Berichte Naturwiss. Verein für Bielefeld und Umgegend **52** (2014), S. 12 - 24

Fossilien aus dem Sinemurium (Unterer Jura) einer Baumaßnahme an der Petristraße (Bielefeld)

Sönke SIMONSEN, Siegfried SCHUBERT

Mit 21 Abbildungen

Inhalt **Seite**

1. Der Fundort 13
2. Stratigrafie und Fossilien 13
3. Kanalaushub aus der Straße Am Finkenbach 16
4. Regenrückhaltebecken an der Petristraße 20
5. Danksagung 24
6. Literatur 24

Von Juli bis November 2012 boten das Ausbaggern eines Regenwasserrückhaltebeckens an der Petristraße / Ecke Feldstraße und das Anlegen eines an das Becken anschließenden Regenwasserkanals an der Straße Am Finkenbach, etwa 2 Kilometer nordöstlich des Stadtzentrums von Bielefeld, die seltene Möglichkeit einen Einblick in die Schichten der Semicostatum-Zone des Unteren Sinemuriums (Unterer Jura) von Bielefeld zu erhalten. Nach Abschluss der Baumaßnahme konnten mittlerweile die meisten besonders aussagekräftigen und optisch ansprechend erhaltenen Funde präpariert werden, so dass wir nun in diesem Artikel zusammenfassend über den temporären Aufschluss berichten können.

Verfasser:
Sönke Simonsen, Am Jöllesiek 7, D-33739 Bielefeld, Internet: www.steinkern.de,
E-Mail: soenke@steinkern.de
Siegfried Schubert, Kirschenstraße 24, D-33803 Steinhagen, E-Mail: h-s-s@t-online.de

1. Der Fundort

Wieder einmal führte das aufmerksame Lesen der Tageszeitung (Neue Westfälische) zur rechtzeitigen Entdeckung einer Baumaßnahme. Auf dem Gelände der ehemaligen Gärtnerei Storbeck an der Petristraße, sollten ein Neubaugebiet und ein etwa 60 Meter langes Regenrückhaltebecken entstehen. Bei einem ersten Kontrollbesuch vor Ort, bei dem bereits Tonaushub mit Ammonitenbruchstücken gesichtet werden konnte, trafen wir im August 2012 Herrn Otto Storbeck, der uns und weiteren Fossiliensammlern die Begehung des Geländes zur Fossiliensuche in den kommenden Monaten freundlich gestattete. Dies ermöglichte uns, die dunkelgrauen bis schwarzen, dünnplattig geschichteten Tonsteine des Unteren Jura im Aufschluss genauer zu untersuchen und anhand der Fossilführung näher einzuordnen. Den Aufschluss zeigt Abb. 1. Kurze Zeit bevor wir auf die Baumaßnahme aufmerksam wurden, hatten wir bereits auf der mittlerweile begrünten Deponie am Obersee in Bielefeld-Schildesche Tongestein mit zahlreichen schlecht erhaltenen Ammoniten der Gattungen *Arnioceras* und *Coroniceras* untersucht. Leider war es zunächst nicht möglich gewesen, zu ermitteln, woher das Material stammte. Im Nachhinein betrachtet, liegt es jedoch auf der Hand, dass es sich um Aushub eines Regenwasserkanals in der Straße Am Finkenbach gehandelt haben muss, der später an das Regenrückhaltebecken auf dem ehemaligen Gärtnereigelände an der Petristraße angeschlossen wurde. Zur Gewissheit wurde es dann, als einer der Verfasser (Schubert) mit dem Pkw hinter einem beladenen Lkw bis zur Deponie herfuhr.

Etwa 75 Meter vor dem Erreichen des Kanalanschlusses erschien im Graben für den unterhalb der Straße Am Finkenbach neu verlegten Regenwasserkanal im Frühherbst 2013 eine Hartsteinbank im Profil, die glücklicherweise auf dem Gelände neben dem Wasserrückhaltebecken für einige Wochen zwischengelagert wurde. Sie lagerte dort, da sie vor der Wiedereinarbeitung in den Boden, zusammen mit Schutt aus Mauerwerk und Beton maschinell zerkleinert werden sollte. Die Aufgabe des Zerkleinerns wurde hinsichtlich der Gesteinsbank – für die Baufirma wohl einigermaßen überraschend – von uns Fossiliensammlern übernommen, da das zähe Gestein eine interessante und mitunter ordentlich erhaltene Fauna des Unteren Sinemuriums führte. Auf die beiden zusammengehörigen Baumaßnahmen, die Stratigrafie und die Fossilfunde wird im Folgenden eingegangen.

