

Aus der Sektion Geographie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Wissenschaftsbereich Geologische Wissenschaften und Geiseltalmuseum
(kom. Leiter des Wissenschaftsbereiches: Doz. Dr. habil. M. Schwab)

Regionalgeologische Übersichten ausgewählter Kreisgebiete des Bezirkes Halle und der Harzkreise

Von

Max Schwab und Philipp Vorthmann

unter Mitarbeit von Annelies Langebeckmann

Mit 14 Abbildungen

(Eingegangen am 18. Januar 1979)

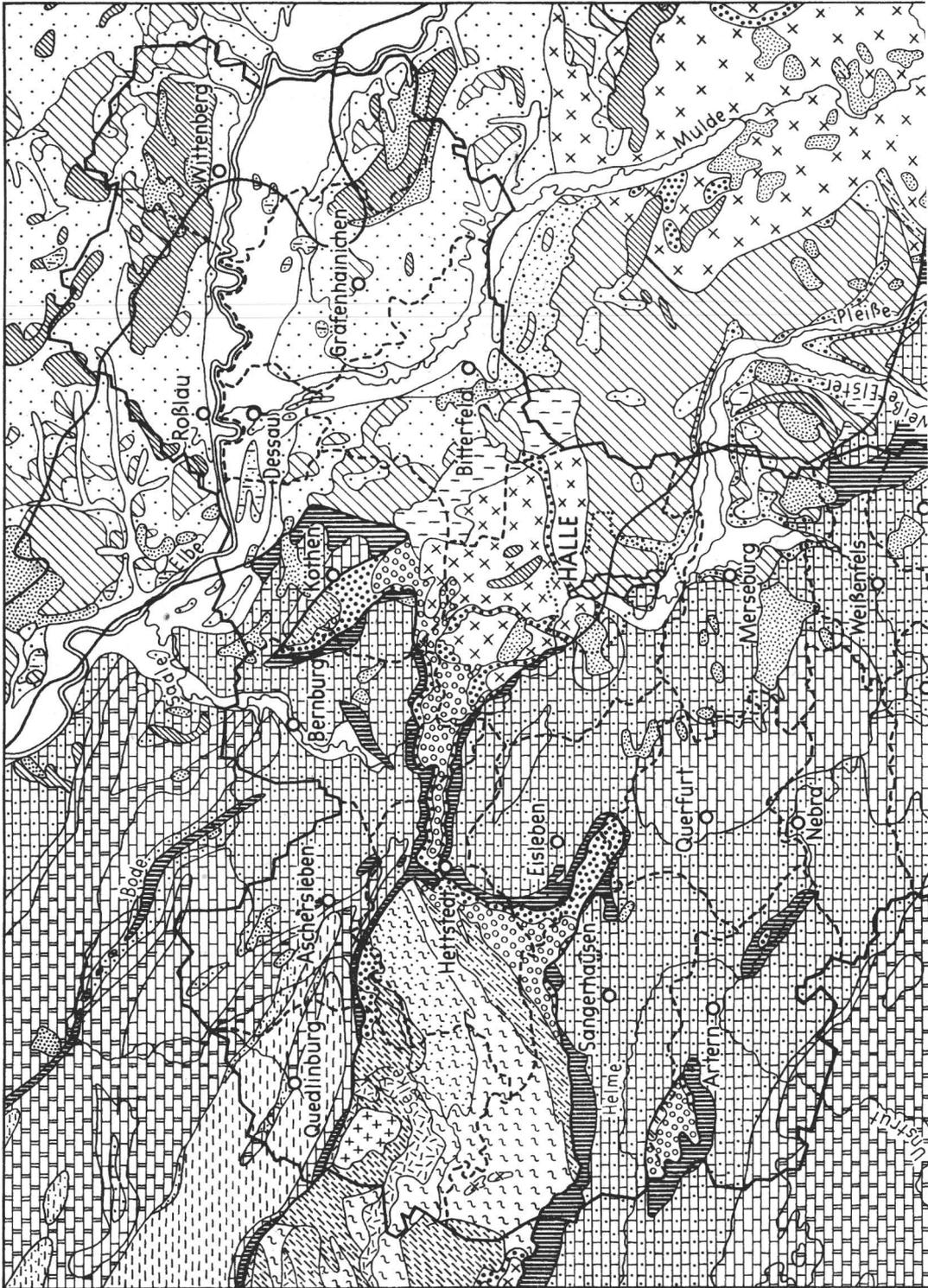
Im Gegensatz zu den anderen Südbezirken der DDR – Pietzsch: Geologie von Sachsen (1962), Hoppe und Seidel: Geologie von Thüringen (1974) – fehlen für die Bezirke Halle und Magdeburg regionalgeologische Übersichten. Ausgehend von dieser Sachlage und zur Befriedigung bestehender Bedürfnisse möchten die Verfasser den an der regionalen Geologie Interessierten – Botaniker, Land- und Forstwissenschaftler, Geographen, POS- und EOS-Lehrern, Landschafts- und Naturschutzbeauftragten, Heimatfreunden des Kulturbundes u. a. – Materialien in die Hand geben, die ihnen gestatten sollen, sich einen Überblick über den Aufbau des oberflächennahen geologischen Untergrundes zu verschaffen. Aus technischen Gründen mußte dabei auf die Darstellung der Oberflächenbeschaffenheit der ausgewählten Gebiete – Relief, Boden, Grund- und Oberflächenwasser – verzichtet werden.

Die regionalgeologischen Übersichten beziehen sich auf territoriale Kreise des Bezirkes Halle und auf die Harzkreise Wernigerode (Bezirk Magdeburg) und Nordhausen (Bezirk Erfurt) (Abb. 1). Die Wahl von Kreisgebieten zur Grundlage entspricht praktischen Bedürfnissen, z. B. der Volksbildung oder territorialer Organe.

Die Verfasser hoffen vor allem den Lehrern mit diesen geologischen Übersichten ein Hilfsmittel in die Hand zu geben, das ihnen die Vorbereitung auf den Unterricht und die Durchführung von Exkursionen erleichtert. Selbstverständlich bedürfen die Übersichten einer zweckbestimmten und lokal orientierten didaktischen Aufbereitung.

Es wurden 16 Kreisgebiete geologisch bearbeitet. Aus sachlichen und graphischen Gründen erschien es in einigen Fällen sinnvoll, zwei benachbarte Kreisgebiete zusammenzufassen. Folgende Kreisübersichten werden in dieser Arbeit vorgestellt:

- | | | |
|--|---|--|
| Abb. 3. Kreis Wernigerode | } | Harz und die südlichen und nördlichen Vorlandgebiete |
| Abb. 4. Kreis Quedlinburg | | |
| Abb. 5. Kreis Nordhausen | | |
| Abb. 6. Kreise Artern – Sangerhausen | | |
| Abb. 7. Kreise Hettstedt West und Sangerhausen | | |
| Abb. 8. Kreis Aschersleben | } | Östliches Subherzynes Becken |
| Abb. 9. Kreise Bernburg – Köthen West | | |
| Abb. 10. Kreise Eisleben – Hettstedt Ost | } | Östliches Harzvorland |
| Abb. 11. Kreise Eisleben Süd – Querfurt | | |
| Abb. 12. Kreise Merseburg – Weißenfels | | |





Lockerdeckgebirge:

-  Holozän
-  Dünen
-  Löß
-  Flußterrassenschotter
-  glazifluviatile Schotter
-  Grundmoräne
-  Endmoräne
-  Tertiär

Tafeldeckgebirge:

-  Kreide
-  Jura
-  Keuper
-  Muschelkalk
-  Buntsandstein
-  Zechstein

Molasse:

-  Rotliegendes
-  Oberkarbon
-  Vulkanite
-  Granite

Grundgebirge:

-  Unterkarbon, Grauwacken
-  Unterkarbon-Devon, Olisthostrome
-  Unterkarbon-Silur, Olisthostrome
-  Devon
-  Devon-Ordovizium
-  Gneis, Granulit



1976
M. SCHWAB, A. LANGEBECKMANN

Abb. 2. Geologische Übersichtskarte des Bezirkes Halle

Abb. 13. Kreise Halle-Neustadt
und Saalkreis West

Abb. 14. Kreise Halle und Saalkreis

Geologische Tabellen sind die Schwerpunkte der Übersichten. Aus ihnen lassen sich die Grundzüge der geologischen Entwicklung ableiten. Die Tabellen werden ergänzt durch eine geologische Übersichtskarte und ein bis zwei geologische Schnitte. In den Tabellen erscheinen die geologischen Stockwerke, die tektonischen Einheiten, das Alter der Schichtfolgen, die Gesteinsarten und ihre Bildungsbedingungen. Hin- weise auf die wirtschaftliche Bedeutung, auf Fossil- und Mineralfundpunkte sowie weitere wichtige Aufschlüsse – auch Naturdenkmale – ergänzen die Tabellen. Sie

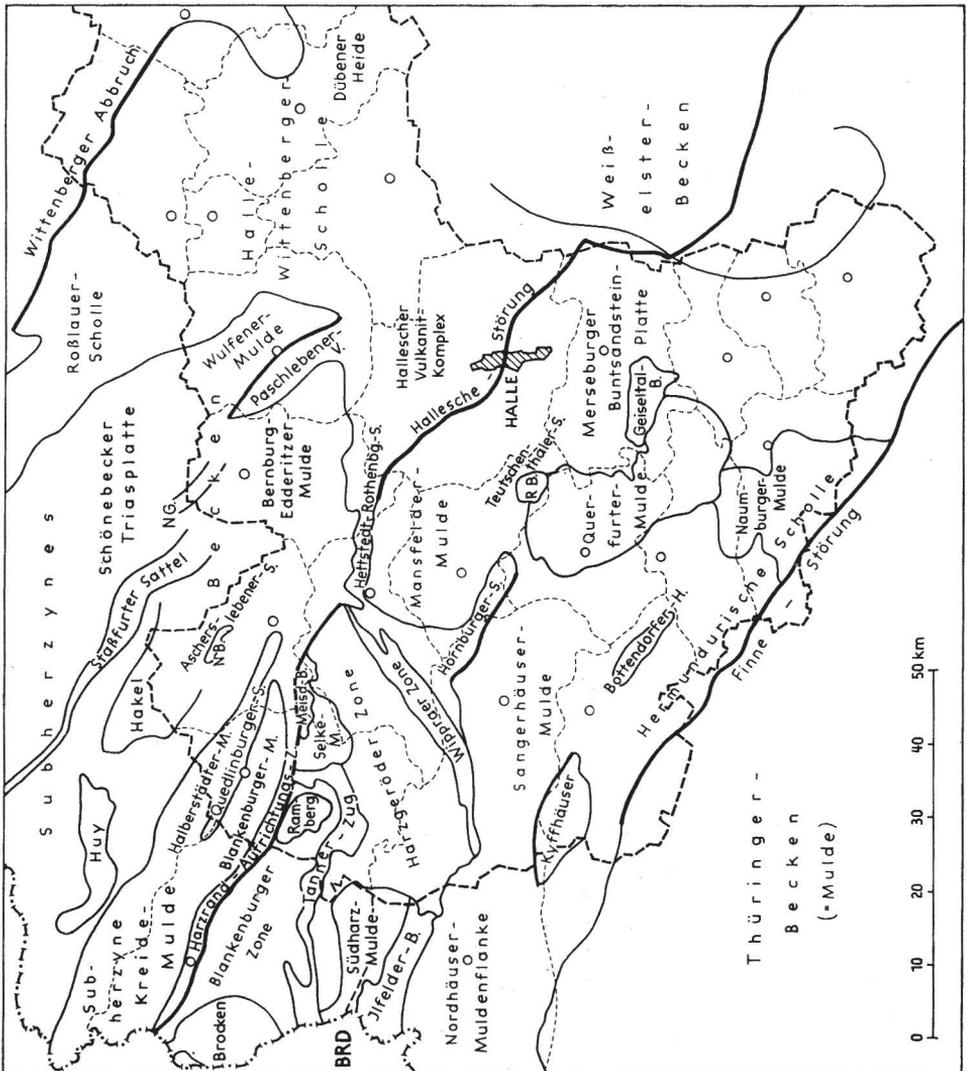


Abb. 1. Übersichtskarte der geologischen Einheiten und territorialen Kreise des Bezirkes Halle

