht vergleichbar (HOMANN 1989). In letzteren tritt das Gold offenbar nur in mikroskopisch kleinen Körnern auf. So bleibt letztlich offen, ob das Gold zusammen mit den übrigen Metallen im Kupferschiefer von Hydrothermen herzuleiten, in gelöster Form vom Festland zugeführt, oder aus dem Meerwasser stammt und unter den reduzierenden Bedingungen in dem an organischen Bestandteilen reichen Kupferschieferschlamm ausgefällt worden ist.

Nicht gänzlich auszuschließen ist auch die Möglichkeit, daß im unterlagerndem Zechsteinkonglomerat, das bei der Gewinnung der sogenannten „Sanderze“ (an der Basis des Kupferschiefer-Flözes) zeitweise und zu einem geringen Anteil mitgefördert werden mußte, gröberkörniges, gut gerundetes Seifengold enthalten ist.

Die Frage, ob auch das Gold im Kupferschiefer letztlich aus dem Meerwasser stammt, muß so lange unbeantwortet bleiben, wie die Metallherkunft des Kupfers ungeklärt ist. Stammen das Kupfer und seine Begleitmetalle aus festländischen Verwitterungslösungen, so dürfte auch das Gold in gelöster Form mitgeführt worden sein. Haben dagegen Hydrothermen aus magmatischen Restentgasungen die Metalle geliefert, so wäre das Gold hieraus herzuleiten.

Da ein geringer Goldgehalt (nach FREBOLD 1927) in den paläozoischen Schiefnern (des Varistikums) eine bekannte Tatsache ist, kann als 3. Herkunftsmöglichkeit nicht ausgeschlossen werden, daß das euxinische Milieu des Kupferschiefermeeres und der an organischen Substanzen reiche Kupferschieferschlamm während der Sedimentation eine ausreichende Reduktionskraft besaß, um einen Teil des im Meerwasser als Gold-III-Chlorid gelösten Goldes auszufällen und mit dem Schieferschlamm zu sedimentieren. Hierzu sei auf die Arbeiten von LEUTWEIN (1951a, 1951b) verwiesen, wonach im rezenten Faulschlamm der Nord- und Ostsee Goldgehalte zwischen 0,5 - 2,5 g/to (!) festgestellt worden sind. Dieses Gold stammt nach LEUTWEIN primär aus dem Meerwasser. Für die Goldgehalte in den thüringischen Alaun- und Kieselschiefern (0,05 - 0,8 g/to) nimmt der Autor ebenfalls eine syngenetisch-sedimentäre Herkunft des Goldes aus dem Meerwasser an.

Nach WEDEPOHL (1964) beträgt der Goldgehalt im Kupferschiefer 0,1 - 1,0 ppm. Der Autor vertritt eine Sulfidfällung im Kupferschiefer durch H₂S (bakteriell oder aus Sulfaten) aus dem Meerwasser. In gleicher Weise ließe sich mit dem H₂S aus den Faulschlamm-Sedimenten auch das Gold aus dem Meerwasser ausfällen.

Zu III. **Seifen- oder Waschgold**

a) **Seifengold in den paläozoischen Grauwacken und Quarziten**

Die Morphologie der Seifengold-Körnchen aus den paläozoischen Grauwacken und Quarziten des Harzes und des Flechtinger Höhenzuges wurde im Kapitel 10

beschrieben. Eine vergleichbare Herkunft des Goldes aus dem Meerwasser, wie sie für die Schwarzschiefer angenommen wird, ist für die Grauwacken und Quarzite unwahrscheinlich. Die Grauwacken sind nur geringfügig magmatisch beeinflusst. SCHNEIDER (1954) beschreibt "Tuff-verdächtige Grauwackenschiefer aus den großen Grauwacken-Steinbrüchen am Adlersberg zwischen Wildemann und Lautenthal. Auch BRINCKMANN & STOPPEL (1986) führen tuffitische Einschaltungen (einschließlich Lapilli) in tief-unterkarbonischen Grauwacken aus Bohrungen in der Umgebung von Wildemann, Lautenthal und der Innerstetalsperre an. Die Kornformen des aus 11 Grauwacken-Steinbrüchen im Harz und im Flechtinger Höhenzug gewonnenen Goldes weisen übereinstimmende Merkmale auf. Es handelt sich fast ausschließlich um flache, allseitig gerundete Goldkörnchen mit vergleichsweise glatter Oberfläche. Es deutet somit alles auf einen sedimentären Transport des Goldes während der Sedimentationszeit der Grauwacken und Quarzite hin. Die Grauwacken und Quarzite sind somit als fossile Seifen anzusehen. Auf die geringen Goldgehalte in den deutschen paläozoischen Grauwacken und Schiefen wiesen bereits HERBST (1854); LOCHER (1922); RIEMAN (1923); KRUSCH (1923, 1924); FREBOLD (1927) und HÜTTENHAIN (1932) hin.

Die Goldgehalte liegen in den Grauwacken deutlich höher als im Acker-Bruchberg-Quarzit. Die Verteilung des Goldes scheint überregional mehr oder minder gleichmäßig zu sein. Die Befunde im Harz unterscheiden sich nicht von denen im Ostrheinischen Schiefergebirge.

Stellt man die Frage nach der Herkunft des Goldes in den Grauwacken und Quarziten, so muß dies im Zusammenhang mit der Herkunft dieser Sedimente selbst gesehen werden.

Die Grauwackenschüttungen im Harz beginnen im Oberdevon und finden im tiefen Oberkarbon ihren Abschluß. Die Grauwacken repräsentieren den variszischen Flysch und spiegeln damit das orogene Geschehen innerhalb der Variszischen Geosynklinale wider (PFEIFFER, REICHSTEIN & RUCHHOLZ 1968). Als Herkunftsgebiet für die grobklastischen Flyschsedimente wird die Mitteldeutsche Hauptschwelle - eine von BRINKMAN (1948) erstmals ausführlich beschriebene kristalline Barriere innerhalb des Variszischen Geosynklinalmeeres - verantwortlich gemacht. Die Mitteldeutsche Schwelle erstreckte sich in einem SW-NE-Verlauf zwischen dem Harz und dem Thüringischen Schiefergebirge, dem Kellerwald und Frankenwald, Taunus und den Oberrheinischen Massiven und teilte das Variszische Geosynklinalmeer in ein nördliches (rhenohercynisches) und in ein südliches (saxothuringisches) Teilbecken.

Die Kristallinsockel des Odenwaldes, Spessarts und des Pfälzer Waldes werden als letzte Reste dieser Kristallinschwelle angesehen, deren Hauptgebiete im Verlaufe des Devons und Karbons abgetragen wurden. Neben der Mitteldeutschen Schwelle werden weitere kleinere intrageosynklinale Abtragungsgebiete für die Grauwackenschüttungen angenommen. Diese sollen in der Gegend von Kassel sowie zwischen dem Flechtinger Höhenzug und dem Harz gelegen haben (PLESMANN 1961; REUTER 1964; FRANKE 1967; MOHR 1978). HOTH (1956) hält es für möglich, daß die Kulmgrauwacken des Flechtinger Höhenzuges von einem Nordkontinent bzw. von einem nördlich gelegenen Hochgebiet geschüttet oder beeinflusst wurden.

Bei den Quarziten handelt es sich um „flyschähnliche" Sandschüttungen, die am Schwellenrand, in einem Übergangsbereich zwischen Schwelle und Becken als eine Randfazies der Grauwacke abgelagert wurden (STAHL 1952; SCHWAN 1967).

Aus den heute noch vorhandenen kristallinen Restgebieten der ehemaligen Mitteldeutschen Schwelle sind nur wenige Primärgoldvorkommen beschrieben worden. BRUCKMANN (1727) erwähnt mehrere ehemalige Gold-Bergwerke bei Auerbach im Odenwald und einen Ort in dieser Gegend, der 'Gold-Grube' genannt wird. WAGNER (1824) beschreibt ebenfalls Gold-Abbaue bei Auerbach. HOFFMANN (1894) erwähnt das Gold im Auerbacher Marmor. CHRIST (1913) nennt unter Berufung auf PERTZ (1293: Mon. germ. hist. XVII, S. 219, Kolmarer Annalen) und FREHER (um 1600: Orig. Palat. II, cap. 17) eine angebliche Goldmine

bei Heidelberg und berichtet über alte Goldwaschversuche im Odenwald. CHRIST bezweifelt aber gleichzeitig die Richtigkeit der Angaben von WAGNER (1824) über alte Gold- und Silberabbau in der Auerbacher Gegend (Odenwald). KLEMM (1923) beobachtet kleine Goldkörnchen in einer Buntmetallvererzung am Wingersberg bei Nieder-Ramstadt im Odenwalde. Dieser Fund wird von RAMDOHR (1924) nur teilweise bestätigt. KÖBRICH (1936) berichtet über ein fragliches Goldvorkommen im Granit von Darmstadt und im Gabbro bei Eberstadt sowie über eine Goldwäsche bei Hochstätten (Odenwald). Das Gold im Gabbro des Frankenstein-Massivs bei Eberstadt konnte bestätigt werden (HOMANN, Veröffentl. in Vorber.). Das Gold im Auerbacher Marmor wird auch von VOLLRATH (1928); KÜHNE (1931, 1932); KÖBRICH (1936) und TABORSZKY (1954) genannt bzw. bestätigt. FETTEL (1988, mündl. Mitt.) weist Gold im Arsenkies eines Quarzganges im Gabbro von Erlenbach (Odenwald) nach. Dieser Befund konnte vom Verfasser durch eine dokimastische Analyse (Schmelzanalyse) bestätigt werden.

Bei Waldhambach im Pfälzer Wald wurde 1941 eine Goldvererzung entdeckt (UDLUFT 1942); zu einem Abbau kam es infolge zu geringer Gehalte nicht.

Die wenigen bekannten lokalen Goldvorkommen aus den Restgebieten der Mitteldeutschen Schwelle können die Goldgehalte in den enormen Abtragungsmassen - den Grauwacken und Quarziten vom Ostrheinischen Schiefergebirge über den Harz bis zum Flechtinger Höhenzug - am NW-Abhang dieses ehemals riesigen zusammenhängenden Kristallinkomplexes nicht erklären.

Das Gold in den Grauwacken ist nach den vorliegenden Befunden eindeutig als Seifengold zu bezeichnen. Es wurde mit den Grauwackenschüttungen zusammen transportiert und sedimentiert. Die Grauwacken sind somit fossile Goldseifen; das Gold liegt hierin auf sekundärer Lagerstätte vor. Als Primärvorkommen müssen in den prä- oder frühvariszischen Kristallgebieten der Mitteldeutschen Schwelle Goldlagerstätten existiert haben, die der Abtragung anheimgefallen sind. Die Goldseifen in den Grauwacken und Quarziten des Harzes - ebenso wie im Ostrheinischen Schiefergebirge und im Flechtinger Höhenzug - entstammen somit abgetragenen primären Goldlagerstätten aus den prä- oder frühvariszischen Kristallgebieten der Mitteldeutschen Schwelle und ihrer benachbarten Hochgebiete.

Das aus den Aufbereitungsanlagen des Erzbergwerkes Grund und der Schwerspataufbereitung Dr. Alberti in Bad Lauterberg gewonnene Gold (vergl. Kap. 8) dürfte zum überwiegenden Teil aus der - in beiden Betrieben mitgeförderten - Grauwacke stammen. Die Morphologie der isolierten kompakten und gut abgerundeten Goldkörnchen stimmt mit den Kornformen des Goldes, das aus anstehenden Grauwacken gewonnen werden konnte (vgl. Kap. 10) völlig überein.

b) **Seifengold in den Hercynschottern der Harzumrandung**

Die morphologischen Befunde der Goldauswertung aus den Hercynschottern werden im Kapitel 14 erörtert.

Die Herkunft des abgerollten und über weitere Entfernungen transportierten Goldes in den Schottern läßt sich nur den zugehörigen Abtragungsgebieten zuordnen: für die Oker-Schotter sind es die Grauwackengebiete der Oberharzer Kulmhochfläche; für die Oder-Schotter ist die Tanner Grauwacke der wesentlichste Schuttlieferant; die Bode-Schotter schließlich bestehen hauptsächlich aus Gesteinen der Blankenburger Faltenzone und aus Ramberg-Granit. Das Gold in den Flußschottern der Bever in der Hundisburger Kiesgrube entstammt den kulmischen Grauwacken des Flechtinger Höhenzuges.

Bei allen Aufschlüssen, die vor dem Nordrand des Harzes liegen, ist zu berücksichtigen, daß eine Materialvermischung mit dem Schutt aus den eiszeitlichen nordischen Moränen erfolgt ist. Dies gilt selbstverständlich auch für das in den Schottern enthaltene Gold. Es kann davon ausgegangen werden, daß das Gold in den Hercynschottern zwar zum größten Teile aus dem Harz stammt, in geringem Maße jedoch mit skandinavischem Gold vermischt wurde.

c) **Seifengold in den Moränen der nordischen Inlandvereisung**

Der Harz hat wahrscheinlich drei Vereisungen mitgemacht (DAHLGRÜN 1929;

WEISSERMEL 1932; SCHRIEL 1954). Die älteste – oder Elbe-Eiszeit – bewirkte eine Vergletscherung des Ober- und Unterharzes durch das nordische Inlandeis. Ablagerungen dieser Vereisungsperiode sind heute innerhalb des Harzes unbekannt und offenbar nicht mehr vorhanden.

In der folgenden Elster-Eiszeit wurde fast der gesamte Ostharz betroffen. Nordische Geschiebe finden sich am Harz-Südrand bis über Nordhausen hinaus.

Die jüngste oder Saale-Eiszeit überzog nur den Ostharz mit Eis.

Die Moränen, die vom nordischen Inlandeis auf den Unterharz hinaufverfrachtet wurden, enthalten in geringem Maße Gold skandinavischer Herkunft.

In den Hercynschottern der nördlichen Harzumrandung ist die Materialvermischung am Auftreten nordischer Kristallingerölle leicht erkennbar. Hier muß in jedem Falle auch mit dem Vorhandensein nordischen Goldes gerechnet werden. Das in diesen Schottern enthaltene Gold wird daher nur zum Teil dem Harz entstammen.

Im Bereich des Mittel- und Oberharzes sind alle nordischen Moränenreste – sofern sie überhaupt jemals über die Randzonen hinaus in den Harz hineintransportiert wurden – vollständig abgetragen. Nordische Geschiebe wurden hier nie beschrieben. Insofern darf das innerhalb des Ober- und Mittelharzes vorkommende Gold als vom Harz stammend angesehen werden.

Problematischer sind die Verhältnisse im Unterharz. DAHLGRÜN (1929) zieht eine etwa N-S-verlaufende Grenzlinie für das Auftreten von nordischen Geschieben im Unterharz, die etwa von Gernrode über Stolberg bis in die Gegend östlich von Nordhausen reicht. Östlich dieser Linie – und damit auf einer Fläche, die etwa einem Viertel des gesamten Harzes entspricht – sind die kristallinen Gerölle der nordischen Moränen noch vorhanden. Damit enthalten die Schwermineralspektren in den dortigen rezenten Bachsedimenten selbstverständlich auch nordische Komponenten. Mit dem Auftreten nordischen Goldes muß daher auch hier gerechnet werden. Allein nach morphologischen Gesichtspunkten ist eine eindeutige Trennung zwischen Harzgold und nordischem Gold nicht möglich. Nach gegenwärtiger Kenntnis kann daher hier nur die Vermutung geäußert werden, daß die im östlichen Teil des Unterharzes nachgewiesenen Seifengold-Vorkommen wohl zum größten Teil Harzgold beinhalten, in geringem Maße aber mit skandinavischem Gold vermischt sein können.

d) **Seifengold in den rezenten Bachsedimenten**

Waschgold aus Harzer Flüssen und Bächen wird von SCHRÖDER (1785); ZINCKEN (1825a); LEHMANN & SOUTZOS (1828); PRÖHLE (1890); SCHULZE (1895) und LAUB (1969) beschrieben.

Eine systematische Beprobung der rezenten Bachsedimente des Harzes wurde nur in den Bächen vorgenommen, die durch Grauwackengebiete fließen oder ihr Einzugsgebiet in den Grauwacken haben. Hierdurch sollten Befunde aus den Grauwacken des Ostrheinischen Schiefergebirges und aus dem übrigen deutschen Paläozoikum (HÜTTENHAIN 1932; HOMANN 1989) überprüft und verglichen werden.

Insgesamt wurden im Harz etwa 450 Bäche in den Grauwackengebieten durchwaschen. In etwa 3/5 aller Proben konnten Goldgehalte zwischen 1 bis ca. 40 Körnchen pro 20 Liter feingesiebtem Bachsediment (Kornfraktion kleiner als 2 mm.) festgestellt werden. Die Größe der Goldkörnchen schwankt zwischen 0,03 mm (untere Nachweisgrenze beim Goldwaschen mit Handwaschgeräten) bis etwa 0,8 mm. Die Goldkörner sind immer gut gerundet bis kompakt, meist aber stärker abgeflacht. Verwachsungen mit anderen Erzen wurden nie beobachtet. Dagegen fanden sich in Einzelfällen lokal angehäuften Gold-Quarz-Verwachsungen, die als Hinweise auf das Vorhandensein von lokalen goldführenden Quarzgängen angesehen werden.

Abgesehen von den Gold-Quarz-Verwachsungen und den Proben, die aus den Kristallingebieten und den Erz- und Mineralbergwerken stammen, bzw. durch andere erörterte Faktoren Mischgold enthalten, – kann davon ausgegangen werden, daß die weit verbreiteten devonischen und karbonischen Grauwacken des

Harzes als fossile Goldseifen und damit als die Hauptträger des Sekundärgoldes im Harz angesehen werden können. Durch die Verwitterungsprozesse wird das bereits als Sekundärgold in den Grauwacken vorliegende Gold freigesetzt, gelangt in die Vorfluter und reichert sich hier wiederum als Seifengold auf dritter Lagerstätte in den Lockersedimenten an. Im Flechtinger Höhenzug durchfließen nur zwei Bäche (Beber, Olbe) die dortigen unterkarbonischen Grauwackengebiete. In beiden Gewässern ließ sich eine geringe Seifengoldführung nachweisen. Das Waschgold in diesen Bächen kann jedoch mit skandinavischem Gold aus den dortigen Moränen vermischt sein. Eine direkte Vergleichsmöglichkeit zwischen dem Gold aus den Grauwacken des Flechtinger Höhenzuges mit dem des Harzes war daher nur durch einen Vergleich der Schwermineralkonzentrate aus dem Material möglich, das in beiden Gebieten aus den Grauwacken-Steinbrüchen gewonnen werden konnte. Hier ließen die Konzentrate keine nennenswerten Unterschiede erkennen. Die Grauwacken im Gebiet des Flechtinger Höhenzuges können daher auch als Träger sekundären Seifengoldes angesehen werden.

Im Bereich des Kyffhäuser-Gebirges stehen keine Kulmgrauwacken an. Die Bäche durchfließen hier mächtige Konglomerat-Ablagerungen und Sandsteine des Permokarbons. Infolge der Wasserdurchlässigkeit dieser Gesteine findet nur eine geringe oberflächliche Entwässerung statt. Oft trocknen die kleinen Rinnsale in den Sommermonaten gänzlich aus.

Der einzige ständig fließende Bach, der den Kyffhäuser nach Nordosten hin entwässert, ist die Wolweda. In ihr und ihren kurzen Zubringerbächen (Goldborn und Klinge) ließ sich Waschgold nachweisen. Über die primäre Herkunft dieses Goldes läßt sich gegenwärtig nur soviel sagen, daß es aus den mächtigen sandig-konglomeratischen Ablagerungen des Permokarbons stammen muß.

Zu IV. Goldanreicherungen durch Lateralsekretion

Hinweise auf das Vorhandensein von Goldlösungen in den Lockersedimenten der Harzgewässer ergeben sich daraus, daß in den Waschkonzentratn immer wieder Kupferdrähte gefunden werden, die hauchdünn mit Gold überzogen sind. Derartige elektrolytische Goldausfällungen wurden auch aus dem Ostrheinischen Schiefergebirge beschrieben (HOMANN 1989). Durch die Verwitterungsprozesse kann Primärgold auf vielfältige Weise in Lösung gehen (GMELIN 1974, 1979) und beim Zusammentreffen mit geeigneten Reduktionsmitteln (z. B. mit metallischem Kupfer oder mit organischem Material, vgl. EBERT & KERN 1988) wieder ausgefällt werden.

Für die Herkunft der Goldlösungen wäre in erster Linie an die kulmischen Schwarzschiefer zu denken. Das in ihnen enthaltene Primärgold ist mikroskopisch fein verteilt und daher leichter löslich als das im Verhältnis hierzu recht grobkörnige Sekundärgold in den Grauwacken.

Vereinzelt finden sich in den erwaschenen Schwermineralkonzentratn dünne, 6-eckige Goldkristalle mit scharfen Kantengrenzen. Sie zeigen keinerlei Verwachsungen mit anderen Mineral- oder Erzkomponenten, können aber selbst mit mehreren Kristallindividuen locker verbunden sein. Derartige Kristalle oder Kristallaggregate könnten keinem längeren Transport im Sediment widerstehen. Ähnliche Kristallbildungen wurden auch in den Gewässern des Ostrheinischen Schiefergebirges beobachtet (HOMANN 1989). Es muß sich hier wie auch im Harz um Ausfällungen aus Goldlösungen heraus handeln.

Systematische Untersuchungen über die gelösten Goldgehalte in den Gewässern des Harzes liegen bisher nicht vor. Für das Ostrheinische Schiefergebirge wurden hierzu Werte zwischen 1, 6 bis 45,5 ppb (1 ppb = 1 mg/to) ermittelt (HOMANN 1989). Mit vergleichbaren Werten dürfte auch im Harz zu rechnen sein.

Die mögliche Entstehung einiger Harzer Goldvorkommen durch Prozesse der Lateralsekretion wird auch bei BRÜNING (1926; Selenminerale in den Grünsteinen könnten die Gold-Lieferanten gewesen sein) und TISCHENDORF (1959, Herkunft der Edelmetalle in den Erzparagenesen von St. Andreasberg und Tilkerode aus silurischen Graptolithenschiefern und keratophyrischen Gesteinen) diskutiert. In gleicher Weise äußert sich auch NIELSEN (1968). Von MOHR (1978)

werden diese Vorstellungen kritisiert.

16. Beschreibung der neuen Goldnachweise im Harz, im Kyffhäuser-Gebirge und im Flechtinger Höhenzug.

Die nachfolgend beschriebenen Goldnachweise beruhen auf Waschversuchen sowie auf der Aufbereitung von Fördergut aus Erz- und Mineralbergwerken, Kiesgruben und Steinbruchbetrieben.

Soweit nicht anders angegeben, wird an den beschriebenen Proben-Entnahmestellen erstmalig Gold nachgewiesen. In den Sedimenten der Fließgewässer und Kiesgruben handelt es sich hierbei ausschließlich um Seifen- oder Waschgold, in den Bergwerken und Steinbruchbetrieben dagegen um isoliertes Berggold, z. T. auch um fossiles Seifengold. Zur Wasch- und Aufbereitungstechnik wird auf die Ausführungen in den Kapiteln 8 und 10 verwiesen.

Auf quantitative Angaben zu den Einzelproben wird – soweit diese nicht in den vorausgehenden Kapiteln erfolgt sind – aus Gründen des Umweltschutzes bewußt verzichtet. Alle Proben und Analysendaten sind in der mineralogischen Sammlung des Dortmunder Naturkundemuseums hinterlegt.

Die Probennahmen verteilen sich auf 35 Meßtischblätter (Topographische Karte 1 : 25000) im Harz und seinen Randgebieten, auf 2 Blätter im Kyffhäuser-Gebirge und auf 1 Blatt im Flechtinger Höhenzug.

Die Beschreibung der einzelnen Goldnachweise erfolgt jeweils für ein gesamtes Meßtischblatt unter Angabe der Rechts- und Hochwerte für jede Nachweisstelle. Die in den Konzentraten auftretenden häufigsten oder auffallendsten Schwerminerale sowie zusätzliche Besonderheiten werden genannt. Bei den Gewässern wird der geologische Einzugsbereich, bei den Steinbrüchen und Bergwerken die entsprechende geologische Position angegeben.

Die Nennung der Nachweisstellen entbindet Interessenten vor eventuellen Waschversuchen nicht von der Verpflichtung, sich vorher über bestehende Verleihungen oder Bergrechte zu informieren und sich bezüglich einer Betretungserlaubnis mit Bergrechts- und Grundstückseigentümern, Forstämtern, Jagdpächtern oder Fischereiberechtigten in Verbindung zu setzen und die diesbezüglichen Bestimmungen des Bundesberggesetzes zu beachten. Das Goldwaschen im Nationalpark Hochharz und in den einzelnen Naturschutzgebieten des Harzes bedarf einer Genehmigung durch die örtlichen Naturschutzbehörden.

Beschreibung der auf der beiliegenden Übersichtskarte und im Text angeführten Gold-Nachweisstellen:

(Abkürzungen: EB = Einzugsgebiet; SK = Schwermineralkonzentrat; Die Koordinaten-Angaben erfolgen je nach Ausgabe der Meßtischblätter entweder durch die Gauß-Krüger-Koordinaten oder durch die Geographischen Koordinaten des Deutschen Geodätischen Einheitssystem).

I. Harz und Randgebiete

Topographische Karte 1 : 25000, Blatt 4027 (**Lutter**):

- 1.) Bach im Grimmtal, westlich Langelsheim.
R 35 89 100 H 57 57 300
Einzugsgebiet: Grauwacken und Tonschiefer der Clausthaler Kulmfaltenzone.
Schwermineralkonzentrat: große Zirkone, sehr viel Baryt, etwas Granat, Rutil, Epidot, selten Zinnober.
- 2.) Bach im Großen Voßtal, 250 m südlich des Forstortes "Im Kiefholz".
R 35 88 350 H 57 57 650
EB: Grauwacken und Tonschiefer der Clausthaler Kulmfaltenzone.
SK: wenig magnetische Schlacke, sehr viel Baryt, viel Zirkon, etwas Rutil, Granat.

- 3.) Auflässiger Grauwacken-Steinbruch im Großen Steimkertal,
westlich Langelsheim.
R 35 86 600 H 57 56 500
Geologische Einheit: Grauwacken und Tonschiefer der Clausthaler Kulmfaltenzone.
SK: überwiegend Baryt, häufig Bleiglanz-Kupferkies-Verwachsungen, etwas Zirkon, Rutil, einige Bleikugeln (Jagdschrot).
- 4.) Großer Steimker-Bach, östlich Hahausen.
R 35 86 450 H 57 57 300
EB: Grauwacken und Tonschiefer der Clausthaler Kulmfaltenzone.
SK: viel Baryt, Granat, Zirkon, Hämatit, etwas Rutil, Epidot.
- 5.) Hummecke, östlich Hahausen.
R 35 85 750 H 57 57 100
EB: Grauwacken und Tonschiefer der Clausthaler Kulmfaltenzone.
SK: wenig Magnetit und magnetische Schlacke, sehr viel Zirkon, Hämatit, Granat, etwas Baryt, Rutil, Turmalin.
- 6.) Neile, südöstlich Hahausen.
R 35 85 100 H 57 56 300
EB: Grauwacken und Tonschiefer der Clausthaler Kulmfaltenzone.
SK: sehr viel Zirkon, viel Zinnober, Hämatit (Glaskopf), wenig Granat, Rutil, Baryt
- 7.) Kaltebach (auch Kalter Bach), südlich Hahausen.
R 35 84 175 H 57 55 000
EB: Grauwacken und Tonschiefer der Clausthaler Kulmfaltenzone.
SK: viel plattiger Hämatit, Zirkon, mäßig viel Zinnober, Granat, etwas Rutil.
- 8.) Wroxenbach (auch Steinbach), nordöstlich Seesen.
R 35 83 850 H 57 53 650
EB: Grauwacken und Tonschiefer der Clausthaler Kulmfaltenzone.
SK: viel Magnetit, Ilmenit, Hämatit, Zirkon, Baryt, mäßig viel Granat, Zinnober, Cerussit, wenig Rutil.
- 9.) Bach im Lindtal, westlich des Innerstestausees.
R 35 87 900 H 57 54 200
EB: Oberdevonische Tonschiefer und Schwellenkalke, Kulmkieselschiefer.
SK: viel magnetische Schlacke, etwas Magnetit, viel Baryt, Hämatit, Zirkon, selten Turmalin.

Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4029 (**Vienenburg**):

- 1.) Kiesgrube Oppermann bei Vienenburg.
R ca. 43 97 000 H ca. 57 57 000
EB: Quartäre Hercynschotter der Oker.
SK: sehr viele magnetische Schrottbestandteile und Schweißperlen, Blei (Jagdschrot), viel Zirkon, Granat (mehrere Arten), Ilmenit, Pyrit, Limonit, etwas Rutil, selten Zinnober.

Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4127 (**Seesen**):

- 1.) Schildau, ca. 6 km südöstlich Seesen.
R 35 84 650 H 57 49 575
EB: Grauwacken und Tonschiefer der Clausthaler Kulmfaltenzone.
SK: viel magnetische Schlacke, Baryt, Hämatit, Zirkon, etwas Granat, Rutil, sehr wenig Zinnober.
- 2.) Bach im Rosental, am S-Fuß des Hausschild-Berges, südöstlich Seesen.
R 35 84 750 H 57 49 775
EB: Grauwacken und Tonschiefer der Clausthaler Kulmfaltenzone.
SK: viel Baryt, Zirkon, Hämatit, etwas Magnetit, Granat, Zinnober.
- 3.) Innerste, ca. 3,5 km nordwestlich Lautenthal.
R 35 88 000 H 57 51 500
EB: Tonschiefer und Schwellenkalke des Oberharzer Devonsattels, Kulmgrauwacken, -kieselschiefer und -tonschiefer.

SK: viel magnetische Schlacke, wenig Magnetit, Ilmenit, Zirkon, sonst fast reines Baryt-Konzentrat.

- 4.) Erzbergwerk Grund in Bad Grund. Fördergut aus der Bandanlage und aus den Sinkscheidern.
R ca. 35 84 500 H ca. 57 42 000
Geologische Einheit: Gangvererzung innerhalb der Grauwacken und Tonschiefer der Clausthaler Kulmfaltenzone.
SK: sehr viel Ferrosilizium, Bleiglanz, Pyrit, Zinkblende, Baryt, Kupferkies.
- 5.) Stillgelegter Grauwacken-Steinbruch der Fa. Jung, Innerste-Tal.
R 35 88 750 H 57 43 000
Geologische Einheit: Fördergut aus anstehender Grauwacke der Clausthaler Kulmfaltenzone.
SK: sehr viel Baryt, viel Hämatit, Granat, Pyrit, Limonit, Ilmenit, etwas Rutil, Zirkon, mäßig viel Magnetit.
- 6.) Felswerke GmbH Seesen, Kalksteinbruch Winterberg bei Bad Grund.
R ca. 35 85 000 H ca. 57 44 300
Geologische Einheit: Fördergut des mittel- bis oberdevonischen Iberger Kalkes.
SK: nahezu nur Baryt, sehr wenig Ilmenit, Limonit, Rutil, Zinnober, Pyrit, Hämatit.
- 7.) Stillgelegter Grauwacken-Steinbruch im Innerste-Tal, südlich Wildemann.
R 35 88 000 H 57 43 500
Geologische Einheit: Fördergut aus anstehender Grauwacke der Clausthaler Kulmfaltenzone.
SK: wenig Magnetit, sehr viel Baryt, Zirkon, viel Granat, Limonit, Pyrit, Ilmenit, metallisches Blei, etwas Hämatit.
- 8.) Stillgelegter Grauwacken-Steinbruch am Adlersberg im Innerste-Tal, nordwestlich Wildemann.
R 35 87 700 H 57 45 900
Geologische Einheit: Fördergut aus anstehender Grauwacke der Clausthaler Kulmfaltenzone.
SK: wenig Magnetit, sehr viel Baryt, Zirkon, viel Ilmenit, etwas Granat, Pyrit, auffällig viel metallisches Blei (Jagdschrot?).
- 9.) Grumbach, nordöstlich Wildemann.
R 35 89 275 H 57 45 700
EB: Grauwacken und Tonschiefer der Clausthaler Kulmfaltenzone.
SK: mäßig viel magnetische Schlacke, sehr viel Baryt, etwas Granat, Zirkon, wenig Sapphirin, Epidot.

Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4128 (**Clausthal-Zellerfeld**):

- 1.) Schalke, zwischen Oker-Stausee und Ober-Schulenberg.
R 35 97 175 H 57 44 525
EB: Grauwacken und Tonschiefer der Clausthaler Kulmfaltenzone, geringfügig beeinflusst durch sandig-schiefriges Unter- und Mitteldevon des Oberharzer Devonsattels.
SK: viel magnetische Schlacke, etwas Zirkon, Baryt, Limonit.
- 2.) Zubringerbach zur Kleinen Romke, östlich Romkerhalle.
R 36 02 750 H 57 48 750
EB: Okergranit und Grauwacke der Clausthaler Kulmfaltenzone.
SK: sehr wenig Magnetit und magnetische Schlacke, sehr viel Ilmenit, Zirkon, viel Baryt, wenig Granat.
- 3.) Gose bei Auerhahn, östlich Hahnenklee.
R 35 95 400 H 57 48 500
EB: Quarzite, Sandsteine und Tonschiefer des Oberharzer Devonsattels.
SK: sehr viel magnetische Schlacke, viel Ilmenit, Baryt, Zirkon, etwas Rutil, Granat, Hämatit.
- 4.) Bach im Großen Bärental, östlich von Hahnenklee.
R 35 95 100 H 57 48 000

- EB: Quarzite, Sandsteine und Tonschiefer des Oberharzer Devonsattels.
SK: sehr viel Baryt, Limonit, wenig Zirkon, Rutil, Pyrit, Granat, Zinnstein, Ilmenit.
- 5.) Bach im Kleinen Bärenental, östlich Hahnenklee.
R 35 94 750 H 57 47 900
EB: Quarzite, Sandsteine und Tonschiefer des Oberharzer Devonsattels.
SK: viel magnetische Schlacke, sehr viel Zirkon, Baryt, viel Granat, Limonit, Ilmenit, wenig Magnetit, Rutil.
- 6.) Kellwasser, nordöstlich von Altenau.
R 36 01 100 H 57 43 900
EB: Kulmkieselschiefer, -grauwacken und -tonschiefer der Söse-Mulde.
SK: sehr viel magnetische Schlacke, wenig Bleiglanz, Hämatit, Granat, Ilmenit, Zirkon, Baryt, Cerussit, Fluorit.
- 7.) Große Romke, südöstlich Romkerhalle.
R 36 01 650 H 57 47 675
EB: Okergranit und Grauwacken der Clausthaler Kulmfaltenzone.
SK: viel magnetische Schlacke, sehr viel Ilmenit, Baryt, Zirkon, etwas Rutil.
- 8.) Kalbe, östlich des Oker-Stausees.
R 36 02 800 H 57 45 100
EB: Grauwacken und Tonschiefer der Clausthaler Kulmfaltenzone.
SK: etwas Magnetit und magnetische Schlacke, sehr viel Ilmenit und Granat (verschiedene Arten), viel Baryt, Zirkon, Rutil, Zinnstein, etwas Anatas; unter dem Granat auffallend viel Andradit.
- 9.) Varleybach, südwestlich des Granestausees.
R 35 92 425 H 57 51 850
EB: sandig-karbonatisches Mittel- und Oberdevon, im Oberlauf Kulmgrauwacken.
SK: mäßig viel magnetische Schlacke, viel Baryt, Zirkon, selten Granat, Rutil, Sapphirin.
- 10.) Bach im Bergtal, südlich Goslar.
R 35 98 925 H 57 50 375
EB: sandig-schiefriges Unterdevon des Oberharzer Devonsattels.
SK: außerordentlich viel magnetische Schlacke, sehr viel Baryt, Zirkon, Ilmenit, häufig Granat, Rutil, selten Sapphirin.
- 11.) Granebach, südlich des Granestausees.
R 35 94 300 H 57 51 000
EB: sandig-schiefriges Unter- und Mitteldevon des Oberharzer Devonsattels.
SK: außerordentlich viel magnetische Schlacke, viel Baryt, Hämatit, Ilmenit, etwas Zirkon, selten Zinnober, metallisches Blei.
- 12.) Bach im Großen Mönchstal, östlich Clausthal-Zellerfeld.
R 35 95 100 H 57 43 100
EB: Grauwacken und Tonschiefer der Clausthaler Kulmfaltenzone.
SK: viel magnetische Schlacke, sehr viel Baryt, Andradit, etwas Bleiglanz, Zinnstein.
- 13.) Oker, südlich Oker.
R 36 01 100 H 57 48 150
EB: Grauwacken und Kieselschiefer der Clausthaler Kulmfaltenzone und der Söse-Mulde.
SK: außerordentlich viel magnetische Schlacke, sehr viel Baryt, Ilmenit, häufig Granat in mehreren Arten (überwiegend Andradit), Epidot, etwas Hämatit, Zirkon.
- 14.) Bach Lange im Langetal, südwestlich Schulenberg.
R 43 90 200 H 57 43 700
EB: Grauwacken und Tonschiefer der Clausthaler Kulmfaltenzone.
SK: sehr viel magnetische Schlacke, Hämatit, häufig Granat, Zirkon, etwas Zinnober.

Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4129 (**Bad Harzburg**):

- 1.) Bach im Gläseckental, westlich Bad Harzburg.
R 43 98 500 H 57 50 875
EB: sandig-schiefriges Unter- und Mitteldevon, Diabas, Kulmgrauwacken und -tonschiefer.
SK: wenig Magnetit, sehr viel Ilmenit, Zirkon, viel Granat (mehrere Arten), etwas Apatit, Rutil.
- 2.) Bach im Hessental, westlich Bad Harzburg.
R 43 97 400 H 57 51 450
EB: Grauwacken und Tonschiefer der Clausthaler Kulmfaltenzone.
SK: sehr viel Ilmenit, Granat, Zirkon, etwas Apatit, Rutil.
- 3.) Bach im Schlackental, westlich Bad Harzburg.
R 43 98 200 H 57 51 100
EB: Grauwacken und Tonschiefer der Clausthaler Kulmfaltenzone.
SK: sehr viel Ilmenit, Granat, Zirkon, magnetische Schlacken, etwas Apatit.
- 4.) Bach im Morgenbrodstal, östlich Oderbrück.
R 44 02 000 H 57 43 700
EB: Eckergneis und Brockengranit.
SK: etwas Magnetit, viel Zinnstein, Zirkon, Baryt, etwas Granat, Epidot.
- 5.) Nebenbach zum Morgenbrodsbach, östlich Oderbrück.
R 44 02 150 H 57 43 450
EB: Eckergneis und Brockengranit.
SK: häufig Magnetit, viel Zinnstein, Baryt, Granat, Epidot, Zirkon, etwas Bleiglanz, Rutil.
- 6.) Ilse, nordöstlich des Brockens.
R 44 05 850 H 57 43 250
EB: Brockengranit.
SK: mäßig viel mit Gestein verwachsener Magnetit, etwas magnetische Schlacke, sehr viel Ilmenit, Baryt, Zirkon, häufig Zinnstein, Epidot, Granat, selten Rutil.
- 7.) Kellbeck-Bach, nordöstlich des Brockens.
R 44 05 450 H 57 43 675
EB: Brockengranit.
SK: mäßig viel magnetische Schlacke und mit Gestein verwachsener Magnetit, sehr viel Granat, Ilmenit, viel Zinnstein, Baryt, Zirkon, etwas Epidot, Rutil.
- 8.) Schlüsie-Bach, nordöstlich des Brockens.
R 44 06 000 H 57 43 950
EB: Brockengranit.
SK: wenig magnetische Schlacke und verwachsener Magnetit, sehr viel Ilmenit, viel Baryt, Zirkon, häufig Zinnstein, Epidot, selten Granat.
- 9.) Stübchenbach, nördlich Schöppenstetter Grund, südlich Bad Harzburg.
R 44 02 575 H 57 50 125
EB: Kulmgrauwacken und -tonschiefer.
SK: viel magnetische Schlacke und plattiger Hämatit, sehr viel Ilmenit, Zirkon, Baryt, etwas Rutil, Granat, Titanit.
- 10.) Zubringerbach zum Kellwasser im Tal der Blockschleife, westlich Torfhaus.
R 43 98 050 H 57 42 000
EB: Acker-Bruchberg-Quarzit.
SK: wenig Magnetit, sehr viel Baryt, häufig Turmalin, Anatas, Ilmenit, Granat.
- 11.) Diabas-Steinbruch am Huneberg, südwestlich Bad Harzburg.
R ca. 43 97 000 H ca. 57 46 500
Geologische Einheit: Fördergut des Oberharzer Diabaszuges.
SK: mäßig viel mit Gestein verwachsener Magnetit, außerordentlich viel Pyrit, viel Baryt, wenig Limonit, Ilmenit.
- 12.) Gabbro-Steinbruch am Bärenstein, südlich von Bad Harzburg.
R ca. 44 00 000 H ca. 57 48 000

- Geologische Einheit: Fördergut aus dem Oberharzer Gabbro.
 SK: mäßig viel mit Gestein verwachsener Magnetit, sehr viel Ilmenit, Zirkon, etwas Baryt, Pyrit.
- 13.) Ecker, südlich vom Ecker-Stausee.
 R 44 02 000 H 57 43 200
 EB: Eckergneis und Brockengranit.
 SK: mäßig viel magnetische Schlacke und Magnetit, sehr viel Zirkon, Ilmenit, häufig Baryt, Zinnstein, Limonit, etwas Granat, selten Rutil.
 - 14.) Radau, südlich Bad Harzburg.
 R 44 00 000 H 57 45 800
 EB: Eckergneis.
 SK: wenig Magnetit, kaum Schlacke, viel Ilmenit, Baryt, Zirkon, schöne Rutil, wenig Granat.
 - 15.) Koleborn, südlich Bad Harzburg.
 R 44 00 275 H 57 45 300
 EB: Eckergneis.
 SK: sehr wenig Magnetit, viel Ilmenit, Zirkon, Baryt, schöner Rutil, wenig Brookit, Granat.
 - 16.) Abbentränke, südlich Bad Harzburg.
 R 44 00 125 H 57 44 775
 EB: Eckergneis.
 SK: wenig Magnetit, sehr viel Ilmenit, Baryt, Zirkon, wenig Granat, Rutil.
 - 17.) Baste (-Bach), südlich Bad Harzburg.
 R 43 99 850 H 57 40 850
 EB: Eckergneis.
 SK: wenig Magnetit und Schlacke, sehr viel Ilmenit, Zirkon, wenig Granat, Rutil.
 - 18.) Tiefenbach, südlich Bad Harzburg.
 R 43 99 575 H 57 47 050
 EB: sandig-schiefriges Mitteldevon, Oberharzer Diabas.
 SK: sehr viel magnetische Schlacke, viel Magnetit, sehr viel Ilmenit, Baryt, Zirkon, etwas Granat, Rutil, Epidot.
 - 19.) Tiefenbach, südwestlich Bad Harzburg.
 R 43 99 250 H 57 46 800
 EB: sandig-schiefriges Mitteldevon, Oberharzer Diabas.
 SK: wenig Schlacke, sehr viel Ilmenit, Baryt, Zirkon, etwas Granat, Rutil, Epidot.
 - 20.) Kellwasser, unterhalb der Nabe-Mündung, östlich Altenau.
 R 43 97 350 H 57 42 400
 EB: Acker-Bruchberg-Quarzit.
 SK: viel magnetische Schlacke, Ilmenit, Hämatit, häufig Rutil, Baryt, etwas Granat, Epidot, Turmalin, Zinnstein.
 - 21.) Ilse, südwestlich Ilsenburg.
 R 44 07 600 H 57 46 750
 EB: Brockengranit.
 SK: außerordentlich viel magnetische Schlacke, sehr viel Ilmenit, Zirkon, etwas Rutil.
 - 22.) Weißbach, östlich Bad Harzburg.
 R 44 04 300 H 57 51 800
 EB: Acker-Bruchberg-Quarzit.
 SK: wenig magnetische Schlacke, viel Ilmenit, Baryt, Granat, Zirkon, vergoldete Kupferdrähte.
 - 23.) Loddenske im Tannenklinz, westlich der Plessenburg.
 R 44 07 450 H 57 45 600
 EB: Brockengranit.
 SK: viel magnetische Schlacke, Zirkon, sehr viel Ilmenit, selten Granat.
 - 24.) Ecker, östlich Torfhaus.
 R 44 02 025 H 57 43 425

EB: Eckergneis und Brockengranit.

SK: etwas Magnetit und magnetische Schlacke, sehr viel Ilmenit, Zirkon, häufig Baryt, Zinnstein, Limonit, selten Rutil.

- 25.) Auflässiger Quarzit-Steinbruch auf dem Kien-Berg, nordwestlich Ilsenburg.

R 44 07 100 H 57 49 450

Geologische Einheit: Acker-Bruchberg-Quarzit.

SK: sehr wenig Magnetit, viel Baryt, Hämatit, wenig Rutil, Zirkon.

Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4130 (**Wernigerode**):

- 1.) Zillier-Bach, südlich Wernigerode.
R 44 16 750 H 57 41 400
EB: sandig-schiefriges Mitteldevon innerhalb der Blankenburger Faltenzone.
SK: sehr viel magnetische Schlacke, Magnetit, Ilmenit, etwas Granat, Titanit, Rutil, wenig Turmalin.
- 2.) Bach im Drängetal, südwestlich Wernigerode.
R 44 12 650 H 57 42 450
EB: sandig-schiefriges Mitteldevon innerhalb der Blankenburger Faltenzone.
SK: sehr viel schöner Magnetit, viel Ilmenit, Baryt, Zirkon, etwas Granat, Rutil.
- 3.) Holtemme, südwestlich Wernigerode.
R 44 11 300 H 57 42 950
EB: sandig-schiefriges Mitteldevon und Brockengranit.
SK: sehr viel magnetische Schlacke und mit Gestein verwachsener Magnetit, Zirkon, Ilmenit, Baryt, häufig Granat, etwas Rutil.
- 4.) Bach im Eisergrund, südöstlich Wernigerode.
R 44 18 575 H 57 41 600
EB: sandig-schiefriges Mitteldevon innerhalb der Blankenburger Faltenzone und Brockengranit.
SK: viel magnetische Schlacke, Hämatit, Zirkon, Ilmenit, häufig Rutil, Zinnstein, Baryt, wenig Granat.
- 5.) Zillier-Bach, südöstlich Wernigerode.
R 44 18 100 H 57 42 200
EB: sandig-schiefriges Mittel- bis Oberdevon innerhalb der Blankenburger Faltenzone.
SK: sehr viel magnetische Schlacke, Hämatit, Ilmenit, viel Granat, Baryt, Zirkon, Rutil, häufig metallisches Blei, selten Zinnstein.
- 6.) Bach im Sandtal, südwestlich von Darlingerode.
R 44 11 975 H 57 46 175
EB: Kulmkieselschiefer und Grauwacken in der nördlichen Fortsetzung der Sieber-Mulde.
SK: viel magnetische Schlacke, etwas Magnetit, sehr viel Ilmenit, Zirkon, etwas Baryt, Andradit, Rutil.
- 7.) Braunes Wasser, südwestlich Wernigerode.
R 44 11 400 H 57 42 000
EB: ungegliedertes Devon und Karbon der Blankenburger Faltenzone.
SK: mäßig viel magnetische Schlacke, überwiegend Ilmenit, viel Baryt, wenig Granat, Zirkon, Epidot.
- 8.) Namenloser Bach am Beer-Berg, südwestlich Wernigerode.
R 44 12 700 H 57 42 650
EB: ungegliedertes Devon der Blankenburger Faltenzone.
SK: wenig Schlacke, sehr viel Baryt, Ilmenit, etwas Zirkon, wenig Hämatit, Andradit, Epidot.

Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4131 (**Derenburg**):

- 1.) Goldbach, nördlich Blankenburg.
R 44 26 750 H 57 43 100
EB: sandig-schiefriges Mitteldevon bis Unterkarbon innerhalb der Blankenbur-

ger Faltenzone.

SK: sehr viel Magnetit, Hämatit, Ilmenit, viel Granat, Zirkon, etwas Rutil, Turmalin.

- 2.) Teufels-Bach, südlich Benzingerode.
R 44 21 300 H 57 41 400
EB: ungegliedertes sandig-schiefriges Mitteldevon bis Unterkarbon innerhalb der Blankenburger Faltenzone.
SK: außerordentlich viel magnetische Schlacke, sehr viel Hämatit, viel Ilmenit, Andradit, Zirkon, etwas Rutil.
- 3.) Hell-Bach, südöstlich Benzingerode.
R 44 22 350 H 57 43 375
EB: Kulmgrauwacken der Blankenburger Faltenzone.
SK: überwiegend Ilmenit und Bronzit, etwas Granat, Zirkon, Hämatit, selten Anatas.

Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4132 (**Halberstadt**):

- 1.) Kiesgrube Wegeleben GmbH, 2 km nordwestlich von Wegeleben.
R ca. 44 42 000 H ca. 57 51 750
EB: pleistozäne Hercynschotter der Bode und Selke.
SK: sehr viel abgerollter Magnetit, Zirkon, Ilmenit, Granat, viel Epidot, Rutil.

Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4227 (**Osterode**):

- 1.) Söse, östlich Osterode.
R 35 89 450 H 57 33 650
EB: unterkarbonische Kieseliefer, Grauwacken und Tonschiefer der Söse-Mulde.
SK: viel magnetische Schlacke, wenig Magnetit, sehr viel Baryt, viel Hämatit, Zirkon, etwas Granat, Rutil, Zinnober.
- 2.) Eipenke, Östlich Osterode.
R 35 89 950 H 57 33 700
EB: unterkarbonische Kieseliefer, Grauwacken und Tonschiefer der Söse-Mulde.
SK: viel magnetische Schlacke, Magnetit, Baryt, Hämatit, Zirkon, wenig Granat, Zinnober, Rutil.
- 3.) Schlagwasser, zwischen Windhausen und Laubhütte.
R 35 84 975 H 57 40 250
EB: Grauwacken und Tonschiefer der Clausthaler Kulmfaltenzone.
SK: sehr viel magnetische Schlacke, sonst fast nur Baryt.
- 4.) Kleine Sülpe, südöstlich Windhausen.
R 35 85 000 H 57 39 000
EB: Grauwacken und Tonschiefer der Clausthaler Kulmfaltenzone.
SK: wenig Magnetit, sehr viel Baryt, mäßig viel Zirkon, wenig Granat, Limonit, Rutil.
- 5.) Sülpebach, östlich von Badenhausen.
R 35 85 050 H 57 38 725
EB: Grauwacken und Tonschiefer der Clausthaler Kulmfaltenzone.
SK: mäßig viel Magnetit und magnetische Schlacke, Limonit, Baryt, Hämatit, Zirkon, wenig Granat, Rutil.
- 6.) Großer Uferbach, östlich Badenhausen.
R 35 85 200 H 57 38 100
EB: Grauwacken und Tonschiefer der Clausthaler Kulmfaltenzone.
SK: viel Magnetit und magnetische Schlacke, sehr viel Baryt, Zirkon, viel Granat, Hämatit, etwas Rutil, Zinkblende, Epidot.
- 7.) Rotries, nordöstlich von Lasfelde.
R 35 86 425 H 57 35 875
EB: Grauwacken und Tonschiefer der Clausthaler Kulmfaltenzone.
SK: wenig Magnetit und magnetische Schlacke, viel Hämatit, Limonit, sehr

wenig Zirkon.

- 8.) Apenke, nordöstlich Osterode-Augustental.
R 35 89 325 H 57 32 500
EB: unterkarbonische Kiesel-schiefer, Grauwacken und Tonschiefer der Söse-Mulde.
SK: etwas Magnetit und magnetische Schlacke, Zirkon, Rutil, Granat, sehr viel Limonit, Baryt.
- 9.) Stillgelegter Grauwacken-Steinbruch im Unteren Innerstetal, westlich Clausthal-Zellerfeld.
R ca. 35 89 600 H ca. 57 41 100
Geologische Einheit: Fördergut aus anstehender Kulmgrauwacke der Clausthaler Kulmfaltenzone.
SK: sehr wenig Magnetit, sehr viel brauner Baryt, wenig Pyrit, Zirkon.
- 10.) Obere Innerste, südwestlich Clausthal-Zellerfeld.
R 35 89 800 H 57 39 950
EB: Grauwacken und Tonschiefer der Clausthaler Kulmfaltenzone.
SK: außerordentlich viel magnetische Schlacke, sehr viel Baryt, viel Ilmenit, Hämatit, Zirkon, etwas Granat.

Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4228 (**Riefensbeek**):

- 1.) Goldenke, nördlich Herzberg.
R 35 98 550 H 57 31 875
EB: unterkarbonische Grauwacken der Sieber-Mulde.
SK: wenig Magnetit, viel Granat, Zirkon, häufig Rutil, Ilmenit, selten Turmalin, Apatit.
- 2.) Zubringerbach zur Söse, nördlich Riefensbeek.
R 35 94 825 H 57 36 625
EB: unterkarbonische Grauwacken und Kiesel-schiefer der Söse-Mulde
SK: viel magnetische Schlacken, wenig Magnetit, viel Baryt, etwas Ilmenit, Hämatit, Rutil, wenig Zirkon, Granat.
3. Große Söse, nordöstlich Kamschlacken.
R 35 96 950 H 57 37 575
EB: unterkarbonische Grauwacken und Kiesel-schiefer der Söse-Mulde.
SK: mäßig viel Magnetit, sehr viel Zirkon, viel Granat, Baryt, Limonit, Pyrit, Hämatit.
- 4.) Große Schacht, südwestlich Riefensbeek.
R 35 94 725 H 57 34 675
EB: unterkarbonische Grauwacken und Kiesel-schiefer der Söse-Mulde.
SK: viel Magnetit, Baryt, Zirkon, etwas Rutil, Limonit, Hämatit, Granat.
- 5.) Rauhe Schacht, südwestlich von Riefensbeek.
R 35 94 100 H 57 34 725
EB: unterkarbonische Grauwacken und Kiesel-schiefer der Söse-Mulde.
SK: mäßig viel Magnetit, viel Zirkon, Limonit, Baryt, Hämatit, etwas Rutil, Granat.
- 6.) Schacht, südwestlich Riefensbeek.
R 35 93 500 H 57 34 250
EB: unterkarbonische Grauwacken und Kiesel-schiefer der Söse-Mulde.
SK: wenig Magnetit, fast reines Baryt-Konzentrat, sehr wenig Hämatit, Limonit, Rutil, Titanit, Granat.
- 7.) Große Oker, südöstlich Altenau.
R 36 00 950 H 57 40 150
EB: unterkarbonische Grauwacken und Kiesel-schiefer der Söse-Mulde.
SK: wenig Magnetit, Baryt, Zirkon, Limonit, Rutil, Granat, Epidot.
- 8.) Bach im Tränketal, südwestlich Altenau.
R 35 98 425 H 57 40 725
EB: unterkarbonische Grauwacken und Kiesel-schiefer der Söse-Mulde.

- SK: mäßig viel Magnetit, viel Zirkon, Rutil, Granat (bes. Andradit), Titanit, Baryt.
- 9.) Schluff, vor der Einmündung in die Sieber.
R 36 02 500 H 57 35 950
EB: Oberdevonische Kieselschiefer und unterkarbonische Grauwacken der Sieber-Mulde.
SK: mäßig viel magnetische Schlacke und Magnetit, viel Hämatit, Baryt, Zirkon, Granat (bes. Andradit), etwas Epidot, Rutil.
- 10.) Große Söse, südlich Hammersteinklippe.
R 35 10 000 H 57 37 600
EB: Acker-Bruchberg-Quarzit.
SK: wenig Magnetit (sehr schön), etwas Limonit, Ilmenit, Baryt, Granat, Rutil, Zirkon.
- 11.) Bach im Kleinen Morgenbrodstal, südlich Hammersteinklippe.
R 35 99 500 H 57 37 200
EB: Acker-Bruchberg-Quarzit.
SK: mäßig viel magnetische Schlacke und Magnetit, fast reines Baryt-Konzentrat, sehr wenig Limonit, Ilmenit, Zirkon, Rutil, Granat, sehr selten Saphirin.
- 12.) Zubringerbach zur Söse, südöstlich Altenau.
R 35 01 900 H 57 40 700
EB: Acker-Bruchberg-Quarzit.
SK: fast reines Baryt-Konzentrat, sonst etwas Zirkon, Rutil, Ilmenit, Hämatit, Limonit.
- 13.) Schneidwasser, östlich Altenau.
R 35 02 500 H 57 41 200
EB: Acker-Bruchberg-Quarzit.
SK: mäßig viel magnetische Schlacke und Magnetit, viel Zirkon, Limonit, Ilmenit, Rutil, Granat.
- 14.) Zubringerbach zum Bärenbrucher Teich, östlich Buntenbock.
R 35 93 475 H 57 38 525
EB: Grauwacken und Tonschiefer der Clausthaler Kulmfaltenzone, Diabas des Oberharzer Diabasuges.
SK: wenig magnetische Schlacke und Magnetit, Zirkon, Hämatit, Ilmenit, Cerussit.
- 15.) Zubringerbach zum Ziegenberger Teich, östlich Buntenbock.
R 35 92 975 H 57 38 800
EB: Grauwacken und Tonschiefer der Clausthaler Kulmfaltenzone, Diabase des Oberharzer Diabasuges.
SK: viel magnetische Schlacke, wenig Magnetit, sehr viel Hämatit, Baryt, etwas Zirkon, Granat, Ilmenit, Cerussit.
- 16.) Großer Morgenbrodsbach am W-Abhang des Ackers, südlich Altenau.
R 35 99 900 H 57 37 400
EB: Acker-Bruchberg-Quarzit.
SK: wenig Magnetit, sehr viel Zirkon, Rutil, etwas Ilmenit, Turmalin, Granat, Zinnober.
- 17.) Kleiner Gerlachs-Bach, südlich Altenau.
R 36 00 075 H 57 39 750
EB: Acker-Bruchberg-Quarzit, Grauwacken und Kieselschiefer der Söse-Mulde.
SK: etwas magnetische Schlacke und mit Gestein verwachsener Magnetit, sehr viel (abgerollter) Zirkon, viel Ilmenit, Granat, Rutil, Baryt, selten Turmalin, Epidot.
- 18.) Große Kulmke, nordöstlich Sieber.
R 36 00 575 H 57 31 525
EB: Grauwacken, Kieselschiefer und Tonschiefer der Sieber-Mulde.
SK: mäßig viel magnetische Schlacke, sehr viel Baryt, viel Limonit, Zirkon,

Rutil.

