

## Der Thüringer Geopark Inselsberg – Drei Gleichen: Einrichtung eines Geoparks in der Mitte Deutschlands

SYLVIA REYER\*), ANKE SCHINDLER\*), STEPHAN BRAUNER\*\*) & KERSTIN FOHLERT\*\*)

3 Abbildungen

*Thüringen  
Geopark  
Keuper  
Rotliegendes*

### Inhalt

|  |     |
|--|-----|
| Zusammenfassung .....                              | 169 |
| Abstract .....                                     | 169 |
| 1. Einleitung .....                                | 169 |
| 2. Geologischer Überblick .....                    | 169 |
| 3. Geodynamische Entwicklung .....                 | 170 |
| 4. Geotouristisches Potential und Status Quo ..... | 171 |
| Literatur .....                                    | 171 |

### Zusammenfassung

In Westthüringen haben sich 22 Kommunen aus 4 Landkreisen zusammengeschlossen den „Thüringer Geopark Inselsberg – Drei Gleichen“ zu errichten. Auf Grund der lokalen Geologie wurde das Motto „Auf den Spuren von Pangäa“ gewählt.

### The Thuringian GeoPark Inselsberg – Drei Gleichen in the Middle of Germany

#### Abstract

In western Thuringia 22 municipalities in 4 administrative districts have joined to build up the Thuringian Geopark Inselsberg – Drei Gleichen. Because of the local geology the motto “On the tracks of Pangaea” was chosen.

## 1. Einleitung

Der „Thüringer Geopark Inselsberg – Drei Gleichen“ befindet sich in Westthüringen und erstreckt sich über Teile des Thüringer Beckens (Drei-Gleichen-Region) sowie den Thüringer Wald und Teile der Südwestthüringer Triaslandschaft (Inselsberg-Region). 22 Kommunen aus 4 Landkreisen haben sich von 2001 bis 2005 zu seiner Einrichtung zusammengeschlossen. Im Jahr 2007 wurde der Antrag auf Zertifizierung als Nationaler GeoPark in Deutschland eingereicht.

## 2. Geologischer Überblick

Auf einem relativ kleinen Areal von etwa 530 km<sup>2</sup> bietet der Geopark eine enorme Vielfalt an Gesteinen, Aufschlüssen und Landschaftsformen, die unter dem Motto „Auf den Spuren von Pangäa“ zusammengefasst und präsentiert wird. Der überwiegende Teil der im Gebiet auftretenden Gesteine repräsentiert eine ehemalige Landoberfläche des Urkontinentes Pangäa. Der gesamte Zeitraum von der Konsolidierung des Urkontinentes bis zu seinem Zerfall ist im Geopark aufgeschlossen.

\*) Dipl.-Geol. SYLVIA REYER, Dipl.-Geol. ANKE SCHINDLER, e.t.a. Sachverständigenbüro Reyer, Haarbergstraße 37, D 99097 Erfurt.

\*\*) Dipl.-Geol. STEPHAN BRAUNER, Dipl.-Geol. KERSTIN FOHLERT, Thüringer Geopark Inselsberg – Drei Gleichen, Gartenstraße 9, D 99892 Friedrichroda.

Der geologische Untergrund besteht aus metamorphen Schiefern des Grundgebirges (Metamorphose im Unterkarbon), der Molasse des variszischen Gebirges (Oberkarbon und Unterperm), den flächig verbreiteten Gesteinen des Tafeldeckgebirges (Oberperm und Trias) sowie den relik-tisch erhaltenen Resten des Unteren Jura.

Der Kristallinkomplex von Ruhla – Brotterode (Ruhlaer Kristallin [RK]) stellt einen Ausschnitt einer gewaltigen geologischen „Schweißnaht“ dar. Hier verbanden sich zur Zeit des oberen Karbon (vor etwa 340 Millionen Jahren) der nördliche Großkontinent (Old Red Kontinent) und der Süd-kontinent (Gondwana), wobei der Rheische Ozean ge-schlossen und das Variszische Gebirge aufgefaltet wurde. Mit der Faltung und Metamorphose der Gneise und Schiefer zwischen Ruhla und Trusetal endete diese Phase. Es entstand ein weltumspannender Riesenkontinent, Pangäa genannt.

Die Schichten des Rotliegenden (Unteres Perm) stellen die Molasse, das heißt den Abtragungsschutt des Variszischen Gebirges dar, der sich in kleineren intramontanen Becken sammelte. Der Zechstein (Oberes Perm) ist eine zyklische Meeresablagerung, die auf eine extrem schnelle Absenkung des Beckens, vermutlich infolge thermischer Metamorphose der Unterkruste, zurückgeht. Nur die Hoch-scholle um Ruhla verweigerte sich dem Trend lange Zeit. Sie ragt als „Ruhlaer Insel“ aus dem frühen Zechsteinmeer. Die Schichten der Trias (Buntsandstein, Muschelkalk, Keuper) wurden in einer riesigen Senkungszone (Germanisches Becken) im Dreieck der langsam auseinander drif-tenden Kontinente Europa, Nordamerika und Afrika abge-lagert.