sind weitgehend abgestimmt mit den Vorstellungen über ein System geologischer Naturdenkmäler im Bezirk Halle, vgl. Krumbiegel und Vorthmann. Besonders wichtige Schichtfolgen wurden in Nebentabellen ausführlicher dargestellt. Im Allgemeinen geht die Bedeutung dieser Nebentabellen über die Kreisgrenzen hinaus, so daß empfohlen wird, auch die Darstellungen der benachbarten Kreise zu beachten. Folgende Nebentabellen wurden zusammengestellt:

| | | |
|--------------|--------------|---------------------------|
| Känozoikum: | Quartär | Abb. 3, 8, 10, 11, 12, 13 |
| | Tertiär | Abb. 3, 10, 12, 13 |
| Mesozoikum: | Kreide | Abb. 4 |
| | Trias | Abb. 2, 9, 11 |
| Paläozoikum: | Zechstein | Abb. 6, 9, 13 |
| | Rotliegendes | Abb. 5, 7, 8, 9, 10 |
| | Devon | Abb. 3, 5, 7, 8 |
| | Karbon | Abb. 3, 7, 10 |
| | Silur | Abb. 3, 7 |
| | Ordovizium | Abb. 7 |

Die Tabellen wurden nach der im Schrifttum angegebenen Literatur bearbeitet, wobei Vereinfachungen nicht zu umgehen waren. Ausführliche stratigraphische Übersichten finden sich im „Grundriß der Geologie der DDR“.

Die Karten wurden im Maßstab 1 : 200 000 bzw. 1 : 300 000 konzipiert. Als Grundlage dienten die Blätter der Geologischen Übersichtskarte von Deutschland 1 : 200 000, Blätter Halle (114, 1924), Dessau (101, 1936), Halberstadt (100, 1933) und Sondershausen (113, 1922) sowie ferner die Geologische Übersichtskarte des Harzes von W. Schriel (1954) im Maßstab 1 : 200 000. Die Karten wurden weitgehend abgedeckt gezeichnet, d. h. das quartäre und tertiäre Deckgebirge wurde bei zu geringen Mächtigkeiten vernachlässigt. Eine Ausnahme bilden die Kreisgebiete Bernburg und Köthen West (Abb. 9), die bereits zum Flachland im Norden der DDR gehören und so von mächtigeren Ablagerungen des känozoischen Lockergebirges bedeckt werden.

Die Signaturen für die verschiedenen Gesteinsschichten wurden weitgehend einander angepaßt. Es ließ sich aber nicht in allen Fällen vermeiden, daß gleiche Signaturen in verschiedenen Darstellungen eine unterschiedliche Bedeutung besitzen. Jeder Übersicht wurde deshalb eine Legende beigelegt. Die Signaturen gelten jeweils für die geologische Karte und die zugehörigen Schnitte. Sie werden auch in der Spalte „Ablagerung Land/Meer“ der Tabelle verwendet.

Die geologischen Schnitte wurden für alle speziellen Übersichten entworfen. Sie sind in der Länge maßstäblich gezeichnet, die Mächtigkeiten sind schematisiert und zumeist überhöht. Im Vordergrund der Schnittkonstruktion stand das Bemühen, die Lagerungsverhältnisse prinzipiell anschaulich zu machen. Auf manches Detail mußte deshalb verzichtet werden.

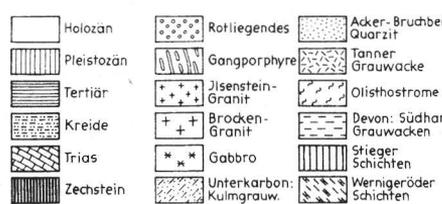
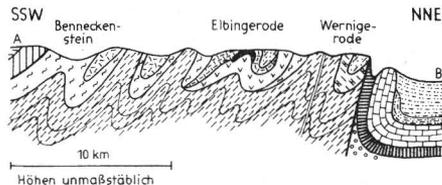
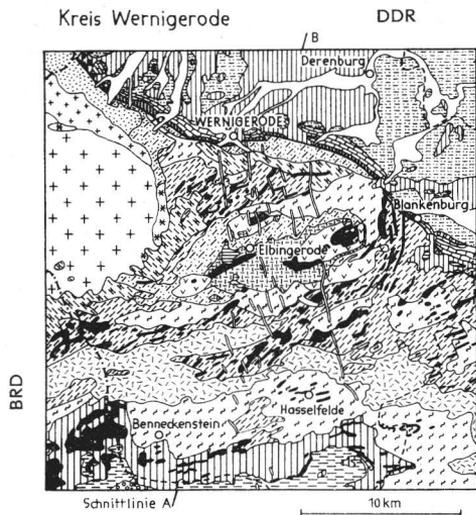
Einen Zusammenhang der geologischen Lagerungsverhältnisse erkennt man aus der geologischen Übersichtskarte des Bezirkes Halle (Abb. 2). Diese Karte wurde auf der Grundlage der „Geologischen Karte der DDR – Karte der an der Oberfläche anstehenden Bildungen 1 : 500 000“ (Berlin 1972) entworfen. Ihrer Erläuterung dient die Übersichtskarte der geologischen Einheiten und territorialen Kreise des Bezirkes Halle (Abb. 1). Sie wird ergänzt durch die in dieser Zeitschrift erschienene Geologische Karte des Hercynischen Florenraumes (Buhl und Schwab 1976). In der Erläuterung zu dieser Karte werden die greifbaren geologischen Übersichtskarten angeführt. Hier findet sich auch eine tabellarische Übersicht der geologischen Gesteinsformationen und ihre Zuordnung zu den geologischen Zeiteinheiten und den tektonischen Stockwerken.

Im allgemeinen erklären sich die Übersichten aus sich selbst. Zum besseren Verständnis wird nur die Spalte „tektonisches und magmatisches Geschehen“ erläutert. In dieser Spalte werden einige Vorgänge angeführt, die sich besonders auf die geologische Entwicklung auswirkten. Die variszische Geosynklinalentwicklung vom Ordovizium bis zum Unterkarbon und die sich im Karbon anschließende Variszische Orogenese prägten den Untergrund. Nur im Kyffhäuser tritt tieferes Kristallin an die Oberfläche, das zumindest teilweise älter als die variszische Entwicklung ist (Abb. 6). Während des Geosynklinalstadiums herrschte in den Meeren der submarine initiale Vulkanismus, der zur Bildung von Diabasen führte (Abbn. 3, 4). Als besondere Ablagerungsform sind im Harz die Olisthostrome verbreitet. Es sind die Ablagerungen gewaltiger Schlammströme, die aus Rutschmassen bestehen, die von submarinen Schwellen im Unterkarbon abglitten. Die Gesteine der Harzgeröder Zone sind derartige Gleitkörper (Olistholithe) (vgl. Abbn. 3 und 7), d. h. Bestandteile des Harzgeröder Olisthostroms. Im Karbon wurden die geosynklinalen Ablagerungen gefaltet, geschiefert und über die Meeresoberfläche herausgehoben. Heute bilden die Gesteine des variszischen Geosynklinalstockwerkes das Schiefergebirge im Harz. Im Oberkarbon und im Rotliegenden wurde dieses Schiefergebirge, das damals ein höheres Relief als heute besaß, tiefgründig abgetragen. Der Abtragungsschutt wanderte über Täler in Senken und wurde dort zu mächtigen Ablagerungen – den Molassen – akkumuliert. Mit der stetigen Heraushebung des Variszischen Gebirges war die Bildung von Granitplutonen in der Tiefe (Brocken- und Rambergpluton, Abbn. 3 und 4) und von Vulkanen an der Oberfläche (Auerbergvulkan, Abb. 6, und Hallescher Vulkanitkomplex, Abb. 14) verbunden. Man bezeichnet diese Vorgänge als den subsekquenten Magmatismus. Er gehört, wie die Molasse, zur Saalischen Phase der Variszischen Orogenese.

Nach seiner Einebnung wurde das Molassestockwerk vom Zechsteinmeer überflutet. Im so entstandenen Germanischen Becken wurden die Salzfolgen (Salinar) des Zechsteins ausgeschieden. Später, in der Trias, im Jura und in der Kreide, wurden dann die nachsalinaren Schichtfolgen im Germanischen Becken abgelagert. Diese Ablagerungen bauen heute das Tafelstockwerk auf. Im Keuper begannen erneut tektonische Bewegungen, die sich zunächst nur durch die halokinetischen Bewegungen der plastischen und daher mobilen Salze bemerkbar machten, später aber zu Verbiegungen und Verstellungen der Gesteine des Tafelstockwerkes führten (saxonische oder germanotype Bruchtektonik, Abbn. 3–14). Diese bruchtektonischen Bewegungen erfolgten während der subherzynischen Bewegungsphasen (Abbn. 3 und 4). Insgesamt wurde die Erdkruste herausgehoben und das Meer nach Norden verdrängt (epirogenetische Bewegungen). Auf dem Festland konnten nun die Ablagerungen des Tertiär entstehen. Abflußlose Senken wurden zu den Braunkohlenmooren, und diese Senken bildeten sich über den noch im halokinetischen Aufstieg befindlichen Salinar (Abbn. 8 bis 12). Das Salz geriet in den Einflußbereich der Grundwässer und wurde dort aufgelöst (subrodiert). Die unter der Erdoberfläche durch die Subrosion geschaffenen Hohlräume verstärzten, und an der Erdoberfläche bildeten sich die abflußlosen Senken. Weitere großräumige und auch tiefgreifende geologische Prozesse wurden durch das Inlandeis verursacht. Die unter dem mächtigen Eis liegenden plastischen Schichten, z. B. Tone, wurden gestaucht und verstellt, das Eis hinterließ mächtige Moränen, die Schmelzwässer schütteten Terrassen und Sanderflächen auf, der Wind lagerte Löß ab (Abb. 9).

Heute erinnern an die geologische Geschichte neben den verschiedenen Gesteinen noch geringfügige Hebungen und Senkungen, die rezenten Krustenbewegungen, die nur Beträge von Millimeterbruchteilen im Jahr erreichen. In unserer Region gehören Vulkanismus und Erdbeben der geologischen Vergangenheit an.