- 19.) Kleine Kulmke, nordöstlich Sieber
R 36 01 125 H 57 32 050
EB: Grauwacken, Kieselschiefer und Tonschiefer der Sieber-Mulde.
SK: etwas magnetische Schlacke, sonst fast reines Baryt-Konzentrat, wenig Rutil, Zirkon, selten Sapphirin.
- 20.) Große Kulmke, nordöstlich Sieber.
R 36 01 900 H 57 34 150
EB: Grauwacken, Kieselschiefer und Tonschiefer der Sieber-Mulde.
SK: wenig magnetische Schlacke, sehr viel (abgerollter) Zirkon, viel Baryt, Hämatit, Granat (bes. Andradit), Rutil, etwas Epidot, Turmalin.
- 21.) Bach in der Schwarzen Schlufft, südöstlich der Stieglitzecke.
R 36 01 900 H 57 37 400
EB: Acker-Bruchberg-Quarzit, Kieselschiefer der Sieber-Mulde.
SK: sehr wenig Magnetit und Schlacke, viel Zirkon, Rutil, Granat (besonders Andradit).
- 22.) Kleine Söse, nordöstlich von Kamschlacken.
R 35 97 100 H 57 38 400
EB: unterkarbonische Grauwacke der Söse-Mulde.
SK: mäßig viel magnetische Schlacke, sehr viel Baryt, wenig Zirkon und Granat, etwas metallisches Blei (Jagd-Schrot?).

Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4229 (**Braunlage**):

- 1.) Großer Goldbach, südöstlich Braunlage.
R 44 07 275 H 57 31 150
EB: Tanner Grauwacke.
SK: sehr wenig (recht schöner) Magnetit, fast reines Ilmenit-Konzentrat, etwas Zirkon, Rutil, Apatit, Baryt, Titanit.
- 2.) Großer Kronenbach, 4 km südlich Braunlage.
R 44 04 250 H 57 30 400
EB: Tanner Grauwacke.
SK: mäßig viel Magnetit, (schöne Oktaeder), häufig Titanit, Zirkon, Ilmenit, Andradit, wenig Baryt.
- 3.) Brunnenbach, 3 km südlich Braunlage.
R 44 04 000 H 57 30 990
EB: sandig-schiefriges Mitteldevon, Diabase und Grauwacken der Blankenburger Faltenzone.
SK: viel Magnetit, Ilmenit, Titanit, etwas Zirkon.
- 4.) Oder, nordöstlich St. Andreasberg.
R 44 00 400 H 57 33 500
EB: Brockengranit und sandig-schiefriges Mitteldevon der Blankenburger Faltenzone.
SK: wenig Magnetit, viel Baryt, Granat, etwas Zirkon, Rutil.
- 5.) Kellwasser, nordöstlich St. Andreasberg.
R 43 99 525 H 57 33 100
EB: Brockengranit und Kulmgrauwacken der Sieber-Mulde.
SK: wenig Magnetit, viel Hämatit, Ilmenit, Granat, Titanit, sehr schöner Rutil und Zirkon.
- 6.) Bach im Rolsteinsloch (Zubringer zur Oder), nordöstlich St. Andreasberg.
R 43 99 425 H 57 36 150
EB: Brockengranit.
SK: sehr viel Magnetit, Turmalin, wenig Granat, Rutil, Ilmenit, Zirkon, Cerussit.
- 7.) Kleiner Rauschenbach, nordöstlich St. Andreasberg.
R 44 00 250 H 57 35 950
EB: Brockengranit und Kulmgrauwacke der Sieber-Mulde.
SK: wenig Magnetit, Ilmenit, Granat, Rutil, Zirkon.

- 8.) Schwarzes Schluffwasser, an der Brockenstraße.
R 44 05 275 H 57 39 350
EB: Brockengranit.
SK: viel mit Gestein verwachsener Magnetit, Granat, Baryt, Limonit, Zirkon, etwas Rutil, Titanit, Turmalin, Epidot, Zinnstein, Hämatit (Glaskopf).
- 9.) Mönchsbach, nordöstlicher Ortsausgang von Schierke.
R 44 06 900 H 57 38 425
EB: Brockengranit.
SK: sehr viel mit Gestein verwachsener Magnetit, Limonit, Granat, Zirkon, Ilmenit, etwas Baryt, Turmalin, Zinnstein.
- 10.) Bremke, nordöstlich Braunlage.
R 44 05 300 H 57 35 500
EB: Brockengranit.
SK: mäßig viel Magnetit, viel Zirkon, Granat, Ilmenit, etwas Rutil, Turmalin.
- 11.) Fisch-Bach, südlich Sonnenberg.
R 43 96 725 H 57 35 400
EB: Brockengranit, Kulmgrauwacke der Sieber-Mulde.
SK: wenig mit Gestein verwachsener Magnetit und magnetische Schlacke, sehr viel Baryt, viel Hämatit, schwarzer Turmalin.
- 12.) Warme (=Große) Bode, nordwestlich Braunlage.
R 44 03 350 H 57 35 350
EB: Brockengranit.
SK: mäßig viel Magnetit und magnetische Schlacke, viel Granat, Baryt, Limonit, Zirkon, etwas Zinnstein.
- 13.) Kalte Bode, westlich Schierke.
R 44 04 725 H 57 38 200
EB: Brockengranit.
SK: sehr viel abgerollter und mit Gestein verwachsener Magnetit, wenig Schlacke, viel Granat, Ilmenit, Zinnstein, wenig Zirkon, Anatas, Andradit.
- 14.) Kleine Bode, nordwestlich Braunlage.
R 44 03 225 H 57 35 550
EB: Brockengranit.
SK: mäßig viel Magnetit, wenig magnetische Schlacke, sehr viel Ilmenit, Granat, häufig Zirkon, Zinnstein, seltener schwarze Anatas.
- 15.) Brunnenbach, westlich Braunlage.
R 44 02 100 H 57 32 600
EB: sandig-schiefriges Mitteldevon der Blankenburger Faltenzone.
SK: viel magnetische Schlacke, sehr viel Andradit, etwas Ilmenit, Hämatit, sonst Granat, Zirkon, selten Turmalin.
- 16.) Königsbach, W-Abhang des Brockens.
R 44 02 550 H 57 41 075
EB: Brockengranit.
SK: sehr wenig magnetische Schlacke, viel Baryt, Ilmenit, Zirkon, selten Epidot.
- 17.) Schluffwasser (Mönchsbach), SE-Abhang des Brockens.
R 44 06 900 H 57 39 600
EB: Brockengranit.
SK: sehr viel Magnetit, Zirkon, etwas Baryt, Granat, Epidot, Zinnstein.

Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4230 (**Elbingerode**):

- 1.) Namenloser Bach am Baren-Berg, nordwestlich Elend.
R 44 08 850 H 57 35 475
EB: Brockengranit und sandig-schiefriges Mitteldevon der Blankenburger Faltenzone.
SK: außerordentlich viel Magnetit, sehr viel Ilmenit, Baryt, Andradit und andere Granate, Hämatit, häufig Zirkon, Epidot.

- 2.) 2. Namenloser Bach am Baren-Berg, nordwestlich Elend.
R 44 08 850 H 57 35 375
EB: Brockengranit und sandig-schiefriges Mitteldevon der Blankenburger Faltenzone.
SK: sehr viel mit Quarz verwachsener Magnetit, Hämatit, Andradit, Ilmenit, viel Baryt, Turmalin. etwas Zirkon, wenig Zinnober, Zinnstein, etwas Blei (Jagdschrot.).
- 3.) Auflässiger Grauwacken-Steinbruch, nordöstlich Tanne.
R 44 12 900 H 57 31 800
Geologische Einheit: Tanner Grauwacke, in situ-Material vom Wandfuß.
SK: wenig Magnetit, Pyrit, Limonit, Granat, Zirkon.
- 4.) Bach im Düstertal, südöstlich Königshütte.
R 44 18 600 H 57 32 750
EB: Tanner Grauwacke.
SK: wenig (sehr schöner) Magnetit, sehr viel Hämatit (Glaskopf), viel Zirkon, Ilmenit, Baryt, Granat.
- 5.) Papen-Bach, östlich Königshütte.
R 44 15 850 H 57 34 900
EB: ungegliedertes sandig-schiefriges Devon bis Unterkarbon der Blankenburger Faltenzone.
SK: sehr viel magnetische Schlacke, Zirkon, Hämatit, Ilmenit, häufig Baryt, Rutil, selten Granat.
- 6.) Bach vom Susen-Berg zur Überleitungssperre, südöstlich Königshütte.
R 44 16 500 H 57 34 700
EB: ungegliedertes sandig-schiefriges Devon bis Unterkarbon der Blankenburger Faltenzone.
SK: wenig Magnetit und magnetische Schlacke, viel Baryt, Ilmenit, häufig Zirkon, Granat, Pyrit.
- 7.) Kalte Bode, östlich von Elend.
R 44 10 200 H 57 35 150
EB: Brockengranit und sandig-schiefriges Mitteldevon der Blankenburger Faltenzone.
SK: wenig magnetische Schlacke, viel Baryt, Ilmenit, Granat (bes. Andradit), Zirkon, etwas Turmalin, Zinnstein, Zinnober.
- 8.) Kalte Bode, nordwestlich Elend.
R 44 08 825 H 57 35 875
EB: Brockengranit und sandig-schiefriges Mitteldevon der Blankenburger Faltenzone.
SK: außerordentlich viel magnetische Schlacke, viel Magnetit, Ilmenit, Hämatit, Baryt, Granat, Zirkon, selten Zinnstein.
- 9.) Zillier-Bach, westlich Elbingerode.
R 44 13 375 H 57 39 050
EB: Kulmkieselschiefer und sandig-schiefriges Devon bis Unterkarbon der Blankenburger Faltenzone.
SK: mäßig viel mit Gestein verwachsener Magnetit, kaum Schlacke, sehr viel Baryt, Ilmenit, häufig Zirkon, Zinnstein, Rutil, Andradit, selten Apatit.
- 10.) Wormke, östlich Schierke.
R 44 09 850 H 57 37 900
EB: Kulmkieselschiefer.
SK: sehr viel (schöner) Magnetit, viel Baryt, Ilmenit, Zirkon, etwas Rutil, Epidot.
- 11.) Wormke, nordwestlich Mandelholz.
R 44 11 425 H 57 36 000
EB: Kulmkieselschiefer und sandig-schiefriges Mitteldevon.
SK: sehr viel Magnetit, etwas magnetische Schlacke, sehr viel Baryt, Ilmenit, Andradit u. sonst. Granat, viel Zirkon.
- 12.) Spiel-Bach, südwestlich Königshütte.

- R 44 13 900 H 57 33 550
 EB: ungegliedertes sandig-schiefriges Devon bis Unterkarbon der Blankenburger Faltenzone.
 SK: mäßig viel magnetische Schlacke, viel Ilmenit, Andradit, Baryt, häufig Hämatit, Zirkon.
- 13.) Warme Bode, südlich Königshütte.
 R 44 14 850 H 57 32 775
 EB: Tanner Grauwacke.
 SK: außerordentlich viel magnetische Schlacke, sehr viel Ilmenit, Hämatit, viel Andradit, Zirkon, etwas Rutil, Blei (Jagd-Schrot?).
- 14.) Stein-Bach, südöstlich Drei Annen Hohne.
 R 44 12 825 H 57 37 300
 EB: Kulmgrauwacken und -kieselschiefer.
 SK: mäßig viel Magnetit, wenig magnetische Schlacke, sehr viel Granat (besond. Andradit), viel Baryt, Ilmenit.
- 15.) Dammast-Bach, nordwestlich Königshütte.
 R 44 13 375 H 57 36 550
 EB: Kulmgrauwacken und -kieselschiefer.
 SK: mäßig viel Magnetit, sehr viel Granat (besond. Andradit) viel Baryt, Hämatit, wenig Zirkon.
- 16.) Großer Aller-Bach, nördlich Tanne.
 R 44 10 775 H 57 32 000
 EB: Tanner Grauwacke.
 SK: wenig Magnetit, fast reines Ilmenit-Konzentrat, wenig Baryt, selten Titanit.
- 17.) Kleiner Aller-Bach, nördlich Tanne.
 R 44 11 000 H 57 32 375
 EB: Tanner Grauwacke.
 SK: wenig Magnetit, sonst nur Ilmenit.
- 18.) Kleiner Goldbach, vor der Einmündung in die Warme Bode.
 R 44 08 000 H 57 30 475
 EB: Tanner Grauwacke.
 SK: viel Magnetit und magnetische Schlacke, sehr viel Ilmenit, Hämatit, Baryt, Granat, etwas Zirkon, selten Zinnober.
- 19.) Hirsch-Bach, nordwestlich Königshütte.
 R 44 13 375 H 57 37 150
 EB: sandig-schiefriges Oberdevon und Unterkarbon der Blankenburger Faltenzone.
 SK: mäßig viel magnetische Schlacke, etwas Magnetit, sehr viel Hämatit, Ilmenit, viel Baryt, Zirkon, Andradit und sonstige Granate.
- 20.) Massenkalk-Steinbruch der Kalkwerke Elbingerode.
 R ca. 44 16 800 H ca. 57 37 400
 Geologische Einheit: Mittel- bis oberdevonischer Massenkalk (auch Stringocephalenkalk oder Iberger Kalk genannt). In-situ-Material aus dem Fördergut.
 SK: sehr viel Baryt, etwas Pyrit, Hämatit, Ilmenit, wenig Bleiglanz, Limonit, selten Zinnober.
- 21.) Oberlauf des Spielbaches, südwestlich Elend.
 R 44 08 650 H 57 34 550
 EB: Brockengranit und sandig-schiefriges Mitteldevon der Blankenburger Faltenzone.
 SK: viel magnetische Schlacke, Hämatit, Ilmenit, sehr viel (sehr schöner) Andradit, häufig Schörl, Epidot, Zirkon, Baryt, selten Anatas, Sapphirin, Almandin.

Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4231 (**Blankenburg**):

- 1.) Bode, zwischen Altenbrak und Treseburg.
 R 44 28 250 H 57 32 725

EB: Tanner Grauwacke, ungegliedertes Devon bis Unterkarbon der Blankenburger Faltenzone.

SK: sehr viel Magnetit und magnetische Schlacke, Hämatit, Ilmenit, etwas Granat, Titanit, Zirkon.

2.) Jordan-Bach bei Cattenstadt.

R 44 27 950 H 57 38 900

EB: sandig-schiefriges Mitteldevon bis Unterkarbon der Blankenburger Faltenzone.

SK: mäßig viel magnetische Schlacke, sehr viel Hämatit, Ilmenit, etwas Zirkon, Rutil, Anatas, Granat.

3.) Bach im Klostergrund, südwestlich des Klosters Michaelstein.

R 44 23 600 H 57 40 850

EB: ungegliedertes Devon bis Unterkarbon der Blankenburger Faltenzone.

SK: sehr viel magnetische Schlacke, außerordentlich viel Hämatit, wenig Ilmenit, Zirkon.

4.) Bach im Großen Mühlental, westlich Altenbrak.

R 44 25 650 H 57 33 150

EB: sandig-schiefriges Devon der Blankenburger Faltenzone.

SK: viel magnetische Schlacke, sehr viel Ilmenit, Bronzit, wenig Hämatit, Blei, selten Rutil, Zirkon, Granat.

Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4232 (**Quedlinburg**):

1.) Wurm-Bach südwestlich Stecklenburg.

R 44 36 225 H 57 33 175

EB: Ramberggranit und unterkarbonische Grauwacken und Tonschiefer.

SK: wenig Magnetit, sehr viel Granat, Ilmenit, Zirkon, etwas Turmalin.

2.) Quarm-Bach, südwestlich Stecklenburg.

R 44 40 000 H 57 35 250

EB: Bode-Hercynschotter, quartäre Moränen.

SK: sehr viel magnetische Schlacke, viel Granat, Hämatit, Baryt, Ilmenit, etwas Rutil, Zirkon, Apatit, Zinnstein, wenig Zinnober, Scheelit.

3.) Bode, nördlich Neinstedt.

R 44 34 400 H 57 36 250

EB: Bode-Hercynschotter, quartäre Moränen.

SK: außerordentlich viel magnetische Schlacke, viel Ilmenit, wenig Zirkon, Rutil.

4.) Bach im Kalten Tal, südwestlich Bad Suderode.

R 44 38 050 H 57 31 650

EB: Ramberggranit.

SK: mäßig viel magnetische Schlacke, sehr viel Ilmenit, viel Zirkon, Granat, etwas Zinnstein.

5.) Stein-Bach, südlich Bad Suderode.

R 44 38 500 H 57 31 450

EB: Ramberggranit, Tanner Grauwacke und sandig-schiefriges Mitteldevon der Blankenburger Faltenzone.

SK: wenig magnetische Schlacke, sehr viel Ilmenit, Zinnstein, Zirkon, häufig Granat, plattiger Hämatit.

6.) Well-Bach, östlich Gerode.

R 44 42 125 H 57 32 625

EB: Tanner Grauwacke.

SK: wenig magnetische Schlacke, viel Ilmenit, Granat (bes. Andradit, Almandin), Zinnstein, Epidot, etwas Rutil, Hämatit, Zirkon, selten Zinnober.

7.) Reinecken-Bach, östlich Thale.

R 44 35 875 H 57 34 350

EB: Ramberggranit, unterkarbonische Grauwacken und Tonschiefer.

SK: mäßig viel magnetische Schlacke und Magnetit, sehr viel Ilmenit, viel

Granat (bes. Andradit, Almandin), Zirkon.

- 8.) Bode, unterhalb des Bodekessels bei Thale.
R 44 32 200 H 57 33 700
EB: Ramberggranit; sandig-schiefriges Devon und Unterkarbon der Blankenburger Faltenzone.
SK: sehr viel magnetische Schlacke, Ilmenit, Hämatit, etwas Zirkon, Rutil, Granat.

Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4233 (**Ballenstedt**):

- 1.) Trockenbach am NW-Abhang des Gold-Berges, südlich Meisdorf.
R 44 51 275 H 57 29 750
EB: sandig-schiefriges Mitteldevon bis Unterkarbon der Selkemuide.
SK: sehr wenig Schlacke, kaum Magnetit, viel Hämatit, Granat, etwas Zirkon.
- 2.) Grauwacken-Steinbruch des Natursteinkombinates Halle, Werk VII, Rieder bei Ballenstedt.
R ca. 44 33 300 H ca. 57 32 200
Geologische Einheit: Fördergut aus anstehender Tanner Grauwacke.
SK: etwas mit Gestein verwachsener Magnetit, sehr viel Baryt, viel Pyrit, Limonit, wenig Granat, Tremolit (?).
- 3.) Auflässiger Grauwacken-Steinbruch am Hirsch-Berg (ehemals Fa. Banser), südlich Ballenstedt.
R 44 46 450 H 57 30 750
Geologische Einheit: Selke-Grauwacke; in situ-Material vom Wandfuß.
SK: mäßig viel, stark mit Gestein verwachsener Magnetit, sehr viel limonitisierter Pyrit, Baryt, wenig Zirkon.
- 4.) Zubringerbach zum Kunst-Teich, südlich Ballenstedt.
R 44 47 200 H 57 30 250
EB: sandig-schiefriges Mitteldevon bis Unterkarbon der Selkemuide.
SK: sehr wenig magnetische Schlacke, viel Zirkon, etwas Granat, Rutil, Ilmenit.

Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4326 (**Katlenburg-Lindau**):

- 1.) Zubringerbach zur Rhume, südöstlich von Lindau.
R 35 78 900 H 57 23 950
EB: Mittlerer Buntsandstein
SK: viel abgerollter Magnetit, alle übrigen Komponenten ebenfalls stark abgerollt: sehr viel Zirkon, Ilmenit, etwas Rutil, häufig Pyrit.
- 2.) Rhume, westlich Lindau.
R 35 76 850 H 57 25 175
EB: Mittlerer Buntsandstein.
SK: außerordentlich viel magnetische Schlacke, sehr viel Baryt, viel Zirkon, Ilmenit, etwas Rutil, Granat, selten Zinnober.

Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4327 (**Gieboldehausen**):

- 1.) Kleine Steinau, nordöstlich Hörden.
R 35 89 975 H 57 30 025
EB: Acker-Bruchberg-Quarzit.
SK: viel Magnetit und magnetische Schlacke, sehr viel Zirkon, viel Limonit.
- 2.) Ritters-Graben, nordöstlich von Hörden.
R 35 90 600 H 57 29 150
EB: Acker-Bruchberg-Quarzit und Sieber-Grauwacke.
SK: etwas Magnetit, überwiegend Baryt-Konzentrat, viel Zirkon, wenig Hämatit, Rutil, Granat, viel Zinnober.
- 3.) Große Steinau, nordwestlich Herzberg.
R 35 91 375 H 57 28 475
EB: Grauwacken und Tonschiefer der Sieber-Mulde.
SK: mäßig viel Magnetit, sehr viel Hämatit, Limonit, Zirkon, Baryt, häufig Zinnober.

ber, Granat, etwas Rutil.

- 4.) Kies- und Schotterwerk Gropengießler, Werk Herzberg-Aue.
R ca. 35 89 350 H ca. 57 22 750
Geologische Einheit: Hercynschotter der Oder. Fördergut aus dem Abbaubetrieb.
SK: wenig Magnetit, sehr viel Zirkon, viel Ilmenit, Granat, Rutil, etwas Zinnober.

Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4328 (**Bad Lauterberg**):

- 1.) Sieber, nordöstlich Herzberg.
R 35 95 350 H 57 28 000
EB: Grauwacken und Tonschiefer der Sieber-Mulde
SK: magnetische Schlacke nur im Bachsediment; Ufer-Terrasse ist frei von Schlacken und enthält nur wenig Magnetit, viel Ilmenit, Limonit, Zinnober, etwas Zirkon, Granat, Turmalin.
- 2.) Große Lonau, östlich Lonau.
R 35 95 400 H 51 29 925
EB: Grauwacken und Tonschiefer der Sieber-Mulde.
SK: viel magnetische Schlacke, wenig Magnetit, viel Granat, Hämatit, Ilmenit, Zirkon, Baryt.
- 3.) Großer Andreasbach, nordwestlich Bad Lauterberg.
R 35 98 350 H 57 22 450
EB: Tanner Grauwacke.
SK: wenig Magnetit, überwiegend Baryt, etwas Zirkon.
- 4.) Gerade Lutter, nördlich Bad Lauterberg.
R 36 00 975 H 57 25 275
EB: Tanner Grauwacke.
SK: mäßig viel magnetische Schlacke, überwiegend Baryt, etwas Limonit, (als Glaskopf), wenig Zirkon, Rutil, Zinnober.
- 5.) Krumme Lutter, nordöstlich Bad Lauterberg.
R 36 02 000 H 57 24 650
EB: Tanner Grauwacke.
SK: wenig Magnetit, viele technische Eisenreste, fast reines Baryt-Konzentrat, wenig Zirkon.
- 6.) Bach unterhalb der Ruine Scharzfels, westlich Bad Lauterberg.
R 35 97 350 H 57 22 550
EB: Tanner Grauwacke.
SK: wenig Magnetit, viel Baryt, Ilmenit, Zirkon, Hämatit, etwas Granat, Zinnober.
- 7.) Eichelbach, östlich Herzberg.
R 35 95 525 H 57 25 625
EB: sandig-schiefriges Mittel- bis Oberdevon; Grauwacken und Tonschiefer der Sieber-Mulde.
SK: wenig Magnetit, sehr viel Hämatit, wenig Zirkon, Baryt, Zinnober, Granat.
- 8.) Auflässiger Grauwacken-Steinbruch östlich von Scharzfeld.
R. ca. 35 98 300 H ca. 57 22 150
Geologische Einheit: Tanner Grauwacke. In-situ-Material vom Wandfuß.
SK: mäßig viel Magnetit, sehr viel Baryt, viel Limonit, Hämatit, etwas Granat, Zirkon.
- 9.) Eichelgraben, nordwestlich von Scharzfeld.
R 35 95 400 H 57 24 250
EB: Tanner Grauwacke.
SK: etwas Magnetit und magnetische Schlacke, fast reines Hämatit-Konzentrat, wenig Zirkon, Baryt, Zinnober, Granat, Rutil, Ilmenit.
- 10.) Bach im Langental (Zubringer zur Sieber), nordöstlich Herzberg.
R 35 97 100 H 57 28 200

EB: Grauwacken und Tonschiefer der Sieber-Mulde.

SK: mäßig viel Magnetit und magnetische Schlacke, sehr viel Baryt, viel Granat, Hämatit, Limonit, Ilmenit, Rutil, selten Zinnober, Zirkon.

- 11.) Schwerspatgrube Wolkenhügel der Deutschen Barytwerke Dr. Alberti in Bad Lauterberg.
R ca. 36 02 225 H ca. 57 27 700
Geologische Einheit: Baryt-Gangmineralisation innerhalb der Tanner Grauwacke..In-situ-Fördermaterial.
SK: fast reines Baryt-Konzentrat, etwas magnetischer Brecherabrieb und zugesetztes Ferrosilizium, wenig Pyrit, selten Ilmenit, Zirkon, sehr selten Zinnober.

Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4329 (**Zorge**):

- 1.) Wieda, südlich des Ortes Wieda.
R 44 02 900 H 57 19 975
EB: sandig-schiefriges Devon der Südharz-Mulde.
SK: sehr viel magnetische Schlacke, viel Baryt, Limonit, Hämatit (z. T. als Glaskopf), Granat, Zirkon, etwas Rutil, Zinnober.
- 2.) Brunnenbach, südlich Braunlage.
R 44 05 325 H 57 29 950
EB: Tanner Grauwacke.
SK: sehr viel Magnetit, viel Ilmenit, etwas Granat (bes. Andradit), Rutil, Zirkon, Apatit.
- 3.) Oder, südöstlich Forsthaus Oderhaus.
R 44 01 500 H 36 08 875
EB: mitteldevonische Sandsteine und Tonschiefer; Tanner Grauwacke; Diabase und Brockengranit.
SK: viel magnetische Schlacke und abgerollter Magnetit, sehr viel Granat (z. T. Andradit), etwas Titanit, Rutil, Baryt, Zirkon.
- 4.) Auflässiger Grauwacken-Steinbruch auf der NW-Seite des Oder-Stausees.
R 43 97 400 H 57 25 300
Geologische Einheit: Tanner Grauwacke. In situ-Material vom Wandfuß.
SK: wenig Magnetit, sehr viel Limonit, etwas Zirkon, Rutil, Baryt, Hämatit (z. T. als Glaskopf).
- 5.) Zusammenfluß der Bäche im Trockenloch und Hanswilhelmstal, westlich Wieda.
R 44 00 800 H 57 22 725
EB: Grauwacke der Südharz-Mulde.
SK: etwas magnetische Schlacke, sehr viel Magnetit, Hämatit, etwas Zirkon, Granat.
- 6.) Wieda, südlich des Ortes Wieda.
R 44 02 825 H 57 20 000
EB: sandig-schiefriges Devon und Diabas der Südharz-Mulde.
SK: außerordentlich viel Schlacke, viel Baryt, Hämatit, Zirkon, etwas Rutil, Epidot, Turmalin, Zinnober.
- 7.) Großer Wolfsbach, nordöstlich Zorge.
R 44 06 000 H 57 24 650
EB: sandig-schiefriges Devon und Diabas der Südharz-Mulde.
SK: mäßig viel magnetische Schlacke und Magnetit, sehr viel Hämatit, etwas Baryt, Granat.
- 8.) Bach im Rolofstal, westlich des Oder-Stausees.
R. 43 99 000 H 57 27 325
EB: Tanner Grauwacke.
SK: etwas magnetische Schlacke, wenig Magnetit, sehr viel Baryt, Hämatit, häufig Granat, Zirkon, selten Rutil, Turmalin.
- 9.) Sperrlutter, südlich St. Andreasberg.

