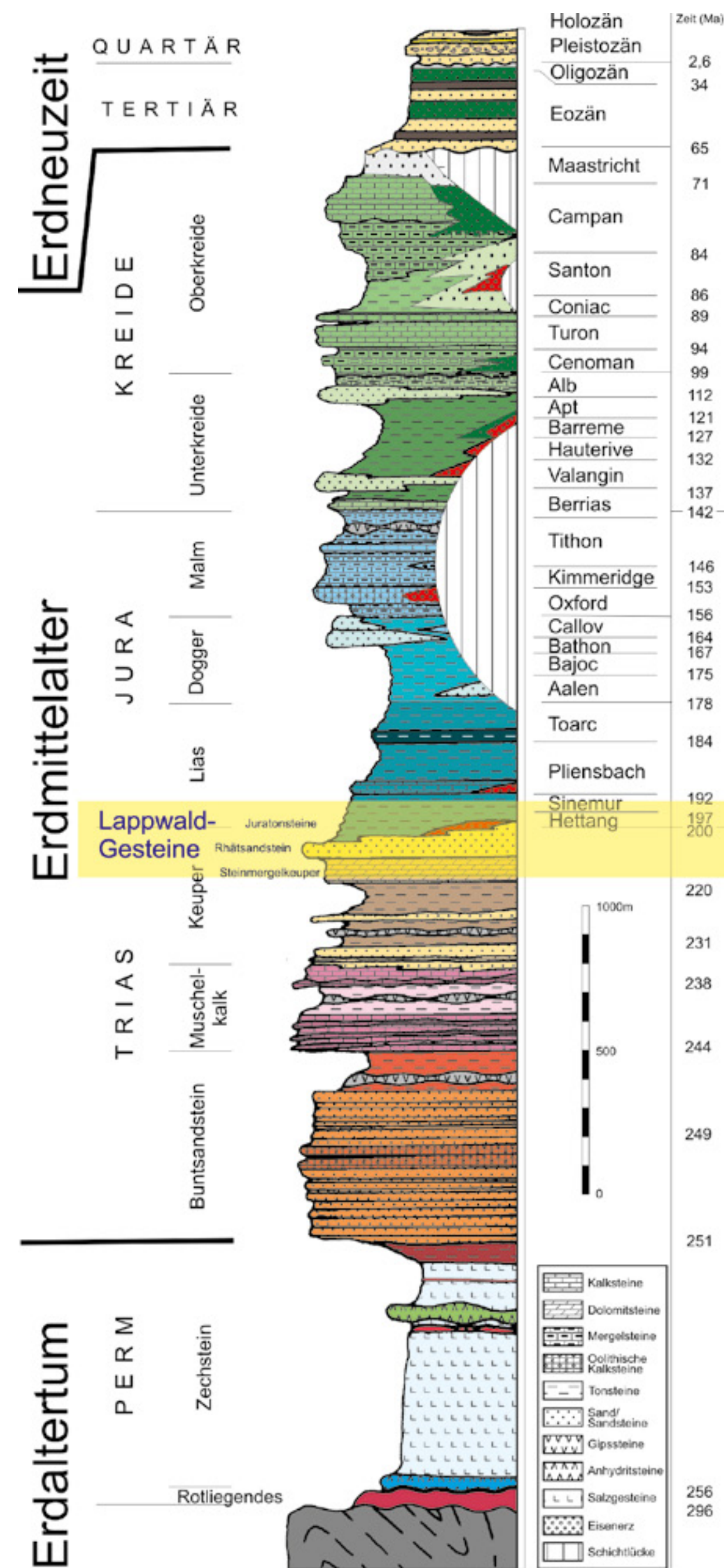
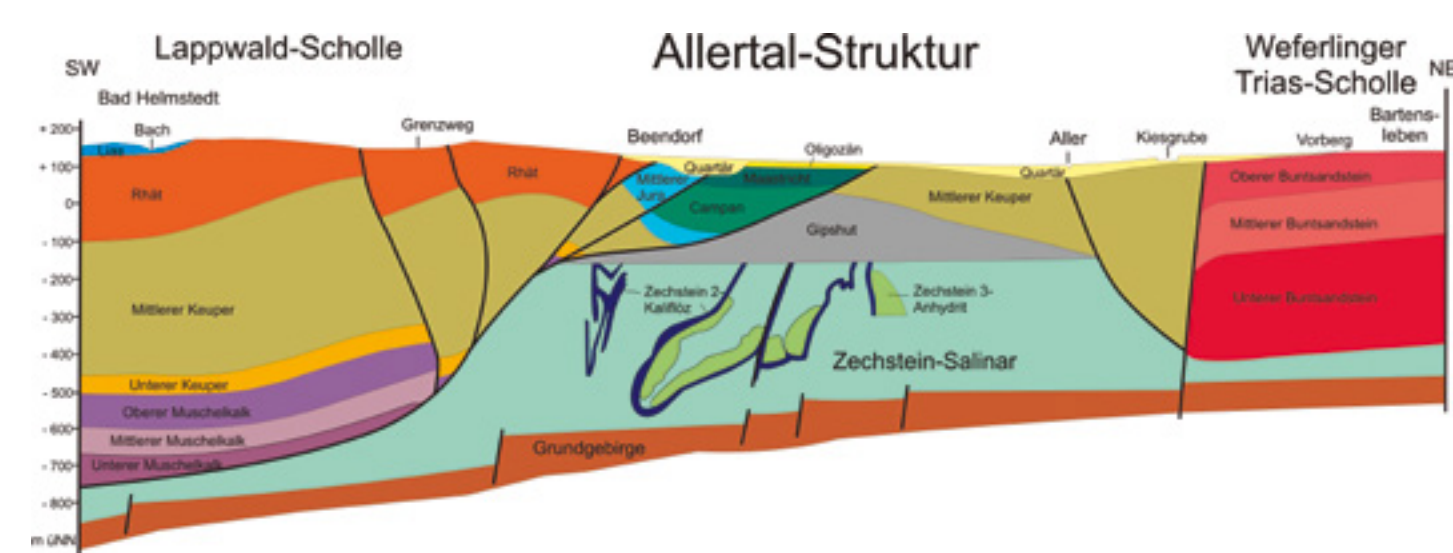