Abb. 3. Geologische Übersicht Kreis Wernigerode



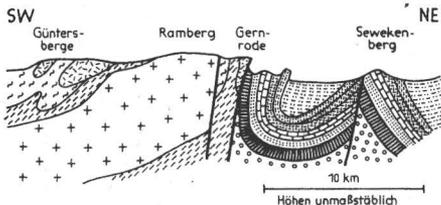
| Geologische Stockwerke | Tektonische Einheiten | Mio Jahre | Systeme | Schichtenfolge | Gesteinsarten | Tektonisches u. magmatisches Geschehen | Ablagerung Land/Meer | Wirtschaftliche Bedeutung | Fundpunkte: Fossilien / Minerale | |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------|-----------------------|-----------------------------------|---|--|-----------------------|---------------------------|---|--------------------------|
| Känozoische Lockergesteine | | 15 | Quartär ¹⁾ | | | | | | | |
| | | 70 | Tertiär ¹⁾ | | | Pliozäne Hebung des Harzes | | Schwefelbad | Blankenburg | |
| Tafelstockwerk | Subherzynie Mulde | 135 | Kreide | o siehe Kreis Quedlinburg | Zone, Planer Mergel Quadersandst. Sandsteine | Subherzynie Bewegungsphasen | | Ziegeleiton ✕ | Heudeber Wernigerode Begestein Teufelsmauer | |
| | | 190 | | Jura | Keuper | Tonsteine Letten, Gips | Salztektonik (Beginn) | | | |
| | | 230 | Trias | Muschelkalk | Kalksteine | | | | | Horsberg Teufelsboch |
| | | | Buntsandstein | Sandst. Rogenst. Ton-u Schluffst. | | | | Ziegeleiton ✕ | Benzingenode | |
| Molassestockwerk | Mittelharzer Gänge | 240 | Perm | Zechstein | Auslaugungsrückstände des Salinars Kupferschiefer Zechsteinkalk | | | | Harzrand | |
| | | 280 | | Rotliegendes | Gangporphyr-porphyr | Subsequenter Magmatismus | | | Bleiglanz Zinkblende Kupferkies | Großer Thumkühlenskopf * |
| Variszisches Geosynkinalstockwerk | Harz ²⁾ | 325 | Karbon ²⁾ | Oberkarbon | Granit, Bodegangporphyr | Variszische Orogenese | | | | |
| | | 345 | | Unterkarbon | | | | | Manganerze ✕ | Schävenholz * |
| | | 405 | Devon ²⁾ | o | | | | | | |
| | | | | m | | | | | | Kalkbrüche ✕ |
| 440 | Silur ²⁾ | u | | | | | | | Grube „Einheit“ ✕ | |

| 1) Känozoikum | | 2) | |
|--|-------------------------|---------------------|--|
| Holozän | Bodenbildung | Acker-Bruchberg-Zug | Elbingeröder Komplex |
| | | | Blankenburger Zone |
| | | | Harzgeröder Zone |
| | | | Südharz-Mulde |
| Weichselkaltzeit | Gebirgsstoß Basisschutt | Kammquarzit | Kulmgrauwacke |
| Abtragung | | Kulmtonschiefer | Hüttenröder-Harzgeröder Olisthostrom |
| Fließerde und Braunlehm | | Kulmkieselschiefer | Deckdiabas |
| Braunlehm Braunlehm Aufgelockertes Anstehendes | | Buntschiefer | Buntschiefer |
| | | Cephalopodenkalk | Jüngerer Flinzkalk |
| | | Neoherzynkalk | Kieselschiefer |
| | | Massen-(Riff-)kalk | Wissenbacher Schiefer mit Diabas |
| | | Älterer Flinzkalk | Jüngerer Herzynkalk |
| | | | Cephalopodenkalk, Tonschiefer u. Quarzit |
| | | | Tuff-Serie Quarzit |
| | | | Älterer Herzynkalk |
| | | | Kalkgrauwacke |
| | | | Kieselschiefer |
| | | | Graptolithenschiefer |



Abb. 4. Geologische Übersicht Kreis Quedlinburg

Kreis Quedlinburg

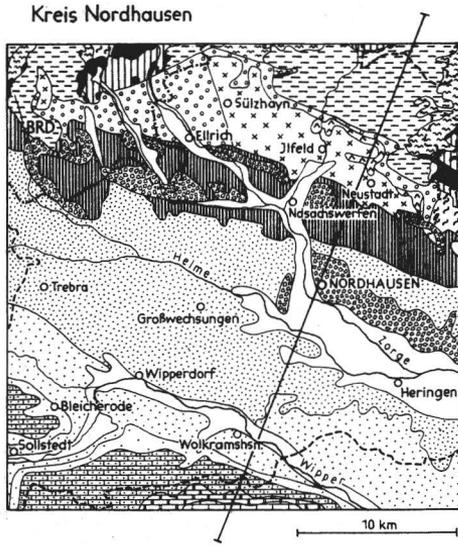


| Geologische Stockwerke | Tektonische Einheiten | Mio Jahre | Systeme | Schichtenfolge | Gesteinsarten | Tektonisches u. magmatisches Geschehen | Ablagerung Land Meer | Wirtschaftliche Bedeutung | Fundpunkte: Fossilien (F) Minerale (M) |
|------------------------------------|-----------------------|-----------|-----------|---|---|--|--------------------------------------|--|---|
| Känozoische Lockergesteine | | 1,5 | Quartär | Weichsel Saale | Löß, Terrassenschotter | Pliozäne Hebung des Harzes | | Kies, Sand | Badeborn Wedderstedt |
| | | | | Pliozän | Harzschotter | | | | |
| | | 70 | Tertiär | Oligozän Eozän | Formsande Braunkohle | | | | Formsande Braunkohle |
| Tafelstockwerk | Subherzynie Mulde | 135 | Kreide 1) | Lias | Pläner Mergel Sandsteine Ton, Mergel | Subherzynie Bewegungsphasen | | Ziegeleiton Sandsteine | Dippenward Wamstedt, Schloßberg, Salzberg Hammwarte |
| | | 190 | | Jura | Keuper Tonsteine Muschelkalk Sandsteine | | | Ziegeleiton Kalksteine | Sewekenberg Neinstedt Gernrode |
| | | 230 | Trias 2) | Buntsandstein | Kalksteine Sandsteine | Salztektonik (Beginn) | Kalksteine | | |
| Salinar | | 240 | Perm | Zechstein | Letten, Gips Dolomit Kupferschiefer | | | Mineralquellen Bad Suderode Thale Stecklenberg | |
| Molassestockwerk | Meisdorfer Becken | 280 | Karbon | Rotliegendes | Tuffe, Schluff-sandsteine Konglomerate | Subsequenter Magmatismus | | Granit Flußspat, Mineralquellen | Straßberg Alexisbad |
| | | 325 | | Oberkarbon | Granit, Bodegangporphyr | | | | |
| Variszisches Geosynklinalstockwerk | Harzrandzone | 345 | Devon | Unterkarbon | Ton, Grauwacke Ton, Tonstiefer | Orogenese | | Grauwacke | Alexisbad |
| | | 405 | | Devon | Grauwacke Kieselschiefer Wissenbacher Schiefer, Quarzite, Diabas Herzynkalksteine | | | Grauwacke | Ballenstedt Selkemmühle |
| | | 440 | Silur | Graptolithen-schiefer mit Kalksteinbänken | Initialer Vulkanismus | Brantkalk | Schneckenberg Badeholz Günthersberge | | |

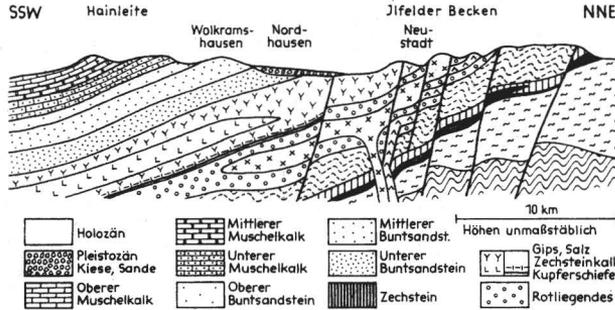
| 1) Kreide | | m | | |
|---------------------|-------------|---|--|-----|
| O b e r k a r b o n | Campan | Jisenburg-Mergel Blankenburg-Sandstein | 100 80 | |
| | Santon | Heimburg-Sandstein u. Mergel | 40 | |
| | | Heidelberg-Sandst. („Oberquader“) | 300 | |
| | | Salzberg-Sandstein u. Mergel | 100 | |
| | Cenoman | Sande von Münchenhof | 70 | |
| | | Sandstein („Mittelquader“) | 150 | |
| | Turon | Formsande Graue Mergel | 200 | |
| | Unterkreide | Turon | Mergel Plänerkalk Rotpläner | 250 |
| | | Genoman | Kalkstein, Pläner Grünsand Transgressionskonglomerat | 60 |
| | Unterkreide | Alb | | |
| Apt | | | | |
| Unterkreide | Barrême | Sandstein („Unterquader“) mit Trümmereisenz | 300 | |
| | Hauterive | | | |

| 2) Trias | | m | |
|---------------|---|--|--|
| Keuper | o | Ton- u. Sandsteine | 20-50 |
| | m | Gipskeuper: Schilfsandstein (> 50m) Bunte Letten, Mergel, Gips | 200 |
| | | u | Grenzdolomit (0,5m) Bunte Mergel, Sandstein |
| Muschelkalk | o | Trochitenkalk | 60-80 |
| | m | Dolomite, Zellenkalke, Gips Orbicularisplatten (7,6m) Schaumkalkzone (6,3m) Oberer Wellenkalk (7,4m) Terebretalkalkzone (7,7m) Mittlerer Wellenkalk (29,4m) Oolithbankzone (9,5m) Unterer Wellenkalk (ca 43m) | 80 |
| | u | | 120-130 |
| Buntsandstein | o | Myophorischichten Tonmergel, Gips, Steinsalz | 120-150 |
| | m | Sandsteine | 150 |
| | u | Rogensteine, Sandsteine mit rofen Letten | 250-300 |