R 43 96 325 H 57 28 400

EB: Tanner Grauwacke.

SK: außerordentlich viel magnetische Schlacke, sehr viel Baryt, Ilmenit, etwas Rutil, Zirkon, Hämatit, Blei.

10.) Bach im Frankental, nordwestlich Wieda.

R 44 01 050 H 57 24 800

EB: sandig-schiefriges Devon und Grauwacke der Südharz-Mulde.

SK: mäßig viel magnetische Schlacke und plattiger Hämatit, viel Baryt, etwas Granat.

Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4330 (**Benneckenstein**):

1.) Grauwacken-Steinbruch der Hartsteinwerke am Unterberg, nordöstlich von Ilfeld.

R ca. 44 18 600 H ca. 57 22 000

Geologische Einheit: Fördergut der Südharz-Grauwacke.

SK: wenig Magnetit, sehr viel Baryt, viel Limonit, Pyrit, Hämatit (z. T. roter Glaskopf), wenig Granat, Zirkon.

2.) Rappbode, nördlich Trautenstein.

R 44 16 000 H 57 29 525

EB: Tanner Grauwacke und Devon der Harzgeröder Zone.

SK: Sehr viel magnetische Schlacke, Hämatit, viel Ilmenit, Zinkblende, wenig Zirkon.

3.) Giepen-Bach, westlich Trautenstein.

R 44 14 625 H 57 28 075

EB: Tanner Grauwacke und ungegliedertes Devon bis Karbon der Harzgeröder Zone.

SK: sehr wenig Schlacke, viel Pyrit, kugelförmiger Markasit, wenig Ilmenit, Zirkon, Baryt.

4.) Schiefer-Bach, östlich Benneckenstein.

R 44 14 000 H 57 27 125

EB: Tanner Grauwacke und ungegliedertes Devon bis Karbon der Harzgeröder Zone.

SK: wenig magnetische Schlacke, Magnetit, mäßig viel Ilmenit, Baryt, Granat, Hämatit, Pyrit, etwas Zirkon, selten Rutil, Anatas.

5.) Zubringerbach zur Warmen Bode, südöstlich von Sorge.

R 44 10 500 H 57 29 150

EB: Tanner Grauwacke und ungegliedertes sandig-schiefriges Devon bis Karbon der Harzgeröder Zone.

SK: mäßig viel magnetische Schlacke, viel Hämatit, Bleiglanz.

6.) Krugbergwasser, südöstlich Benneckenstein.

R 44 13 600 H 57 25 675

EB: ungegliedertes sandig-schiefriges Devon bis Karbon der Südharz-Mulde und der Harzgeröder Zone.

SK: etwas magnetische Schlacke, sehr viel Hämatit, viel Ilmenit, etwas Granat, Zirkon.

7.) Damm-Bach, südlich Trautenstein (Kunstgraben).

R 44 16 100 H 57 27 075

EB: ungegliedertes sandig-schiefriges Devon bis Karbon der Südharz-Mulde und der Harzgeröder Zone.

SK: sehr wenig magnetische Schlacke und mit Gestein verwachsener Magnetit, wenig Ilmenit, Granat, Zirkon, Brookit, Rutil.

8.) Bere, südwestlich Stiege.

R 44 18 600 H 57 21 675

EB: Grauwacke der Südharz-Mulde.

SK: mäßig viel magnetische Schlacke, sehr viel Magnetit, Granat, viel Ilmenit, Hämatit, Baryt, etwas Zirkon.

9.) Bach im Steinmühlental, östlich Sülzhayn.

- R 44 11 800 H 57 19 775
 EB: Porphyry der Südharz-Mulde.
 SK: mäßig viel magnetische Schlacke, sehr viel Ilmenit, Hämatit, viel Granat, Baryt, etwas Zirkon.
- 10.) Bach nordöstlich Sülzhayn.
 R 44 10 225 H 57 21 200
 EB: Porphyry der Südharz-Mulde.
 SK: mäßig viel magnetische Schlacke, Magnetit, viel Hämatit, Ilmenit, Baryt, Granat, Zirkon.
- 11.) Sülze, nordwestlich Sülzhayn.
 R 44 08 775 H 57 20 500
 EB: sandiges Unterperm der Südharz-Mulde.
 SK: viel magnetische Schlacke, Granat, sehr viel Ilmenit, Hämatit, Baryt, etwas Zirkon, Rutil.
- 12.) Großer Redaenbeek, südöstlich Rothesütte.
 R 44 15 350 H 57 20 625
 EB: Devonische Grauwacken der Südharz-Mulde.
 SK: wenig magnetische Schlacke, sehr viel Magnetit, Hämatit, Ilmenit, häufig Zirkon, Baryt, etwas Granat, Rutil.
- 13.) Ebers-Bach.
 R 44 09 075 H 57 29 350
 EB: ungegliedertes Devon der Südharz-Mulde und Tanner Grauwacke.
 SK: sehr wenig Schlacke, wenig Ilmenit, Hämatit, Zirkon, Granat, Baryt, selten Zinnober.
- 14.) Bach an der Straße Ilfeld-Hasselfelde.
 R 44 18 150 H 57 23 900
 EB: Südharz-Grauwacke und unterpermischer Porphyry.
 SK: etwas magnetische Schlacke, fast reines Hämatit-Konzentrat, wenig Zirkon, Baryt, Granat.
- 15.) Bach im Tal der Großen Lindenhöhle, nördlich Ilfeld.
 R 44 16 700 H 57 20 650
 EB: Grauwacke der Südharz-Mulde.
 SK: wenig magnetische Schlacke, sehr viel plattiger Hämatit, viel Zirkon, häufig Granat.
- 16.) Bach im Kalten Tal, nordwestlich Ilfeld.
 R 44 14 500 H 57 20 150
 EB: Rotliegend-Porphyry.
 SK: mäßig viel magnetische Schlacke, sehr viel Hämatit, Ilmenit, viel Zirkon, Baryt, selten Granat, Rutil.

Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4331 (**Hasselfelde**):

- 1.) Katzohl-Bach, südlich Güntersberge.
 R 44 29 000 H 57 21 500
 EB: sandig-schiefrige und karbonatische Gesteine der Harzgeröder Zone.
 SK: mäßig viel magnetische Schlacke, sehr viel Ilmenit, viel Rutil, Baryt, etwas Zirkon, Pyrit, Blei.
- 2.) Steiger-Bach, westlich Güntersberge.
 R 44 25 700 H 57 23 500
 EB: sandig-schiefrige und karbonatische Gesteine der Harzgeröder Zone.
 SK: sehr viel magnetische Schlacke, viel Ilmenit, häufig Granat, Pyrit, Rutil, Zirkon, selten Zinnober.
- 3.) Brandes-Bach, nordöstlich Ilfeld.
 R 44 19 300 H 57 19 350
 EB: Grauwacken der Südharz-Mulde.
 SK: mäßig viel magnetische Schlacke, Magnetit, sehr viel Hämatit, (z. T. als Glaskopf), viel Granat, Baryt, Ilmenit, Zirkon.

- 4.) Selke-Graben, südwestlich Hasselfelde.
R 44 19 950 H 57 28 500
EB: sandig-schiefrige Gesteine der Harzgeröder Zone.
SK: wenig magnetische Schlacke, viel Ilmenit, Zirkon, häufig Granat, Rutil, selten Turmalin, Brookit.
- 5.) Lude, südwestlich Breitenstein.
R 44 25 950 H 57 19 650
EB: sandig-schiefriges Devon und Unterkarbon der Südharz-Mulde.
SK: wenig magnetische Schlacke, viel Baryt, etwas Zirkon, Ilmenit.
- 6.) Bach im Klingengrund (Zubringer zur Luppode).
R 44 27 375 H 57 29 050
EB: Tanner Grauwacke.
SK: mäßig viel magnetische Schlacke, sehr viel Ilmenit, viel Rutil, Baryt, Zirkon.

Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4332 (**Harzgerode**):

- 1.) VEB Flußspat- und Schwerspatwerke, Revier Brachmannsberg bei Siptenfelde.
Geologische Einheit: Gangvererzung in der Tanner Grauwacke. Ca. 80 kg. ausgelesene Pyrit-, Pyrrhotin- und Arsenkieserze aus dem Fördergut.
Erze getrennt aufbereitet und Goldgehalte dokimastisch (schmelzanalytisch) bestimmt.
- 2.) Krebs-Bach, südwestlich Mägdesprung.
R 44 39 500 H 57 26 000
EB: sandig-schiefrige und karbonatische Gesteine der Harzgeröder Zone.
SK: mäßig viel magnetische Schlacke, viel Magnetit, Baryt, Hämatit, Granat, wenig Zirkon, Rutil, selten Anatas.
- 3.) Friedenstal-Bach, südwestlich Mägdesprung.
R 44 39 025 H 57 25 150
EB: sandig-schiefrige und karbonatische Gesteine der Harzgeröder Zone.
SK: viel magnetische Schlacke und Magnetit, sehr viel Ilmenit, Granat, Zirkon, häufig Zinnstein, Rutil.
- 4.) Uhlen-Bach, südöstlich Siptenfelde.
R 44 35 950 H 57 22 900
EB: sandig-schiefrige und karbonatische Gesteine der Harzgeröder Zone.
SK: wenig Schlacke, mäßig viel Ilmenit, Granat (mehrere Arten), Baryt, selten Anatas, Sapphirin.
- 5.) Bach bei der Heinrichsburg, nördlich Mägdesprung.
R 44 40 050 H 57 27 050
EB: Tanner Grauwacke.
SK: viel magnetische Schlacke, Zinnstein, Ilmenit, Granat, etwas Rutil, Zirkon.

Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4333 (**Pansfelde**):

- 1.) Zubringerbach vom Titian zur Selke, östlich Selkemühle.
R 44 45 150 H 57 26 800
EB: Tanner Grauwacke und Selkegrauwacke.
SK: etwas Magnetit und magnetische Schlacke, sehr viel Hämatit, viel Zirkon, etwas Baryt, Granat, Ilmenit.
- 2.) Zubringerbach zur Selke, östlich Selkemühle.
R 44 45 650 H 57 27 150
EB: Tanner Grauwacke und Selkegrauwacke.
SK: mäßig viel Magnetit und magnetische Schlacke, sehr viel Ilmenit, etwas Granat, Zirkon, Rutil.
- 3.) Selke im Selketal, östlich Selkemühle.
R 44 46 600 H 57 27 400
EB: Tanner Grauwacke und Selkegrauwacke.

- SK: viel magnetische Schlacke und abgerollter Magnetit, sehr viel brauner Baryt, viel Ilmenit, wenig Zirkon.
- 4.) Bach im Wolfstal, südwestlich Meisdorf.
R 44 50 400 H 57 29 550
EB: sandiges Unterperm der Selke-Mulde.
SK: mäßig viel abgerollter Magnetit, viel Ilmenit, Limonit, Hämatit, häufig Granat, Zirkon, Baryt, selten Rutil, Turmalin.
 - 5.) Zubringerbach zur Selke, östlich Selkemühle.
R 44 46 000 H 57 26 850
EB: sandig-karbonatisches Devon der Selke-Mulde.
SK: sehr wenig Schlacke, viel Granat, Ilmenit, etwas Zirkon, Hämatit, Rutil.
 - 6.) Leine, südöstlich Pansfelde.
R 44 52 050 H 57 23 950
EB: sandige Gesteine der Harzgeröder Zone.
SK: viel magnetische Schlacke und Magnetit, Baryt, Zirkon, sehr viel Ilmenit, Hämatit, häufig limonitisierter Pyrit, selten Zinnober, Turmalin, Rutil, Epidot.

Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4334 (**Leimbach**):

- 1.) Eine, nordöstlich Harkerode.
R 44 59 700 H 57 28 975
EB: ungegliederte sandige Gesteine der Harzgeröder Zone.
SK: außerordentlich viel magnetische Schlacke, sonst fast nur Ilmenit, wenig Granat, Zirkon, Rutil, Baryt, selten Zinnober.
- 2.) Bach südwestlich von Biesenrode (auch Sengel-Bach genannt).
R 44 56 900 H 57 18 500
EB: metamorphes Altpaläozoikum der Wippraer Zone.
SK: sehr wenig Schlacke, wenig Rutil, Zirkon, Baryt, Granat, selten Anatas.
- 3.) Eine, östlich Tilkerode.
R 44 54 950 H 57 22 050
EB: sandig-schiefrige Gesteine der Harzgeröder und Wippraer Zone.
SK: mäßig viel magnetische Schlacke, sehr viel Ilmenit, viel Hämatit, Zirkon, selten Titanit, Blei.

Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4429 (**Bad Sachsa**):

- 1.) Steinaer Bach, nördlich Nüxei.
R 43 97 450 H 57 16 350
EB: Südharz-Grauwacke.
SK: viel magnetische Schlacke, sehr viel Hämatit, Baryt, häufig Zirkon, Zinnober, Rutil, selten Titanit.

Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4430 (**Nordhausen-Nord**):

- 1.) Bach westlich Ilfeld.
R 44 14 375 H 57 17 250
EB: Rotliegend-Porphyr der Südharz-Mulde.
SK: viel Magnetit, wenig magnetische Schlacke, sehr viel Hämatit, Ilmenit, häufig Baryt, wenig Granat, Zirkon.

Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4431 (**Stolberg**):

- 1.) Schmale Lude, nördlich Stolberg.
R 44 27 600 H 57 16 800
EB: sandig-schiefrige Gesteine der Harzgeröder Zone.
SK: viel magnetische Schlacke, etwas Magnetit, sehr viel Baryt, Hämatit, Granat, viel Zirkon, Ilmenit, wenig Rutil, Zinnober, Titanit, Cerussit.
- 2.) Lude, nordwestlich Stolberg.
R 44 25 900 H 57 17 300
EB: sandig-schiefrige Gesteine der Harzgeröder Zone.
SK: sehr viel magnetische Schlacke und Magnetit, Ilmenit, Hämatit, Baryt,

- etwas Cerussit, Granat, Rutil, selten Zinnober.
- 3.) Krebs-Bach, nordwestlich Rottleberode.
R 44 25 600 H 57 10 175
EB: Kalke und Anhydrit des Zechsteins; sandig-schiefrige Gesteine der Harzgeröder Zone.
SK: sehr viele unmagnetische glasige Schlacken, Hämatit, Magnetit, Ilmenit, viel Baryt, Granat, etwas Zirkon, Rutil, selten Zinnober.
 - 4.) Thyra, nördlich Rottleberode.
R 44 27 550 H 57 11 950
EB: sandig-schiefrige Gesteine der Harzgeröder Zone.
SK: außerordentlich viel magnetische Schlacke, sehr viel Baryt, viel Ilmenit, Hämatit, etwas Rutil, selten Zinnober.
 - 5.) Krummschlacht, nordöstlich Rottleberode.
R 44 29 000 H 57 10 500
EB: Auerberg-Porphyr und sandig-schiefrige Gesteine der Harzgeröder Zone.
SK: sehr viel plattiger Hämatit, magnetische Schlacke, Ilmenit, Baryt.
 - 6.) Hasel-Bach, nördlich Ufrungen.
R 44 30 150 H 57 09 600
EB: Auerberg-Porphyr; sandig-schiefrige Gesteine der Harzgeröder Zone.
SK: sehr viel plattiger Hämatit, etwas magnetische Schlacke, viel Baryt, etwas Granat, Zirkon, Anatas, Rutil.
 - 7.) Bach im Wolfs-Tal, nordwestlich Rodishain.
R 44 24 650 H 57 13 450
EB: Diabas und sandig-schiefrige Gesteine der Harzgeröder Zone.
SK: viel magnetische Schlacke und plattiger Hämatit, etwas Zirkon, selten Zinnober.
 - 8.) Ronnebach, nordwestlich Rodishain.
R 44 24 000 H 57 13 450
EB: Diabas und sandig-schiefrige Gesteine der Harzgeröder Zone.
SK: wenig magnetische Schlacke, sehr viel Hämatit, häufig Zirkon, Baryt, etwas Zinnober.
 - 9.) Fluß- und Schwerspatgrube Rottleberode.
R ca. 44 29 350 H ca. 57 12 600
Geologische Einheit: Flußspat- und Baryt-Gangmineralisation in Grauwacken-Gesteinen der Harzgeröder Zone. In-situ-Material vom Bandabrieb des Brechers und aus der Sulfid-Flotation.
SK: sehr viele technische Eisenteile, etwas Magnetit, sehr viel Baryt, Pyrit, viel Blei, häufig Bleiglanz, Zinkblende, Hämatit.
 - 10.) Zufluß zur Nordhäuser Talsperre.
R 44 21 950 H 57 18 100
EB: sandig-schiefriges Devon und Unterkarbon der Südharz-Mulde.
SK: wenig magnetische Schlacke, sehr viel Hämatit, viel Baryt, Ilmenit, Granat, häufig Zirkon, selten Zinnober (recht große Körner).

Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4432 (**Schwenda**):

- 1.) Krummschlacht, östlich Stolberg.
R 44 31 300 H 57 15 600
EB: Auerberg-Porphyr; sandig-schiefrige Gesteine der Harzgeröder Zone.
SK: etwas magnetische Schlacke, viel Magnetit, Limonit, Hämatit, Zirkon, etwas Baryt, Granat, Ilmenit, Rutil, Turmalin.
- 2.) Glasebach, östlich Breitungungen.
R 44 35 850 H 57 07 800
EB: sandig-schiefrige Gesteine der Harzgeröder Zone.
SK: wenig Schlacke, viel Ilmenit, Hämatit, häufig Granat, Baryt, Zirkon, selten Titanit, Turmalin, Anatas, Zinnober, Moossilber, Brookit, Epidot.

- 3.) Bach im Flur 'Trockenbach', östlich Ufrunge.
R 44 31 800 H 57 08 100
EB: sandig-schiefrige Gesteine der Harzgeröder Zone.
SK: sehr wenig magnetische Schlacke, sehr viel Hämatit, viel Ilmenit, etwas Baryt, Zirkon.

Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4433 (**Wippra**):

- 1.) Kupferschiefer-Bergwerk Röhrigschacht bei Wettelrode.
R ca. 44 50 300 H ca. 57 09 550
Geologische Einheit: Kupferschiefer, Ober-Perm.
Kupferschiefer mit Kupferglanz-Linealen aus dem Fördergut aufgemahlen und den Kupferglanz durch Flotation isoliert.
Dokimastisch bestimmter Goldgehalt im Kupferglanz 5,95 g/to.
- 2.) Gonna, südlich des Ortes Gonna.
R 44 52 800 H 57 07 850
EB: sandiges Oberkarbon, metamorphes Altpaläozoikum.
SK: sehr viel magnetische Schlacke, Ilmenit, Zirkon, viel Baryt, Granat, etwas Rutil, selten Zinnober.
- 3.) Horla-Bach (=Horle), nordöstlich Horla.
R 44 46 100 H 57 14 300
EB: sandig-schiefrige Gesteine der Harzgeröder Zone.
SK: etwas magnetische Schlacke, Magnetit, mäßig viel Hämatit, Ilmenit, Granat, Baryt, Zirkon, etwas Brookit, Anatas, selten Rutil.
- 4.) Leine, nördlich Großleinungen.
R 44 45 250 H 57 08 275
EB: sandig-schiefriges Altpaläozoikum der Wippraer Zone.
SK: viel magnetische Schlacke und (schöner) Magnetit, Baryt, Zirkon, sehr viel Ilmenit, Hämatit, häufig limonitisierter Pyrit, etwas Zinnober, selten Turmalin, Epidot, Rutil.

Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4434 (**Mansfeld**):

- 1.) Bach zwischen Möllendorf und Mansfeld.
R 44 61 200 H 57 16 850
EB: sandig-konglomeratisches Oberkarbon.
SK: viel magnetische Schlacke, sehr viel Hämatit, Ilmenit, etwas Granat, Baryt, Zirkon, Rutil, selten Turmalin.
- 2.) Hagen-Bach, südöstlich Gorenzen.
R 44 56 350 H 57 14 350
EB: sandig-konglomeratisches Oberkarbon.
SK: wenig Schlacke, sehr viel Hämatit, viel Ilmenit, Zirkon, etwas Rutil, Granat.
- 3.) Knochen-Bach, südöstlich Gorenzen
R 44 56 400 H 57 14 075
EB: sandig-konglomeratisches Oberkarbon.
SK: sehr wenig Schlacke, viel Hämatit, Ilmenit, Zirkon, selten Rutil.
- 4.) Ochsenpfehl-Bach, westlich Mansfeld.
R 44 59 300 H 57 17 500
EB: Metamorphes Altpaläozoikum.
SK: wenig magnetische Schlacke, außerordentlich viel Hämatit, viel Zirkon, selten Rutil.

Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4435 (**Eisleben**):

- 1.) Sandgrube am Gold-Berg, nördlich Unterrüßdorf (Sand- u. Kiesgruben GmbH Sangerhausen, Fa. Hölker).
R ca. 44 71 775 H ca. 57 10 400
Geologische Einheit: fluviatile pleistozäne Sande und Kiese mit großen Anteilen an nordischem Moränenmaterial.

SK: mäßig viel Magnetit, sehr viel Zirkon, Ilmenit, häufig Rutil, selten Turmalin, Granat.

Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4529 (**Bleicherode**):

- 1.) Bode, westlich Kleinbodungen.
R 43 95 775 H 57 05 400
EB: Mittlerer Buntsandstein, Unterer Muschelkalk.
SK: mäßig viel magnetische Schlacke, sehr viel Zirkon, Granat, viel Ilmenit, etwas Baryt.

Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 4531 (**Heringen**):

- 1.) Kieswerke GmbH Nordhausen.
R ca. 44 19 200 H ca. 57 05 200
Geologische Einheit: Sande und Schotter der Zorge (Südharz-Grauwacke, Rotliegend-Porphyr, Unterer Buntsandstein).
SK: mäßig viel magnetische Schlacke und Magnetit, sehr viel Ilmenit, Zirkon, viel Granat, häufig Baryt, Rutil, etwas Epidot
- 2.) Thyra, westlich Ufrungen.
R 44 28 100 H 57 07 200
EB: sandig-schiefrige Gesteine der Harzgeröder Zone.
SK: außerordentlich viel magnetische Schlacke, sehr viel Baryt, Hämatit, selten Rutil, Zinnober.

Topographische Karte 1: 25 000, Blatt 4533 (**Sangerhausen**):

- 1.) Kupferschiefer-Bergwerk 'Thomas Münzer-Schacht' in Sangerhausen.
R ca. 44 52 500 H ca. 57 06 400
Geologische Einheit: Kupferschiefer, Ober-Perm. Förderbandabrieb aus der laufenden Produktion, oberhalb des Vorbrechers.
SK: sehr viel Eisenschrott, viel Baryt, Bleiglanz, Kupferkies, Pyrit, Silber, etwas Erythrin.

Topographische Karte 1: 25 000, Blatt 4535 (**Erdeborn**):

- 1.) Trockenbach im Wäsch Thal, zwischen Sittichenbach und Rothenschirmbach.
R 44 67 700 H 57 03 550
EB: Sandsteine des Oberen Rotliegenden.
SK: wenig magnetische Schlacke, viel Granat, Ilmenit, Rutil, Zirkon, Hämatit, Baryt, etwas Magnetit, selten Turmalin, Epidot.
- 2.) Kiestagebau Alberstedt der Fa. Niehs & Partner, Querfurt.
R ca. 44 75 450 H ca. 57 02 450
Geologische Einheit: pleistozäne nordische Schotter und Sande.
SK: wenig (stark abgerollter) Magnetit, sehr viel Ilmenit, viel Hämatit, häufig Zirkon, Baryt, Rutil, selten Zinnober.

II. Kyffhäuser Gebirge

Topographische Karte 1: 25 000, Blatt 4532 (**Kelbra**):

- 1.) Wolweda, südwestlich Tilleda, Kyffhäuser.
R 44 39 400 H 56 98 150
EB: sandig-konglomeratisches Oberkarbon.
SK: viel Magnetit, sehr viel Ilmenit, Zirkon, Baryt, häufig Rutil, selten Zinnober.
- 2.) Goldborn, südwestlich von Tilleda, Kyffhäuser.
R 44 39 100 H 56 97 800
EB: sandig-konglomeratisches Oberkarbon.
SK: viel Magnetit, sehr viel Zirkon, Ilmenit, Hämatit, Baryt, viel Rutil, etwas Titanit, Granat.
- 3.) Klinge, südlich von Tilleda, Kyffhäuser.

R 44 40 250 H 56 97 650

EB: sandig-konglomeratisches Oberkarbon.

SK: wenig Magnetit und magnetische Schlacke, viel Ilmenit, Baryt, Granat, Hämatit, etwas Zirkon, Epidot.

4.) Kieswerk Müller GmbH, Roßla.

R ca. 44 37 100 H ca. 57 02 900

EB: Ablagerungen der Helme (Buntsandstein), Zorge (Buntsandstein, Zechsteinkalke, Porphy, Südharz-Grauwacke) und Thyra (Grauwacken aus der Harzgeröder Zone). Fördermaterial vom Bandabstreifer des Vorwäschers.

SK: wenig abgerollter Magnetit, sehr viel Ilmenit, viel Zirkon, Baryt, häufig Rutil, Hämatit, etwas Zinnober.

III. Flechtinger Höhenzug

Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 3734 (**Haldensleben**):

1.) Beber, unterhalb des Hühner-Berges, nördlich Hundisburg.

R 44 59 700 H 57 91 625

EB: Grauwacken des Magdeburger Kulms.

SK: etwas magnetische Schlacke und Schrott, sehr viel Magnetit, Granat (verschiedene Arten), Ilmenit, Hämatit, viel Zirkon, Baryt, Kupferkies, Apatit, etwas Turmalin.

2.) Auflässiger Grauwacken-Steinbruch im Bebertal, östlich der Burgruine Nordhusen.

R 44 58 500 H 57 90 600

Geologische Einheit: anstehende Grauwacken des Magdeburger Kulms.

SK: wenig (aber sehr schöner) Magnetit, sehr viel Ilmenit, Baryt, Granat, häufig Rutil, Zirkon, selten Turmalin.

3.) Auflässiger Grauwacken-Steinbruch im Park von Haldensleben.

R 44 59 600 H 57 91 675

Geologische Einheit: anstehende Grauwacken des Magdeburger Kulms.

SK: viel Magnetit und Eisenschrott (aus der ehemaligen Aufbereitung), Blei, sehr viel Granat, Ilmenit, Hämatit, Baryt, etwas Rutil, Zirkon.

4.) Auflässiger Grauwacken-Steinbruch im Olbetal, nordwestlich von Rottmersleben.

R 44 57 600 H 57 88 200

Geologische Einheit: anstehende Grauwacken des Magdeburger Kulms.

SK: etwas Magnetit und Brauneisen-Krusten, sehr viel Hämatit, viel Baryt, Pyrit, Zirkon, etwas Granat, Ilmenit, Rutil.

5.) Porphy-Steinbruch der Firma Zuschlagstoffe Haldensleben GmbH, Werk Dönstadt (Bebertal 1).

R 44 54 600 H 57 91 425

Geologische Einheit: Permischer Augit-Porphyr. Fördergut vom Abstreifer des Förderbandes am Hauptbrecher.

SK: kaum Magnetit, sehr viel Hämatit, Pyrit, Markasit, Baryt, wenig Zirkon.

Literaturverzeichnis

ABT, W (1958): Ein Beitrag zur Kenntnis der Erzlagerstätte des Rammelsberges auf Grund von Spezialuntersuchungen der Tuffe und der Technik. – Z. D. G. G., **110**, 152-204, 3 Taf., 17 Abb., 2 Tab., Hannover.

AUTORENKOLLEKTIV (1968): Lithologie, Paläogeographie und Metallführung des Kupferschiefers in der Deutschen Demokratischen Republik. – Z. Geologie, **17**, 776-791, 9 Abb., Berlin.