Im Keuper (Obere Trias) gibt es eine markante Schicht-lücke, die Altkimmerische Hauptdiskordanz. Sie signalisiert das Aufbrechen (Rifting) des Atlantischen Ozeans zwi-schen Europa und Nordamerika und damit den entgültigen Zerfall von Pangäa.

### 3. Geodynamische Entwicklung

Der Kristallin-Komplex von Ruhla – Brotterode ist ein 100 km<sup>2</sup> großer Ausschnitt der Mitteldeutschen Kristallinzone (MDKZ), die einen eigenständigen Teil des Variszischen Gebirgsgürtels darstellt. Sie entstand bei der Kollision der Kleinkontinente Ost-Avalonia (als Teil des Old Red Konti-nentes) und Saxothuringia (ein Kleinkontinent am Nord-rand Gondwanas). Als Folge der Kollision des nördlichen

und südlichen Großkontinentes entstand der „Superkonti-nent“ Pangäa, der für über 100 Millionen Jahre bestand.

Nach der variszischen Kollision kommt es zur Inversion der MDKZ. Im Bereich des Thüringer Waldes nehmen tek-tonische Becken im Oberkarbon und Unterperm den Abtra-gungsschutt (Molasse) des Gebirges auf, begleitet von mächtigen Vulkanitserien. Der Thüringer Wald gehört zu den größten zusammenhängenden und am besten unter-suchten Aufschlussgebieten dieser Schichtenfolge (Rotlie-gendes) in Europa.

Das Gebiet um Ruhla war als etwa N–S-streichende tek-tonische Hochlage im Laufe des höheren Unterperms aktiv und ragte als Insel aus dem Meer der Zechstein-Zeit (Oberperm). Diese kleine von Riffen gesäumte tropische Insel kann man heute von einer Küste zur anderen trocken-nen Fußes erwandern. Der nördliche und südliche Rand der Ruhlaer Insel mit ihren mächtigen Riffbildungen ist ein herausragendes Beispiel eines großflächig exhumierten Paläoreliefs.

Ab dem Oberperm entsteht im Spannungsfeld der sich langsam trennenden Kontinente Afrika, Nordamerika und Europa eine riesige Senkungszone, das Germanisch-Pol-nische Becken, in dem auch die Schichten der Trias (Bunt-sandstein, Muschelkalk, Keuper) und des Unteren Jura (Lias) zur Ablagerung kommen. Im Mittleren Keuper gibt es eine bedeutende Schichtlücke, die „Altkimmerische Haupt-diskordanz“, sie kündigt den beginnenden Zerfall Pangäas an.

Die geologische Abfolge dokumentiert die Zeit von der Entstehung des Superkontinentes Pangäa bis zu dessen Zerfall. So unterschiedlich die geologischen Aufschlüsse auch sind – metamorphe Schiefer und Gneise, Kohlenflöze des Oberkarbons, Sandsteinschichten mit Reptilienfährten und vulkanische Staukuppen des Rotliegenden, das Palä-orelief an der Basis des Zechsteins oder die „Lettenkohlen“ und Paläoböden des Keupers – sie haben doch eine Gemeinsamkeit: Sie sind die Zeugen der geologischen Ent-wicklung in Zentral-Pangäa.

Dieses verbindende Element ist das Alleinstellungs-merkmal des Geoparkes, der unter dem Motto „Auf den Spuren von Pangäa“ den Besuchern präsentiert wird.

Durch bruchtektonische Bewegungen („saxonische Tek-tonik“), die im Zusammenhang mit der alpidischen Tekto-genese stehen, wurde der Thüringer Wald herausgehoben und so die älteren Anteile des Untergrundes exhumiert. Die gleichen Bewegungen bewirkten entlang der Eichenberg-Gotha-Arnstadt-Saalfelder Störungszone im Drei-Glei-chen-Gebiet, das der jüngere Teil der Schichtenfolge in Grabenstruk-turen relik-tisch erhalten blieb. Die Schichten des Oberen Keupers und des Jura sind sonst in Mittel-deutschland großflächig abgetra-gen. Diese Grabenzone ist auch ein herausragendes Beispiel für Reliefumkehr.



Abb. 1.  
Die Schottergrube Haarhausen – Aufschluss der Nordost-Randstörung des Wachsen-burggrabens (Teil der Eichenberg-Gotha-Arnstadt-Saalfelder Störungszone).

Abb. 2.  
Wissenschaftliche Grabung des Museums der Natur Gotha am Bromacker bei Tambach-Dietharz. Ein Fund aus dem Jahr 1998: *Orobates pabsti*.