Abb. 5. Geologische Übersicht Kreis Nordhausen



| Geologische Stockwerke | Tektonische Einheiten | Mio Jahre | Systeme | Schichtenfolge | Gesteinsarten | Tektonisches u. magmatisches Geschehen | Ablagerung Land/Meer | Wirtschaftliche Bedeutung | Fundpunkte: Fossilien / Minerale |
|----------------------------|--|-----------|---------|-----------------------|--|---|----------------------------------|---------------------------|---|
| Känozoische Lockergesteine | Goldene Aue | 1,5 | Quartär | Holozän Pleistozän | Lehm Schotter, Löß | Subrosion des Salinars | Ziegelton Kiessand | * * * | Nordhausen Bieten, Heringen |
| | | 70 | Tertiär | Oberpliozän | Kies, Sand, Ton Braunkohle | | | | Ziegelton |
| Tafel-Stockwerk | Nordhäuser Muldenflanke des Thüringer Beckens | 215 | Trias | Muschelkalk | Mergelkalk Dolomit Kalkstein | Saxonische Bruchtektonik | Zement Kalkstein | * * * | Deuna Straußberg |
| | | 230 | | Bunt-sandstein | Gips, Tonstein Sandstein Schluffstein Rogen, Tonstein | | | | Zementzuschlag Bausand Sandstein |
| | | Salinar | Perm | Zechstein | 4 | | | | Allerton Allersteinsatz Alleranhydrit Roter Salztou Leinsteinsalz Hauptanhydrit Plattendolomit Grauer Salztou Sangerhäus. Anhyd/ Kalifloz Staffurd/ Stammf.-steinsalz Basalanhydrit Hauptdolomit Stinkschiefer |
| 3 | Werraesteinsalz Werraanhydrit Zechsteinkalk Kupferschiefer Z-Konglomerat | | | | Gips Gips | * * * | Rüdigsdorf Rothlieberode | | |
| Molasse-Stockwerk | Jilfelder Becken | 240 | Devon | Oberdevon 2) | Rotliegendes 1) | Subsequenter Vulkanismus -Variszische Orogenese Initialer Vulk. | Formsand Mangan Steinkohle | * * * | Ellrich Netzkatzer |
| | | 360 | | | | | | | Geosynkinal-Stockwerk |



| 1) Jilfelder Becken | | m | 2) Südharz-Mulde | | m | | |
|---------------------|---------------------------|---|--------------------|--------------------------|------------------------|------------------|-------|
| Rotliegendes | Saxon | Ellricher Schichten | Sandstein | < 150 | III Hemberg-Stufe | Südharzgrauwacke | > 300 |
| | | Autun | Porphyrkonglomerat | < 60 | II Nehden-Stufe | Buntschiefer | ~ 50 |
| | Jilfelder Schichten | Felsitporphyr | < 80 | I Adorf-Stufe | Kieselschiefer | ~ 100 | |
| | | Ob. Kongl.-Sandst.-Stufe | < 300 | | Obere Stieger Schicht | 200 | |
| | | Sandst.-Schluffst.-Stufe mit Kalken, Tuffen | < 80 | | Tan-u. Wetzschschiefer | bis | |
| | Melaphyr | < 90 | | Diabas, Tuff | | | |
| | Unt. Kongl.-Sandst.-Stufe | < 50 | | Mittl. Stieger Schichten | 450 | | |
| | Steinkohlenföhrd. Stufe | < 25 | | Tonschiefer | | | |
| | Basalkonglomerat | < 130 | | Melange | | | |

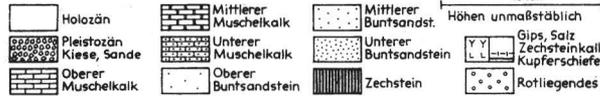
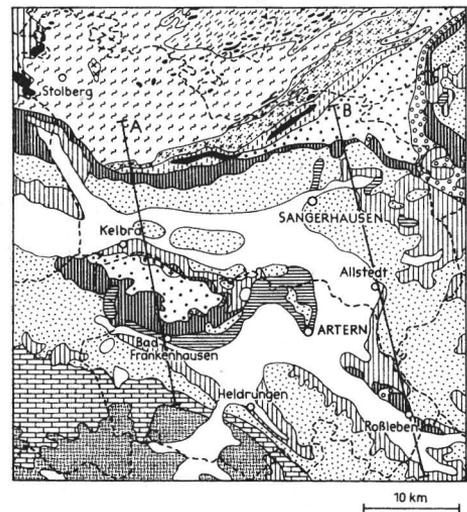
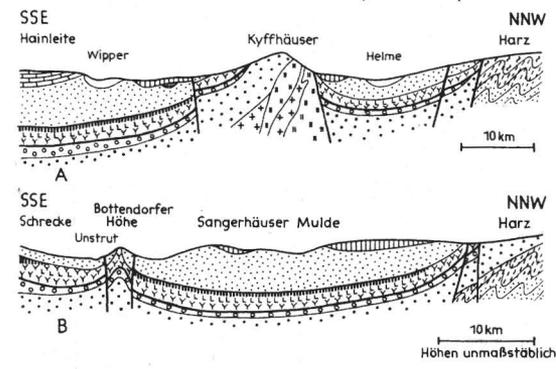


Abb. 6. Geologische Übersicht Kreise Artern – Sangerhausen

Kreise Artern und Sangerhausen



| Geologische Stockwerke | Tektonische Einheiten | Mio Jahre | Systeme | Schichten-Folge | Gesteins-arten | Tektonisches u. magmatisches Geschehen | Ablagerung Land/Meer | Wirtschaftliche Bedeutung | Fundpunkte: Fossilien (⊕) Minerale * |
|-----------------------------------|--|-------------------|-------------------|---|--|---|--------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| känozoische Lockergesteine | Goldene Aue Helme-Rieth | 1,5 | Quartär | Holozän Saale-Kaltzeit Holstein-Wormz Elster-Kaltzeit Altpleistozän | Auelehms Kiese, Schotter Tone Kiese, Schotter | Rezente Bewegungen Salz- auslaugungen | | Sande, Kiese Voigtstedt ⊕ | Kalbsrieth Voigtstedt ⊕ |
| | | | Tertiär | Oligozän Eozän | Sande, Tone Braunkohle Mergel | | | Travertin ✕ | Bornstedt Riestedt ⊕ |
| | | | Trias | Keuper | Muschelkalk Buntsandstein | Kalkstein Sandsteine Rogensteine | Saxonische Bruchtektonik | | |
| Tafelstockwerk | Sangerhäuser Mulde | 230 | | | | | | Rogenstein | Allstedt |
| Salinar | Roßlebener Sattel | 240 | | | | | | | |
| Molassestockwerk | Kyffhäuser Bottendorfer Höhe | 260 | Perm | Zechstein 1) | Sandsteine Konglomerat Porphy | | | | Kyffhäuser Auerberg * |
| | | | Karbon | Oberkarbon Unterkarbon | Ton-, Sandst. Arkose Konglom. Oolithstrom Grauwacke | Subsequenter Magmatismus | | | Kyffhäuser Grillenberg ⊕ |
| Variszisches Geosynkinalstockwerk | Harzgeröder Zone Südharz-Mulde Wippraer Zone | 325 405 440 | Devon | | Tonschiefer, Quarzite, Diabas Grauwacke | Variszische Orogenese | | Sandsteine ✕ | |
| | | | Silur | | Tonschiefer | Initialer Vulkanismus | | | |
| | | | Ordovizium | | Tonschiefer Quarzite | | | | |
| Grundgebirgsstockwerk | Kyffhäuser | 500 | Devon-Präkambrium | | Gneise Granite | Kristallinbildung | | Schotter und Splitt ✕ | Rothenburg * Bornthal * |

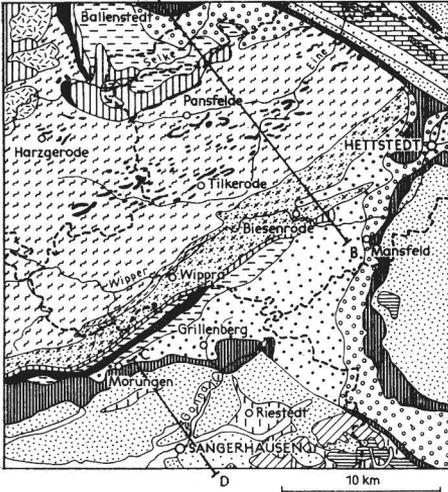


| | | | |
|--|------------------------------------|--|----------------------------|
| | Holozän | | Porphy |
| | Pleistozän | | Oberkarbon |
| | Tertiär | | Unterkarbon Oolithstrom |
| | Keuper | | Devon Wippraer Zone |
| | Muschelkalk | | Diabas |
| | Buntsandstein | | Devon Südharz-Mulde |
| | Zechstein | | Silur |
| | Salz Anhydrit Kupferschiefer | | Ordovizium |
| | Rotliegendes | | Kristallin |

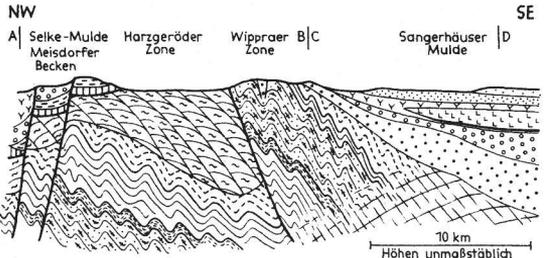
| | 1) Zechstein im südöstlichen Harzvorland | Mächtigkeit m |
|----|--|---------------------------|
| Z4 | Grenzanhidrit | 0,5 |
| | Aller-Steinsalz | 7,0 - 18,0 |
| | Pegmatitanhydrit Rofer Salztzn | 0,5 - 1,2 5,0 - 20,0 |
| Z3 | Leine-Steinsalz | 15,0 - 60,0 |
| | Hauptanhidrit Grauer Salztzn | 37,5 - 57,5 8,0 - 12,0 |
| Z2 | Tonanhidrit | 2,0 - 5,0 |
| | Stalfurt-Stein-u. Kalisalz | - 400,0 |
| | Basalanhydrit Stinkschiefer | 2,3 - 10,5 5,0 - 7,0 |
| Z1 | Werraanhidrit | 27,5 - 35,0 |
| | Zechsteinkalk | 2,5 - 3,5 |
| | Kupferschiefer | 0,3 - 0,4 |
| | Zechsteinkonglomerat Weiße liegendes | 1,5 - 3,0 - 15,0 |

Vorthmann, Schwab, Langebeckmann 1978

Kreise Hettstedt-West und Sangerhausen



| Geologische Stockwerke | Tektonische Einheiten | Mio Jahre | Systeme | Schichtenfolge | Gesteinsarten | Tektonisches u. magmatisches Geschehen | Ablagerung Land/Meer | Wirtschaftliche Bedeutung | Fundpunkte: Fossile Minerale * |
|----------------------------|---|---------------|------------------|--|---|--|-----------------------------------|--|--|
| Känozoische Lockergesteine | Goldene Aue Helme-Rieth | 1,5 | Quartär | Holozän Pleistozän Weichsel Saale-Kaltz. Holstein-Wz. Elster Altpleistozän | Auelehm Löß Kiese, Sande Geschiebelehm Ton Kiese, Schotter Kiese | Rezente Bewegungen | Ziegelton Baukies Ziegelton | Morungen Thüringen Berga Voigtstedt Edersleben | |
| | Becken von Riestedt | | Tertiär | Oligozän Eozän | Sande, Tone Braunkohle | Saxonische Bruchtektonik | Braunkohle Flußspat | Riestedt Rotlieberode | |
| Tafelstockwerk: Salinar | Subherzynes Becken | 205 215 | Trias | Keuper Muschelkalk Buntsandstein | Tonstein, Letten Kalkstein | Subsequenter Vulkanismus | Kalkstein | Sandersleben | |
| | Sangerhäuser Mulde | 230 | Perm | Ton- Sandst. Rogensteine | Tonstein Stein-, Kalisalz Anhydrit, Gips Kalkst., Dolomit Kupferschiefer Konglomerat | | Ziegelton Rogenstein | Burgförder Allstedt | |
| Molassestockwerk | Ostharzrand Hettstedt-Rottenburger Sattel | 240 280 | | Karbon | Zechstein | Rotliegendes 1) Oberkarbon 2) Unterkarbon 2) | Gips Kupfer-schiefer | Rottlieberode * Niederroßlingen Sangerhausen * Allstedt | |
| | Variszisches Geosynkinalstockwerk | 325 345 | Harzgeröder Zone | | Devon 2) Silur 2) Ordo- v. 2) | | Subsequenter Vulkanismus | Porphy Antimonerz Selenerz | Auerberg * Wolfsberg * Tilkenode * |
| Wippraer Zone | 405 | Wippraer Zone | Ordo- v. 2) | Geosynklinale | | Diabas | | Stolberg Heilige Reiser | |
| | 440 | | | | | Silur 2) | | Geosynklinale | Grauwacke |
| | 500 | | | | Ordo- v. 2) | | Geosynklinale | | Graptolithensch. Karpolith Ottrelith |



