

## Ein Aufschluss im Callovium vom Klieversberg in Wolfsburg

von Frank Detlef-Paul für Steinkern.de

Im Wolfsburger Raum bildet der Verlauf des Mittellandkanals eine Trennlinie. Der Bereich nördlich dieser Linie wird durch eiszeitliche Sande und Tone aufgebaut. Südlich davon wird die Landschaft durch Höhen und eine unruhige Oberfläche geprägt. Gesteine aus dem Erdmittelalter, Tone Sand- und Kalksteine bilden plateauartige Rücken von 80-100 m Höhe.

Vom Mittellandkanal nach Süden beginnen die Schichten im Lias mit dem Posidonienschiefer. Nach einer Schichtlücke steigt der Klieversberg mit einer markanten Schichtformation im unteren Dogger beta, dem fossilleeren Polylocus Sandstein an. Danach tritt eine weitere Schichtlücke auf. Die weitere Zonierung des Doggers beginnt erst mit dem mittleren Bajocium. In früheren Aufschlüssen wurde hier eine bescheidenere Fauna gefunden, auf die hier nicht weiter eingegangen werden soll.

Durch eine im Februar 2011 begonnene Baumaßnahme von vier mehrgeschossigen Apartmenthäusern am Nordhang des Klieversberges wurde durch Aushubarbeiten ein einmaliger Aufschluss beginnend im oberen Bathonium bis zu den obersten Schichten des Calloviums geschaffen.

Die Interessengruppe Mineralogie u. Paläontologie Wolfsburg, bestehend aus VFMG-Mitgliedern und Interessenten, haben die Tiefbaumaßnahmen von Anfang an begleitet, Profile erstellt, Proben der einzelnen Schichten für mikrofazielle Untersuchungen entnommen und Fossilien gesammelt.

Nach weiteren Präparationen und genaueren Analysen wird die Wolfsburger Interessengruppe zum Dogger in Wolfsburg ein Buch herausbringen. Dies soll die gefundenen Fossilien, nicht nur aus diesen, sondern auch anderen Aufschlüssen des Doggers des Wolfsburger Stadtgebietes dokumentieren und als Bestimmungshilfe für Funde im Norddeutschen Dogger dienen.

Nachfolgender Bericht soll die Fundumstände, einzelne Fossilien, den Versuch einer stratigrafischen Zuordnung, sowie eine Zuarbeitung für spätere wissenschaftliche Bearbeitung dokumentieren.

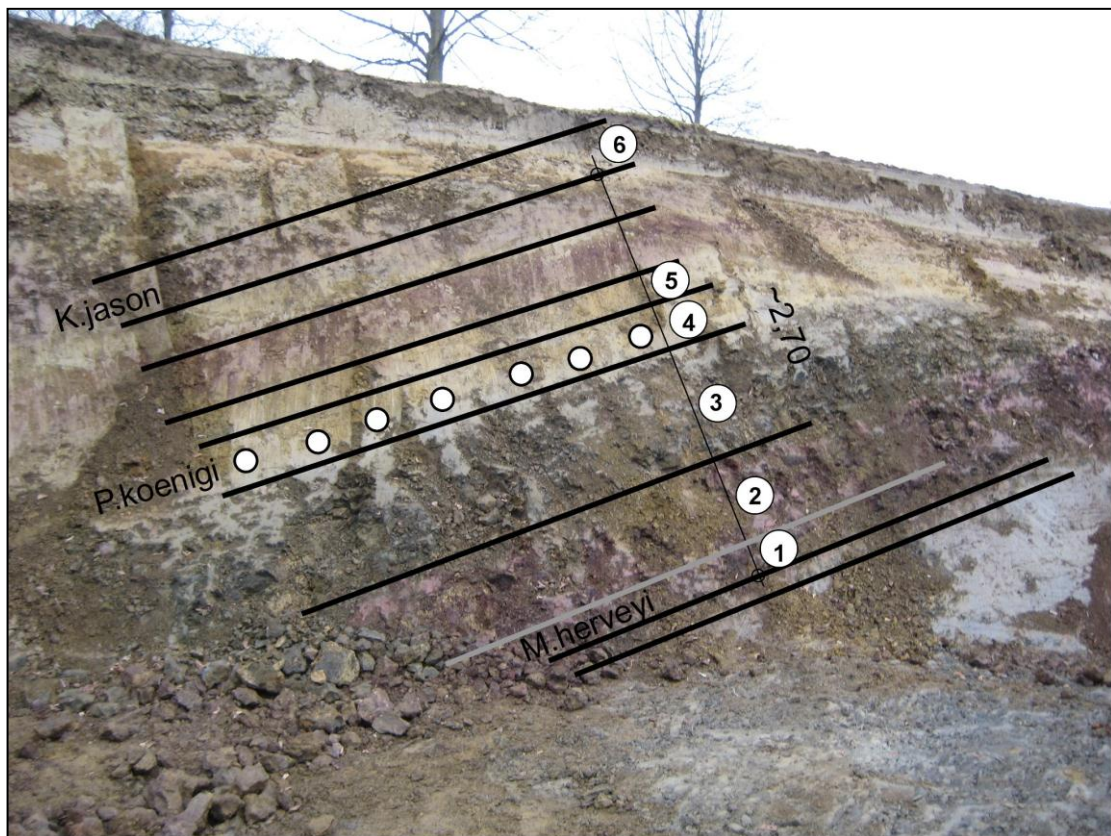
Folgende Profile wurden durch Dr. Wolfgang Behrens, Mitglied der Wolfsburger Interessengruppe aufgenommen (Auszug aus den Feldaufzeichnungen):

