

## Ergebnisse von geologischen Kartierbohrungen des LBEG im Großen Bruch (nördliches Harzvorland)

RÜDIGER KOCH<sup>1</sup>

Das Große Bruch ist eine markante Ost-West gerichtete Rinne bzw. Talung im nördlichen Harzvorland, die von FELDMANN et al. (2001) als z. T. subglaziäre Abflussrinne der Drenthe-Vereisung und von WOLDSTEDT (1950) als „Oscherslebener Urstromtal“ gedeutet wird. Sie ist ca. 40 km lang, 2 bis 3 km breit und reicht im Westen von der Oker bei Hornburg bis zum Bodetal bei Oschersleben im Osten. Das Tal hat kaum Gefälle und einen nur geringen natürlichen Durchfluss, so dass es künstlich entwässert werden muss. Der weitaus größte Teil wird nach Osten in die Bode geleitet, nur ein kleiner Bereich entwässert nach Westen über die Ilse in die Oker. Vor der Trockenlegung in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts war das Große Bruch ein Sumpfgebiet mit Moor- und offenen Wasserflächen und somit kaum passierbar.

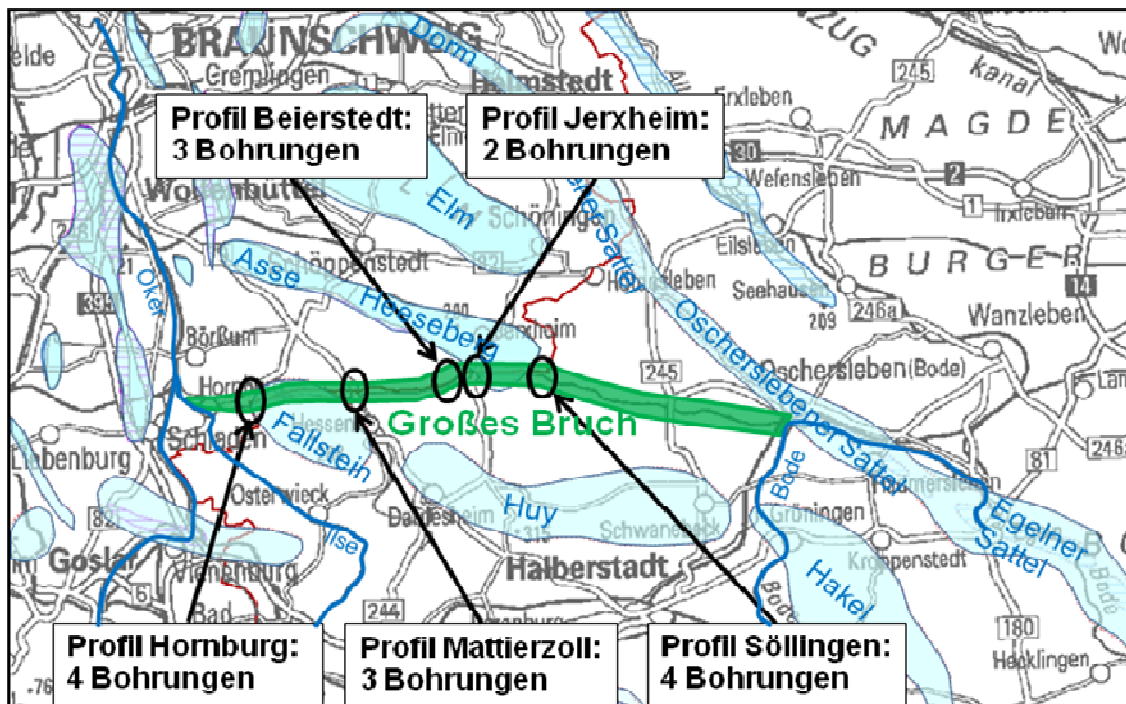


Abb. 1: Lage des Großen Bruchs und Lage der angelegten Profile mit Anzahl der LBEG Bohrungen. Die E-W gerichtete Große Bruch-Rinne schneidet die herzynisch streichenden und z. T. morphologisch in Erscheinung tretenden Salzstrukturen spitzwinkelig.

Mit der im Jahr 2012 begonnenen Bohrkampagne des LBEG im Großen Bruch sind insgesamt 16 Drillbohrungen mit der amtseigenen Bohranlage bis zu einer Tiefe von 71 m, angeordnet in fünf Profilschnitten, abgeteuft worden, um Rinnenfüllung und –unterlager zu erkunden. Durch das im LBEG angewendete und optimierte Bohrverfahren „Schneiden-Ziehen“ konnten feinkörnige Proben tiefengenau von der Endlosschnecke entnommen werden und standen für mikropaläontologische Untersuchungen zur Altersbestimmung zur Verfügung.