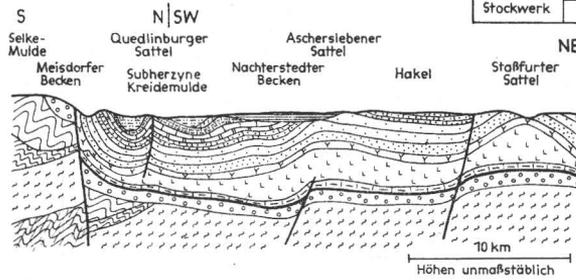
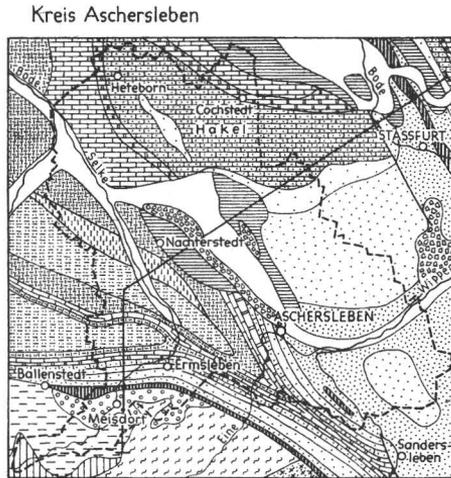
| Geological Unit | Symbol | Geological Unit | Symbol | Geological Unit | Symbol |
|-----------------|-----------|---|-----------|---------------------------------------|-----------|
| Holozän | [Pattern] | Keuper | [Pattern] | Unterer Buntsandstein | [Pattern] |
| Pleistozän: Löß | [Pattern] | Muschelkalk | [Pattern] | Zechstein | [Pattern] |
| Grundmoräne | [Pattern] | Oberer u. Mittl. Buntsandstein | [Pattern] | Rotliegendes | [Pattern] |
| Tertiär | [Pattern] | Anhydrit, Gips Stein- u. Kalisalze Kupferschiefer | [Pattern] | Oberkarbon | [Pattern] |
| | | | | Unterkarbon: Tannner Grauw. Olisthrom | [Pattern] |
| | | | | Devon: Selke- Grauwacke | [Pattern] |
| | | | | Diabas | [Pattern] |
| | | | | Devon | [Pattern] |
| | | | | Silur | [Pattern] |
| | | | | Ordovizium | [Pattern] |
| | | | | Kristallin | [Pattern] |

| Stratigraphic Unit | Geological Unit | Geological Unit | Geological Unit | |
|--------------------|--------------------|--|-----------------|---|
| Perm | Rotliegendes | Eislebener Schichten Sandsteinschiefer Porphyrkonglomerat * | Devon m | |
| | (Auerberg- porphy) | Ob. Hornburger Schichten Blättertton feinkörniger Sandstein Quarzitkonglomerat Unt. Hornburger Schichten Blankenheimer Sandst. Quarzitkonglomerat | | o Grauwacken, Bunt- und Kieselschiefer jüngerer Herzynkalk Tonschiefer, Quarzit u. älterer Herzynkalk Kalkgrauwacken |
| Karbon | Oberkarbon | Mansfelder Schichten Siebigeröder Sandstein * | Silur | |
| | | Grillenberger Schichten Glimmersandstein Steinkohle * | | Kieselschiefer Kalkstein Graptolithenschiefer * |
| | | | Ordovizium | Serie 1: Harzgeröder Olisthrom, Tonschiefer u. Grauwacken mit Herzynkaliken Serie 2: Phyllitische Tonschiefer Serie 3: Phyllitische Tonschiefer mit Quarziten Serie 4: Ottrelithführende rote phyllitische Tonschiefer |

| Geological Unit | Symbol | Geological Unit | Symbol | Geological Unit | Symbol |
|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|
| Unterkarbon | [Pattern] | Devon | [Pattern] | Silur | [Pattern] |
| Devon m | [Pattern] | Ordovizium | [Pattern] | Kristallin | [Pattern] |
| Silur | [Pattern] | | | | |
| Ordovizium | [Pattern] | | | | |

Vorhmann, Schwab
Langebeckmann 1978

Abb. 7. Geologische Übersicht Kreise Hettstedt West und Sangerhausen
22 Hercynia 16/3



| Geologische Stockwerke | Tektonische Einheiten | Mio Jahre | Systeme | Schichtenfolge | Gesteinsarten | Tektonisches u. magmatisches Geschehen | U Ablagerung Land/Meer | Wirtschaftliche Bedeutung | Fundpunkte: Fossilien & Minerale |
|-------------------------------------|------------------------|-----------|--------------------|--|-------------------------------------|--|------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Känozoische Lockergesteine | Seeländerei | 15 | Quartär | Holozän | Seebablagerung | | | Torf & Tuff Seekreide Kies | Nachterstedt Königsau |
| | Nachterstedter Becken | | Pleistozän 1) | | | Senken durch Salzauslaugung | | | |
| Tafel-Stockwerk | Subherzyne Kreidemulde | 70 | Tertiär | Campan. | Quarzsand | Harzrand-aufbruch | | Braunkohle Bitumen | Nachterstedt Königsau |
| | | | | Oligozän | Quarzsand | | | | |
| | Hakei | 205 | Trias | Eozän | Grünsand Quarzsand Braunkohle | Beginn der Salztektonik durch Salzaufstieg | | Bausand Sandstein | Sinsleben Gegensteine |
| | | | | Neokom | Sandstein | | | | |
| | | | | Lias | Tonstein | | | | |
| | | | | Keuper | Tonmergel Schluffstein | | | | |
| Ascherslebener Sattel | 215 | Perm | Muschelkalk | Mergelkalk Kalkstein Dolomit | | | Tonstein | Burgberg Hakei Ermleben | |
| | | | Buntsandstein | Mergelkalk Schluffstein Tonstein | | | | | |
| Salinar | 230 | Perm | Zechstein | Salinar Kupferschiefer Konglomerat | | | Stein- und Kalisalz | Schierstedt | |
| Molasse-Stockwerk | Meisdorfer Becken | 240 | Perm | Rotliegendes | | | Steinkohle | Meisdorf | |
| Variszisches Geosynklinal-Stockwerk | Selke-Mulde | 280 | Devon | Oberdevon 2) | | Variszische Orogenese | | | |
| | | | | Mitteldevon | | | | | |
| | | | Devon - Ordovizium | | | Fortsetzung Harzgeröder und Wippraer Zone | | | |

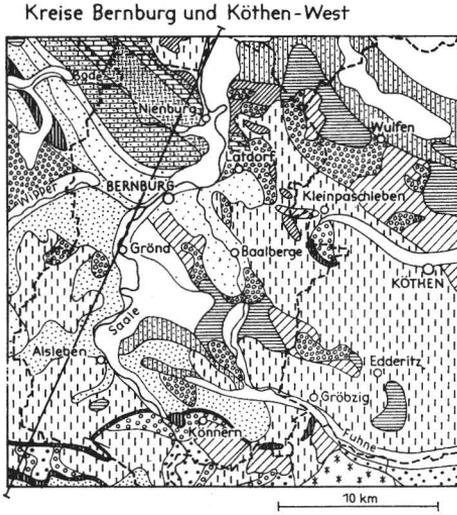
| 1) Quartär | | Nachterstedter Becken | |
|------------|-------------------|-----------------------|---|
| Ho | Quartär | Ho | Seeerde, Torf, Eifeltuff |
| W | Weichsel-Kaltzeit | W | Fluviatile, limnische, periglaziale Abl. |
| E | Eem-Warmzeit | E | Ablagerungen des Ascherslebener Sees |
| S | Saale-Kaltzeit | S | Warte St. Eine - Schotter |
| H | Holstein-Warmz. | H | Schmelzwasserablagerungen Grundmoräne Bänderton Hauptterrasse (Eine, Selke) |
| E | Elster-Kaltzeit | E | Schmelzwasserbildungen Grundmoräne gebänderte Beckensedimente |
| I | | I | Schmelzwasserbildungen Grundmoräne Bänderton |

| 2) Selke-Mulde u. Meisdorfer Becken | | m | |
|-------------------------------------|----------------------|---|---|
| R | Rotliegendes | o | Eislebener Schichten |
| | Meisdorfer Schichten | u | Sandstein Porphyrokonglomerat |
| | | a | Schluffstein - Sandstein - Konglomeratstufe Quarzitkonglomeratstufe |
| D | Devon | o | Schluffstein - Sandstein - Konglomeratstufe |
| | | u | Steinkohlenführende Stufe Quarzitkonglomeratstufe |
| | | a | Sandstein - Grauwacke Stieger Schichten: Buntschiefer Kiesel- u. Wetzschiefer Tonschiefer |
| G | Givet | o | Hemberg |
| | | u | Nehden |
| | | a | Adorf |
| E | Eifel | o | Selke - Grauwacke |
| | | a | Quarzit Tonschiefer |
| | | | 500-1000 > 400 |

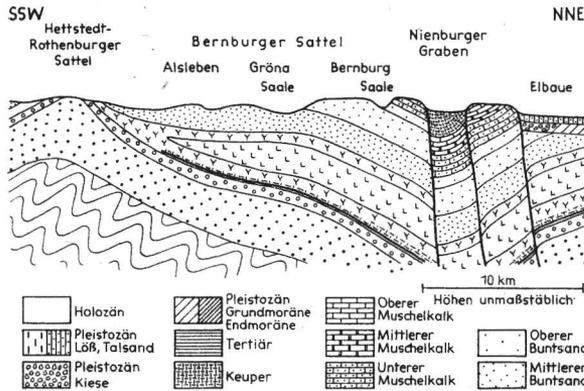


Vorthmann, Schwab Langebeckmann 1978

Abb. 9. Geologische Übersicht Kreise Bernburg und Köthen-West



| Geologische Stockwerke | Tektonische Einheiten | Mio Jahre | Systeme | Schichtenfolge | Gesteinsarten | Tektonisches u. magmatisches Geschehen | Ablagerung Land/Meer | Wirtschaftliche Bedeutung | Fundpunkte: Fossilien Minerale * |
|----------------------------|-----------------------------------|-----------|------------|--|--|--|----------------------|--|----------------------------------|
| Känozoische Lockergesteine | Elbaue | 1,5 | Quartär | Holozän | Auenbildungen | durch Salzauslaugung Braunkohlenbecken | [Symbol] | Auelehm | ✗ |
| | | | Pleistozän | Löß, Talsand Sand, Kies, Geschiebemergel | Terrassenschotter | | | ✗ | |
| Tafel-Stockwerk | Becken von Weißand-, Edderitz | 70 | Tertiär | Miozän | Ton, Sand | Saxonische Bruchtektonik | [Symbol] | Ziegelton | ✗ |
| | | | | Oligozän | Ton, Sand | | | Spezialton | ✗ |
| | | | | Eozän | Braunkohle | | | Braunkohle | ✗ |
| Edderitzer Mulde | Führung Störung Nienburger Graben | 205 | Trias 1) | Keuper | m Gips, Tonmergel, Sandstein | Beginn der Salztektonik durch Salzaufstieg | [Symbol] | Gips | ✗ |
| | | | | Muschelkalk | o Mergelkalk Dolomit Kalkstein | | | Zementkalk | ✗ |
| | | | | Buntsandstein | o Tonstein, Gips Sand-, Schluffst. u | | | Ziegelton Bausandst. Rogenstein Zementzuschlag | ✗ |
| Salinar | Bernburger Sattel | 230 | Perm 2) | Zechstein | Z4/5 Tonstein Salinar Z2/4 Kupferschiefer | [Symbol] | [Symbol] | Steinsalz Baukalk Kupfersch. | ✗ |
| | | | | Rotliegendes | u Konglomerat Sandstein, Porphy, Porphyrit | | | Porphyrit | ✗ |
| Molasse-Stockwerk | Hettstedt-Rothener Sattel | 280 | Oberkarbon | Wettliner Sch. | Sandstein Konglomerat | [Symbol] | [Symbol] | | ✗ |
| | | | | Mansfeld. Sch. | Tonschiefer Grauwacke | | | | ✗ |
| Geosynkinal-Stockwerk | Paschlebener Vorsprung | 360 | Devon | Oberdevon | | Variszische Orogenese | [Symbol] | Grauwacke | ✗ |