	Beginn des unteren Oxfordiums/ Tonschichten mit Austern Cardioceraten in Geodenlagen, solitären Korallen. Beginn des Korallenoolithes (Aufschluss 50 m westlich im Juli 2011)	
S12+x4	Harter hellgrauer Schillkalk (Schalentrümmer überwiegend im Bereich 1-2 mm). Basis der Heersumer Schichten ? Beginn des Malms ???	> 0,3m bisher
S12+x3	Dunkler Tonschiefer, der nicht so „kaputt“ aussieht wie derjenige unterhalb von S12+x2	0,4 -0,5m
S12+x2	Deutliche Lage kalkiger, dunkelgrauer u. oolithhaltiger Geoden (fossilarm)	0,05-0,15m
S12+x1	Im E-W-verlaufenden Entwässerungskanal dunkelgraue, offenbar durch die Schwefelsäure aus zersetztem Eisensulfid angegriffene Tonschiefer mit wenigen undeutlichen Geodenlagen. Im Oberteil konnten auf der etwa schichtparallelen Freischiebungsfläche in der hinteren Hälfte freiliegende Einzelstücke von Q. lamberti (u.a. in Goldschneck-Qualität mit opalisierender Schale !) und garnelenhaltige Mini-Phosphoritgeoden („Mecochirus socialis“) gefunden werden. Phosporit = Anzeiger eines Sedimentationsstillstandes. Darüber hinaus: Belemnitenfunde.	> 2m
	Bisher nicht erschlossen !	
“S12”	Helle Tone mit oolithhaltigen Geoden (hierin Ornatien)	>2m
S11	wie S7 + Ackerkrume	0,3-0,5m