Der Bau des Rückhaltebeckens wurde übrigens noch im Jahr 2012 weitgehend abgeschlossen. Mittlerweile (Stand: Februar 2014) stehen schon zahlreiche Häuser entlang der neu entstandenen Straße, die „Zur alten Gärtnerei" heißt und damit an die einstige Widmung des Geländes erinnert. Die meisten neu zugezogenen Anwohner ahnen vermutlich gar nicht, welch paläontologische Schatztruhe sich nur wenige Meter tief unter ihren Häusern befindet.

2. Stratigrafie und Fossilien

Stratigrafisch befand sich der gesamte Aufschluss im Unteren Sinemurium, weit überwiegend im Bereich der Zone des *Arnioceras semicostatum*. Im westlichsten Teil des Rückhaltebeckens auf dem ehemaligen Gärtnereigelände war ein Bereich ohne nennenswerte Fossilführung aufgeschlossen, der höchstwahrscheinlich der Zone des *Arietites bucklandi* angehörte. Ebendiese Schichten wurden bei Errichtung einer Tiefgarage im Oktober 2013 etwas südlich des Rückhaltebeckens erneut aufgeschlossen (GPS-Koordinate: 52.031519, 8.561052) und lieferten auch hier keine lohnenswerten Funde. Der stratigrafisch jüngste im Zuge der Baumaßnahmen erschlossene Bereich befand sich in der Straße Am Finkenbach und gehörte der Subzone des *Agassiceras scipionianum* an. Er war nur anhand von Haldenmaterial aus dem Aushub des Regenwasserkanals zu



Abb. 1: *Das Regenwasserrückhaltebecken nahe der Petristraße (heute gelegen an der Straße Zur Alten Gärtnerei) während der Bauphase Mitte September 2012. Im Hintergrund sieht man die Rückfront des ADAC-Gebäudes an der Eckendorfer Straße.*

studieren, während das Anstehende leider durch die schnell fortschreitenden Baumaßnahmen für uns nicht zugänglich war. Eine Hartsteinbank der *scipionianum*-Subzone im Kanalaushub der Straße Am Finkenbach und einige Lagen der *reynesi*-Subzone im Regenrückhaltebecken lieferten die interessantesten und am besten erhaltenen Funde. Profilaufnahmen wurden aufgrund der überwiegend einheitlichen Gesteinsbeschaffenheit und der vergleichsweise geringen Fossilführung der Schichten nicht durchgeführt. Die Funde ermöglichen durch den Leitwert der Ammoniten dennoch eine exakte Zuordnung, die auch durch vergleichende Beobachtung mit anderen Baumaßnahmen der letzten Jahrzehnte im Bielefelder Stadtgebiet Bestätigung findet. Zudem lässt sich sogar ein „weißer Fleck" auf der geologischen Karte von Bielefeld tilgen. Für den Bereich des Rückhaltebeckens wurden hier rezente Talablagerungen kartiert. Tatsächlich befindet sich jedoch schon in wenigen Metern Tiefe der Untere Jura mit Schichten des Unteren Sinemuriums. Diese sind als „Arietenschichten" in der näheren Umgebung kartiert, dass sie jedoch auch in diesem Bereich so oberflächennah zu Tage treten würden, damit war anhand des Kartenblatts nicht unbedingt zu rechnen gewesen. Solche kleinen Überraschungen erlebt man als Hobby-Paläontologe bei der Feldforschung hin und wieder. Dies nimmt jedoch nicht wunder, denn für das Erstellen von geologischen Karten stehen als Anhaltspunkte oft nur Bohrkerne zur Verfügung. Umso interessanter und überraschender ist mitunter die Erkundung von mehr oder weniger großflächigen Tiefbaumaßnahmen durch Fossiliensammler. Solche Fundstellen bieten häufig die Chance, Leitfossilien zu finden und die erdgeschichtliche Stellung der Schichten damit weitaus präziser einzugrenzen, als das anhand eines Bohrkerns, der normalerweise keine oder nur sehr wenige Makrofossilien liefert, möglich ist. Tab. 1 zeigt die stratigrafische Gliederung des Unteren Sinemuriums, einer Unterstufe des Unteren Jura. Der Untere Jura umfasst die Zeitspanne von