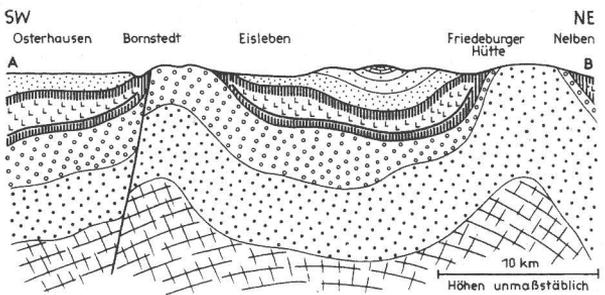
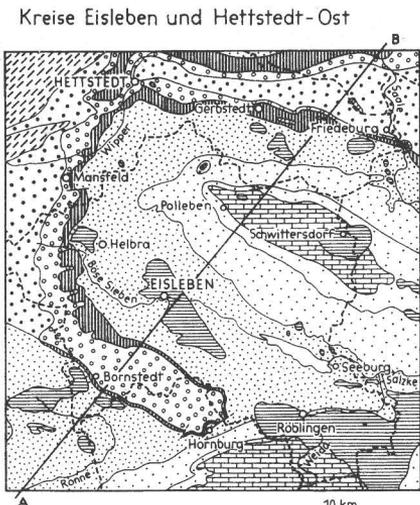
| | | T r i a s | | m | |
|--------|--------------------|-------------------------------------|--|---------|--|
| Keuper | m | Steinmergelkeuper | Tonmergelstein | 300-450 | |
| | u | Oberer Gipskeuper | bunt. Mergel u. Gips | | |
| | o | Schiffsandstein | Schluff, Sandstein | | |
| | u | Unterer Gipskeuper | Tonmergelstein | | |
| u | Lettenkohlenkeuper | Dolomitmergelstein Sandstein | 70-130 | | |
| | o | Cerolithen-Schichten Trochiten-Kalk | Mergelkalk Kalkstein | 65-80 | |
| m | Anhydritgruppe | Anhydrit, Gips Dolomitmergelstein | 50-120 | | |
| | u | Wellenkalk | Schaumkalk Oolithkalk | 110-150 | |
| o | Röt | Tonstein, Gips Dolomit | 150-300 | | |
| | m | | Sandst.- Schluffst.- Tonstein- Wechsel | 200-400 | |
| u | Oberer Folge | Rogenstein | 300-450 | | |
| | Untere Folge | Schluff-, tonst.-Wechs. | | | |

| | | P e r m | | m | |
|--------------|---------------------|--|--|---------|-------|
| Zechstein | Ohre-Serie | Z5 | Anhydrit Schluffstein | < 1 | 0-5 |
| | | Z4 | Steinsalz Pegmatitanhydrit Roter Salztzn | 30-50 | < 1 |
| | Leine-Serie | Z3 | Stein- und Kalisalz Hauptanhydrit Grauer Salztzn | 100-130 | 30-50 |
| | | Z2 | Stein- und Kalisalz Basalanhydrit Stinkschiefer | 3-8 | 4-10 |
| Werra-Serie | Z1 | Werraanhydrit Zechsteinkalk Kupferschiefer | 100-600 | 45-65 | |
| | | | | 2-6 | 0,3 |
| Rotliegendes | Eislebener Sch. | Konglomerat | 10-100 | | |
| | Sennewitzer Sch. | Sand-, Schluffst., Tuff | | | |
| | Hallesche Schichten | Vulkanite, Arkose Sandstein Konglomerat | 400-600 | | |

| | | | | | | |
|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--|
| [Symbol] Holozän | [Symbol] Pleistozän Grundmoräne | [Symbol] Oberer Muschelkalk | [Symbol] Höhen unmaßstäblich | [Symbol] Oberer Buntsandstein | [Symbol] Unterer Buntsandstein | [Symbol] Z-Gips, Salz Zechsteinkalk Kupferschiefer |
| [Symbol] Pleistozän Löß, Talsand | [Symbol] Tertiär | [Symbol] Mittlerer Muschelkalk | [Symbol] Oberer Muschelkalk | [Symbol] Mittlerer Buntsandstein | [Symbol] Zechstein | [Symbol] Rotliegendes |
| [Symbol] Pleistozän Kies | [Symbol] Keuper | [Symbol] Unterer Muschelkalk | [Symbol] Paläozoikum | [Symbol] Porphyrit | | |

M. Schwab u. a.: Regionalgeologische Übersichten ausgewählter Kreisgebiete...

Abb. 10. Geologische Übersicht Kreise Eisleben und Hettstedt Ost



| Geologische Stockwerke | Tektonische Einheiten | Mio Jahre | Systeme | Schichtenfolge | Gesteinsarten | Tektonisches u. magmatisches Geschehen | Ablagerung Land/Meer | Wirtschaftliche Bedeutung | Fundpunkte: Fossilien Minerale |
|--|---|---------------------------------|------------------------|----------------|--|--|---------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| Känozoische Lockergesteine | Röblinger Becken | 15 | Quartär ¹⁾ | | | Senken durch Salzauslaugung | | Löss Sand, Kies | Freist. Wanzenleben |
| | | 70 | Tertiär ¹⁾ | Oligozän Eozän | | Heraushebung | | Formsand Ziegelton Braunkohle | Heiligenthal Ziegelton Amsdorf |
| Tafelstockwerk | östliches Subherzyns Becken Mansfelder Mulde | 190 | Kreide Jura | | | des Harzes Bruchtektonik | | | |
| | | 205 | Trias | Keuper | Tonsteine Gips | Einbeziehung in das Germanische Becken | | | |
| | | 215 | | Muschelkalk | Kalksteine Mergelsteine | | | | |
| 230 | Buntsandstein | Tonsteine Sandsteine Rogenstein | | | | | Ziegleiton Baustein | Burgärner Bösenburg Polleben | |
| Salinar | | 240 | Perm | Zechstein | Stein- u. Kalisalz Gips Dolomit/ Kalksteine Kupferschiefer | | | Stein- u. Kalisalz Gips Kupfersch. | Johannashall Ahlsdorf Halden |
| Molassestockwerk Geosynkinalstockwerk | Ostharzrand Hettstedt-Rothenburger Sattel Wippraer Zone | 280 | | Karbon | Rotliegendes ²⁾ | | Absenkung des Saaletröges | | Sandstein Konglomerat |
| | | 300 | Oberkarbon | | | Variszische Orogenese | | Sandstein Konglom. | Siebigerode |
| | | 500 | Unterkarbon-Ordovizium | | | | | | |

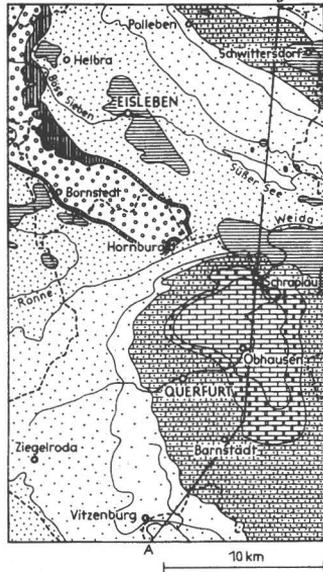
vgl. Kreise Sangerhausen - Hettstedt / West

| 1) Quartär, Tertiär | | 2) Rotliegendes, Oberkarbon | |
|---------------------|------------------------|---|---|
| Quartär | Holozän | Auelehme u. Sedimente am Grunde der Seen | |
| | Weichsel-Kaltzeit | Löss, Fließerden Schotter (Böse Sieben) Solifluktionsschutt | |
| | Eem-Warmzeit | Bodenbildung Schotter (Wipper) | |
| | Saale-Kaltzeit | Glazifluviatile Sande Geschiebemergel Bänderthon | |
| | Holstein-Warmzeit | Bodenbildung Schotter (Wipper, Salze) | |
| Tertiär | Paläozän | Glazifluviatile Sande Geschiebemergel Bänderthon | |
| | Oligozän | Präglaziale Kiese | |
| | Eozän | Formsande Braunkohlensande Braunkohlen, Tone | |
| Karbon | Oberkarbon | oberer | Eislebener Schichten Konglomerat, Sandstein |
| | | unterer | obere Schluff, Sandstein Hornburger Schichten untere Sandstein, Konglomerat Melaphyr Halle-sche Schichten Sandstein |
| Karbon | Unterkarbon-Ordovizium | oberer | Siebigeröder Sandstein |
| | | unterer | Mansfelder Schichten Quarzit-Konglomerat |

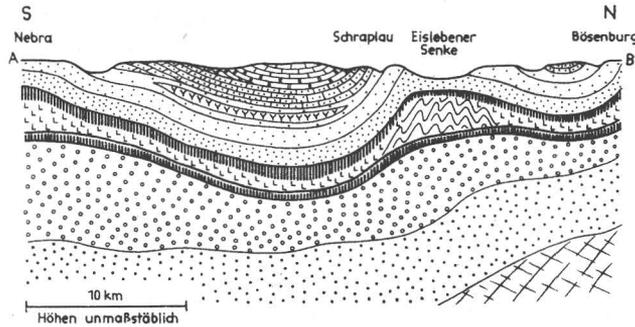
Vorthmann, Schwab Langebeckmann 1978

Abb. 11. Geologische Übersicht Kreise Eisleben Süd und Querfurt

Kreise Eisleben-Süd und Querfurt



| Geologische Stockwerke | Tektonische Einheiten | Mio Jahre | Systeme | Schichtenfolge | Gesteinsarten | Tektonisches u. magmatisches Geschehen | Ablagerung Land / Meer | Wirtschaftliche Bedeutung | Fundpunkte: Fossilien & Minerale * |
|----------------------------|-------------------------------|-----------|-----------------------|----------------|---|--|---------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| Känozoische Lockergesteine | | 15 | Quartär ¹⁾ | | | | | Sand, Kies * | Wanzleben |
| | | 70 | Tertiär | Oligozän | Sande, Schluffe, Tone, Schluffe, Sande, Braunkohlen | Senken durch Salzauslaugung | | Ziegelton * | Wanzleben |
| | | | | Eozän | | Heraushebung des Harzes | | Braunkohle * | Amsdorf |
| Tafelstockwerk | Mansfelder Mulde | 130 | Kreide | | | | | | |
| | | 125 | Jura | Keuper | | Bruchtektonik | | | |
| | | 215 | Trias | Muschelkalk | | Beginn des Salzaufstieges | | Bau-Dügelkalk * | Schraplau |
| Salinar | Teutscherthal Sattel | 230 | Perm | Buntsandstein | | Einbeziehung in das Germanische Becken | | Bausandst. * | Bösenburg |
| | | | | Zechstein | Tonsteine, Stein-Kalisalz, Anhydrit, Gips, Dolomit, Kalter, Kupferschiefer, Konglomerat, Weißfliegendes | | | Stein- u. Kalisalz, Gips | Teutschenthal, Ahlsdorf |
| | | | | | | | | Kupferschiefer | Halden |
| Molassestockwerk | Hornburger Sattel | 240 | Perm | Rotliegendes | | | | Konglomerat, Bausandst. * | Neckendorf, Rothenschirm, Bornstedt |
| | | 280 | | Karbon | Oberkarbon (Siles) | | Absenkung des Saaletroges | | Sandstein * |
| Geosynkinalstockwerk | Mitteldeutsche Kristallinzone | 300 | Karbon | | Tonsteine, Steinkohlen, Sandsteine, Konglomerat | Variszische | | | |
| | | 345 | Devon-Präkambrium | | Phyllite, Glimmerschiefer | Orogenese, Kristallinbildung | | | |