BARTELS, H. (1968): Petrographische Untersuchungen von Grauwacken des Flechtinger Höhenzuges. – Jb. Geol., **2**, Berlin.

BAUMANN, L. u. WERNER, C.-D. (1968): Die Gangmineralisation des Harzes und ihre Analo-

- gien zum Erzgebirge und zu Thüringen. – Ber. dt. Ges. geol. Wiss., B, Mineral. Lagerstättenf., **13**, H. 5, 525 – 548, Berlin.
- BECK, H. (1935): Der Flechtinger Höhenzug. Sein varistischer und saxonischer Bauplan – Schr. Geol.-Paläont. Inst. Univ. Kiel, **4**, Kiel.
- BEHME, F. (1898): Geologischer Führer durch die Umgebung der Stadt Clausthal im Harz einschließlich Wildemann, Grund und Osterode. – 172 S., 260 Abb., 5 Karten, Hannover und Leipzig (Hahn'sche Buchandlg.).
- BEHRENS, G. H. (1703): *Hercynia curiosa* oder Curiößer Hartz-Wald. – Nordhausen.
- BERNAUER, F. (1934): Rezente Erzbildung auf Vulcano. – N. Jb. f. Mineral. ertc. Beil.-Bd. **69**, Abt. A, 60-92, 2 Taf., 3 Abb., 3 Tab., 1 Textteil., Stuttgart.
- BERNAUER, F. (1941): Eine Gearsutit-Lagerstätte auf der Insel Vulcano. – Z. D. G. G., **93**, 65-80, 2 Abb., 2 Taf., Hannover.
- BESTEHORN, L. S. (1732): Perspektivische Vorstellung des berühmten Blocken oder Blockenberges mit derjenigen Gegend, soweit solche von dem, der auf der Spitze des Berges steht, gesehen werden kann. Gezeichnet 1732, herausgegeben von HOMANN, erben CPSMC 1749 (Agrarmuseum Ummendorf, Krs. Wanzleben).
- BEYRICH, E. (1870): Erl. z. Geol. Karte v. Preußen etc, Blatt 237 Zorge. - 23 S., Berlin (Verlag Neumann).
- BISCHOF, G. (1871): Goldvorkommen in Anhalt. – Correspondenzblatt des Naturwiss. Vereines f. d. Prov. Sachsen und Thüringen, II, 169, Halle.
- BISCHOF, G. (1951): Tektonik, Gefüge und Erzzonen des Ramberggranits im Harz. – Geologica, **10**, 41S., 4 Abb., Berlin.
- BLÖMECKE, C. (1885): Über die Erzlagerstätten des Harzes und die Geschichte des auf ihm geführten Bergbaues. – Österr. Berg- u. Hüttemann. Jb., **33**, 1-144, Taf. I, Wien (Verlag Hölder).
- BODE, A. (1905): Die Moränenlandschaft im Odertale bei St. Andreasberg. – Jb. Kgl. Preuß. Landesanst. u. Bergakad. Berlin, **26**, 126 – 139, 4 Abb.
- BODE, A. (1907): Erl. Geol. Karte v. Preuß. etc., Blatt Seesen. – 53 S. 1 Karte, Berlin (Kgl. Geol. Landesanst.).
- BODE, A. (1907): Erl. Geol. Karte v. Preußen etc., Blatt Zellerfeld. – 58 S., 1 Karte, Berlin (Kgl. Geol. Landesanst.).
- BODE, A. (1928): Alte Hüttenstätten im West- und Mittelharze. Ein Beitrag zur Siedlungs- und Wirtschaftsgeschichte des Harzes. – Jb. Geogr. Ges. zu Hannover, 141 – 147.
- BODE, A. u. ERDMANNSDÖRFFER, O. H. (1907): Erl. Geol. Karte v. Preußen etc., Blatt Osterode. – 48 S., 2 Taf., 1 Karte, Berlin (Kgl. Geol. Landesanst.).
- BODE, A. u. ERDMANNSDÖRFFER, O. H. (1907): Erl. Geol. Karte v. Preußen etc., Blatt Riefensbeek. – 61 S., 2 Taf., 1 Karte Berlin (Kgl. Geol. Landesanst.).
- BODE, A. u. ERDMANNSDÖRFFER, O. H. (1927): Erl. Geol. Karte v. Preußen etc., Blatt St. Andreasberg. – 79 S., Berlin (Preuß. Geol. Landesanst.).
- BODE, A. u. SCHROEDER, H. (1913): Erl. Geol. Karte v. Preußen etc., Blatt Lutter a. Berge. – 161 S. 6 Abb., 2 Taf., Berlin (Preuß. Geol. Landesanst.).
- BODE, A. u. SCHRÖDER, H. (1926): Erl. Geol. Karte v. Preußen etc., Blatt Goslar. – 113 S., 2 Taf., Berlin (Preuß. Geol. Landesanst.).
- BORNHARDT, W. (1931): Geschichte des Rammelsberger Bergbaus von seiner Aufnahme bis zur Neuzeit. – Arch. f. Lagerstättenf., H. **52**, 366 S., 10 Taf., 17 Abb., Berlin (Preuß. Geol. Landesanst.).
- BREDERLOW, C. G. G. (1851): Der Harz. – Zur Belehrung und Unterhaltung für Harzreisende. – 2. Aufl., Braunschweig.
- BRINKMANN, R. (1948): Die Mitteldeutsche Schwelle. – Geol. Rundsch., **36**, 56 – 66, 2 Abb., Stuttgart (Verlag Enke).
- BRINCKMANN, J. u. STOPPEL, D. (1986): Devonische und unterkarbonische Sedimente in Kernen des Bundesbohrprogrammes. – Geol. Jb., Reihe D, H. **78**, 59 – 77, 6 Taf., Hannover.
- BRUCKMANN, F. E. (1727): *Magnalia dei in locis subterraneis* oder Unterirdische Schatzkammer ... in ausführlicher Beschreibung aller Bergwerke. – 368 S., 13 Taf., Ortsregister, Braunschweig.
- BRÜNING, K. (1926): Der Bergbau im Harze und im Mansfeldischen. – Veröff. Wirtschaftswiss. Ges. Stud. Niedersachsens, Reihe B, H. 1, Braunschweig u. Hamburg (Verlag Westermann).
- BURCHARDT, I. (1970): Zur Minerogenie der Manganakkumulationen im unterkarbonischen Kieselschiefer am Elbingeröder Komplex. – Z. angew. Geologie, **16**, 332 – 338, 5 Abb., Berlin.
- BUSCHENDORF, F. (1968): Die Mitteldevonischen Eisenerzlagerstätten des Oberharzer Diabazuges. – Der Aufschluss, Sh. **17**, 75- 82, 1 Abb., Heidelberg.
- BUSCHENDORF, F. u. a. (1971): Monographie der deutschen Blei-Zink-Erzlagerstätten. 3. Die Blei-Zink-Erzgänge des Oberharzes. Lieferung 1: Geologie des Erzgangreviers,

- Mineralogie des Ganginhaltes und Geschichte des Bergbaus im Oberharz. – Beih. Geol. Jb., **118**, 212 S., 6 Abb., 9 Tab., 44 Taf., Hannover.
- BUSCHENDORF, F. u. HÜTTENHAIN, H. (1971): Allgemeiner Überblick über den Aufbau und Inhalt der Blei-Zink-Erzgänge. – In: Die Blei-Zink-Erzgänge des Oberharzes, Kap. 3.5. Beih. Geol. Jb., **118**, 52 – 82, Hannover.
- CALVÖR, H. (1763): Acta Historico-Chronologico-Mechanica circa Metallurgiam in Hercynia Superiori. Oder: Historisch-chronologische Nachricht und theoretische und practische Beschreibung des Maschinenwesens und der Hülfsmittel bei dem Bergbau auf dem Oberharze ... Teil II. Braunschweig.
- CALVÖR, H. (1765): Historische Nachrichten von Unter- und Ober-Harzer Bergwerken. – Braunschweig.
- CANCRINUS, Fr. L. (1767, Nachdr. 1971): Beschreibung der vorzüglichsten Bergwerke in Hessen, in dem Waldekkischen, an dem Harz, in dem Mansfeldischen, in Chursachsen und in dem Saalfeldischen. – 429 S., 11 Taf., Frankfurt a. M.
- CAPPE, H. P. (1860): Beschreibung der Münzen der Stadt Goslar. - Dresden.
- CHRIST, K. (1913): Goldbrunnen im Odenwald und sonst. – Mannheimer Geschichtsblätter, **14**, Nr. 4, S. 89 ff. und Nr. 6, S. 140.
- CHRIST, K. (1913): Alter Bergbau im Odenwald. - Mannheimer Geschichtsblätter, **14**, S. 112.
- CHROBOK, S. M. (1965): Untersuchungen zur Geologie des Brockenmassivs (Harz). – Z. Geologie, Beih. **48**, 1 – 82, Berlin
- CISSARZ, A. (1930 a): Allopalladium und Clausthalit von Tilkerode im Harz und das Verhältnis von Allopalladium zu Potarit. – Z. f. Kristallographie, **74**, 501 – 510, 1 Abb., 1 Tab., Leipzig.
- CISSARZ, A. (1930 b): Die durchschnittliche Zusammensetzung des Mansfelder Kupferschiefers. – Z. Metall und Erz. **27**, 316 – 319, Stuttgart.
- CISSARZ, A. (1930 c): Quantitativ-spektralanalytische Untersuchung eines Mansfelder Kupferschieferprofils. – Z. Chemie der Erde, **5**, 48 – 75, Jena.
- CRAMM, W. (1961): Sagenwelt des Harzes. – 6. Aufl., 126 S., Abb., Osterode/Harz (Verlag Giebel u. Oehlschlägel).
- DAHLGRÜN, F. (1928 a): Analogien und Unterschiede im geologischen Bau des Ober- und Unterharzes. – Z. D. G. G., **79**, 73 – 121, Berlin.
- DAHLGRÜN, F. (1928 b): Untersuchungen zur tektonischen Gliederung des Harzes. – Sitzungsber. Preuß. Geol. Landesanst., **3**, 144 – 147, Berlin.
- DAHLGRÜN, F. (1929): Beobachtungen über das Diluvium des Unterharzes. – Sitzungsber. Preuß. Geol. Landesanst., **4**, 30 – 38, 1 Abb., Berlin. (Preuß. Geol. Landesanst.).
- DAHLGRÜN, F. (1939): Über die Grundlagen einer tektonischen Gliederung des Harzes. – Z. D. G. G., **91**, 537 – 550, Berlin.
- DAHLGRÜN, F., ERDMANNSDÖRFFER, O. H. u. SCHRIEL, W. (1925): Samml. Geol. Führer, **29** u. **30**, Teil I: Oberharz und Brockengebiet; Teil II: Unterharz und Kyffhäuser. – 228 und 306 S., Abb., Taf., Berlin (Boroträger).
- DAHLGRÜN, F., FISCHER, G. SCHRÖDER, E. u. GÖRZ, G. (1934): Erl. Geol. Karte v. Preußen etc., Blatt Wippra. - 2. Aufl., 68 S., 4 Abb., Berlin (Preuß. Geol. Landesanst.).
- DAHLGRÜN, F. u. GÖRZ, G. (1935): Erl. Geol. Karte v. Preußen etc., Blatt Stolberg am Harz. – 3. Aufl., 65 S., 2 Abb., Berlin (Preuß. Geol. Landesanst.).
- DAHLGRÜN, F. u. LOSSEN, K. A. (1928): Erl. Geol. Karte v. Preußen etc., Blatt Hasselfelde. – 43 S., 2 Abb., Berlin (Preuß. Geol. Landesanst.).
- DAHLGRÜN, F. u. LOSSEN, K. A. (1929): Erl. Geol. Karte v. Preußen etc., Blatt Harzgerode. – 72 S., 2 Taf., Tab., Berlin (Preuß. Geol. Landesanst.).
- DAHLGRÜN, F., LOSSEN, K. A. u. GÖRZ, G. (1934): Erl. Geol. Karte v. Preußen etc., Blatt Pansfelde. – 67 S., 1 Abb., Tab., Berlin (Preuß. Geol. Landesanst.).
- DALLOSCH, B. u. BODE, R. (1993): Die Mineralien des Harzes. – Emser Hefte, Jg. **14**, Nr. 4, 72 S., Abb., Haltern.
- DATHE, E. (1926): Das kristalline Grundgebirge am Nordrande des Kyffhäusers. – In: SCHRIEL, W., BÜLOW, K. v. u. FULDA, E.: Erl. Geol. Karte v. Preußen etc., Blatt Kelbra, 2. Aufl. Berlin.
- DAUBE, F. (1960): Die Bildung von Erzparagenesen im Zusammenhang mit dem initialen herzynischen Magmatismus. – Unveröffentl. Diss. Bergakad. Clausthal-Zellerfeld, 159 S., 45 Abb., 4 Tab.
- DENNERT, F. (1947): Die ältesten Brockenwege. – Beitr. z. Gesch. des Amtes Harzburg, H. **1**, S. 33.
- DENNERT, F. (1954): Geschichte des Brockens und der Brockenreisen. – Harz-Zeitschrift, Beih. **1**, 122 S., 22 Taf., 1 Karte, Braunschweig (Verlag Waisenhaus).
- DIENEMANN, W., ABMANN, P. u. WIEGERS, F. (1923): Erl. Geol. Karte v. Preußen etc. Blatt Groß-Rodensleben. – 36 S., Berlin (Preuß. Geol. Landesanst.).
- DORN, P. u. LOTZE, F. (1971): Geologie Mitteleuropas. – 4. Aufl., 491 S., 162 Abb., 7 Beil., Stuttgart (Schweizerbarth).

- EBENER, E. (1572): Bericht an Herzog Julius von Braunschweig vom 26sten Jenner 1572. Unterschiedliche vorzeignus aller Bergart, Metall und anderer nützung, so am Hartz und sonderlich am Rammesberg befunden werden. – Hercyn. Archiv Halle, 494 – 506, (1805).
- EBERT, Chr. u. KERN, H. (1988): Placer gold from the Gevattergraben in the Frankenwald area (Germany) – mineralogical and morphological characteristics and their significance for gold prospecting. – N. Jb. Min. Mh., Jg. 1988, H. 9, 405 – 417, 6 Abb., 1 Tab., Stuttgart (Schweizerbarth).
- EICHENBERG, W. u. SCHNEIDER, H. (1962): Schichtfolge und Fossilführung im Riff des Iberges und Winterberges (Devon, Karbon) bei Bad Grund im Harz. – Sonderausgabe Paläontolog. Z. (H. Schmidt-Festband), 25 – 28, Stuttgart.
- EISENHUTH, K.-H. u. KAUTZSCH, E. (1954): Handbuch für den Kupferschieferbergbau. – 331 S., 217 Abb., Tab., Leipzig (Fachbuchverlag).
- EL TARABILI, E.-S. (1962): Geologie des Devons und Kulms im Nordwestflügel der Sösemulde (Oberharz) unter besonderer Berücksichtigung der Petrographie der Kulmkiefelschiefer. – Roemeriana, 5, 114 S., 10 Abb., 1 Tab., 8 Taf., Clausthal-Zellerfeld.
- ERCKER, L. (1565): Vom Rammelsberge und dessen Bergwerk, ein kurzer Bericht von 1565. – In: WINKELMANN, H. (Herausg.): Lazarus Ercker. 3 Schriften, Bochum (1968).
- ERDMANNSDÖRFFER, O. H. (1905): Über Bau und Bildungsweise des Brockenmassivs. – Jb. Preuß. Geol. Landesanst., 26, 379 – 405, 3 Abb., Berlin.
- ERDMANNSDÖRFFER, O. H. (1926): Erl. Geol. Karte v. Preußen etc., Blatt Elbingerode. – 44 S., 2 Abb., Berlin (Preuß. Geol. Landesanst.).
- ERDMANNSDÖRFFER, O. H., FLIEGEL, G. u. SCHROEDER, H. (1930): Erl. Geol. Karte v. Preußen etc., Blatt Blankenburg. – 69 S., 3 Abb., Berlin (Preuß. Geol. Landesanst.).
- ERDMANNSDÖRFFER, O. H. u. FREBOLD, G. (1923): Über das Vorkommen von gediegnem Gold im Rammelsberg. – Z. Metall und Erz, XX, (N. F. XI), H. 7, S. 118, Halle (Verlag Knapp).
- ERDMANNSDÖRFFER, O. H., KOCH, M. u. SCHROEDER, H. (1927): Erl. Geol. Karte V. Preußen etc., Blatt Harzburg. – 3. Aufl. 121 S., Abb., Tab., Berlin (Preuß. Geol. Landesanst.).
- FISCHER, G. (1933): Die Kulmgrauwacken. – Jb. Preuß. Geol. Landesanst. f. 1932, 53, Sitzungsber., 8, S. 67, Berlin.
- FISCHER, G. (1934): Die Petrographie der Grauwacken. – Jb. Preuß. Geol. Landesanst. f. 1933, 54, 320 – 343, 8 Abb., Berlin.
- FISCHER, K. B. (um 1925): Auf den Spuren der Venediger im Harz. – Unveröff. Manuskript, Archiv Harzverein, Bad Harzburg.
- FISCHER, K. B. (1928 u. 1930): Das erzverdächtige Nabetal. – Unveröff. Manuskript, 5 maschinenschr. S., Archiv Harzverein, Bad Harzburg.
- FISCHER, K. B. (1930): Die Elendstraße über den Harz. – Zeitschr. d. Harz-Ver. f. Gesch. u. Altertumsde., Jg. 63, 193 – 204, Wernigerode.
- FISCHER, K. B. (1931): Das Mönchs bild im Gr. Mönchstale bei Clausthal. – Z. d. Harz-Ver. f. Gesch. u. Altertumsde., 64, H. 2, 179 – 181, Wernigerode.
- FOERSTER, H. u. KÖHLER, G. (1990): Der Mönchsstein bei Schierke in der Literatur. – Unveröff. Manusk. (im Druck in d. Z. d. Harzver. f. 1992), 139 S., 28 Abb., Darlingerode/Magdeburg.
- FOERSTER, H. u. KÖHLER, G. (1991): Ergebnisse von Untersuchungen am Mönchsstein bei Schierke – Unveröff. maschinenschr. Manuskript, 40 S., 20 Abb., Darlingerode/Magdeburg.
- FOERSTER, H. u. KÖHLER, G. (1992): Zur Frage der Ersterwähnung des Mönchssteins bei Schierke – Harz. – Zeitschrift d. Harz-Vereins f. Gesch. u. Altertumsde., Jg. 43/44, 125 – 131, 2 Taf., Braunschweig.
- FOERSTER, H. u. KÖHLER, G. (1993): Ergebnisse und Untersuchungen am Mönchsstein bei Schierke – Archäologie und Denkmalpflege, Mitteilungsbl. 1 d. Nordharzer Altertumsgeellschaft, 8 – 21, 6 Abb., Wernigerode.
- FÖRSTNER, E. (ohne J.): 50 Sagen vom Kyffhäuser und der Goldenen Aue. Quedlinburg (Verlag Schwanecke).
- FÖRSTNER, E. (ohne J.): Aus der Sagen- und Märchenwelt Des Harzes. Bd. I, Unterharz. – 184 S., Abb., Quedlinburg (Verlag Schwanecke).
- FÖRSTNER, E. (um 1913): Aus der Sagen- und Märchenwelt des Harzes. Bd. II, Oberharz. – 171 S., Abb., Quedlinburg (Verlag Schwanecke).
- FRANKE, W. (1973): Fazies, Bau und Entwicklungsgeschichte des Iberger Riffes (Mitteldevon bis Unterkarbon III, NW-Harz, W-Deutschland). – Geol. Jb., Reihe A, II, 3 – 127, Hannover.
- FRANZKE, H. J., HAUPT, M. u. HOFMANN, J. (1964): Die Tektonik der Fluoritlagerstätte Rottleberode (Harz). – Z. angew. Geol., 19, 8, 390 – 397, Berlin.
- FREBOLD, G. (1925): Über die Genesis kiesiger Erzlagerstätten vom Typus Meggen-Ram-

- meisberg. – Jb. Niedersächs. Geol. Ver., **18**, 23 – 38, Hannover.
- FREBOLD, G. (1927): Über die Bildung der Alaunschiefer und die Entstehung der Kieslagerstätten Meggen und Rammelsberg. – Abh. z. prakt. Geol. u. Bergwirtschaftslehre, **13**, 119 S., 2 Taf., 47 Abb., Halle (Verlag Knapp).
- FROMME, J. (1927 a): Die Minerale des Brockengebirges insonderheit des Radautales. – Braunschweig (Verlag Appelhaus u. Co.).
- FROMME, J. (1927 b): Ein Goldfund aus dem Radautal bei Harzburg. – Z. Fortschr. Min., Kristallogr. u. Petrogr., **12**, S. 33, Jena (Fischer-Verlag).
- FROMME, J. (1928 a): Ein Goldfund aus dem Radautale bei Harzburg. – Z. Kristallogr., **66**., Leipzig.
- FROMME, J. (1928 b): Goldfund aus dem Radautale bei Harzburg. – Tschermarks min.-petrogr. Mitt., **39**, S. 108, Wien.
- FUCHS, W. (1969): Untersuchungen zur Geologie und Petrographie des Okerplutons im Harz. – Clausthaler Tekton. Hefte, **9**, 111 – 185, Clausthal-Zellerfeld.
- FULDA, E. u. HÜLSEMANN, P. (1930): Erl. Geol. Karte v. Preußen etc., Blatt Eisleben. – 74 S., 3 Abb., 1 Taf., 1 Karte, Berlin (Preuß. Geol. Landesanst.).
- GALLWITZ, H. (1951): Die geologische Literatur des Harzes seit 1913. – Hallesches Jb. f. mitteldeutsche Erdgeschichte, **1**, Liefg. 8, Halle.
- GEILMANN, W. u. ROSE, H. (1928): Ein neues Selenerzvorkommen bei St. Andreasberg im Harz. – N. Jb. Geol., Min., Paläont., LVII Beil.-Bd., Abtfg. A, Mineral. u. Petrogr., **57**, 785 – 816, 10 Taf., 8 Abb., Stuttgart (Schweizerbarth).
- GEBHARD, G. (1978): Die Minerale der Silbererzgänge von St. Andreasberg. – Der Aufschluss, Sbd. **28**, 103 – 109, 1 Abb., Heidelberg.
- GEBHARD, G. u. a. (1988): Harzer Bergbau und Minerale – St. Andreasberg. – 167 S., Abb., Reichshof.
- GMELIN-Institut (1950 u. 1954): Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie. Gold. Bd. **61**. – Lieferung 1, 8. Aufl., S. 1 – 100; Lieferung 2, 8. Aufl., S. 101 – 406; Lieferung 3, 8. Aufl., S. 407 – 964, Weinheim (Verlag Chemie).
- GOEDERITZ, A. H. F. (1951): Der Mansfelder Kupferschiefer und die aus ihm gewonnenen Werk- und Rohstoffe. – Z. Metallurgie u. Gießereitechnik, **1**, Nr. 3, 71 – 76, 14 Abb., Berlin.
- GOEZE, H. A. E. (1785): Die Harzgegend oder eine kleine Reise von drei Tagen. – Leipzig 1785 – 1788.
- GRAUPNER, A. (1933): Sammelreferat der zwischen 1918 – 1931 erschienenen deutschsprachigen Literatur über deutsche Goldvorkommen. – Min. u. Petrogr. Mitt., Referateteil, Q, Lagerstätten und Paragenesen, Bd. **II**, 409 – 434, Leipzig (Akadem. Verlagsgesellschaft).
- GRÖBLER, H. (1880): Sagen der Grafschaft Mansfeld und ihrer nächsten Umgebung. – 258 S., Eisleben (Selbstverlag).
- GROSSE, W. (1925): Die Venediger im Harz. – Z. Der Harz, Monatsschrift des Harzclubs, Jg. 1925, 569 – 573, Magdeburg.
- GROSSE, W. (1929): Geschichte der Stadt und Grafschaft Wernigerode in ihren Forst-, Flur- und Straßennamen. – Forsch. z. Gesch. d. Harzgebietes, Bd. **V**, 9-155, Wernigerode.
- GROSSE, W. (1931 u. 1932): Die Venetianischen Goldsucher im Harz (e). – Z. d. Harz-Ver. f. Gesch. u. Altertumskde., Bd. **64**, 105 – 150, 4 Taf., (1931); Bd. **65**, 1 – 13, (1932), Aschersleben.
- GROSSE, W. (1940): Das Kloster Wendhausen, sein Stiftergeschlecht und seine Klausnerin. – Jahrb. d. Landesgesch. Forschungsstelle f. die Provinz Sachsen und für Anhalt, Bd. **16**, 60 ff., Magdeburg /Verlag Holtermann).
- GROSSE, W. (1941): Flurnamen des Alten Amtes Elbingerode. – Unveröffentl. Manusk., 50 S., Wernigerode 1941. Archiv d. Harzbücherei Wernigerode.
- GÜNTHER, F. (1893): Aus dem Sagenschatz der Harzlande. – 260 S., Abb., Hannover-Linden u. Leipzig (Verlag Manz & Lange).
- GUNDLACH, H. u. HANNAK, W. (1968): Ein sedimentäres, submarin-exhalatives Buntmetallerz-Vorkommen im Unterdevon bei Goslar. – Geol. Jb., **85**, 193 – 226, 5 Abb., 3 Tab., 5 Taf., Hannover.
- GYNZ-REKOWSKI, G. v. (1974): Hohne und Steinharz und die Geschichte des Forstes Wernigerode. 2. Band (Textband und Abbildungen). – Unveröffentl. Manuskript, Wernigerode.
- HAAGE, R. (1968): Zur petrographischen Stellung des Kieselschieferuffits von Elbingerode (Harz). – Z. Geologie, **17**, 1, 99 – 102, Berlin
- HAGEMANN (1840/41): Über die Gewinnung des in den Rammelsberger Erzen enthaltenen Goldes. – Ber. d. Naturwiss. Ver. des Harzes, 1840/41, S. 3., Blankenburg.
- HANNAK, W. (1956): Bericht zu den Strukturuntersuchungen im Erzbergwerk Rammelsberg. – Unveröff. Manusk. d. Berg- u. Hüttenwerke Goslar, 48 S., 19 Anlagen.
- HANNAK, W. (1963): Zur tektonischen Stellung der Erzlager des Rammelsberges im Nebengestein. – Z. Roemeriana, **7**, 91 – 108, Clausthal-Zellerfeld.