S10	wie S8	ca. 0,35m
S09	wie S7	ca. 0,30m
S08	rötlicher, teilweise oolithischer Ton; lehmig-brockig mit kalkhaltigeren Partien bzw. Linsen/Bröckchen; arm an Makrofossilien	ca. 0,15m
S07	beige/grau/blaßgrünlicher Ton; lehmig-brockig mit kalkhaltigeren Partien bzw. Linsen/Bröckchen. Die unteren 0,2 m etwas fester und grünlichgrau; arm an Makrofossilien. Funde bei der Profilaufnahme: Belemniten, Kosmoceras ?jason, bis halbmeterlange Gagatkohle-Hölzer (lehmig, bröselig), (Tonprobe für Mikrofossilanalyse aus unterstem Bereich entnommen)	0,8m
S06	oolithischer Mergelkalk bis Kalkmergel; unten dunkelgrau, dann rötlicher <b>Fossilkonzentrationshorizont</b> (nur 0,05 - 0,10 m !), darüber flaserig-bröckeliger grünlicher Kalkmergel mit einigen rötlichen Oolithen. Überwiegend Fossilnester von etwa 0,30-0,50 m Ausdehnung im Abstand von wenigen Zentimetern. Auffallend viele Harnischbildungen (auch waagerechte !) und tutenmergelartige Strukturen mit Abscheidung von Manganoxid und Calcit bei ?Druckentlastung; Hinweis auf Kompaktion/ Druckbelastung in der spätdiagenetischen bis kimmerisch-tektonischen Phase => der Berg arbeitet ! Gefunden wurden bei der Profilaufnahme ca. 100 Ammoniten (nach grober Sichtung ca. 3 Arten ?), ca. 10 Macrocephalen (2 Arten ?), 1-2 Rhynchonellen, 1-2 Terebrateln, Belemniten, ?Nucula, „Astarte“, Pecten, Holz (bröselige Gagatkohle), Bruchstück der Wohnkammer von Oxycerites (nahezu glattschalig mit Grat auf dem Rücken), zusätzlich : Kosmoceras !!! Oxycerites komplett	0,25 -0,30m
S05	oolitharmer, fossilärer, olivgrüner weicherer Kalk, stark glaukonithaltig z.T. mit orangegelben ?Wurmrohren, nur selten andersfarbige Schlickgerölle, manchmal Hohlräume von Belemniten (hat der Glaukonit das Material aufgesaugt ???) Eisensilikate wie Glaukonit/Chamosit entsprechen nicht wie die roten Schichten einem turbulenten, oxidativen Milieu, sondern einer etwas ruhigeren, anoxischen Zone, die etwas weiter weg vom Land unterhalb eisenliefernder Tropenflüsse liegen könnte.	0,20 -0,30m
S04	blut-/weinroter, stark eisenschüssiger Eisenkalkoolith (Lithofazies „Cornbrash“) im Gepräge und Erzgehalt wie die Jamesoni-Schichten von Rottorf am Klei; z.T. mit schwarzen/roten/grünen Schlickgeröllen und glänzenden Oolithen (?postdiagenetische Hämatit- oder Manganabscheidung); hart und kaum Fossilien gewinnbar; auffallend sind Nester von Rhynchonellen und hohlen Brachiopoden mit Armgerüsten (leider mit Calciten bewachsen). Streichen an der Basis des Oolithkalkes in der ersten = westlichsten Baugrube : ca. 100° (90° = genau West-Ost) An der Basis des roten Oolithkalkes, also zwischen Schicht S03/04 an der Ostwand der Grube Stand 06.02.2011 - Einfallswinkel 20-25 ° SW; im Aufschluss 6 des geolog. Lehrpfades 5-10° Ost - mit einer in N-S-verlaufenden Störung/Verwerfung dazwischen. Einmessung der Verwerfung in der 2ten Baugrube von Westen am 11.02.11 : Position : 3,8-4,4m östlich der Westwand bzw. der derzeit. SW-Ecke von Grube2 Streichen : ca. 220 ° SW, Vertikal-Versatz an der Südseite : ca. 1 m Horizontalversatz anhand von S06 : 5,5-6,0 m Streichen/Fallen Westpaket : ca. 100 °/ca. 20 ° S Streichen/Fallen Ostpaket : ca. 90 °/ca. 25 ° SE Fossilien : ca. 3 verschiedene Rhynchonellen, Terebrateln, Fragmente von Macrocephalen - anderen Ammoniten, Belemniten, große/ovale Muscheln (Gresslya ?), Astarte, Pecten, Holz (bröselige Gagatkohle), Pectenreste	ca 0,80m
S03	gelblich/rot/grünlicher, glaukonitischer Ton mit Kalkbröckchen/Flasern (Probe genommen für Mikrofossilanalyse)	ca 0,20m
S02	hellgrauer Ton, geodenarm, keine Makrofossilien gefunden, ca. 1,2 m unterhalb der Grenze zur S03 Geodenlage (Proben genommen).[Meßmethode der Mächtigkeit : auf der Höhe der beiden neuen Gullis am alten Straßengraben vom Straßengraben zur Unterkante von Schicht S04 ca. senkrecht zum Streichen : 20,5 Meter plus gut 2 Meter in die Tiefe am Straßengraben. 20,5 Meter entsprechen bei einem Einfallen von 20-25 ° 7,4-8,5 m, also insgesamt 9,4-10,5 m]	9,5 -11m
S01	bräunlicher, eisenhaltiger Sandstein im Graben der Apfelallee; Holzreste (wurden von Brauns 1869 schon erwähnt), Zwei Brocken haben die Bagger auf den Rest der ehemaligen hangseitigen Straßenböschung gelegt	> 0,50m