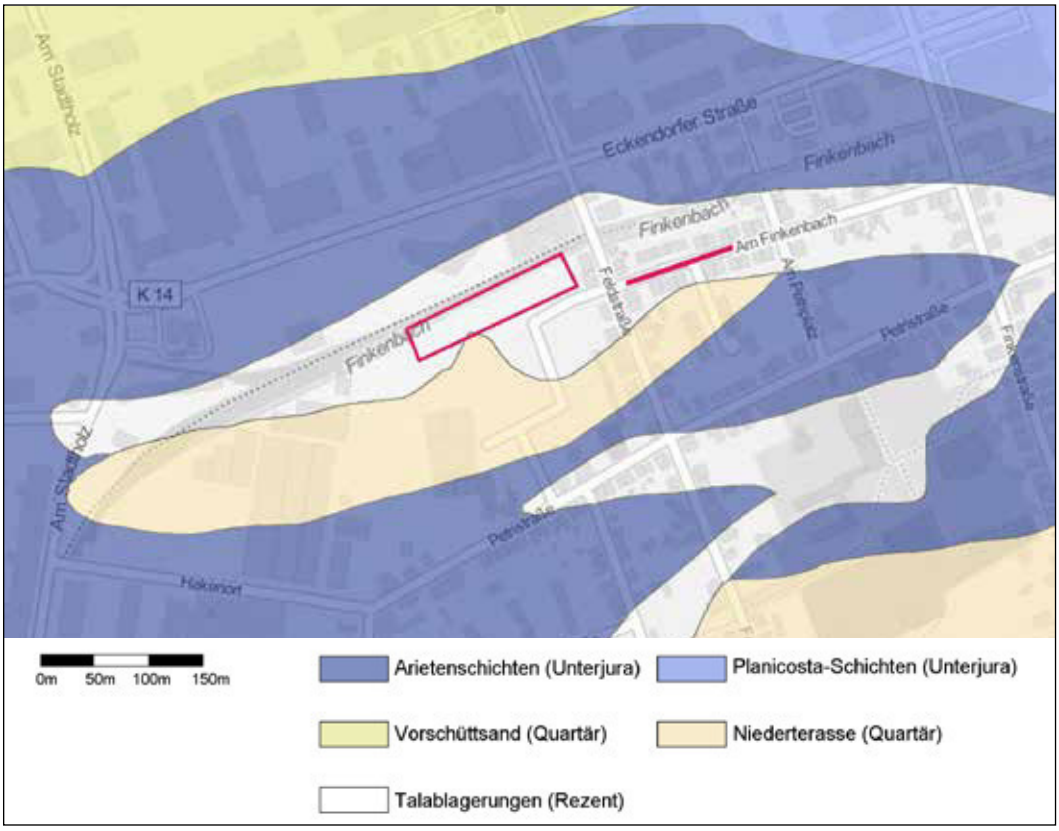


Abb. 2: *Geologische Karte mit skizzenhaftem Eintrag des Regenrückhaltebeckens und des fundträchtigen Abschnitts des Regenwasserkanals Am Finkenbach mit Vorkommen der Oolithbank. Die Karte wurde erstellt anhand von Daten der Geologischen Karte von Bielefeld (online frei verfügbar unter http://www.bgugeo.com/GeoWEB/master.htm) und einer topografischen Karte von www.openstreetmap.org. Die Baumaßnahme erweitert die Kenntnis insoweit, als die geologische Karte hier bisher lediglich rezente Talablagerungen verzeichnete. Schon in einer Tiefe von wenigen Metern konnten die Autoren unter der neuzeitlichen Überdeckung nun den Unteren Jura nachweisen.*

Unterstufe	**Zone**	**Subzone**
Unteres Sinemurium	Caenisites turneri	Microderoceras birchi
		Caenisites brooki
	Arnioceras semicostatum	Euagassiceras sauzeanum
		Agassiceras scipionianum
		Coroniceras reynesi
	Arietites bucklandi	Arietites bucklandi
		Coroniceras rotiforme
		Coroniceras conybeari

Tab. 1: *Stratigrafische Tabelle nach* SCHLEGELMILCH *(1992). Die Am Finkenbach und an der Petristraße im Zuge der Arbeiten teilweise angeschnittenen Subzonen sind hervorgehoben. Zur Feinstratigrafie siehe* SCHUBERT *(2005b) (Seite 12) – das dortige Profil umschließt auch das Schichtspektrum des vorliegend besprochenen Aufschlusses.*

vor zirka 182,7 bis 201,3 Millionen Jahren. Abb. 2 zeigt die topografische Lage der nachfolgend besprochenen Fundstellen unter Einbeziehung der geologischen Karte von Bielefeld, die im Internet unter www.bgugeo.com/GeoWEB/master.htm frei zugänglich ist.