<sup>1</sup> Dr. Rüdiger Koch, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Stilleweg 2, D-30655 Hannover, E-Mail: ruediger.koch@lbeg.niedersachsen.de

Die bisherigen Befunde lassen folgende Aussagen zur Schichtenfolge der Talfüllung zu: An der Rinnenbasis befinden sich, im Bereich Söllingen, tonig-schluffige Umlagerungssedimente mit eingeschalteten Komponenten der Sand- bis Grobkies-Fraktion. Die groben Bestandteile bestehen sowohl aus nordischen als auch zu einem hohen Anteil aus lokalen mesozoischen Komponenten, darunter zahlreiche Umlagerungen aus tonig-mergeligen Keuper-Fragmenten, die auf einen sehr kurzen Transportweg schließen lassen. Darüber lagern kalkhaltige Tone und Schluffe. Möglicherweise handelt es sich um den oberen, durch Gradierung feinkörnigen Abschnitt der unterlagernden Umlagerungsmassen. Darüber folgen im gesamten Rinnenbereich stark kalkhaltige Sande und Kiese, die als glazifluviatile Ablagerungen der Drenthe-Kaltzeit gedeutet werden. Im Hangenden dieser Schicht folgt ein Abschnitt in dem sandige Kiese, gut sortierte Sande, Schluffe, Tone und umgelagerte Torfe in unterschiedlichen Mächtigkeiten vorkommen und wechsellagern können. Dieser Abschnitt konnte bisher stratigraphisch nicht sicher eingeordnet werden, möglicherweise ist er unter fluviatilen, periglazialen Bedingungen während der Weichsel-Kaltzeit entstanden. Darüber folgen hellgraue, kalkhaltige Sande, die als weichselzeitlich eingestuft werden. Überlagert werden sie von einem gelbgrauen, kalkhaltigen Schluff mit erkennbaren Schilffresten, der als holozäner bis spätglazialer Beckenschluff oder Auenlehm anzusprechen ist. Die jüngsten Ablagerungen sind schwarze Niedermoortorfe, die von zahlreichen Molluskenschalen durchsetzt sind.

Die Große Bruch-Rinne ist jünger als benachbarte Mittelterrassensedimente und wird daher der Drenthe-Kaltzeit zugeordnet (FELDMANN et al. 2001, FELDMANN 2002). Eine stratigraphische Gliederung innerhalb der Rinnensedimente war durch Vergleich mit den Ergebnissen von FELDMANN et al. (2001) bedingt möglich. Dagegen konnten die palynologischen Untersuchungen keine stratigraphischen Einstufungen der Rinnenfüllung liefern. Das Rinnenunterlager konnte in 9 Bohrungen stratigraphisch identifiziert werden. Im westlichen Profil bei Hornburg besteht die Unterlage aus Unter- und Mittelkeuper, bei Mattierzoll und Beierstedt aus Oberkeuper und Unterjura sowie bei Söllingen aus Rupelium. Im Profil Jerxheim konnte die Stratigraphie des Unterlagers nicht bestimmt werden.

Die Rinnenmächtigkeit beträgt am Hessendamm bei Mattierzoll 33 m. Im Bereich der drei östlichen Profile sind die Mächtigkeiten um 10 bis 14 m höher und die Rinnenbasis liegt um ca. 10 m tiefer. Sie zeigt hier aber ein nur schwaches Gefälle nach Osten. Bei Hornburg, vor der Einmündung in das Ilsetal, wurde in einer Übertiefung eine sehr hohe Rinnenmächtigkeit von 70 m erbohrt, die Basis liegt hier um 10 bis 20 m tiefer als in benachbarten westlich gelegenen Bohrungen. Im Gegensatz zum tischebenen Talboden des Großen Bruchs zeichnet sich die Rinnenbasis durch ein wesentlich stärkeres Relief im Querschnitt und durch Übertiefungen in der Längserstreckung aus.

Die Entstehung der Rinne ist bisher noch nicht zweifelsfrei geklärt (FELDMANN 2002). Die Daten aus der LBEG-Bohrkampagne konnten hierzu bisher keine neuen Erkenntnisse liefern. Wegen der nicht übereinstimmenden Richtungen (vgl. Abb. 1) scheint ein Zusammenhang mit den Salzstrukturen im Untergrund unwahrscheinlich. Daher wird von einer rein erosiven Entstehung des Großen Bruchs ausgegangen.

Wegen mehrerer Übertiefungen gehen FELDMANN et al. (2001) von einer, zumindest teilweisen, subglaziären Entstehung des Großen Bruchs aus. In älteren Arbeiten (siehe bei FELDMANN 2002) wird die Rinne als Urstromtal gedeutet.

### **Literatur:**

- FELDMANN, L. (2002): Das Quartär zwischen Harz und Allertal mit einem Beitrag zur Landschaftsgeschichte im Tertiär. – Clausthaler Geowissenschaften 1: X+149 S.; Clausthal-Zellerfeld.
- FELDMANN, L., GROETZNER, J.-P. & WEYMANN, H.-J. (2001): Zur pleistozänen Geschichte des „Großen Bruchs“ im Nördlichen Harzvorland. – Geol. Beitr. Hann., **2**: 127-137.
- WOLDSTEDT, P. (1950): Norddeutschland und angrenzende Gebiete im Eiszeitalter. – 464. S.; Stuttgart (Koehler).