Nachdem sich im Januar die ersten Funde einstellen wurde erst einmal reichlich Literatur im Internet gesucht. Als aktuelle Quelle fiel uns folgende Arbeit auf:  
MÖNNIG, ECKHARD, *Der Macrocephalen Oolith von Hildesheim, Mitteilungen aus dem Roemer-Museum, Heft 5.*

Die Kontakte zu Dr. Mönnig, der auch seine Dissertation den Ammoniten im Callovium widmete, wurde hergestellt. Leider konnte Dr. Mönnig die Fundstelle erst kurz vor Abschluss der Tiefbauarbeiten besuchen. Dieser Besuch half uns jedoch einen fundierten Zonenverlauf zu erhalten. Parallel wurden durch unseren Hinweis Herr Friedrich-Wilhelm Luppold von der LBEG-BGR informiert. Herr Luppold entnahm zonierte Proben zur Mikrofossilienanalyse. Die Ergebnisse stehen jedoch noch aus.



Schichtenfolge an der Westseite der Baugrube. Die Schichten fallen nach Süden hin ein. Foto, Grafik und nachfolgende Beschreibung durch Henry Härtinger.

Im Einzelnen bedeuten:

1. (basis rote schicht): herveyi-zone unterhalb des c. quenstedti-horizontes – bisher noch nicht nachgewiesen. Süddeutschland- Horizont K.keppleri.
2. (rote oolithische Schicht): herveyi-Zone, Horizont des C. suevicum oder C. quenstedti.
3. (grün-gräuliche Schicht): herveyi-Zone, Horizont des M. hoyeri oder eventuell noch etwas darüber
4. (Kondensationshorizont): koenigi-Zone, Horizont des K. metorchus
5. (ockerfarbene Schicht): koenigi-Zone, Horizont des G. densicostatus
6. (rote oolithische Schicht mit kleinen Geoden): calloviense-zone, Horizont K. jason
7. Zone mit Lamberticeraten (es wurde die Frage an Dr. Mönnig gerichtet, ob eventuell die lamberti-Zone schon zum untersten Oxfordium gehört).

Gegenüberstellung der einzelnen Biozonen (rot gekennzeichnet vom Klieversberg in Wolfsburg) Mit frdl. Genehmigung von Dr. Mönning zur Veröffentlichung in Steinkern.