#### 4. Geotouristisches Potential und Status Quo

Im Gebiet zwischen Arnstadt, Gotha und Erfurt, der Drei-Gleichen-Region, wird seit 2003 ein Geopark auf Initiative der ansässigen kommunalen Gebietskörperschaften eingerichtet. Seit 2004 wurde eine Vernetzung mit dem westlichen Thüringer Wald (Inselberg-Region) angestrebt. Seit 2006 gehören dem Geopark 22 Städte und Gemeinden an. 2007 wurde der Antrag auf Zertifizierung als Nationaler GeoPark in Deutschland eingereicht.

Für die Konzeptionen zum Ausbau der geotouristischen Nutzung des immensen geologischen und naturräumlichen Potentials des Geoparkes liegen ausgehend von den geologischen Elementen der Region (Kristallin-Komplex von Ruhla-Brotterode, Thüringer-Wald-Becken mit seinen Teilbecken [intramontane Molassebecken], Zechsteinband am Rand des Thüringer Waldes, Drei Gleichen-Gebiet [Thüringer Becken]) mit der Eichenberg-Gotha-Arnstadt-Saalfelder Störungszone unter anderem folgende herausragende Aufschlüsse vor:

- Kohlen der Waldmoore von der Öhrenkammer
- Seeablagerungen mit ihren zahlreichen Amphibienfunden vom Gottlob
- Fährtenplatten vom Bromacker
- Paläoreliefs im Schlossbrunnental
- Bewegte Unterlage der Zechsteinriffe von Thal, Schweina und Bad Liebenstein
- Zechsteindiskordanz Auwallenburg

- Paläoböden der Badlands unterhalb des Burgenensembles Drei Gleichen
- Feuerletten mit ihren Knochenanreicherungen (u.a. Dinosaurier)

Des Weiteren sind folgende ausgewählte Geotope und Naturdenkmale der Region zu nennen:

- Kammerbruch auf dem Seeberg bei Gotha (Referenzprofil der Trias/Jura-Grenze)
- Bad lands unterhalb der Wachsenburg (Typuslokalität der Arnstadt-Formation)
- „Schottergrube Haarhausen“ (meistzitiertes Aufschluss der Strukturgeologie im Thüringer Becken)
- Altensteiner Riff (bedeutende paläontologische Typuslokalität) mit der Altensteiner Höhle
- Ursaurierfundstelle auf dem Bromacker (bedeutendste Fundstelle unterpermischer terrestrischer Tetrapoden im Weltmaßstab, Forschungsgrabung seit 1978)
- Gottlob bei Friedrichroda (stratigraphische, paläontologische und bedeutende mineralogische Typuslokalität), die Öhrenkammer bei Ruhla (zusammen mit dem Kammerberg bei Manebach die Geburtsstätte der Paläobotanik)
- Keupelstein bei Tambach Dietharz (der einzige Pilzfelsen im Thüringer Wald)

#### Literatur

- AUTORENKOLLEKTIV (2004): Geologie und Landschaft in der Umgebung von Arnstadt. – Kurzfassung der Vorträge und Exkursionsführer der 14. Jahreshauptversammlung des Thüringischen Geologischen Vereins e.V. in Arnstadt, 120 S., Jena.
- MARTENS, T. (2000): Ursaurier zwischen Thüringer Wald und Rocky Mountains. Eine Zeitreise in die Erdgeschichte vor 290 Millionen Jahren. – Begleitheft zur Ausstellung von Thomas Martens, 80 S., Museum der Natur Gotha.
- SEIDEL, G. (Hrsg.) (2003): Geologie von Thüringen. – 2. neu bearb. Auflage, 601 S., Stuttgart (Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung).
- WUNDERLICH, J. (1991): Der Kristallinkomplex von Ruhla – Brotterode. – Exkursionsführer, Thüringer Geologischer Verein e.V.

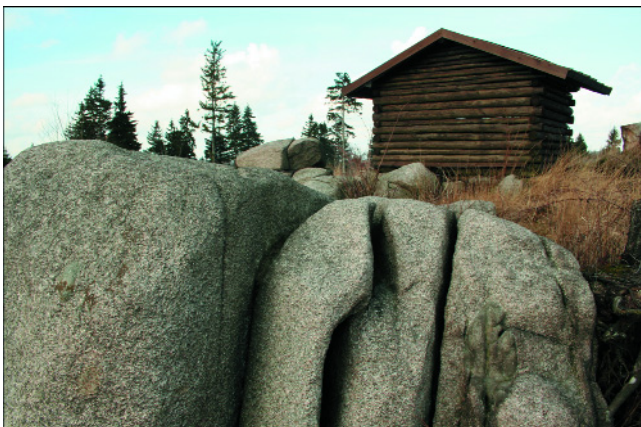


Abb. 3.  
Der Ruhlaer Granit auf dem Glöckner am Rennsteig bei Ruhla.

Manuskript bei der Schriftleitung eingelangt am 3. Mai 2007