# Die Geologie des Lappwaldes und der Allertalstruktur



Stratigraphisches Profil des Lappwaldes  
(H. ZELLMER & R. HOLLÄNDER)



Profilschnitt durch die Allertalstruktur zwischen Bad Helmstedt und Bartensleben

Die Salzstruktur des Oberen Allertals liegt zwischen zwei Leistenschollen des Subherzyns, der Lappwald-Scholle im Südwesten und der Weferlinger Triasplatte im Nordosten. Sie kann als salzgefüllte Spalte im nachpermischen Deckgebirge beschrieben werden, die eine Breite von ca. 2,5 km an der Basis und ca. 1,5 km im Salzspiegelbereich bei einer Höhe von 400 - 600 m aufweist. Die begrenzenden Seitenflächen werden von kompliziert gebauten Randstörungen gebildet, die mit unterschiedlichen Winkeln nach Südwesten einfallen.

Der präsalinare (vor der Zechstein-Zeit entstandene) Untergrund steht unter einer ausgedünnten Zechstein-schicht in unterschiedlichen Tiefen an. Im Bereich der Weferlinger Triasplatte liegen die Tiefen der Zechsteinbasis zwischen 400 und 600 m unter NN. An zahlreichen Störungen bricht der Sockel unter der Allertalstruktur nach Südwesten ab und erreicht Tiefen bis zu 1300 m im Bereich der Lappwald-Scholle im Südwesten des Untersuchungsgebietes.

Der Entwicklungsgang der Allertalstruktur begann in der Keuperzeit, als durch eine Dehnung der Erdkruste die Buntsandstein- und Muschelkalkschollen gravitativ in südöstliche bzw. nordwestliche Richtung auseinanderzugleiten begannen. Dieser Prozess setzte sich bis ans Ende des Mittelaltium (Obere Unterkreidezeit) fort. In die Lücke zwischen den auseinandergerissenen Schollen (Lappwald und Weferlinger Triasplatte) konnte das Zechsteinsalz aufquellen – die Salzstruktur entstand.