		Biozonen				
Chronozonen	SW-Frankreich	S-Deutschland	England	N-Deutschland	Russland	
	<i>H. bannense</i>	<i>K. medea</i>	<i>K. medea</i>	<i>K. medea</i>	<i>K. medea</i>	
Calloviense	<i>H. kiliani</i>	<i>S. enodatum</i> γ	<i>S. enodatum</i> γ	<i>K. jason</i> sensu Reinecke	<i>S. enodatum</i>	
	<i>H. boginense</i>	<i>S. enodatum</i> β	<i>S. enodatum</i> β	<i>S. enodatum</i> β	<i>S. pagei</i>	
	<i>S. enodatum</i> α	<i>S. enodatum</i> α	<i>S. enodatum</i> α	<i>S. enodatum</i> α	<i>S. enodatum</i>	
	<i>H. michalskii</i>	<i>S. calloviense</i>	<i>S. micans</i> <i>S. calloviense</i>	<i>S. micans</i> <i>S. calloviense</i>	<i>S. micans</i> <i>S. calloviense</i>	
Koenigi	<i>R. laugierii</i>	<i>M. halleyi</i> n.sp. MS <i>O. subcostarius</i> <i>M. macrocephalus</i>	<i>K. halleyi</i> n.sp. MS <i>K. galilaei</i> <i>K. trichophorus</i> <i>K. indigestus</i> β <i>K. indigestus</i> α <i>M. curtilobus</i> sensu Page	<i>K. halleyi</i> n.sp. MS <i>K. galilaei</i> <i>G. densicostatus</i> <i>T. hubblei</i> n.sp. MS <i>G. koperniki</i> n.sp. MS <i>K. besseli</i> n.sp. MS	<i>K. galilaei</i> <i>G. densicostatus</i> <i>K. curtilobus</i> sensu Mitta	
	<i>R. pictava</i>	<i>M. megalcephalus</i> β <i>M. megalcephalus</i> α	<i>K. gowerianus</i> <i>K. metorchus</i>	<i>K. aff. gowerianus</i> <i>K. metorchus</i>	<i>K. gowerianus</i> <i>Ch. stuckenbergi</i>	
	<i>R. rehmanni</i>	<i>K. toricellii</i>	<i>M. kamptus</i> γ	<i>K. toricelli</i>	<i>C. subpatrus</i>	
	<i>B. prahequense</i>	<i>K. cf. kamptus</i>	<i>M. kamptus</i> β <i>M. herveyi</i>	<i>K. hildesheimensis</i>	<i>C. surensis</i> <i>C. stupachenkoi</i>	
		<i>M. cf. terebratus</i>	<i>M. terebratus</i> β <i>M. terebratus</i> α	<i>M. hoyeri</i>	<i>C. tschernyschewi</i>	
		<i>C. suevicum</i> <i>C. quenstedti</i> <i>K. keppleri</i> I + II	<i>M. verus</i> <i>K. keppleri</i>	<i>C. suevicum</i> <i>C. quenstedti</i> Wolfsburg Schicht 1 ??	<i>K. elatmae</i> <i>C. falsum</i> <i>K. keppleri</i>	
Discus		<i>C. discus</i> <i>C. hollandi</i>	<i>H. arisphincotides</i> <i>C. discus</i> (Forest Marble)	<i>H. balinensis</i> <i>C. discus</i> β <i>C. discus</i> α		

In einer Mail an die Wolfsburger Interessengruppe schreibt Dr. Mönnig:

*„Die Horizonte, die ich in Wolfburg meine erkannt zu haben, habe ich rot markiert. Es finden sich einige Horizonte aus dem Marcocephalen- Schichten von Hildesheim und Hannover wieder, während typische Horizonte des Wittekindflözes fehlen. Jetzt muss man abwarten, was die weitere Präparation noch ans Tageslicht bringt. Über die Grenze Callovium /Oxfordium zu diskutieren, macht im Augenblick wenig Sinn, weil diese noch gar nicht definiert ist. Ein Typusprofil in Frankreich wurde verworfen, das in England ist nicht so befriedigend, man denkt auch über eines in Russland nach. Als Faustregel kann man bis dahin sagen, dass die Kosmocerasen bis an die Grenze Callovium /Oxfordium reichen. Die lithostratigraphische Grenze Dogger /Malm bzw. Braunjura/ Weißjura bzw. Dogger an die Basis der Cordatum-Zone (=Ornatenton /Heersumer Schichten), und in Süddeutschland soll sie örtlich sogar in die Cordatum-Zone hineinreichen (Blumberg, = Grenze Ornatenton/Impressamergel).*

*Kosmoceras: Nach NEUMAYR und HYATT unterteilt man die Kosmocerasen in Kepp-lerites (Mittel-Bathonium-bis Top Koenig-Zone), Sigaloceras (Calloviense-Zone) und Kosmosceras (Mittel-Ober-Callovium). Die Definitionen der Gattungen sind nicht eindeutig, dazu kommt das Problem mit Makro- und Mikrokonchen. Orientiert man sich an der doppelten Knotenreihe (umbilical und lateral), dann erscheint das erste Kosmoceras mit Kosmosceras jason sensu REINECKE non D'ORBIGNY als Mikokonch zu Sigaloceras enodatum NIKITIN bereits in der oberen Calloviense-Zone. Dann folgt Kosmoceras (s.str.) medea mit ähnlichem Mikokonch wie K. jason sensu REINECKE. Die Mikrokonche zu Kepplerites haben keine doppelte Knotenreihe, man könnte sie der Untergattung Toricellites BUCKMANN zusätzlich benennen.*