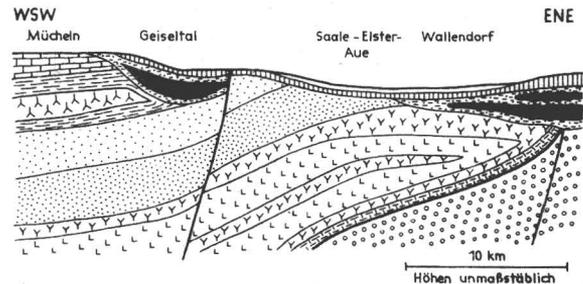
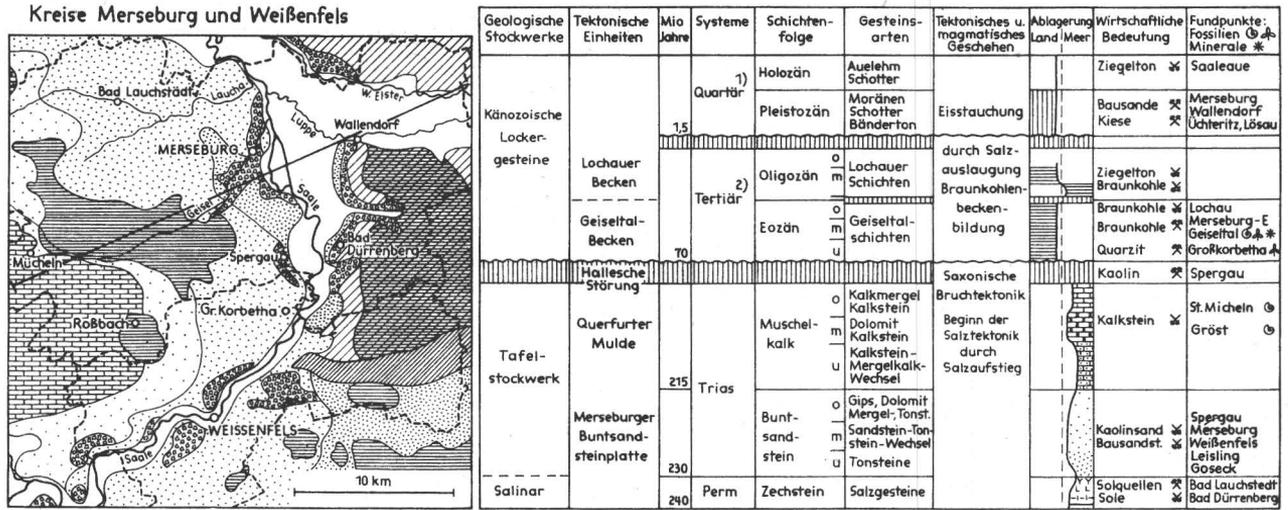


| 1) Quartär | | Alter 10 ³ Jahre |
|-------------------|---|-----------------------------|
| Schichtenfolge | Gesteinsarten | |
| Holozän | Auelehme, Sedimente am Grunde der Mansfelder Seen | 8 |
| Weichsel-Kaltzeit | Bodenbildungen, Löß, Fließerdien, Schotter (Böse Sieben) | 15 |
| | Löß, Fließerdien, Solifluktionsschutt | 70 |
| Eem-Warmzeit | Bodenbildungen, Schotter (Weida) | 100 |
| Saale-Kaltzeit | Glazifluviale Sande, Geschiebemergel (3Vorstöße), Bänderton, Schotter | 200 |
| Holstein-Warmzeit | Bodenbildungen, Schotter (Weida, Salzke) | 400 |
| Elster-Kaltzeit | Glazifluviale Sande, Geschiebemergel (2Vorstöße), Bänderton | 500 |
| | Präglaziale Kiese | |

| 2) Trias (ohne Keuper) | |
|------------------------|--|
| Schichtenfolge | Gesteinsarten |
| Muschelkalk | Oberer: Ceratitenschichten, Trachitenkalk |
| | Mittlerer: Dolomite, Rauhwacken Mergel |
| | Unterer: Schaumkalk, Oberer Wellenkalk, Terebratelenkalk, Mittlerer Wellenkalk, Oolithkalk, Unterer Wellenkalk |
| Buntsandstein | Oberer (Röt): Myophoriendolomit, Gips-Tonstein-Wechsel, Chrothoriensandstein |
| | Mittlerer: Sandstein-Tonstein-Wechselfolge |
| | Unterer: Rogensteinkalk, Tonstein |

Vorthmann, Schwab, Langebeckmann 1978

Abb. 12. Geologische Übersicht Kreise Merseburg und Weißenfels



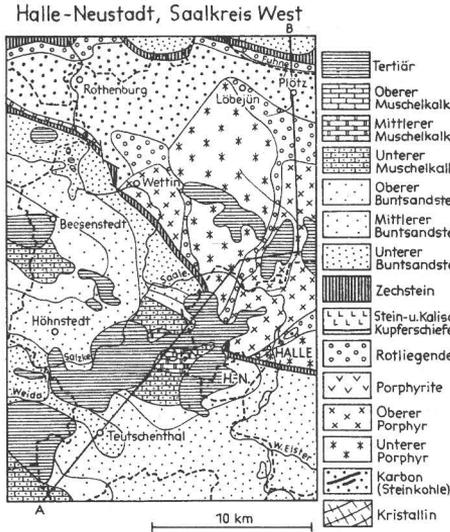
| | | |
|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Pleistozän: Grundmoräne | Tertiär: Sand, Schluff Braunkohle | Ob. Buntsandstein: Gips, Tonstein |
| Pleistozän: Endmoräne | Muschelkalk | Mittlerer Buntsandstein |
| Pleistozän: Kiese | Oberer Buntsandstein | Unterer Buntsandstein |

| 1) Quartär | |
|---------------------|---|
| Schichtenfolge: | Merseburger Buntsandst.-Platte |
| Holozän | Auelehm, Schneckemergel, Ton |
| Weichsel-Kaltzeit | Löß, Fließbänke Geißelschotter |
| Eem-Warmzeit | Sandlöß, Löß, Niederterrassenschotter (Saale) |
| Saale-Kaltzeit | Dehlitzer Endmoräne Geschiebemergel (Grundmoräne) Bruckdorfer Bänderton Schmelzwassersande u. -Kiese Geschiebemergel (Grundmoräne) Kriechauer Bänderton Kärbisdorfer Terrasse Saalehauptterrasse |
| Holstein-Warmzeit | Interglazial von Neumark Fließschotter der Wallendorfer Terrasse |
| Eisler-Kaltzeit | Zwei Geschiebemergel (Grundmoräne) mit Schmelzwassersanden Dehlitzer Bänderton |
| ältestes Pleistozän | vorglaziale Fließschotter |

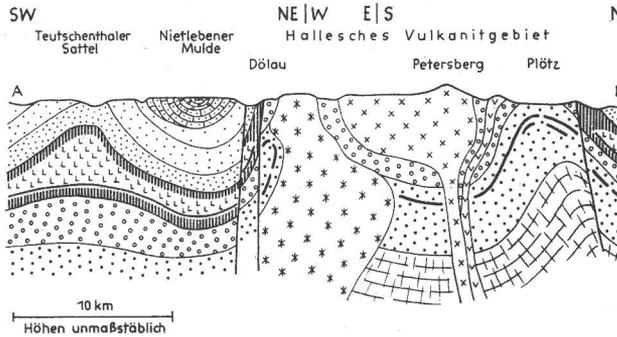
| 2) Tertiär | |
|------------|---|
| Sch.folge: | SE llich von Halle |
| Quaternär | Rupelton m Flöz Grobers 0-5 Fl. Dieskau 0-3 Fl. Lochau 0-5 Ton, Schluff, Sand mariner Horizont |
| Oligozän | Fl. Schkeuditz 0-3 Sand, Schluff Fl. Bruckdorf 0-40 Fl. Wallendorf 0-40 Kies, Sand |
| Eozän | Sand, Kies m Ober- Flöz 0-55 Mittel-Flöz 0-60 Unter- Flöz 0-55 Ton, Schluff, Sand |
| Oligozän | Kaolinisierung Kaolin Quarzit |

| | | | |
|-----------------------------|----------------|--------------|--------------------|
| Zechstein: Anhydrit, Gips | Zechsteinkalk | Rottiegendes | Vorthmann, Schwab |
| Zechstein: Stein, Kalisatze | Kupferschiefer | | Langebeckmann 1978 |

Abb. 13. Geologische Übersicht Kreise Halle-Neustadt und Saalkreis West



| Geologische Stockwerke | Tektonische Einheiten | Mio Jahre | Systeme | Schichtenfolge | Gesteinsarten | Tektonisches u. magmatisches Geschehen | Ablagerung Land/Meer | Wirtschaftliche Bedeutung | Fundpunkte: Fossilien & Minerale * |
|----------------------------|--|-----------|---------------|--------------------|---|--|--|--|------------------------------------|
| Känozoische Lockergesteine | Nietleben-Zscherbener Becken | 1,5 | 1) Quartär | Holozän Pleistozän | | | Senken durch Salzauslaugung | Ziegellemm Bausand u. Baukies | Saaleau Kochstedt Salzmünde |
| | | 70 | 1) Tertiär | Oligozän Eozän | | | | Formsand Braunkohle Kapselton Kaolin | Beidersee Nietleben Lieskau Morl |
| Tafelstockwerk | Nietlebener Mulde Merseburger Buntsandsteinplatte Teutschenthaler Sattel | 180 | Kreide Jura I | Keuper | Tonmergel Dolomit Schaumkalk u. Wellenkalk Oolithkalk | Bruchtektonik | Einbeziehung in das Germanische Becken | Zementkalk | Nietleben Köllme |
| | | 205 | | | | | | | |
| | | 215 | Trias | Buntsandstein | Tonstein-Sips-Wechsel Sandstein-Tonstein-Wechsel Rogen-Tonstein | | Ziegelton | Passendorf Langenbogen Salzmünde & Kloschwitz Angersdorf | |
| | | 230 | | | Zechstein 2) | | Ziegelton | Angersdorf Teutschenthal | |
| Salinar | Hallescher Vulkanit-Komplex | 240 | Perm | Rotliegendes | vgl. Halle-Saalkreis | Subsequenter Vulkanismus Variszische Orogenese | | Hartstein | Lettin Brachwitz |
| | | 280 | | | | | | | |
| Grundgebirgsstockwerk | Mitteldeutsche Kristallinzone | 300 | Karbon | Oberkarbon | Gneis | Kristallinbildung | | Steinkohle | Dörlau |
| | | 345 | | | | | | | |