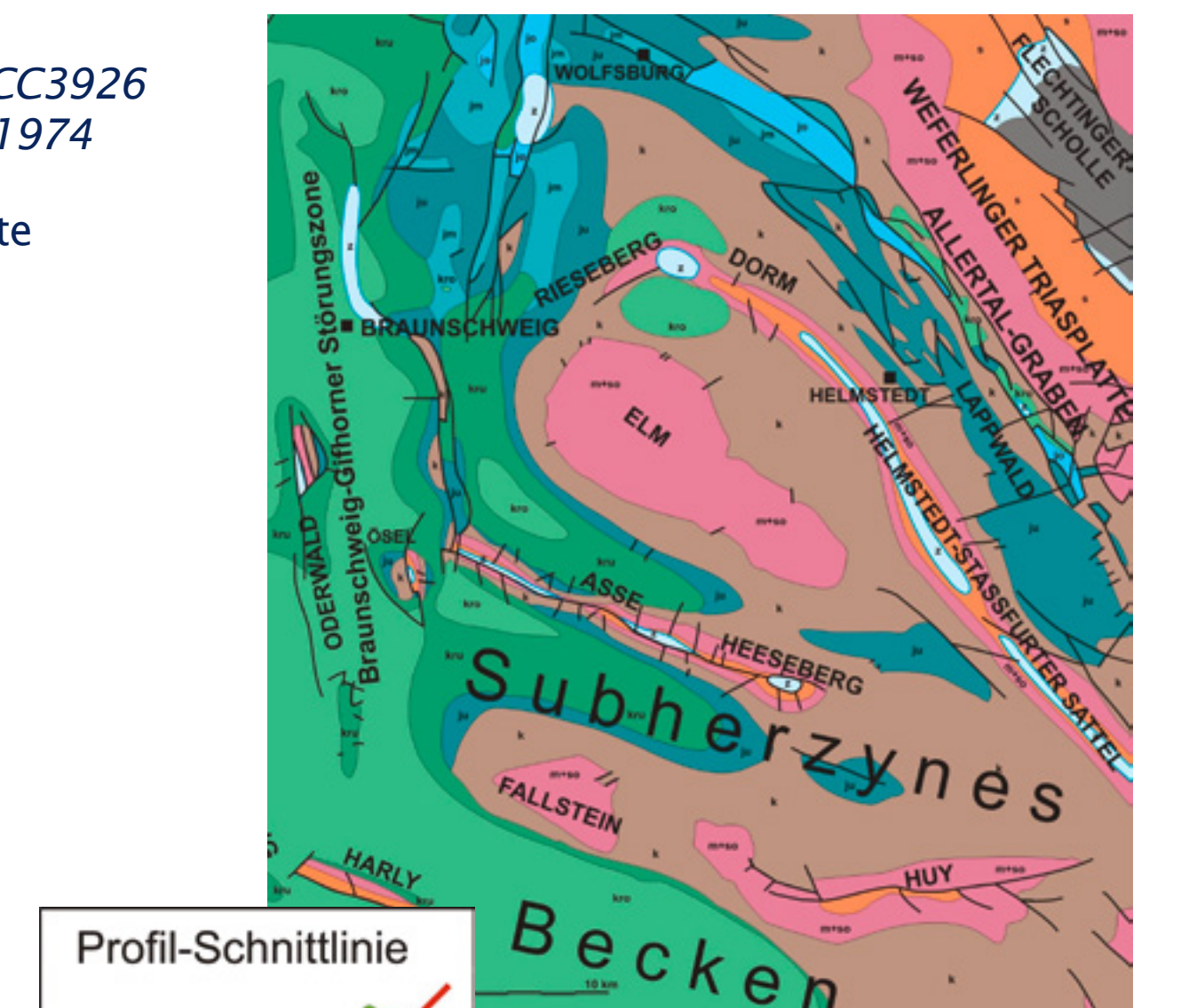
In der Oberkreidezeit wurde der Bewegungssinn durch die plattentektonisch bewirkte Einengung, die auch zum Herausheben der Harzscholle führte, umgekehrt. Der unter dem Salz liegende Untergrund wurde zusammengedrückt und es entstand eine sogenannte „positive Blumenstruktur“ (positive flower structure), die bis heute den Grundgebirgssockel prägt. Das Deckgebirge wurde zwischen den Grundgebirgsaufbrüchen im Harz und im Flechtinger Höhenzug einer noch intensiveren Kompression ausgesetzt.