- HANNAK, W. (1968): Die Rammelsberger Erzlager. – Der Aufschluss, Sh. **17**, 62 – 74, 8 Abb., Heidelberg.
- HARDER, H. (1978): Zur Mineralogie und Genese der Eisenerze des Oberharzer Diabaszu-
ges und ein Vergleich mit denen des Harzvorlandes. – Der Aufschluss, Sh. **28**, 110 –
126, 6 Abb., 6 Tab., Göttingen u. Heidelberg.
- HAUSMANN, J. F. L. (1805 a): Bemerkungen über die Andreasberg'schen Gänge. – HOLZ-
MANN's Hercyn. Arch., 1 Teil, S. 1 – 4, 243 u. 664 – 701, Halle.
- HAUSMANN, J. F. L. (1805 b): Skizze zu einer Oryktographie des Harzes. – Hercynisches
Archiv, Bd. **1**, 9-29 u. 239-251; Schluß in: Norddeutsche Beitr. z. Berg- u. Hüttenkunde,
12, S. 243, Halle.
- HAUSMANN, J. F. L. (1832): Über den gegenwärtigen Zustand und die Wichtigkeit des Han-
noverschen Harzes. – 411 S., 16 Taf., Göttingen (Verlag Dietrich).
- HAUSMANN, J. F. L. (1842): Über die Bildung des Harzgebirges. Ein geologischer Versuch.
Nebst einer Tafel mit Gebirgsdurchschnitten. – 156 S., 12 Abb., 1 Taf., Göttingen (Ver-
lag Dietrich).
- HAUSMANN, J. F. L. (1847): System und Geschichte der Mineralkörper. – Bd. **1**, XVIII u. 896
S., 1 Taf., (= Handbuch der Mineralogie, Teil 2, 2. umgearbeitete Ausgabe), Göttingen
(Vanderhoeck u. Ruprecht).
- HEGEMANN, Fr. (1950 a): Geochemische Untersuchungen über die Herkunft des Stoffbe-
standes sedimentärer Kieserzlager. – Fortschr. Miner. **27**, (1948), 45 – 46, Stuttgart
1950.
- HEGEMANN, Fr. (1950 b): Über sedimentäre Lagerstätten mit submariner vulkanischer Stoff-
zufuhr. – Fortschr. Miner., **27**, (1948), Stuttgart 1950.
- HEILFURTH, G. (1967): Bergbau und Bergmann in der deutschsprachigen Sagenüberliefe-
rung Mitteleuropas. Band I, Quellen. – 1291 S., 16 Abb., Veröff. Inst. mitteleurop. Volks-
forsch. Philipps-Univ. Marburg, Reihe A, Bd. **1**, Marburg. (Elwert Verlag).
- HELMBOLD, R. (1953): Beitrag zur Petrographie der Tanner Grauwacke. – Heidelberger Beitr.
Mineral. u. Petrogr., **3**, 243 – 288.
- HELMUTH, H. J. (1963): Zur Unterkarbon-Stratigraphie der Tanner Grauwacke des Harzes. –
Z. Geologie, **12**, H. 10, 1138 – 1151, Berlin.
- HENNIGER, K. u. HARTEN, J. v. (1990): Harz-Sagen. – 14. Aufl., 84 S., Abb., Hildesheim
(Verlag Lax).
- HERBST, G. (1854): Der Gold-Bergbau bei Weida im Großherzogthum Sachsen. – Ref. im N.
Jb. Min., Geognosie, Geologie u. Petrefaktenkde., Jg. 1854, H. **3**, S. 368, Stuttgart
(Schweizerbarth).
- HERLITZE, G. (1992): Venetianer im Harz – Sage und Wirklichkeit. – Z. Unser Harz, **40**. Jg.,
Nr. 11, 223 – 228, 4 Abb., Clausthal-Zellerfeld.
- HESEMANN, J. (1929): Das Kyffhäuser-Kristallin. – Jahresh. Preuß. Geol. Landesanst., 607 –
651, 21 Abb., 2 Taf., Berlin.
- HESEMANN, J. (1930): Die Erzbezirke des Ramberges und von Tilkerode im Harz. – Arch.
Lagerstättenf., **46**, 92 S., 14 Abb., 6 Taf., Berlin.
- HESS, G. (1972): Zum geologisch-tektonischen Rahmen der Schwespatlagerstätten im Süd-
harz und im Spessart. – Geol. Jb., Reihe D, H. **4**, 58 S., Hannover.
- HINZE, C. (1970): Das Gangsystem der Schwespatgrube „Hoher Trost“ im Südharz. –
Geol. Jb., **89**, 97 – 134, Hannover.
- HOFFMANN, L. (1894): Die Marmorlager von Auerbach a. d. Bergstraße. – Abh. d. Großher-
zogl. Hessischen geologischen Landesanst. zu Darmstadt, Bd. **2**, Heft 3, 117 – 161, 2
Taf., Darmstadt.
- HOMANN, W. (1989): Die sedimentären Goldvorkommen im Variszischen Gebirge. Teil I. Ver-
breitung und Herkunft des Seifengoldes im Nordteil des Ostrheinischen Schiefergebir-
ges. – Dortmunder Beitr. Landeskd., naturwiss. Mitt., **23**, 49 – 92, 7 Abb., 1 Karte,
Dortmund.
- HOSS, H. (1957): Untersuchungen über die Petrographie kulmischer Kieselschiefer. – Beitr.
Mineral. Petrogr., **6**, 1, 59 – 88, 13 Abb., 20 Tab., Berlin, Göttingen, Heidelberg.
- HOTH, K. (1956): Die Konglomerate der Kulmgrauwacken des Mittel- und Unterharzes. –
Unveröff. Dipl.-Arb., 87 S., 13 Abb., 2 Taf., Tab., 3 Kartenbeilg., Greifswald.
- HOTH, K. (1973): Die Konglomerate im Oberkarbon der Flechtingen-Roßblauer Scholle. – Z.
Geol. Wiss., **1**, H. 7, 789 – 804, Berlin.
- HUCKENHOLZ, H. G. (1959): Sedimentpetrographische Untersuchungen an Gesteinen der
Tanner Grauwacke. – Heidelberger Beitr. Min. Petrogr., **6**, 261 – 298, 13 Abb., 12 Tab.,
Berlin.
- HUCKENHOLZ, H. G. (1967): Petrographie und Mineralfazies einer konglomeratischen Tan-
ner Grauwacke aus dem Unterharz. – Contr. Mineral. and Petrol., **14**, 65 – 71, 3 Tab.,
Heidelberg, New York.
- HÜTTENHAIN, H. (1932): Die Elemente Gold und Wismut als Gangkomponenten der Sieger-
länder Spateisensteingänge. – Mineralog. u. Petrogr. Mitt., **42**, 286 – 317, Leipzig.

- HÜTTENHAIN, H. (1954): Die Oberharzer Blei-Zink-Erzgänge. – Der Aufschluss, H. 5, 152 – 158, 5 Abb., Rossdorf.
- HÜTTENHAIN, H. (1978): Die Mineralführung der Oberharzer Blei-Zink-Erzgänge. – Der Aufschluss, Sbd. 28, 75 – 85, 11 Abb., Heidelberg.
- HUNDT, R. (1928): Sagenhaftes und Geschichtliches vom Ostthüringer Gold. – Z. „Die Heimat“, Beilage zu den Greizer Neuesten Nachrichten, 3. Jg., Nr. 2 u. 3, 5 S., und in: Z. 'Goldschmiedekunst', Greiz.
- JACOBS, E. (1988): Johann Christian Ruberg. Ein Beitrag zur Geschichte der Goldmacherei am Harz. – Zeitschr. d. Harz-Vereins f. Gesch. u. Altertumskde., Jg. 21, 131-158, Wernigerode (Selbstverlag d. Vereins).
- JÄGER, B. (1986): Eine hydrothermale Goldimpregnation im Zechsteinkonglomerat der nördlichen Ederregion. – Unveröffent. Diplomarbeit d. Sedimentpetrogr. Inst. Univ. Göttingen, 71 S., 19 Abb., 12 Tab.
- JASCHE, C. F. (1852): Übersicht der in der Grafschaft Wernigerode aufgefundenen mineralogisch einfachen Fossilien nebst Angabe der Fundorte. – Wernigerode.
- JESSE, W. (1952): Goslars Münzgeschichte im Abriß. – In: Fröhlich-Festschrift. Beitr. z. Gesch. d. Stadt Goslar, 13.
- JORDAN, J. C. (1836): Der Goldscheideprocess zur Ocker bei Goslar. – Erdmanns Journ. f. prakt. Chemie, 9, H. 2, 74 – 84, Leipzig.
- JORDAN, W. (1832): Harzfreund, Nr. 37 u. 38, Clausthal.
- KAHLO, G. (1923): Sagen des Harzes. – In: Eichblatts Deutsche Sagen, Bd. 9, 96 S., Abb., Leipzig-Gehlis (Verlag Eichblatt).
- KAISER, W. (1984): Aus dem publizistischen Werk des Nordhäuser Arztes David Kellner. – Beitr. z. Heimatkunde aus Stadt und Kreis Nordhausen, 4, 14 – 22, 4 Abb., Meyenburg-Museum, Nordhausen.
- KATZER, F. I. (1966): Die Sammlung anhaltischer Münzen und Medaillen im Museum des Kreises Bernburg. – Veröff. d. Mus. Bernburg, 81 – 83, Taf. XIII, Bernburg.
- KAYSER, E. (1884): Erl. Geol. Karte v. Preußen etc., Blatt Lauterberg- 27 S., Berlin (Verlag Schropp).
- KELLNER, D. (1702): Kurtz abgefastes sehr nütz- und erbauliches Berg- und Saltzwercks-Buch etc., 562 S., Nordhausen, Frankfurt u. Leipzig (Verlag Neuenhahn).
- KERL, B. (1853 a): Kurze Darstellung des Bergbaues im Rammelsberge und der Hüttenprozesse am Communion-Unterharz. – Berg- u. Hüttenmänn. Zeitung, 12. Jg., S. 94, Freiberg u. Leipzig.
- KERL, B. (1853 b): Notizen über Goldgewinnung, mit besonderer Berücksichtigung des am Communion-Unterharze gebräuchlichen Verfahrens. – Berg- u. Hüttenmänn. Zeitg., 12. Jg., Nr. 29, 481 – 483, Weimar.
- KLAUS, D. (1967): Zur Geschichte des Erzbergbaues im Kreis Haldensleben. – Jahresschr. Kreismuseum Haldensleben, 66 – 78.
- KLAUS, D. (1969): Zur Kenntnis der Mineralisation am Flechtinger Höhenzug. – Ber. Deutsche Ges. Geol. Wiss., B, Miner. u. Lagerstättenf., 14, 2, 153 – 162, Berlin.
- KLAUS, D. (1985): Die Hämatitlagerstätte Tilkerode/Harz und ihre Selenidparagenese. – Z. Fundgrube, 21, H. 3, 66 – 80, Berlin.
- KLAUS, D. (1989): Die Hämatitlagerstätte Tilkerode/Harz und ihre Selenidparagenese. – Emser Hefte, Jg. 10, Nr. 1, 57-73, Abb., 3 Tab., Haltern.
- KLEMM, G. (1923): Über einen Silber-, Kupfer- und Kobalterze führenden Gang bei Nieder-Ramstadt im Odenwalde. – Z. prakt. Geol., 31, S. 41 – 43, Berlin.
- KNAPPE, H., GAEVERT, H. u. SCHEFFLER, H. (1983): Schaubergwerke im Südharz. – Z. Der Harz, Nr. 7/8, S. 59, Wernigerode.
- KNAPPE, H. u. SCHEFFLER, H. (1990): Im Harz. Übertage – Untertage. – 144 S., 154 Abb., Haltern (Bode-Verlag).
- KNITSCHKE, G. (1966): Zur Erzmineralisation, Petrographie, Hauptmetall- und Spurenelementführung des Kupferschiefers im SE-Harzvorland. – Freiburger Forsch.-H., C 207, 147 S., 77 Abb., 58 Tab., 2 Anlg., Leipzig.
- KOCH, C. (1837): Der Rammelsberg. – 64 S., 4 Abb., Goslar, Reprint 1987, Hornburg (Hagenberg-Verlag).
- KÖBRICH, C. (1936): Hessische Erzvorkommen. Teil I: die Nichteisenerze. – Handbuch der hess. Bodenschätze, H. 3, 11 S., Darmstadt.
- KORITNIG, S. (1968): Die Mineralien des Gabbro-Steinbruches am Bärenstein im Radautal. – Der Aufschluss, Sh. 17, 36-42, 3 Abb. Göttingen und Heidelberg.
- KRAUME, E. (1954): Das Rammelsberger Erzlager. – VFVG-Sonderh. 1, 28 – 32, 2 Abb., Rossdorf b. Darmstadt.
- KRAUME, E., DAHLGRÜN, F., RAMDOHR, P. u. WILKE, A. (1955): Die Erziager des Rammelsberges bei Goslar. – Beih. Geol. Jb., 18, 394 S., 117 Abb., 47 Taf., 21 Tab., Hannover.
- KRAUME, E. (1961): Münzprägung und Silbererz-Bergbau in Mitteleuropa um die Jahrtau-

- sendwende. – Z. Der Anschnitt, Jg. **15**, Nr. 4, 3 – 10, Bochum.
- KRAUME, E. (1968): 1000 Jahre Rammelsberg. – 76 S., 57 Abb., 1 Beil., Hannover (Preussag AG).
- KRAUME, E. u. JASMUND, K. (1951): Die Tufflagen des Rammelsberges bei Goslar. – Heidelberger Beitr. Miner. u. Petrogr., Bd. **2**, 443 – 454, 6 Abb., 1 Tab., Berlin, Göttingen, Heidelberg.
- KRIEGER, J. F. (1819): Die Bode-Thäler im Unterharz. – 184 S., Halberstadt (Verlag Helm u. Co.).
- KRUSCH, P. (1923): Über das Goldvorkommen der Eder. Bemerkungen in der Erörterung zum Vortrag von Herrn Beyschlag. – Z. D. G. G. Abtlg. B, Monatsber., Bd. **57**, Nr. 5 – 10, 87 – 88, Berlin 1924, Stuttgart (Verlag Enke).
- KRUSCH, P. (1924): Mikroskopischer Nachweis von Platin und Gold in den Siegerländer Grauwacken? – Z. Metall u. Erz, **XXI**, (N. F. **XII**), H. 4, 73 – 74, Halle (Verlag Knapp).
- KUBANEK, F. u. ZIMMERLE, W. (1986): Tuffe und kieselige Tonschiefer aus dem tieferen Unterkarbon der Bohrung Adlersberg (West-Harz) . – Geol. Jb., Reihe D, **78**, 207 – 268, 16 Abb. 3 Tab, 6 Taf., Hannover.
- KÜHNE, R. (1931/32): Die Erzführung des Auerbacher Marmors. – Fortschr. Min., Krist., Petrogr., **16**, 82 S.(332), Jena (Fischer-Verlag; Reprint 1967, Amsterdam (Swete u. Zeitlinger).
- KUHN, A. u. SCHWARTZ, W. (1848): Norddeutsche Sagen, Märchen und Gebräuche aus Mecklenburg, Pommern, der Mark, Sachsen, Thüringen, Braunschweig, Hannover, Oldenburg und Westfalen. – 560 S. Leipzig (Brockhaus-Verlag).
- KULICK, J. u. THEUERJAHR, A.-K. (1983): Die Gold-Kupfer-Vererzung am Eisenberg bei Korbach. Mineralisation am Eisenberg bei Goldhausen, 5 km SW Korbach. – Kurzfass. Votr. u. Exkursionsf., Fachsekt. Lagerstättenf., GDMB-Jahrestag. 1983 in Korbach, S. 20 u. 71 – 89, 13 Abb., Clausthal-Zellerfeld.
- KUSCHKA, E. u. FRANZKE, H. J. (1974): Zur Kenntnis der Hydrothermalite des Harzes. – Z. Geol. Wiss., **2**, 12, 1417 – 1436, 3 Abb., Berlin.
- LASIUS, G. S. O. (1789): Beobachtungen über die Harzgebiete, nebst einem Profilrisse, als ein Beytrag zur mineralogischen Naturkunde. 2 Theile. – 589 S., 1 Tab., Hannover (Helwing).
- LAUB, G. (1962): Venedigerzeichen im Oberharz. – Z. Der Harz, **3**, 8 – 9, Clausthal-Zellerfeld.
- LAUB, G. (1969): Fundstellen der Venediger im Oberharz. – Der Aufschluss, Jg. **20**, H. 7/8, 194 – 214, 5 Abb., Heidelberg u. Göttingen.
- LAUB, G. (1973): Der Goldsucher-Schacht bei Bad Harzburg. – Z. Anschnitt, **25**, H. 5, 7 – 12, 5 Abb., Bochum.
- LAUB, G. (1989): Venedigerzeichen und Mönchsorte im Westharz. Ein Wanderbuch. – Unveröff. Manuskript, Hamburg.
- LAUB, G. (1993): Venedigerzeichen im Mönchstalgebiet. – Allgem. Harzer Bergkalender für 1993, S. 51 – 54, 2 Abb, Clausthal-Zellerfeld.
- LEHMANN u. SOUTZOS (1828): Rammelsbergs Mineral Chemie II.
- LEUTWEIN, F. (1951 a): Geochemische Untersuchungen an den Alaun- und Kieselschiefern Thüringens. - Arch. f. Lagerstättenf., **82**, 45 S., Abb. Tab., Berlin (Akademie-Verlag).
- LEUTWEIN, F. (1951 b): Über das Vorkommen von Gold in Thüringischen Alaun- und Kieselschiefern. – Hallesches Jb. f. Mitteld. Erdgesch., **1**, 83 – 85, Leipzig.
- LIEBMAN, W. (1992): Historischer Bergbau im Harz. Ein Harzfürher. – Schr. Min. Mus. Univ. Hamburg, Bd. **1**, Köln (Verlag Sven von Loga).
- LIPPERT, W. (1931): Perlen- und Edelsteinsucher in Kursachsen um die Mitte des 15. Jahrhunderts. – Neues Arch. f. Sächs. Gesch. u. Altertumsde., **52**, H. 2, 273 – 276.
- LOCHER, E. (1992): Die Venedigersagen. – Diss. Univ. Freiburg, 178 S., Tübingen (Verlag Laupp).
- LOSSEN, C., BEYRICH, E. u. SCHRIEL, W. (1928): Erl. Geol. Karte v. Preußen etc., Blatt Benneckenstein – 47 S., 6 Abb., Berlin (Preuß. Geol. Landesanst.).
- LUEDECKE, O. (1896): Die Minerale des Harzes. – 643 S., 27 Taf., 1 Karte, Berlin (Borntäger-Verlag).
- LUTZENS, H. u. SCHWAB, M. (1972): Die tektonische Stellung des Harzes im variszischen Orogen. – Z. Geologie, **21**, 6, 627 – 641, Berlin.
- MATTIAT, B. (1960): Beitrag zur Petrographie der Oberharzer Kulm-Grauwacken. – Beitr. Miner. Petrogr., **7**, 242 – 281, 17 Abb., 14 Tab., Heidelberg u. Berlin.
- MEICHE, A. (1903): Sagenbuch des Königreichs Sachsen. – Veröffentl. Ver. f. Sächs. Volkskde., 1085 S., Abb., Leipzig (Schönfeld's Verlagsbuchhandlung).
- MEISCHNER, D. u. SCHNEIDER, J. (1970): Ober-Devon und älteres Unter-Karbon zwischen Acker und Diabaszug im Oberharz. – N. Jb. Geol. Paläont., Abh., **135**, 1, 42 – 81, Stuttgart.
- MEISTER, J. (1964): Sedimentpetrographische und lithologische Untersuchungen im Permo-karbon des Kyffhäusers. – Unveröff. Dipl.-Arb. Geol.-Pal. Inst. Univ. Halle, 2 Teile, 256

- S., 45 Abb., 6 Tab., Anlagen.
- MEMPEL, G. (1933): Die Gliederung des Kulms in der Sösemulde und die Kulmkonglomerate im Oberharz. – Abh. Preuß. Geol. Landesanst., N. F. **153**, 65 S., 7 Abb., 1 Taf., Berlin.
- MEMPEL, G. (1935): Die Herkunft der Kulmkonglomerate des Flechtinger Höhenzuges. – Jahrb. Niedersächs. Gel. Ver., **26**, 1 – 12, Hannover.
- MEYER, F. I. F. (1805): Anmerkungen des Zehntners Meyer in Goslar zu vorstehendem Berichte (von Erasmus Ebener) an Herzog Julius von Braunschweig vom 26sten Jenner 1572. – Hercynisches Archiv, Bd. **1**, 507 – 524, Goslar u. Halle.
- MÖBUS, G. (1966): Abriß der Geologie des Harzes. – 219 S., Berlin (Verlag Teubner).
- MÖBUS, G. (1968): Tektogenese und Magmatismus im Gebiet der DDR. – Z. Geologie, **17**, 6/7, 631 – 646, 5 Abb., Berlin.
- MÖSE, K. (1984): Harzbücherei informiert – Sagenhaftes. – Z. Der Harz, Nr. **9/10**, 67 – 72, Wernigerode.
- MOHR, K. (1968): Wichtige geologische und mineralogische Aufschlüsse im West-Harz und in seinen Randgebieten. – Der Aufschluss, Sdh. **17**, 28 – 35, 1 Abb., Heidelberg.
- MOHR, K. (1975): Harz – Westlicher Teil. – Sammlg. Geol. Führer, **58**, 2. Aufl., X u. 200 S., Berlin u. Stuttgart (Borntraeger).
- MOHR, K. (1978 a): Geologie und Minerallagerstätten des Harzes. – 388 S., 139 Abb., 37 Tab., 2 Taf., 4 Beilg., Stuttgart (Verlag Schweizerbarth).
- MOHR, K. (1978 b): Die geologische Gliederung, die paläogeographische Entwicklung und die Stratigraphie des Westharzes. – Der Aufschluss, Sdbd. **28**, 1 – 11, 1 Abb., Göttingen und Heidelberg.
- MORICH, H. (1921): Gold- und Silberproduktion im Harzer Bergbau. – Z. Edererden u. -erze, 3. Jg., Nr. **3/4**, 13 – 14, München (Verlag Callwey).
- MUCKE, D. (1964): Der unterkarbonische Magmatismus im Elbingeröder Komplex. – Unveröff. Diplomarbeit Bergakademie Freiberg.
- MUCKE, D. (1973): Initialer Magmatismus im Elbingeröder Komplex des Harzes. – Freiburger Forschungsh., **C 279**, 221 S., 49 Abb., 8 Anl., Leipzig (VEB Deut. Verl. Grundstoffindustrie).
- MÜLLER, G. (1978): Zur Bildung der magmatischen Gesteine des Harzes. – Der Aufschluss, Sdbd. **28**, 25 – 37, 4 Tab., Heidelberg.
- NEUMANN, W. (1965): Zur Genese des kristallinen Grundgebirges am Kyffhäuser (N-Thüringen). – Monatsber. Deutsch. Akad. Wiss., **7**, 658 – 663, Berlin.
- NEUSS (1833): Goldgehalt der Lautenthaler Geschiebe. – Studien des Göttinger Kreises Bergmännischer Freunde, Bd. **3**, 332 – 334.
- NIELSEN, H. (1968): Schwefel-Isotopenverhältnisse aus St. Andreasberg und anderen Erzvorkommen des Harzes. – N. Jb. Miner., Abh., **109**, 3, 209 – 321, 10 Abb., 4 Tab., Stuttgart.
- NODDACK, J. (1936): Über die Allgegenwart der chemischen Elemente. – Angew. Chemie, **49**, 835 – 841, Berlin.
- NÖLTNER, T. (1986): Zur Zusammensetzung, Partikelgröße, Mikrotextur und Vererzung einiger Tonschiefer- und Kieselschiefer-Proben aus dem tieferen Unterkarbon der Bohrung Adlersberg (West-Harz). – Geol. Jb., Reihe D, H. **78**, 269 – 343, 5 Abb., 3 Tab., 17 Taf., Hannover.
- OELKE, E. (1970): Der alte Bergbau um Schwenda und Stolberg/Harz. – Hercynia, N. F. **7**, 4, 337 – 354, 3 Abb., 5 Tab., Leipzig.
- OELKE, E. (1973): Der Bergbau im ehemals anhaltischen Harz. Ein Überblick. – Hercynia, N. F., **10**, 1, 77 – 95, Leipzig.
- OELSNER, O., KRAFT, M. u. SCHÜTZEL, H. (1958): Die Erzlagerstätten des Neudorfer Gangzuges. – Freiburger Forschungsh., **C 52**, 144 S., Berlin.
- PAECH, H. J. (1973): Zur Sedimentologie der Grauwacken-Pelit-Wechsellagerung der Flechtinger Scholle. (Bezirk Magdeburg). – Z. Geol. Wiss., **1**, H. 7, 805 – 813, Berlin.
- PETERS, U. (1955): Der devonische und karbonische Diabas-Vulkanismus im nördlichen Oberharz. – Diss. Bergakad. TH Clausthal, 187 S., 37 Abb., Tab., 2 Beilg. Clausthal-Zellerfeld.
- PETRI, R. (1966): Goldschätze und Goldsucher im Harz. – Ztg. Harzer Feierabend (Wochenendbeilage der Herzberger Zeitung) vom 4., 11., 18. u. 25. 6. und 2. u. 9. 07. 1966. Ferner: Gedanken zum Harzer Venetianer-Problem. Dasselbst v. 26. 11. und 3. u. 10. 12. 1966.
- PETZOLDT, L. (1977): Historische Sagen. Band 2. Ritter, Räuber und geistige Herren. – 374 S., Abb., München (Verlag Beck).
- PFEIFFER, H. (1967): Der Magdeburg-Flechtinger Kulm (Dinant) und seine stratigraphische und regionale Stellung. – Z. Geologie, **16**, 7, 781 – 790, Berlin.
- PFEIFFER, H. (1987): Seifengold und Goldtransport durch Inlandeis – Wenig Hoffnung. – Der Aufschluss, **38**, 373 – 377, Heidelberg.
- PFEIFFER, H., REICHSTEIN, M. u. RUCHHOLZ, K. (1968): Lithologische und paläogeogra-

- phische Entwicklung und Stratigraphie des Oberdevons und Dinants in der Umgebung der Mitteldeutschen Schwelle. – Schr. XXIII Internat. Geolog. Congr., Vol. 9, 9 – 19, 2 Abb., Prag.
- PILLER, H. (1951): Über den Schwermineralgehalt von anstehendem und verwittertem Brockengranit nördlich St. Andreasberg. – Heidelberger Beitr. Min. Petrogr., 2, 523 – 537, 2 Abb., 2 Tab.
- PLESSMANN, W. (1961): Strömungsmarken in klastischen Sedimenten und ihre geologische Auswertung. Untersuchungsergebnisse im Oberharzer Kulm und im westalpinen Flyschbecken vom San Remo. – Geol. Jb. 78, 503 – 566, 41 Abb., Hannover.
- PÖRNER, E. (1955): Der Mönchsstein bei Schierke. – Z. Natur u. Heimat, 12, S. 365. Nachdruck (1961): Unser Harz, 3, 12, Clausthal-Zellerfeld.
- PÖRNER, E. (1956): Der Brocken im Harz. – Wernigerode.
- PRÖHLE, H. (1856): Unterharzische Sagen – mit Anmerkungen und Abhandlungen. – 235 S., Aschersleben (Verlag Focke).
- PRÖHLE, H. (1886): Harzsagen – zum Teil in der Mundart der Gebirgsbewohner. – 2. Aufl., 280 S., Leipzig (Verlag Mendelssohn).
- PRÖHLE, H. (1890): Der Harz. Praktisches Handbuch für Reisende. – Griebens Reise-Bibliothek, Band 2. 22. Aufl., 183 S., Karten, Berlin (Verlag Goldschmidt).
- PRÖHLE, H. u. PEUCKERT, W. E. (1957): Harzsagen. Gesammelt auf dem Oberharz und in der übrigen Gegend von Harzburg und Goslar bis zur Grafschaft Hohenstein und bis Nordhausen. – 314 S., Göttingen (Verlag Schwartz & Co.).
- RABITZSCH, K. (1973): Zur Geologie der unterkarbonischen Schiefererien im Gebiet südlich Rübeland (Harz). – Z. Geol. Wiss., Themenheft 1, 91 – 100, 15 Abb., 1 Tab., Berlin (Akademie-Verlag).
- RABITZSCH, K. u. GRÜGER, M. (1968): Schwermineralanalytische Untersuchungen an Grauwacken des Harzes. – Hercynia, N. F., 5, 4, 373 – 385, 3 Abb., Leipzig.
- RAMDOHR, P. (1924): Der Silberkobalterzgang mit Kupfererzen von Nieder-Ramstadt bei Darmstadt. – Notizbl. Ver. Erdk. Darmstadt f. 1923, 1924, V, S. 6.
- RAMDOHR, P. (1927): Die Eisenerzlager des Oberharzer (Osteröder) Diabaszuges und ihr Verhalten im Bereiche des Brockenkontakts. – N. Jb. Min., Geol., Paläont., Reihe A, Beilbd. 55, 333 – 392, Stuttgart.
- RAMDOHR, P. (1928): Über den Mineralbestand und die Strukturen der Erze des Rammelsberges. – N. Jb. Geol., Min., Paläont., LVII Beilbd., Abt. A, Min. u. Petrogr., 1013 – 1068, 5 Abb. 5 Taf., Stuttgart (Schweizerbarth).
- RAMDOHR, P. (1953): Mineralbestand, Strukturen und Genesis der Rammelsberg-Lagerstätte. – Geol. Jb., 67, 367 – 494, 154 Abb., Hannover.
- RAMDOHR, P. u. SCHMITT, M. (1956): Vier neue natürliche Kobaltselenide vom Steinbruch Trogtal bei Lautenthal im Harz. – N. Jb. Min. Mh., 1955, 133 – 142, 4 Abb., 4 Tab., Stuttgart.
- REICHSTEIN, M. (1961 a): Die Tanner Grauwacke, eine unterkarbonische Fazies des Harzes. – Z. Geologie, 10, H. 7, 763 – 777, 4 Abb., 1 Taf., Berlin.
- REICHSTEIN, M. (1961 b): Parallelisierung eines Teils des bisherigen Hauptquarzits vom Unterharz mit der Schichtfolge des Acker-Bruchberg-Systems. – Z. Geologie, 10, H. 3, 302 – 315, Berlin.
- REIDEMEISTER, E. (1887/88): Eine mineralogische Wanderung durch den östlichen Harz. – Jb. naturwiss. Ver. Magdeburg, 1887, 58 – 70.
- REIDEMEISTER, E. (1888): Mineralogische Notizen. – Jb. naturwiss. Ver. Magdeburg, 1887, 71 – 92.
- REINBOTH, F. (1967): Das Weingartenloch. – Z. Unser Harz, Jg. 15, H. 6, 1 – 14, Clausthal-Zellerfeld.
- REINBOTH, F. (um 1980): Venedigerzeichen im Gr. Mönchstal bei Clausthal-Zellerfeld und im Weingartenloch bei Osterhagen. – Unveröff. Fundbericht, 2 maschinenschr. S., Archiv Harzverein, Bad Harzburg.
- REINBOTH, F. u. VLADI, F. (1980): Johannes Letzners Beschreibung der Steinkirche und der Einhornhöhle bei Scharzfeld. – Harz-Zeitschrift, 32. Jg., 77 – 91, Braunschweig.
- REISCHEL, G. (1912): Geschichtliche Karte des Kreises Grafschaft Wernigerode. – Herausgeber: Historische Kommission für die Provinz Sachsen und das Herzogtum Anhalt.
- RENTZSCH, J. (1964): Der Kenntnisstand über die Metall- und Erzmineralverteilung im Kupferschiefer. – Z. Angew. Geol., 10, H. 6, 28 – 288, Berlin
- RIEFENSTAHL, H. (1987): Landschaftsnamen im Ilsenburger Raum. – Teile 1 – 3, Ilseburg.
- RIEMANN, C. (1923): Über die deutschen Platinvorkommen. – Z. Wirtschaftliche Rundsch., Referate, Nr. 7 – 9, S. 70.
- RITTER, A. (1743): Specimen II. Oryctographiae calenbergicae... Sondershausen. (Zitiert aus REINBOTH 1993, schr. Mitt.).
- RITTER, A. (1744): Historische Nachricht von einer doppelten Reise nach dem auf dem Harze belegenen so berühmten Berge, gemeinlich der Blocksberg genandt, aus dem lateini-