1) Quartär-Tertiär

| Schichtenfolge | Gesteinsarten |
|----------------|---------------------------------------|
| Holozän | Auelehme |
| Löss | Weichsel-Kaltzeit |
| | Eem-W. Schotter (Saale) |
| Pleistozän | Saale-Kaltzeit |
| | Holstein-W. Schotter (Salzke) |
| Oligozän | Elster-Kaltzeit |
| | Präglaziale Kiese (Salzke) |
| Eozän | Formsande |
| | Meeressand, Septarienton |
| Tertiär | Braunkohlensand |
| | Hallesches Oberflöz |
| | Sfubensand |
| | Hallesches Unterflöz Kapselton-Kaolin |

2) Zechstein

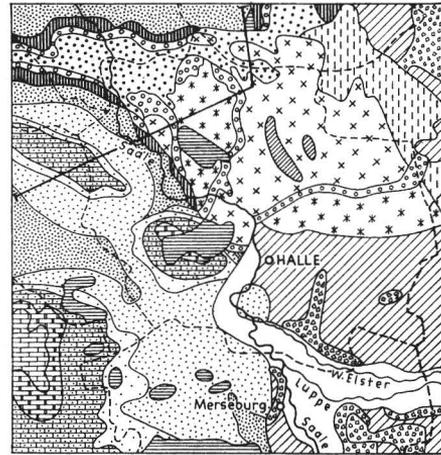
| Schichtenfolge | Gesteinsarten | m |
|----------------|--------------------------------|---------------------|
| Allerzyklus | Grenzanhydrit | 0,5 |
| | Steinsalz | 15 - 25 |
| | Pegmatitanhydrit Roter Salztön | 1 - 2 12 - 15 |
| Leinezyklus | Steinsalz | 50 - 60 |
| | Hauptanhydrit Grauer Salztön | 45 - 50 6 - 11 |
| Stalfurtzyklus | Kalisalz | 40 - 50 |
| | Basalanhydrit | 300 - 400 |
| | Stinkschiefer | 2 5 - 7 |
| Werrazyklus | Steinsalz | 9 - 12 |
| | Werraanhydrit | 60 - 75 |
| | Zechsteinkalk | 2 - 5 |
| | Kupferschiefer Konglomerat | 0,4 - 0,5 5 - 70 |

Vorthmann, Schwab Langebeckmann 1978

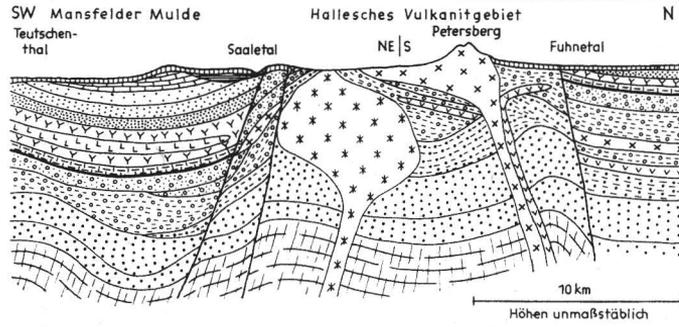
M. Schwab u. a.: Regionalgeologische Übersichten ausgewählter Kreisgebiete...

Abb. 14. Geologische Übersicht Kreis Halle und Saalkreis

Kreis Halle - Saalkreis



| Geologische Stockwerke | Tektonische Einheiten | Mio Jahre | Systeme | Schichtenfolge | Gesteinsarten | Tektonisches u. magmatisches Geschehen | Ablagerung Land/Meer | Wirtschaftliche Bedeutung | Fundpunkte: Fossilien Ⓞ Minerale * |
|----------------------------|------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|--|--|--|--|---|
| Känozoische Lockergesteine | Mansfelder Mulde | 15 | Quartär | Pleistozän | glaziale Serie | Jnlandeils | | Sande, Kiese | Temporäre Aufschlüsse |
| | Nietlebens Mulde | 70 | Tertiär | Braunkohlenformation | Sande, Kiese, Tone | Vertikale Bewegungen | | Braunkohle Kaolin Ton | Halle Fuchsberg Lieskau |
| Tafelstockwerk | Teutschenthaler Sattel | 215 | Trias | Muschelkalk | Kalksteine Sand- u. Tonsteine, Rogenstein | Saxonische Bruchtektonik | | Zementkalk Baukalk Bausandstein | Nietleben Ⓞ Bennstedt Ⓞ Saizmünde Ⓞ Kloschwitz |
| | Merseburger Buntsandsteinplatte | 230 | Perm | Zechstein | Kali- u. Steinsalze, Anhydrit Gips, Dolomite Kalksteine Stinkschiefer Kupferschiefer | | | Sole Stein-, Kalisalz Zechst.-Kalk Kupferschiefer | Saline Halle Kloschwitz Wormitz Teutschenthal * Dobis Rothenburg |
| Molassestockwerk | Hallescher Vulkanit-Komplex | 240 | | Eislebener Schichten Brachwitz Schichten Sennewitzer Schichten Hornburger Schichten Hallesche Schichten | Konglomerate Sandsteine Porphyrbrekzien Sand- u. Tonsteine, Tuffe Sand- u. Tonst. Konglomerate Ton- u. Sandsteine, Tuffe Konglomerate Porphyre Porphyrite | Abtragung des variszischen Gebirges | Vulkanismus | | Fritz-Weinck- Ufer Halle Zoo Halle |
| | | | Hettstedt-Rothenburger Sattel | | | | | | |
| | Variszisches Grundgebirgsstockwerk | Mitteldeutsche Kristallinzone | 325 340 | Vor- Oberkarbon | Kristalline Folge | Gneis Granit | Variszische Gebirgsbildung u. Metamorphose | | Steinkohle ✗ Sandstein ✗ |



| | | |
|-------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Holozän | Unterer Muschelkalk | Oberrotliegendes Unterrotliegendes |
| Pleistozän | Oberer Buntsandstein | Oberkarbon |
| " Loß | Mittlerer Buntsandstein | Wettiner Schichten |
| " Kiese | Unterer Buntsandstein | Obere Porphyre |
| " Grundmoräne Endmoräne | Zechstein | Untere Porphyre |
| Tertiär | Anhydrit Gips Stein- u. Kalisalze | Porphyrite |
| Oberer Muschelkalk | Zechsteinkalk Kupferschiefer | Kristallin |
| Mittlerer Muschelkalk | Rotliegendes | |

Vorthmann, Schwab
Langebeckmann 1976

Schrifttum

- Autorenkollektiv: Grundriß der Geologie der Deutschen Demokratischen Republik. Band 1. Geologische Entwicklung des Gesamtgebietes. Akademie-Verlag Berlin 1968.
- Autorenkollektiv: Exkursionsführer zu Tagungen der Gesellschaft für Geologische Wissenschaften der DDR.
- Mansfelder Mulde – Berlin 1970.
- Das Geiseltal – Berlin 1968.
- Harz – Berlin 1973.
- Subherzynes Becken – Berlin 1957, Berlin 1964, Berlin 1971.
- Thüringer Becken – Berlin 1959.
- Variszischer Subsequenter Vulkanismus – Berlin 1977.
- Das Pleistozän im sächsisch-thüringischen Raum – Berlin 1962.
- Brendel, K., u. a.: Zu einigen geologischen Fragen der Umwelt-Mensch-Beziehungen im industriellen Ballungsgebiet Halle – Leipzig. *Geologie* 21 (1972) 4/5, S. 608–622.
- Buhl, A., und M. Schwab: Geologische Verhältnisse und Pflanzenverbreitung im Herzynischen Raum. *Hercynia*, N. F. 13 (1976) 3, S. 380–390.
- Hoppe, W., und G. Seidel: Geologie von Thüringen. Haack Gotha – Leipzig 1974.
- Knoth, W., und M. Schwab: Abgrenzung und geologischer Bau der Halle-Wittenberger Scholle. *Geologie* 21 (1972) 10, S. 1153–1172.
- Krumbiegel, G., und Ph. Vorthmann: Vorstellungen über ein System geologischer Naturdenkmäler im Bezirk Halle. *Naturschutz und naturkundliche Heimatforschung in den Bezirken Halle und Magdeburg*. In Vorbereitung.
- Krumbiegel, G., und M. Schwab: Saalestadt Halle und Umgebung. *Geologischer Führer*. Halle 1974.
- Kunert, R.: Bibliographie der geologischen Wissenschaften für die Bezirke Halle und Magdeburg – Deutsche Demokratische Republik. *Veröffentlichungen der Jahre 1945–1970*. *Abh. Zentr. Geol. Inst.* 24 (1976) S. 1–400.
- Kunert, R., und M. Altermann: Das Pleistozän zwischen Saale und Wipper. *Geologie* 14 (1965) 5/6, S. 520–553.
- Lutzens, H.: Stratigraphie, Faziesbildung und Baustil im Paläozoikum des Unter- und Mittelharzes. *Geologie* 21 (1972) Bh. 74, S. 1–105.
- Mania, D.: Das Quartär der Ascherslebener Depression im Nordharzvorland. *Hercynia* N. F. 4 (1967) 1, S. 51–82.
- Möbus, G.: *Abriß der Geologie des Harzes*. Teubner-Verlag Leipzig 1966.
- Pietzsch, K.: *Geologie von Sachsen*. Dt. Verlag Wiss. Berlin 1962.
- Reichstein, M.: Stratigraphische Konzeptionen zur Metamorphenen Zone des Harzes. *Geologie* 13 (1964) 1, S. 5–25.
- Schwab, M.: Der geologische Aufbau des Halleschen Porphyrykomplexes. *Hercynia* N. F. 1 (1964) 2, S. 167–185.
- Schwab, M.: Der geologische Untergrund im Raum Halle – Merseburg – Bitterfeld und seine Beziehungen zur Entwicklung der Lebenssphäre des Menschen. *Ber. Ges. geol. Wiss., Geol. Paläont.* A 16 (1971) 6, S. 565–575.
- Steiner, W.: Das Rotliegende des Ilfelder Beckens und seine Beziehungen zu benachbarten Rotliegend-Vorkommen. *Ber. Ges. geol. Wiss., Geol. Paläont.* A 11 (1966) S. 67–118.
- Steiner, W.: Das Rotliegende des Meisdorfer Beckens (Harz). *Freib. F. Hefte* C 198 (1966) S. 1–161.

Doz. Dr. M. Schwab
Sektion Geographie
WB Geologie und Geiseltalmuseum
DDR-402 Halle (Saale)
Domstraße 5

Dr. Ph. Vorthmann
DDR-402 Halle (Saale)
Elsa-Brandström-Straße 98