*Bei der Tabelle bin ich mir immer noch nicht sicher, ob der densicostatum-Horizont über oder unter dem hubblei-Horizont vorkommt, was sich schlecht klären lässt, da beide nirgends zusammen vorkommen.“*

Die Baumaßnahmen begannen Anfang Februar 2011. Vorbereitende Tiefbaumaßnahmen wie Kabel und Rohrleitungstrassen zeigten sporadisch an was in der nächsten Zeit auf den Sammler zukommen wird.

Die Baustelle bestand aus fünf einzelnen in den Hang hineingebaggerten Baugruben für mehrstöckige Apartmenthäuser mit Tiefgarage und Aufzug. Der Hauptaushub wurde aber leider sofort auf eine abgezaunte Bodendeponie abgefahren und dort auch sofort einplaniert. Ein Sammeln wurde dort aus Sicherheitsgründen nicht gestattet. Die Baugruben wurden dann auf ca. 90% über mehrere Wochen bis in den April hinein ausgebaggert. Zoniertes Sammeln war dann nur am Wochenende bzw. durch Sammeln während der Baggararbeiten (ich möchte mich hier bei der ausführenden Tiefbaufirma noch einmal herzlich bedanken) geduldet. Viele gute Funde wurden dann jedoch im April getätigt, als die Versorgungsleitungen unter der Sohle gebaggert wurden. Dieser Aushub, sowie das restliche Material der Grubensohle wurden dann jeweils in die benachbarte Baugrube gekippt und blieben so ca. 1-2 Wochen dann dort liegen, bis sie auf die Deponie gefahren wurden.

Während dieser ganzen Maßnahmen kam dem Sammeln ein sehr trockenes Frühjahr entgegen. Nachfolgend ein paar Eindrücke der Fundsituation:



Februar 2011, vorbereitende Tiefbaumaßnahmen. Die fünf Baugruben wurden in dem Hang auf der rechten Bildseite gebaggert.



Beim Ausbaggern der Versorgungsgräben kullerten die Brocken und Knollen mit Ammoniten wie die Kartoffeln entgegen. Oft musste der Kistennotstand ausgerufen werden. „Tausche Ammoniten gegen leere Kisten!“

Wichtig war nur, dass man zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort war. Oft herrschte am Wochenende regelrechte Goldgräberstimmung



Aufschluss des Kondensationshorizontes in Schicht 5 mit Homeoplanuliten



Die Ammoniten  
kamen teils  
nesterweise vor

Die Schicht 2 war sehr stark bankig ausgebildet. Die Ammoniten waren hier seltener vertreten, obwohl hier sehr schöne Bullatomorphiten gefunden wurden. Das Zerschlagen der einzelnen Blöcke des bergfrischen Materials gestaltete sich sehr schwierig, da es sehr zäh war. Die Kleidung färbte sich dann auch hierbei oft in einem kräftigen Rotbraun, zum Ärger der lieben Ehefrauen, die mit der Reinigung Probleme hatten. Aus dieser Schicht kamen nesterweise ganze Brachiopodenkolonien vor. Teilweise fielen sie beim Zerschlagen - ohne sie präparieren zu müssen – frei aus dem Gestein heraus. Ein anderer Teil bestand nur aus einer dünnen Sideritschale. Im Anbruch war dann sehr schön das mit Sideritkristallen besetzte Armgerüst zu sehen. Zur Zeit stellt die Präparation des geborgenen Materials uns vor ungeahnte Herausforderungen.