3. Kanalaushub aus der Straße Am Finkenbach

Der Aufschluss befand sich am westlichen Ende der Straße Am Finkenbach. Die Oolithbank war im Bereich der Koordinate 52.033419, 8.563021 in einigen Metern Tiefe im Anstehenden zu erkennen. Die Subzone des Ammoniten *Agassiceras scipionianum* enthielt mehrere Knollenlagen, die den Ammoniten *Arnioceras* beinhalteten. So konnte es auch der Verfasser (Schubert, 2005b) am Aufschluss an der Finkenstraße 25-29, ganz in der Nähe, feststellen. Fossilien aus dieser Schicht wurden zunächst auf der Deponie am Obersee und dann im Zwischendepot auf dem Storbeck-Gelände gesammelt. Charakteristisch für die jüngsten aufgeschlossenen Schichten war die Vergesellschaftung von *Oxytoma* und *Arnioceras* in eisenschüssigen, bräunlichen Knollen, die man auf der Deponie auf einer kleinen Fläche in großer Zahl fand. Leider waren die Ammoniten schlecht erhalten und aus den Toneisensteinkonkretionen nicht herauszupräparieren, weil sie nahtlos mit dem Sediment verbunden sind. Etwas besser war die Erhaltung der Ammoniten in den aus der unmittelbaren Nähe der Bank stammenden Konkretionen. Es wurden zwei Formen beobachtet: überwiegend flache größere Geoden mit *Arnioceras semicostatum*, *Arnioceras miserabile* und *Agassiceras scipionianum* sowie kugelige Geoden, die selten den Ammoniten *Arnioceras oppeli* und *Arnioceras semicostatum* enthielten. Auch diese Ammoniten waren trotz der Konkretionsumhüllung meist nicht optimal erhalten und nur schlecht präparierbar. Einen Ausnahmefund aus diesem Bereich stellt eine doppelklappige *Plagiostoma* dar, die ohne Konkretionsarmierung lose im Sediment eingebettet vorlag (Abb. 10). Vom Kanalaushub war eine örtlich rund 15 cm starke, oolithische Hartsteinbank am fundträchtigsten. Diese Gesteinsbank konnte von einem der Autoren (Schubert, 2000, 2005a, 2005b) in den letzten Jahrzehnten bereits an unterschiedlichen Aufschlüssen im Bielefelder Stadtgebiet vorgefunden werden. Dabei konnte eine Mächtigkeitszunahme der Bank von Osten nach Westen beobachtet werden. Die Erhaltungsqualität der Fossilien innerhalb der Bank war an den einzelnen Aufschlüssen sehr unterschiedlich. Je geringmächtiger die Bank ausgeprägt war, desto schwächer war in der Regel auch die Fossilerhaltung. Insoweit hatten wir Glück bei der aktuellen Baumaßnahme die Bank in relativ stattlicher Mächtigkeit vorzufinden. Am Finkenbach befanden sich auf den Bankoberflächen einige Bruchstücke größerer Exemplare ursprünglich vollständiger kalzitisch erhaltener *Agassiceras scipionianum*. Reste solcher vormals durchaus gut erhaltenen Exemplare wiesen auf Durchmesser um 40 cm hin. Wäre die Bank im Anstehenden zugänglich gewesen, hätten vermutlich auch hier schöne Sammlungsstücke in entsprechenden Dimensionen vollständig geborgen werden können, wie sie vereinzelt beim Bau des Ostwestfalentunnels zu Tage kamen. In der Sammlung eines der Verfasser (Schubert) befinden sich Exemplare mit Durchmessern von bis zu 42 cm. An der Oberfläche der gleichen Bank lagen im Bereich der Finkenstraße 25-29 (Schubert, 2005b) dichtgedrängt, teilweise Kiel an Kiel, *Arnioceras semicostatum* mit Durchmessern bis 10 cm. Hier Am Finkenbach waren auf der Oberfläche nur selten *Arnioceras semicostatum* eingelagert, dafür aber bis um 12 cm Durchmesser (Abb. 9), leider oft etwas flachgepresst. Gelangen diesmal auch nicht die ganz großen Funde, so erwies sich das Aufklopfen der zähen Bank mit einem Fäustel trotzdem als lohnenswert. Es konnte sogar ein Exemplar der Spezies *Arnioceras* cf. *ceratitoides* (Abb. 8) geborgen werden. Die Bank beinhaltete in einem eher tonigen Bereich zahlreiche abgerollte Ammonitenfragmente sowie