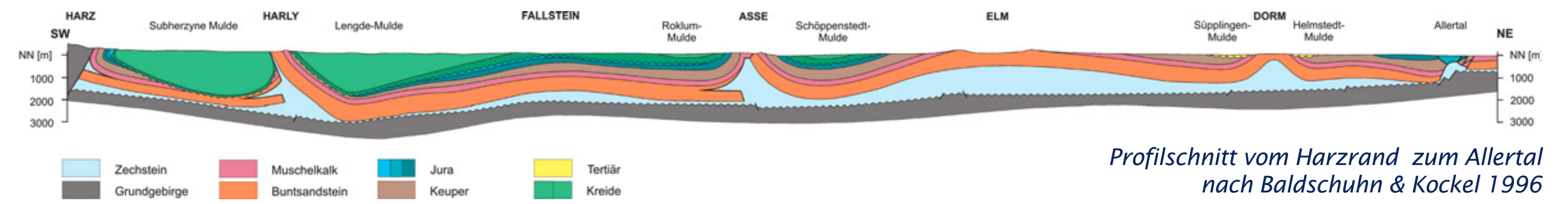
Ausschnitt aus der Geologischen Übersichtskarte CC3926 Braunschweig, BGR Hannover 1974

Legende zur Geologischen Karte

- .Y = Verfüllter Tagebau
- Hn = holozänes Niedermoor
- .Kq = holozäner Quellkalk (Duckstein)
- .f = holozäne Fluss-Auen-Sedimente
- .b = holozäne Beckenablagerungen
- W.f = Niederterrasse der Weichsel-Kaltzeit
- .Lo = Loß, Loßlehm der Weichsel-Kaltzeit
- D.Lg = Grundmoräne der Saale-Kaltzeit Drenthe-Stadium
- D.gf = Fluss-Ablagerungen der Saale-Kaltzeit, Drenthe-Stadium
- tol = oligozäne Sande
- teo = oberkretazische bis eozäne Sande,
- jo = Oberjura-Sedimente
- jm = Mitteljura-Sedimente
- juh+s = Unterjura-Sedimente (Hettangium und Sinemurium)
- ju = Unterjura-Sedimente
- ko = Oberer Keuper (Rhätsandstein)
- km = Mittlerer Keuper (Gipskeuper)
- ku = Unterer Keuper (Lettenkohlsandstein)
- k = Keuper, ungliedert
- mo2 = Oberer Muschelkalk (Trochitenkalk)
- mo = Oberer Muschelkalk, ungliedert
- mm = Mittlerer Muschelkalk
- mu = Unterer Muschelkalk
- so = Oberer Buntsandstein (Röt)
- sm = Mittlerer Buntsandstein
- su = Unterer Buntsandstein
- r,R = Rotliegend-Rhyolith (Nord-Ost-Eckbereich der Karte)



Übersichtskarte



Profilschnitt vom Harzrand zum Allertal nach Baldschuhn & Kockel 1996

Die Einengungsbewegungen führten zum Aufsteigen des Permsalzes in höhere Stockwerke. Das unter der Lappwald-Mulde verbliebene Salz wurde vorwiegend von Südwesten in die Strukturzone gepresst, wobei es möglicherweise zum Salzaustritt am Meeresboden und zu ersten Salzverlusten während der Oberen Kreidezeit kam. Ab dem Mittelsantonium setzten durch die oben beschriebenen großtektonischen Vorgänge regionale Hebungsbewegungen und Abtragungsvorgänge ein, wodurch die bisher abgelagerte Schichtenfolge reduziert wurde (geschätzte Abtragung 1.500 m). Weitere Absenkungen und damit verbundene Sedimentation fanden im Alttertiär statt, wobei die Sedimente bis auf geringe Reste während des Jungtertiärs und im Quartär wieder abgetragen wurden. Die jüngsten Hebungen des Gebietes lassen sich dadurch nachweisen, dass die

obereozäne bis mitteloligozäne Transgressionsfläche auf der Weferlinger Triasplatte bis zu 150 m und auf der Lappwald-Scholle bis zu 250 m über den Meeresspiegel angehoben wurde.

Seitdem der Salinkörper des Allertals durch Abtragung der Deckschichten in das Ablagungs-niveau geraten war, fanden Subrosionsprozesse statt, die zur Ausbildung einer 500 m bis 1000 m breiten und bis zu 240 m tiefen Subrosionswanne führten, die mit klastischen Sedimenten der höchsten Oberkreide und des tiefsten Tertiärs (weiße Sande von Grasleben und Weferlingen) gefüllt wurde. Nach einer vorübergehenden Unterbrechung im Zeitraum Untereozän bis Mitteleozän fand im späten Tertiär und im Quartär weitere Subrosion statt, die bis in die Gegenwart anhält.