Das Forenmitglied Arno Garbe beschreibt die einzelnen Schritte wie folgt:

*Seit etlichen Jahren präpariere ich nahezu ausschließlich mechanisch mit verschiedenen pneumatischen Präparations-Sticheln, insbesondere gerade auch für die "Feinarbeit" unter der Lupe.*

*Mit diesen Geräten schabe ich die Fossilien vorsichtig aus dem Gestein. Oftmals trennen die Ammoniten (vom Klieversberg...) bereits dabei recht gut.*

*Die Kalzitschale, gerade auf der Wohnkammer, ist oftmals sehr dünn und auch teilweise durch Witterung schon recht mürbe. Diese Bereiche würde ich nicht ätzen... So feine Schalenteile wie z. B. eventuelle Apophysen, werden wohl allzu leicht weg geätzt. Die Innenwindungen der Ammos sind dagegen recht stabil und vertragen so Einiges.*

*Das "Finish" erfolgt bei den Ammoniten aus oolithischen Schichten mit dem "Sandstrahlgerät".*

*Beide Techniken erfordern ebenfalls viel Fingerspitzengefühl, Geduld und Erfahrung. Gerade das "Strahlen" (hier mit Eisenpulver) ist keine "Allzweckwaffe", hierdurch kann man - genau wie durch Ätzen - viel Schaden anrichten, besonders durch zu hohen Druck.*

*Die Methode dauert oft recht lange (Nichts für Präparatoren mit wenig Geduld...).*

*Also, ganz ohne Technik geht es in der Tat nicht.*

*Auch die oben erwähnte "pneumatische" Methode geht nicht schnell.*

*Die Klieversberger Ammoniten sind da eher dankbare Objekte, vergleichbar mit den Stücken aus Sengenthal-Winnberg.*

Nachfolgend ein kleiner Querschnitt der gefundenen Fossilien



Macrocephalites  
macrocephalus  
SCHLOTHEIM  
Ø 175 mm  
Präp. u. Foto Arno  
Garbe



Macrocephalites cf..  
macrocephalus  
SCHLOTHEIM  
Ø 60 mm  
Präp. u. Bild Arno  
Garbe





Macrocephalites verus  
BUCKMANN  
Ø 130 mm  
Präp. u. Bild Arno Garbe



Macrocephalites cf. hoyeri  
Ø 65 mm  
Herveyi-Zone  
Präp. u. Bild Arno Garbe



Macrocephalites cf. hoyeri  
Ø 80 mm  
Herveyi-Zone  
Präp. u. Bild Arno Garbe



Macrocephalites  
verus  
BUCKMANN  
Ø140 mm  
anpräp., Slg. Paul



Macrocephalites  
verus  
BUCKMANN  
Ø 200 mm  
unpräp., Slg. Paul



Kepplerites gowerianus  
SOWERBY  
Ø 60 mm, gefunden oberhalb der  
koenigi Zone  
Präp. u. Bild Arno Garbe



Homoeplanulites sp,  
Ø 115 mm  
gefunden in der herveyi Zone  
Präp. u. Bild Arno Garbe



Gruppe von Homeoplanuliten  
Präp. u. Bild Henry Härtinger



Grossouvria sp.  
Ø 80 mm  
Gefunden in der koenigi  
Zone  
Präp. u. Bild Arno Garbe



Choffatia sp  
Ø 65 mm  
Präp. u. Bild Arno Garbe



links  
Choffatia sp.  
Ø 72 mm  
rechts  
Elatmites sp.  
Ø 55 mm  
koenigi Zone  
Präp. u. Bild Arno Garbe



Elatmites sp.  
Ø 70 mm  
koenigi Zone  
Präp. u. Bild  
Arno Garbe



Indosphinctes cf.  
(Makroconch)  
Ø 80 mm  
Ob. koenigi Zone,  
Ton-Horizont  
Präp. u. Bild  
Arno Garbe



Kosmoceras  
jason  
REINECKE,  
D'ORBIGNY  
Slg. Paul  
anpräg.  
Ø 80 mm



Choffatia sp.  
unpräg.  
Ø110 mm  
Slg. Paul



Choffatia cf.  
unpräg.  
Ø 200mm  
Slg. Paul



Choffatia sp.  
unpräp.  
Ø160 mm  
Slg. Paul



Hier möchte noch ein  
Ammonit präpariert  
werden. Vermutl.  
Macrocephalites verus  
Ø 320 mm  
Slg. Paul