- schen ins Teutsche übersetzt. – Magdeburg.
- RÖDER, V. v. (1905): Ein Anhaltischer Dukat mit der Legende "ex auro Anhaltino" (aus Anhaltischem Gold). – 9 S., 2 Abb., Dessau (Herzogliches Münzkabinett).
- ROHR, J. B. v. (1736): Geographische und Historische Merckwürdigkeiten des Vor- und Unterhartzes. – Frankfurt u. Leipzig (Verlag M. Blochberger).
- ROHR, J. B. v. (1739): Geographische und Historische Merckwürdigkeiten des Ober-Hartzes. – 576 S., Frankfurt u. Leipzig (Verlag M. Blochberger).
- ROSE, H. (1927): Ein neues Selenerzvorkommen bei St. Andreasberg. – Z. Fortschr. Min., Krist. u. Petr., **12**, 72 – 74, Jena (Fischer-Verlag).
- ROSE, H. (1928): Bericht über die Befahrung des Tiefbaues der Grube Roter Bär am 29. III. 1928. – 12. S., 5 Abb., Hamburg (unveröff.).
- SAKAI, H. u. NAGASAWA, H. (1958): Fractionation of sulfur isotopes in volcanic gases. – Geochim. Cosmochim. Act., **15**, 32 – 39, London.
- SANDERS, K.-W. (1955): Die Entwicklung der Industrie im Amte Harzburg, Nordharz. – Beitr. z. Gesch. d. Amtes Harzburg, H. **5**, 70 – 78, Bad Harzburg.
- SANDERS, K.-W. (1965): Johannes Fromme zum Gedenken. - Heimatbuch für den Landkreis Wolfenbüttel, **11**, 51 – 56.
- SCHEFFLER, H. (1965): Die geologischen Verhältnisse der Schwefelkiesgrube "Einheit" bei Elbingerode/Harz. – Freiburger Forschungsh., **C 186**, 223 – 227, Leipzig.
- SCHEFFLER, H. (1975): Schwefelisotopenverhältnisse und Spurenelementgehalte von Sulfiden aus der Schwefelkieslagerstätte "Einheit" bei Elbingerode im Harz. – Z. Geol. Wiss., **3**, 313 – 326, 5 Abb., 4 Tab., Berlin.
- SCHEFFLER, H. (1989): Von der Bergmilch über das Bergpapier bis zum Berggold – Z. Der Harz, Heft **21**, Wernigerode (Harzmuseum).
- SCHLEIFENBAUM (1905): Das Schwefelkies-Vorkommen am Grossen Graben bei Elbingerode im Harz. – Jb. Preuß. Geol. Landesanst., **26**, 406 – 417, Berlin.
- SCHMIDT, H. (1933): Der Kellerwaldquarzit. Mit einer Beschreibung seiner Fauna und der aus der Tanner Grauwacke. – Geol. Palaeont. Abh., N. F., Bd. **19**, H. 5, 295 – 346, 4 Abb., 5 Taf., Jena (Fischer-Verlag).
- SCHMIDT, W. (1955): Die Gangerzlagerstätten des Ramberg-Auerberges und ihre Bergwirtschaft. – Z. Urania, **18**, H. 9, 335 – 342, Berlin.
- SCHMIDT, W. E. (1932): Die Stratigraphie des Unterdevons und des Mitteldevons in der Umgebung des Rammelsberger Lagers. – Jb. Preuß. Geol. Landesanst., Bd. **5**, H. 7, Berlin.
- SCHMIDT, W. E. (1933): Das Rammelsberger Lager, sein Nebengestein, seine Tektonik und seine Genesis. – Z. Berg-, Hütten- u. Salinenwesen, **81**, 247 – 270, 22 Abb., Berlin.
- SCHMINCKE, H.-U. (1986): Vulkanismus. – 164 S., Abb., Taf., Tab., Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft).
- SCHNEIDER, H. (1954): Teilprofile der Kulmstufe III (Visé) im Innerstetal bei Clausthal und Lautenthal (Oberharz). – Z. Roemeriana, **1**, 103 – 132, 8 Abb., 1 Taf., Clausthal-Zellerfeld.
- SCHÖNERMARK, O. (1923 a): Die schönsten Harz-Sagen aus Thale, dem Bodetal, Treseburg und Altenbrak. – 56 S., Abb., Braunschweig (Verlag Appelhans u. Co.).
- SCHÖNERMARK, O. (1923 b): Die schönsten Harz-Sagen von Blankenburg und dem Regenstein, von Kloster Michaelstein, Heimbürg, Hüttenrode, Rübeland und Elbingerode. – 56 S., Abb., Braunschweig (Verlag Appelhans u. Co.).
- SCHOT, E. H. u. OTTEMANN, J. (1969): Elektrum und Kobellit im Meliert-Erz vom Rammelsberg. – N. Jb. Min., Abh., **112**, 1, 101 – 115, 6 Abb., 2 Tab., Stuttgart.
- SCHRAMM, R. u. WILNSDORF, H. (1990): Venetianersagen von geheimnisvollen Schatzsuchern. – 295 S., Abb., Leipzig (VEB Deut. Verl. F. Grundstoffind.).
- SCHREIBER, A. (1960): Das Rotliegende des Flechtinger Höhenzuges. – Freiburger Forschungsh., **C 82**, Berlin.
- SCHREIBER, T. (1678): Kurtzer historischer Bericht von Auffkunft und Anfang der Fürstlich Braunschweig-Lüneburgischen Bergwercke an und auff dem hartz. – Osterode und Nordhausen.
- SCHRIEL, W. (1922): Alte und junge Tektonik am Kyffhäuser und Südharz. – Abh. Preuß. Geol. Landesanst., N. F. **93**, Berlin.
- SCHRIEL, W. (1954): Die Geologie des Harzes. – Schr. wirtschaftswiss. Stud. Niedersachsens, N. F., **49**, 308 S., 157 Abb., 1 Tab., 1 Karte, 1 Prof., Hannover (Nieders. Landespl. u. Statistik).
- SCHRIEL, W., BÜLOW, K. v. u. FULDA, F. (1926): Erl. Geol. Karte v. Preußen etc., Blatt Frankenhäuser. – 64 S., Berlin (Preuß. Geol. Landesanst.).
- SCHRIEL, W., BÜLOW, K. v. u. FULDA, E. (1926): Erl. Geol. Karte v. Preußen etc., Blatt Kelbra. – 55 S., 1 Abb., 2 Taf., Berlin (Preuß. Geol. Landesanst.).
- SCHRIEL, W. u. GAERTNER, R. v. (1935): Erl. Geol. Karte v. Preußen etc., Blätter Ellrich und Nordhausen. – 3. Aufl., 47 S., 1 Abb., Berlin (Preuß. Geol. Landesanst.).

- SCHRIEL, W. u. STOPPEL, D.: Acker-Bruchberg und Kellerwald – Stratigraphie und Tektonik. – Z. D. G. G., **110**, 260 – 292, 5 Abb., 1 Taf., 2 Tab., Hannover.
- SCHROEDER, C. F. (1785): Abhandlung vom Brocken und den übrigen alpinischen Gebürge des Harzes. Erster Theil. – Dessau.
- SCHRÖDER, C. F. (1796): Abhandlung vom Brockengebürge, Erste Fortsetzung. Ueber verschiedene Höhenmessungen, Zwey entdeckte große Magnetfelsen, und andere merkwürdige Gegenstände des Brockengebürges. – Hannover.
- SCHRÖDER, E. u. DAHLGRÜN, F. (1935): Erl. Geol. Karte v. Preußen etc., Blatt Schwenda. – 2. Aufl., 51 S., 2 Abb., Berlin (Preuß. Geol. Landesanst.).
- SCHRÖDER, E. u. FISCHER, G. (1933): Erl. Geol. Karte v. Preußen etc., Blatt Mansfeld. – 2. Aufl., 67 S., 5 Abb., Berlin (Preuß. Geol. Landesanst.).
- SCHROEDER, H. (1912): Erl. Geol. Karte v. Preußen etc., Blatt Vienenburg. – 124 S., 6 Abb., Berlin (Preuß. Geol. Landesanst.).
- SCHROEDER, H. (1928): Erl. Geol. Karte v. Preußen etc., Blatt Halberstadt. – 72 S., 1 Karte, Berlin (Preuß. Geol. Landesanst.).
- SCHROEDER, H. u. DAHLGRÜN, F. (1927): Erl. Geol. Karte v. Preußen etc., Blatt Quedlinburg. – 109 S., 1 Abb., Tab., Berlin (Preuß. Geol. Landesanst.).
- SCHROEDER, H., FLIEGEL, G., DAHLGRÜN, F. u. BECK, G. (1927): Erl. Geol. Karte v. Preußen etc., Blatt Derenburg. – 81 S., 1 Abb., Berlin (Preuß. Geol. Landesanst.).
- SCHUCHT, Z. (1888): Chronik und Heimatkunde des Hüttenortes Oker. – Harzburg.
- SCHÜLLER, A. (1952): Zur Grundgebirgsgeologie des Kyffhäuser. – Z. Geologica, **11**, 106 – 114, Berlin.
- SCHULTZ (1821): Bemerkungen über den Bergbau im Harz. I – Arch. f. Bergbau u. Hüttenwesen. Herausgegeben von D. J. B. Karsten. Bd. **4**, H. 2, 229 – 317, Berlin (Verlag Reimer).
- SCHULZE, E. (1895): Lithia Hercynica. Verzeichnis der Minerale des Harzes und seines Vorlandes. – 191 S., Leipzig (Verlag Veit & Co.).
- SCHWAB, M. u. a. (1991): Exkursionsführer zur Tagung der Deutschen Union der Geologischen Wissenschaften, Stratigraphische Kommission, Subkommission für Karbonstratigraphie, vom 1. – 4. 09. 91: Stratigraphische Probleme im Ostharz. – Halle/Saale (Inst. f. Geol. Wiss. Univ. Halle).
- SCHWAN, W. (1956): Gliederung und Faltung des Harzes in Raum und Zeit. – Geotekton. Sympos. zu Ehren v. H. Stille, 272 – 288.
- SCHWAN, W. (1967): Zur Stratigraphie, Paläogeographie und Faziesbildung der Hörre-Gomern und Tanner Systeme. – Erlanger Geol. Abhandl., **65**, Erlangen.
- SCHWAN, W. (1968): Geologische Position und Falten-, Schuppen- und Schollenbau des Oberharzes. – Der Aufschluss, Sh. **17**, 5 – 15, 4 Abb., Göttingen und Heidelberg.
- SCHWANECKE, H. (1952): Über einige kleine Kupfer- und Schwefelkiesvorkommen im Mittel- und Unterharz. – Hall. Jb., **1**, 7 – 15, 5 Abb., Halle.
- SCOTTI, H. H. v. (1988): Ausbeutetaler und Medaillen des Harzer Bergbaus. – Goslar.
- SEEBACH, K. v. u. SPEYER, O. (1884): Erl. Geol. Karte v. Preußen etc., Blatt Gerode. – 15 S., 1 Abb., Berlin (Verlag Schropp).
- SIEBER, Fr. (1928): Harzland-Sagen. – In: Stammeskunde deutscher Landschaften. 353 S., 57 Abb., 21 Taf., Jena (Verlag Diedrichs).
- SILBERSCHLAG, J. E. (1779): Physikalisch-mathematische Beschreibung des Brockenberges. – Besch. Berlin. Ges. naturforsch. Freunde, **4**, 385, Berlin.
- SOHN, W. (1956): Der Harzburger Gabbro. – Geol. Jb., **72**, 117 – 172, Hannover.
- SPERLING, H. (1973): Die Erzgänge des Erzbergwerkes Grund (Silbermaaler Gangzug, Bergwerksglücker Gang und Laubhütter Gang) mit einem Beitrag von J. LANGE und H. v. SCOTTI. – Geol. Jb., **D 2**, 205 S., Hannover.
- SPEYER, O. (1882): Erl. Geol. Spezialkarte von Preussen etc., Lief. 19, Blatt Schraplau. – 37 S., Berlin, (Verlag Simon Schropp).
- SPEYER, O. (1884): Erl. Geol. Karte v. Preußen etc., Blatt Gieboldehausen. – 12 S., Berlin (Verlag Schropp).
- SPIER, H. (1988 a): Historischer Rammelsberg. – 73 S., 71 Abb., Wieda/Hornburg (Verlag Pfeiffer u Hagenberg).
- SPIER, H. (1988 b): Der ältere Bergbau im Rammelsberg bei Goslar und die Münzprägungen aus reinem Silber und Gold. – Z. Münzrepliken, **8**, 38 – 65, 17 Abb., Hannover.
- SPIER, H. (1992 a): Das Rammelsberger Gold – Vorkommen, Gewinnung, Verarbeitung und Verwendung. – 35 S., 12 Abb., 21 Taf., Hornburg (Hagenberg-Verlag).
- SPIER, H. (1992 b): Die Vermünzung des Rammelsberger Goldes durch Braunschweig-Wolfenbüttel und Hannover im 18. und 19. Jahrhundert. – Z. Münzrepliken, **10**, 47 – 67, 6 Abb., 8 Taf., Hannover (Norddeutsche Landesbank).
- SPRUTH, F. (1986): Die Oberharzer Ausbeutetaler von Braunschweig-Lüneburg. – Bochum.
- STAHL, A. u. EBERT, A. (1952): Das Paläozoikum in Niedersachsen. – Schr. Nieders. Amt f. Landesplang. u. Statistik, Reihe A. 1. Teil, 156 S., Bremen-Horn.

- STOLBERG, F. (1983): Befestigungsanlagen im und am Harz von der Frühgeschichte bis zur Neuzeit. – 2. Aufl., Hildesheim (Verlag Lax).
- STOLLE, R. (1929): Die schönsten Brocken-Sagen für Jung und Alt. – 86 S., Abb., Braunschweig (Verlag Appelhaus u. Co.).
- STOPPEL, D., GUNDLACH, H. u. a. (1983): Gangkarte des Südwest-Harzes. – Geol. Jb., Reihe D, **54**, Hannover.
- TABORSZKY, F. (1954): Die Mineralgenese der Auerbacher Marmorlagerstätte. – Unveröff. Diplom.-Arb., Min. Inst. TH Darmstadt.
- TISCHENDORF, G. (1959): Zur Genesis einiger Selenidvorkommen, insbesondere von Tilkerode im Harz. – Freiburger Forschungsh., **C 69**, 168 S., 65 Abb., 34 Tab., Berlin.
- TISCHENDORF, G. (1966): Zur Verteilung des Selens in Sulfiden. – Freiburger Forschungsh., **C 208**, 162., Leipzig.
- TRÖGER, W. E. (1954): Magmatische Gesteine des Harzes. – Der Aufschluss, Sdh. **1**, 19 – 24, Roßdorf b. Darmstadt.
- UDLUFT, H. (1942): Über das Granitvorkommen von Waldhambach (Platz) und seine Goldführung. – Ber. Reichsamt f. Bodenf., Jg. 1942, Heft 11/12, 206 – 215, 1 Abb., Wien.
- VOGELSANG, K. (1925): Auktions-Katalog XXXV, Ausbeute- und Bergwerksmünzen und -Medaillen. – Halle (Verlag Riechmann u. Co.).
- VOLLRATH, P. (1928): Das deutsche Gold. – Naturwiss. Monatsschr. d. deutschen Lehrervereins f. Naturkde., **41**, Heft 8, Berlin.
- WAGENBRETH, O. (1952): Der Venediger-Stein am Brocken, ein bergbaugeschichtliches Kulturdenkmal ersten Ranges. – Z. d. Bergakad. Freiberg, Bd. **4**, H. 11, 433 – 440, 2 Abb.
- WAGENMANN, K. (1926): Einige Grundlagen und wesentliche Gesichtspunkte zur Frage einer günstigeren Verarbeitung Mansfeldscher Minern unter besonderer Berücksichtigung eines Aufbereitungsprozesses. – Z. Metall u. Erz, **24**, 149 – 154, Halle (Verlag Knapp).
- WAGNER, G. W. J. (1824): Statistisch-topographisch-historische Beschreibung des Großherzogtums Hessen. – Darmstadt.
- WEBER, H. (1987): Zur Geochemie, Petrographie und Mineralogie der Nebengesteine im Bereich der Goldlagerstätte Eisenberg, Korbach-Goldhausen, Rheinisches Schiefergebirge. – Unveröff. Dipl.-Arb. Inst. Geochem. Petrol. Lagerstättenk., Univ. Frankfurt/M., 116 S. (Kurzfassung mit gleichem Titel unter: WEBER, H., URBAN, H. u. STRIBRNY, B. (1987): Fortschr. Min., **65**, Bh. 1, S. 189, Berlin).
- WEDEPOHL, K. H. (1964): Untersuchungen am Kupferschiefer in Norddeutschland; ein Beitrag zur Deutung der Genese bituminöser Sedimente. – Geochim. Cosmochim. Acta, Vol. **28**, 305 – 364, 18 Abb., 8 Tab., Oxford, New York (Pergamon Press).
- WEISSERMEL, W. u. DAHLGRÜN, F. (1926): Erl. Geol. Karte v. Preußen etc. Blatt Ballenstedt. – 80 S., Berlin (Preuß. Geol. Landesanst.).
- WEISSERMEL, W. u. FULDA, E. (1926): Erl. Geol. Karte v. Preußen etc., Blatt Wegeleben. – 56 S., Berlin (Preuß. Geol. Landesanst.).
- WEISSERMEL, W., GRUPE, O., DAHLGRÜN, F. u. SCHRIEL, W. (1932): Zum Problem des Harzranddiluviums. – Z. D. G. G., **84**, H. 3, 173 – 189, 5 Abb., 1 Tab., Berlin (Enke-Verlag).
- WELTER, G. (1971): Die Münzen der Welfen seit Heinrich dem Löwen. – 1. Band, Braunschweig.
- WERNER, D., NEUBERT, E. u. JAHR, Chr. (1990): Bergmannssagen aus dem Harz. – 355 S., 69 Abb., Leipzig (VEB Deut. Verl. f. Grundstoffind.).
- WEYER, D. (1968): Das Alter der Büchenberg-Kieselschiefer (Unterkarbon) am Büchenberg-Sattel im Elbingeröder Komplex (Harz). – Z. Hercynia, **5**, 2, 193 – 200, Leipzig.
- WIEGERS, F. (1905): Diluviale Flußschotter aus der Gegend von Neuhaldensleben. – Jb. Kgl. Preuß. Landesanst. u. Bergakad Berlin **26**, 58 – 80, 4 Abb., Berlin.
- WIEGERS, F. (1928): Erl. Geol. Karte v. Preußen etc., Blatt Neuhaldensleben. – 2. Aufl., 59 S., 1 Abb., 1 Beil., Berlin (Preuß. Geol. Landesanst.).
- WIERIES, R. (1910): Die Flurnamen des Herzogtums Braunschweig. Band 1: Das Amt Harzburg. – 82 S., 1 Karte, Braunschweig (Verlag Appelhans).
- WILKE, A. (1952): Die Erzgänge von St. Andreasberg im Rahmen des Mittelharz-Ganggebietes. – Beih. Geol. Jb., **7**, 228 S., 56 Abb., 5 Taf., 20 Texttaf., 16 Tab., Hannover.
- WILKE, A. (1978): Die Erzgänge von St. Andreasberg. – Der Aufschluss, Sbd. **28**, 94 – 102, 4 Abb., Göttingen u. Heidelberg.
- WINKELMANN, H. (Hrsgb.) (1968): Lazarus Ercker. 3 Schriften. – 335 S., Abb., Bochum (Ver. Frde. Kunst u. Kultur im Bergbau).
- WINKLER, H. G. F. (1978): Der Pluton des Brockengranit. – Der Aufschluss, Sbd. **28**, 38 – 45, 2 Abb., Göttingen und Heidelberg.
- ZIMMERMANN, C. (1834): Das Harzgebirge in besonderer Beziehung auf Natur- und Gewerbskunde geschildert. 2 Teile, 498 und 107 S., 2 Anl., 14 Taf., 1 Karte, Darmstadt (Verlag Leske).

- ZINCKEN, J. C. L. (1825 a): Geheime Berichte des Bergrath's Zincken auf dem Mägdesprung die Entdeckung von Gold in Selen-Bleyerz des Eskeborner Stollens bei Tilkerode betreffend im Jahre 1825. – Landesarch. Oranienbaum b. Dessau.
- ZINCKEN, J. C. L. (1825 b): Der östliche Harz mineralogisch und bergmännisch betrachtet. – 175 S., Braunschweig (Verlag Schenk).
- ZINCKEN, J. C. L. (1825 c): Über die Harzer Selenfossilien. – Pogg. Ann. 1825, III, S. 271 u. 276, Leipzig.
- ZINCKEN, J. C. L. (1829): Ueber das Palladium im Herzogthum Anhalt-Bernburg. – Pogg. Ann. (=Annalen der Physik u. Chemie), Bd. **16**, 491 – 498, Leipzig.
- ZINCKEN, J. C. L. (1841): Über das Vorkommen der Selenverbindungen, des Goldes und Palladiums zu Tilkerode, – Ber. naturwiss. Ver. Blankenburg 1840 und 1841, S. 4 – 5, Blankenburg.
- ZINCKEN, J. C. L. (1842 a): Vorläufige Untersuchungen neuer und Bemerkungen über schon bekannte Fossilien. 4 neue Selenverbindungen unter den Selenerzen von Tilkerode, welche im Jahre 1824 vorgekommen sind. – Berg- u. Hüttenmänn. Z., 1. Jg., 24. Stück, 399 – 401, Leipzig.
- ZINCKEN, J. C. L. (1842 b): Gold und Palladium von Tilkerode. – Ber. üb. d. allgem. Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte 1842 zu Braunschweig.
- ZÜCKERT, J. F. (1762): Die Naturgeschichte und Bergwercksverfassung des Ober-Hartzes. – Berlin.
- ZÜCKERT, J. F. (1763): Die Naturgeschichte einiger Provinzen des Unterharzes nebst einem Anhang von den Mannsfeldischen Kupferschiefen. – Berlin.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Wolfgang HOMANN, Museum für Naturkunde,
Münsterstraße 271, D 44 122 Dortmund.



Abb. 2: Perspektivische Karte des Brockengebietes von BESTEHORN (1732). Eingezeichnet ist auch die Lage des Schierker Mönches. Nach einem Original im Börde-Museum, Burg Ummendorf; Reproduktion: D. Nordmann, Grasleben.

Abb. 3: Der Schierker Mönch im Schuppental, am SE-Abhang des Brockens.

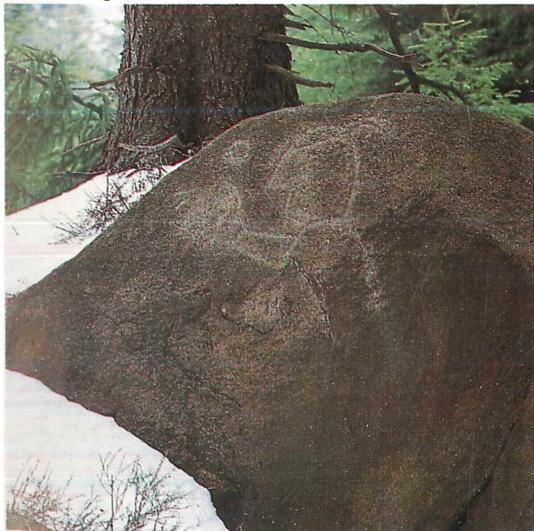
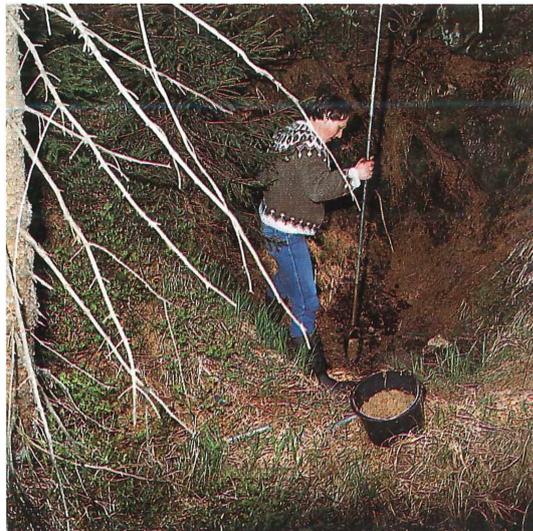


Abb. 4: Handbohrung am Grunde des Schurfes, direkt neben dem Schierker Mönchsstein.



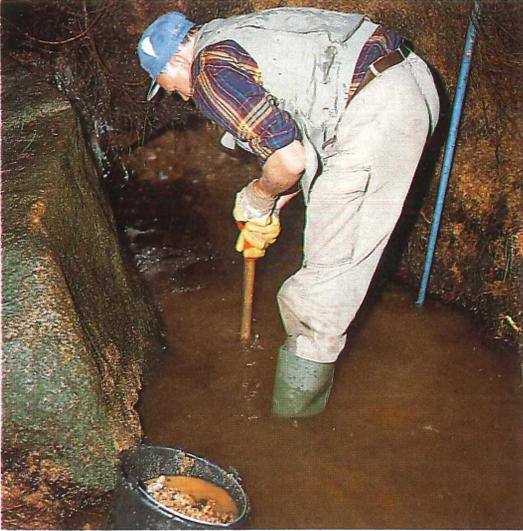


Abb. 5: Entnahme einer Schwermineralprobe aus dem Mönchsbach, unterhalb des Schierker Mönchssteines.

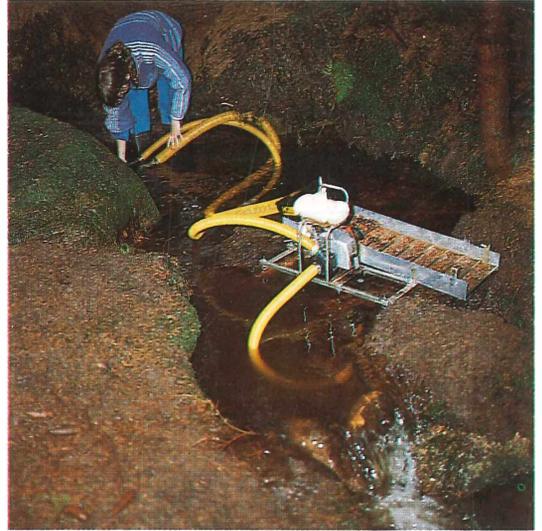


Abb. 6: Probennahme im Mönchsbach unter Einsatz einer Dredge.



Abb. 7: Der Eingangsbereich zur Ecker-Höhle im unteren Bereich des Ecker-Tales.