Heteromorpher Ammonit  
Paracuariceras acuforme  
DIETL  
Länge ca. 30mm  
Slg. Kierst



quergebrochener Bullatimorphites  
Bildbreite ca. 50 mm  
Slg. Kierst



aus vielen nicht präparierbaren  
Ammoniten wurden  
Medianschliffe erstellt  
Ø ca. 100 mm  
Slg. Kierst



Viel unpräpariertes Material  
wartet noch auf die Präparation  
und Bestimmung.





gagatisiertes Holz  
Schicht 4  
Koenigi-Zone  
ca. 40 mm



Noch nicht näher bestimmte  
Belemniten.  
Gemeinsam ist ihnen die  
einseitige Furche und die  
Verjüngung zum Phragmokon  
oben 40 mm  
unten ca.140 mm  
Schicht 4



Pleurotomaria,  
schwer bestimmbar, da nur in  
Steinkernerhaltung vorliegend,  
Ø ca. 30mm  
Pleurotomarien wurden  
häufiger gefunden.  
Slg. Paul



Goniomya angulifera  
SOWERBY  
30 mm  
Slg. Paul



Pholadomya murchisoni  
GOLDFUSS  
ca. 50 mm  
sehr häufig, jedoch teilw.  
stark verdrückt



*Mactromya concentrica*  
MÜNSTER  
ca. 40 mm  
Slg. Kierst



*Lopha* sp.  
ca. 50mm  
Slg. Paul



*Ctenostreon pectiniformis*  
SCHLOTHEIM  
ca. 70mm  
Slg. Kierst



unbest. Muschel  
Pecte?  
20 mm  
Slg. Paul



Terebratula sp.  
50 mm  
Slg. Paul



Rhynchonella sp.  
10-20 mm  
Slg. Paul



Rhynchonella sp.  
10 u. 15 mm  
Slg. Paul



Armgerüste von Brachiopoden  
Bildbreite oben 20 mm  
unten 15mm

Zur Zeit wird eine Bestandsaufnahme der einzelnen gefundenen Fossilien gemacht und die Präparation wird auch noch einige Zeit in Anspruch nehmen.

Aus den ca. 50 m entfernten Baugruben des 2. Bauabschnittes, hier entstehen nicht unterkellerte Reihenhäuser, wurde der Übergang vom Callovium zum unteren Oxfordium ebenfalls genau dokumentiert. Neben den bekannten Fossilien des Ornatentons fanden sich auch Cardioceraten und Korallen aus dem unterem Oxford.

Über den gesamten Dogger bis in den unteren Malm ist von der Wolfsburger Interessengruppe eine größere Veröffentlichung in gebundener Form in Vorbereitung. Hierzu sind jedoch noch die Details aus der Mikrofossilienanalyse erforderlich, sowie weitere Bestimmungen der Ammoniten nötig.

Im September plant die Wolfsburger Interessengruppe im Rahmen der Wolfsburger Mineralien- u. Fossilienbörse eine durch Fachvorträge unterstützte Ausstellung mit dem gefundenen Material.

Da die Baumaßnahmen fast ganz abgeschlossen sind, können leider keine Funde mehr getätigt werden. Es ist schade, dass sehr viel Material durch sofortiges Abfahren nicht mehr geborgen werden konnte. Die Schichten können am Wolfsburger Klieversberg auf einer Länge von über einem Kilometer verfolgt werden. Teilweise stehen sie direkt unter dem Waldboden an oder verlaufen durch Brach- und Wiesengelände. Es ist nur eine Frage der Zeit, dass sie durch weitere Baumassnahmen aufgeschlossen werden.

### **Literatur:**

**BRAUNS 1869**, Der mittl. Jura im nordwestl. Deutschland

**SCHLEGELMILCH 1985**, Die Ammoniten des süddeutschen Doggers

**CALLOMON u. DIETL 1992**, On the true stratigraphic position of *Macrocephalus macrocephalus* (SCHLOTHEIM 1813) and the nomenclature of the standard Middle Jurassic "Macrocephalus Zone", Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie B, Stuttgart.

**MÖNNIG 1995**, Der Macrocephalen Oolith von Hildesheim, Mitteilungen aus dem Roemer Museum, Heft 5