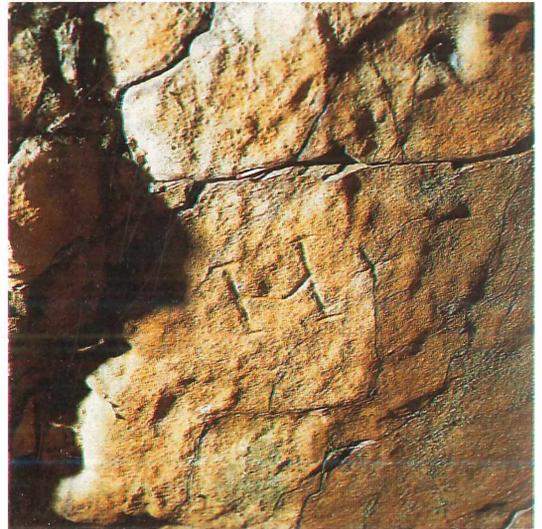


Abb. 8: Mögliche Venedigerzeichen an der nördlichen Wand der Ecker-Höhle.

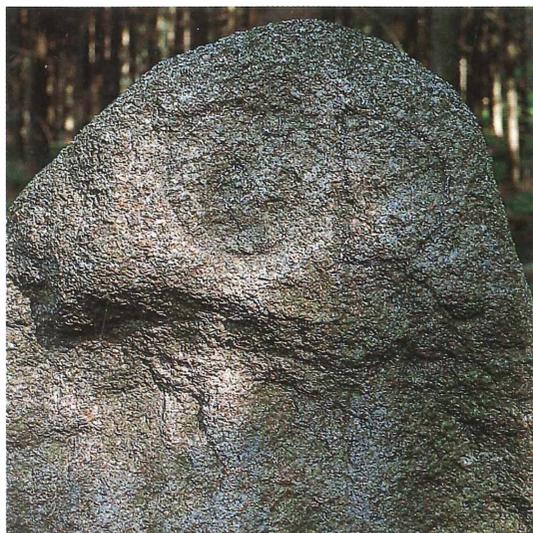


Abb. 9: Venedigerstein in der Nähe von Romkerhalle.

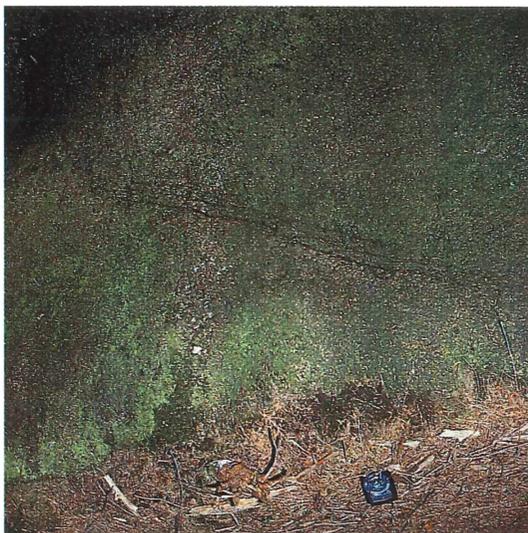


Abb. 10: Mögliche Venedigerzeichen an einem Granitblock in der Nähe von Romkerhalle.

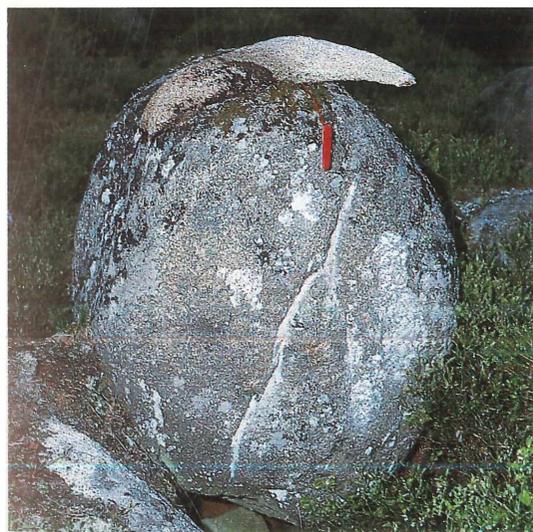


Abb. 11: Möglicher Venedigerstein am Ostufer der Ecker.



Abb. 12: Möglicher Venedigerstein in der Ecker, am Eingang zum Morgenbrodstal.

Abb. 13:
Der Venedigerstein an der
Großen Bode bei Braunlage.

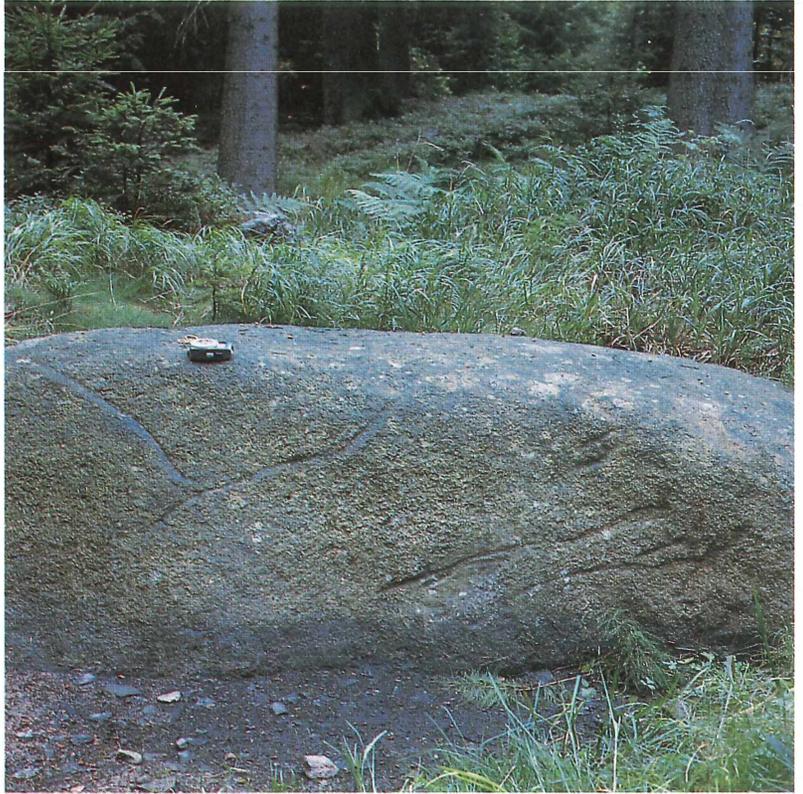


Abb. 14:
Wahrscheinliche Venediger-
zeichen im Großen Mönchstal
bei Clausthal-Zellerfeld.





Abb. 15:
Groß-Waschversuch zur
Gewinnung eines Schwer-
mineralkonzentrates südlich
von Oker.

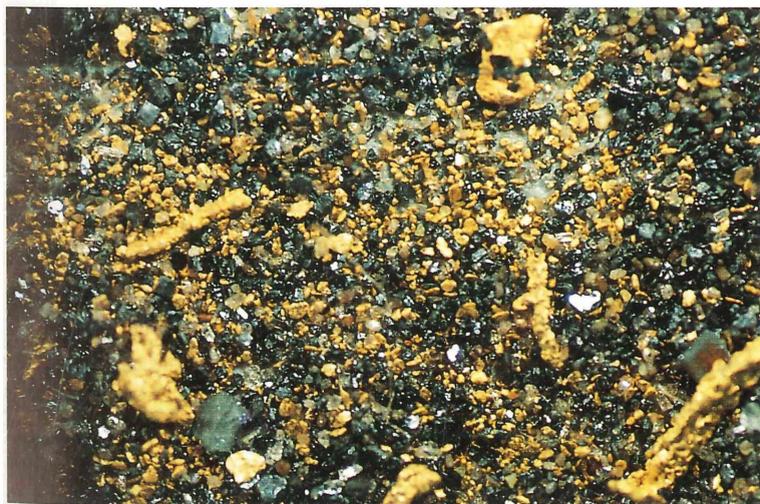


Abb. 16:
Schwermineralkonzentrat mit
Waschgold aus dem vorstehen-
den Großversuch; Vergröße-
rung 14 x. Das Gold ist teilwei-
se dendritisch kristallisiert.

Abb. 17:
Die Aufberei-
tungs-
anlage des Rammels-
berges bei Goslar.



Abb. 18: Transportschnecke innerhalb der Aufbereitungsanlage des Erzbergwerkes Rammelsberg. Probennahme aus den Aufbereitungs-Rückständen.

Abb. 19: Bleiglanzkonzentrat mit freiem Berggold aus den Rückständen der Aufbereitungsanlage vom Rammelsberg; Vergrößerung 14 x.

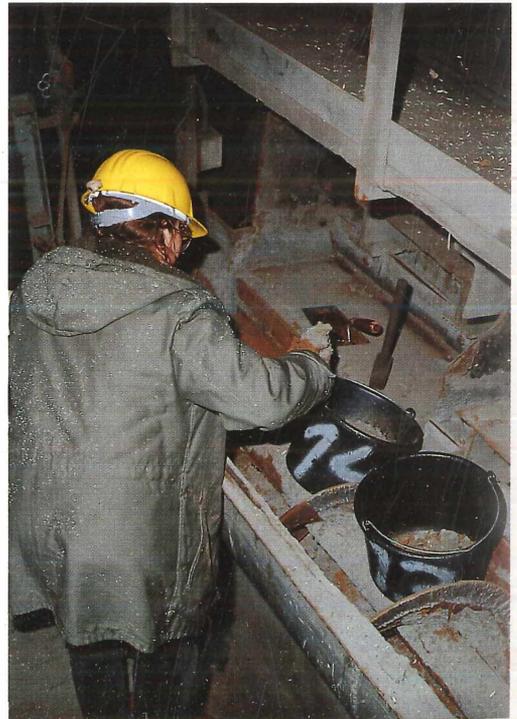




Abb. 20:
Entnahme von Sediment-
proben aus dem Kellwasser,
nordöstlich von Altenau.



Abb. 21:
Waschgold-Körnchen aus dem
Hirsch-Bach bei Königshütte;
Vergrößerung 18 x. Amalgam-
reste deuten auf früheren
Quecksilbereinsatz hin.



Abb. 22: Schwermineralkonzentrat mit freiem Berggold aus der Aufbereitungsanlage des Erzbergwerkes Grund; Vergrößerung 14 x.

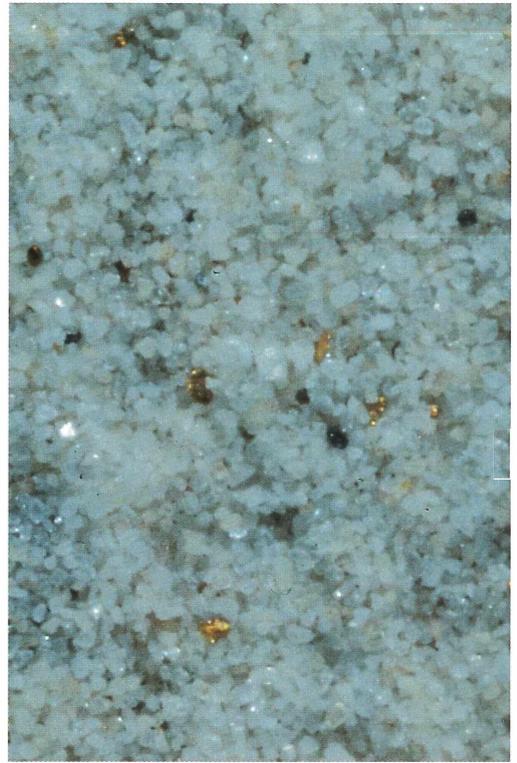


Abb. 23: Barytkonzentrat mit freiem Berggold aus der Aufbereitungsanlage der Grube "Wolkenhügel" bei Bad Lauterberg; Vergrößerung 20 x.

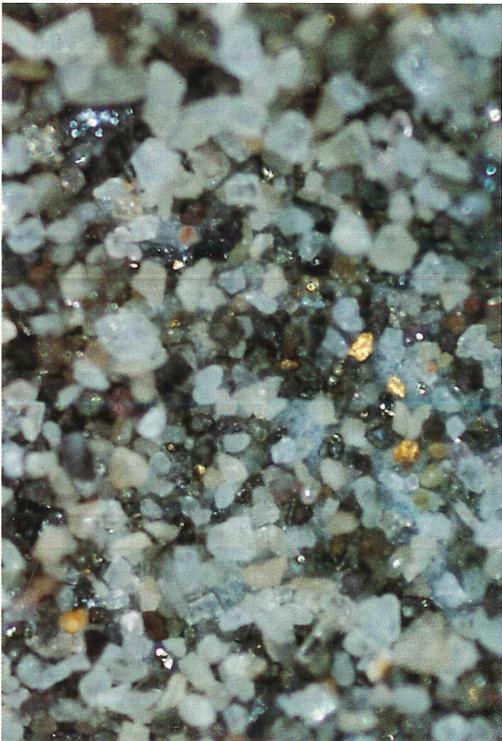


Abb. 24: Schwermineralkonzentrat mit freiem Berggold aus der Grauwacke des Steinbruches von Rieder bei Ballenstedt; Vergrößerung 20 x.

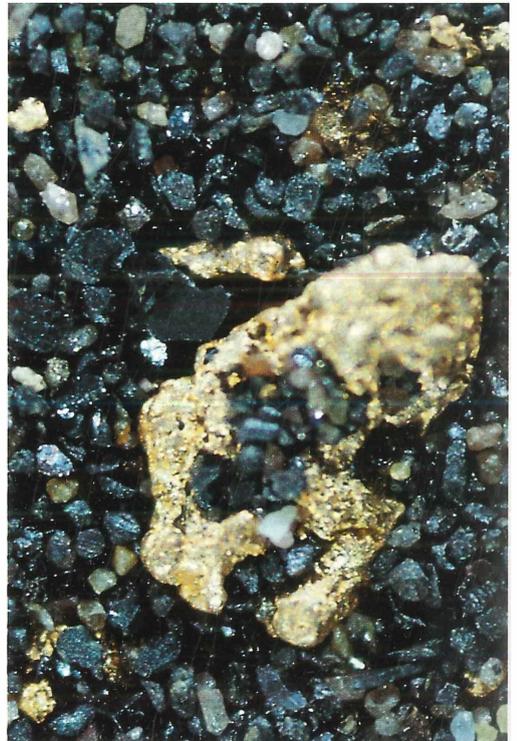


Abb. 25: Schwermineralkonzentrat mit Waschgold aus dem Einzugsgebiet der Kalten Bode; Vergrößerung 20 x.

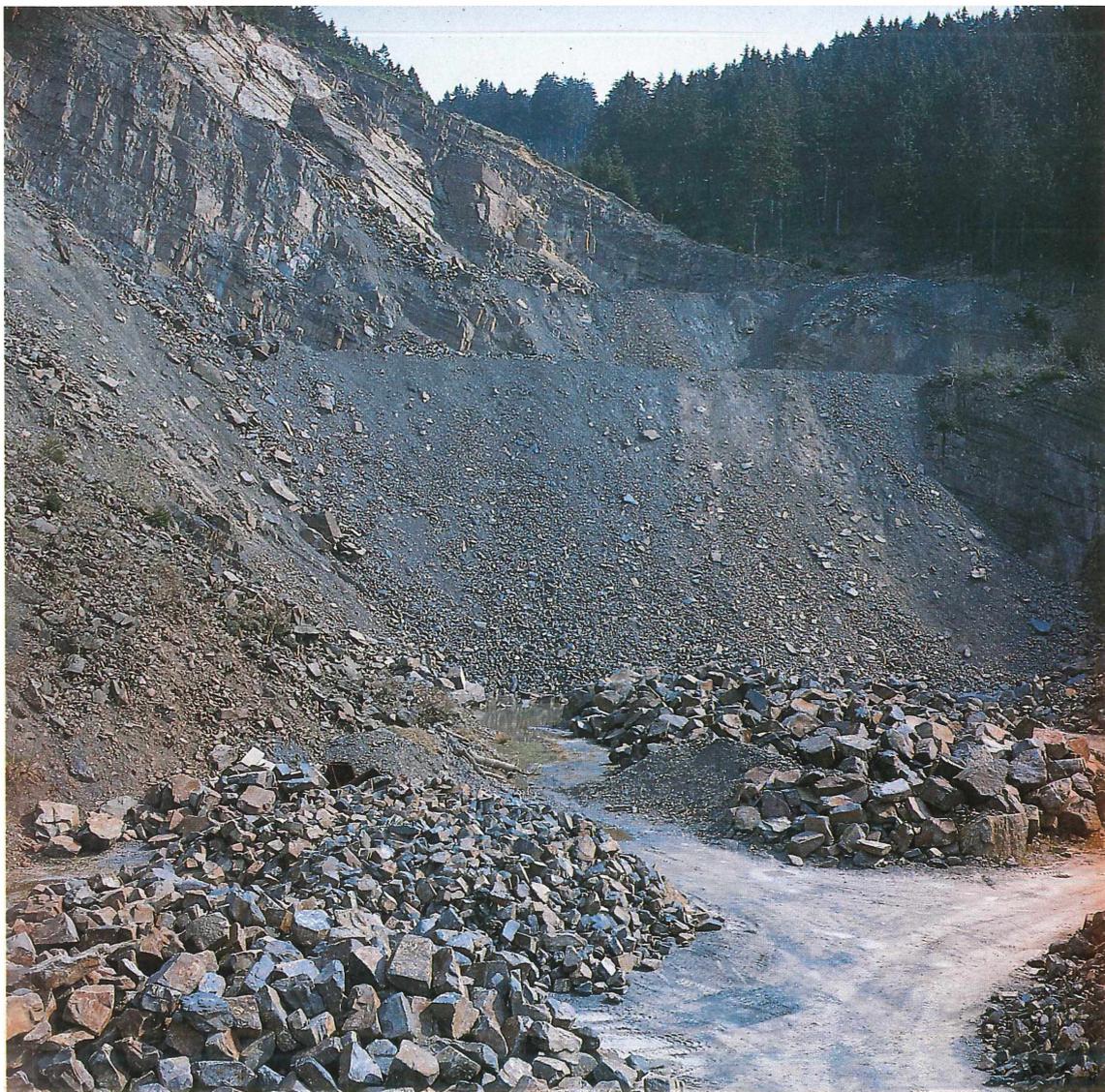


Abb. 26:
Nördlicher Bereich des Grau-
wacken-Steinbruches Jung,
südlich von Wildemann.



Abb. 27:
Schwermineralkonzentrat mit
freiem Berggold aus der aufbe-
reiteten Grauwacke des Stein-
bruches Jung bei Wildemann;
Vergrößerung 14 x.



Abb. 28:
Teilsicht des Aufbereitungs-
labors im Naturkundemuseum
in Dortmund; im Vordergrund
die Wasch- und Flotations-
anlage "Long Tom".

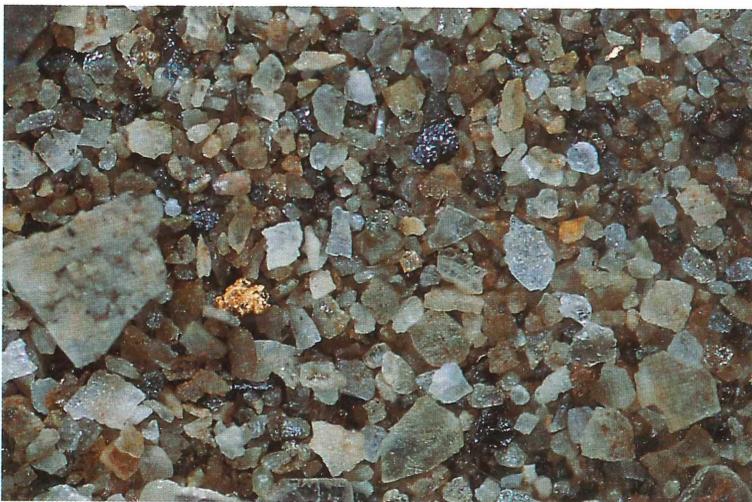


Abb. 29:
Schwermineralkonzentrat mit
freiem Berggold aus der aufbe-
reiteten Grauwacke des Stein-
bruches im Großen Steinkertal,
Vergrößerung 15 x.



Abb. 30: Alte Berggoldstufe (gefunden um 1820) aus dem Eskeborner Stollen von Tilkerode; Vergrößerung 2 x.



Abb. 31: Vorder- und Rückseite eines Ausbeute-Ducaten des Staates Anhalt (Senioratdukat) aus dem Golde von Tilkerode im Harz. Geprägt 1825 von der Medail-
lenprägeanstalt LOOS in Berlin. Abbildung mit freundlicher Genehmigung der Staatlichen Gallerie Moritzburg Halle, Landesmünzkabinett Sachsen-Anhalt (Leihgabe des Rates der Stadt Bernburg).

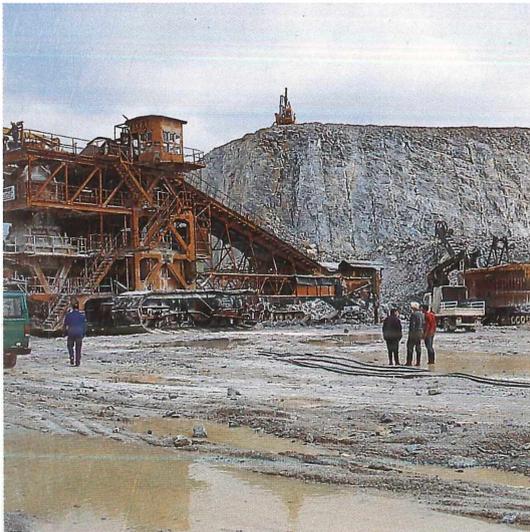


Abb. 32: Teilansicht des Massenkalk-Steinbruches von Elbingerode. Im Vordergrund eine mobile Brecheranlage; aus dem Fördergut wurde eine Probe zur Gewinnung von Schwermineralen aufbereitet.

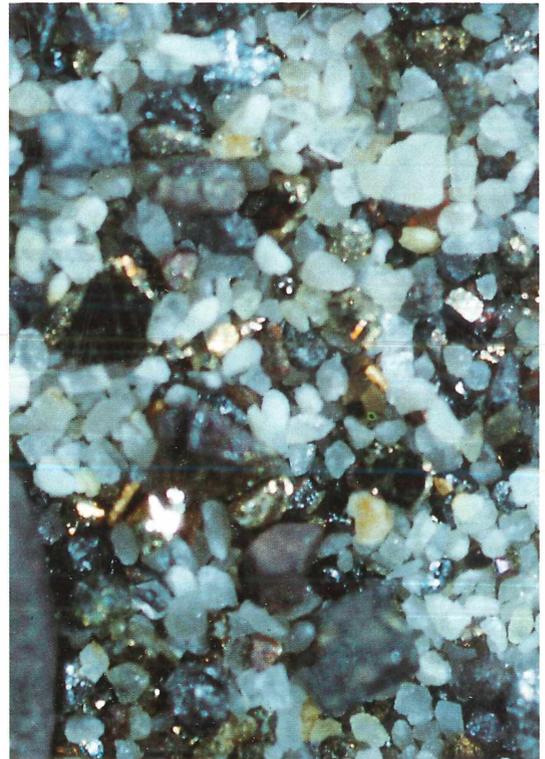


Abb. 33: Schwerminerkonzentrat mit freiem Berggolde aus dem aufbereiteten Massenkalk des Steinbruches von Elbingerode; Vergrößerung 20 x.



Abb. 34:
Ansicht des Kupferschiefer-
Bergwerkes "Thomas Münzer
Schacht" bei Sangerhausen.



Abb. 35:
Schwermineralkonzentrat mit
freiem Berggold und Silber aus
den Rückständen der Aufberei-
tungsanlage des Kupferschiefer-
Bergwerkes "Thomas Münzer
Schacht";
Vergrößerung 14 x.



Abb. 36:
Teilansicht des Grauwacken-
Steinbruches am Unterberg,
nördlich von Ilfeld.



Abb. 37:
Schwermineralkonzentrat mit
freiem Berggold aus der aufbe-
reiteten Grauwacke des Stein-
bruches am Unterberg bei
Ilfeld; Vergrößerung 20 x.

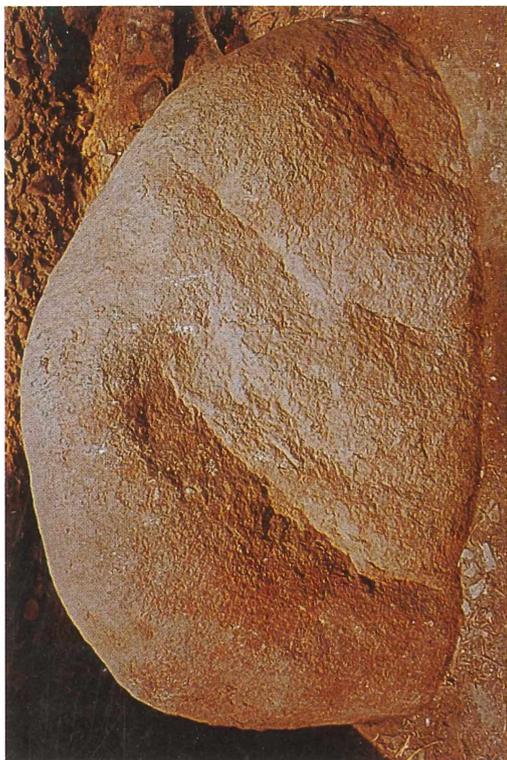


Abb. 38: Der eingemauerte "Mönchenstein" in der Umfassungsmauer des Klosters Wendhausen bei Thale.

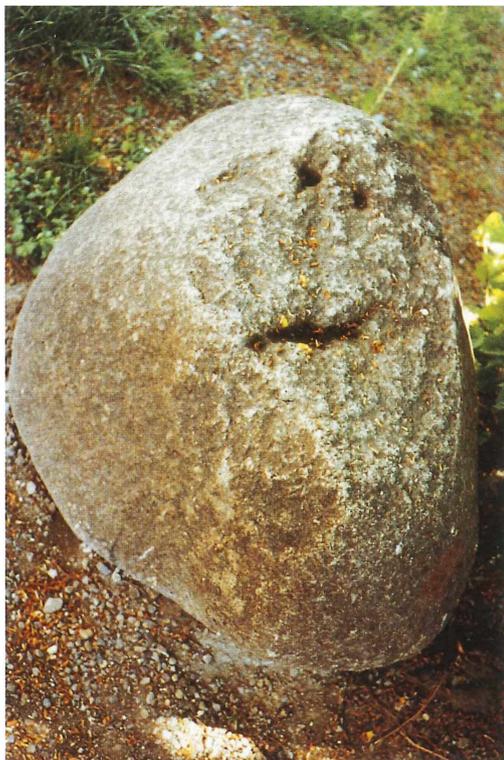


Abb. 39: Großer Granitblock mit eingemeißelten Gesichtszügen; der Stein liegt im Eingangsbereich des Andreas-Kirchhofes im Kloster Wendhausen bei Thale. Aufnahmen 38 und 39, G. KÖHLER (Magdeburg).

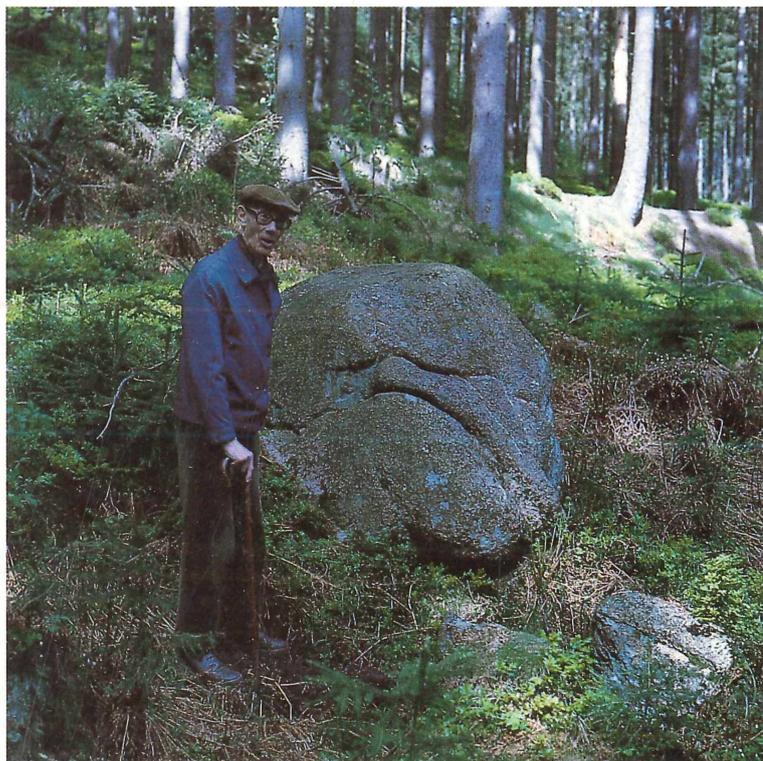


Abb. 40: Mönchsstein im oberen Bereich des Kellwasser-Tales. Vor dem Stein der bekannte Harzforscher K. W. SANDERS (Bad Harzburg).