Konkretionsreste, die außerordentlich oft Ammonitenabdrücke aufwiesen und lässt sich u.a. dadurch eindeutig als Aufarbeitungshorizont interpretieren (vgl. Abb. 7). Feinere Tonpartikel wurden bei der Aufarbeitung in Richtung Becken abtransportiert, während die gröberen und schwereren Bestandteile (Gerölle, Fossilien, Oolithe) geringere Transportstrecken zurücklegten und sich vergleichsweise ortsnah chaotisch ablagerten. Paläogeografisch wird die damalige Küstenlinie etwa beim 10 Kilometer südwestlich gelegenen heutigen Ort Steinhagen vermutet, so dass es durchaus ins Bild passt, dass Sturmereignisse in Küstennähe eine hohe Strömungsenergie erzeugten, die schließlich den Kondensationshorizont entstehen ließ. Das Zerklopfen der Bank lieferte kleinere Exemplare des Subzonen-Leitfossils *Agassiceras scipionianum* (Abb. 4, 5) und seiner mikroconchen Zwergformen (Abb. 6) in guter Erhaltung, unterschiedliche Arnioceraten und immerhin ein ordentlich erhaltenes *Coroniceras lyra* (Abb. 3). Die Begleitfauna bestand aus Muscheln (u.a. *Gryphaea*, Abb. 12), *Plagiostoma*, *Pholadomya* (Abb. 11) und Brachiopoden), war aber meist schlecht erhalten. Die Ammoniten waren entweder in dunkel gefärbtem Kalzit oder pyritisiert überliefert.

Exkurs: Geschlechtsdimorphismus bei Ammoniten

Im Jahre 1889 war W. Waagen der erste, der einen Geschlechtsdimorphismus von Ammoniten erkannte, d. h. die unterschiedliche Ausprägung der Gehäuseskulpturen zweier verwandtschaftlich als Männchen und Weibchen zusammengehöriger Formen. Er beobachtete kleine Formen mit Mündungsfortsätzen und größere Formen ohne solche Fortsätze, die sich aber morphologisch auf den Innenwindungen ansonsten sehr ähnlich waren. Erst 1963 wurden unabhängig voneinander Arbeiten durch die Autoren J. Callomon und H. Makowski veröffentlicht, durch welche die Hypothese Waagens zu allgemeiner Akzeptanz in der Paläontologie gelangte. J. Callomon hatte bereits einige Zeit zuvor die Begriffe Mikroconch und Makroconch für kleine bzw. große Formen von Ammoniten eingeführt, diese wurden aufgrund der bestehenden Größenunterschiede zwischen Männchen und Weibchen als Bezeichnungen für die dimorphen Partner übernommen. Man geht zur Zeit davon aus, dass der Mikroconch – die kleinere Form – das Männchen darstellt und der mitunter bis zu fünf mal so große (in Bezug auf den Durchmesser) Makroconch das Weibchen. Da von den Ammoniten nur die Schalen oder gar Steinkerne zur Untersuchung vorliegen, lassen sich die Verwandtschaftsbeziehungen nicht ohne jeden Zweifel letztgültig nachweisen, jedoch gibt es Indikatoren, die als so stark gelten, dass der Geschlechtsdimorphismus bestimmter Arten in der Wissenschaft – bis auf Weiteres – Anerkennung findet. Wichtige Kriterien sind das Auftreten von Mikro- und Makroconch in ein und demselben Horizont, morphologische Übereinstimmungen im Jugendstadium sowie eine übereinstimmende stratigrafische Reichweite. Je weniger Ammonitenformen in einem Biotop zeitgleich vorkamen, desto einfacher fällt es uns die Verwandtschaftsbeziehungen zu entschlüsseln. Gerade im Unteren Jura ist dieses Thema bisher nur sehr lückenhaft erforscht. Es gibt hier, anders als im Mittleren und Oberen Jura, noch kaum Ammoniten mit Mündungsapophysen (der einfachste Nachweis für das Vorliegen eines Mikroconchs), stattdessen jedoch eigenartige verzwergte Formen – als Beispiel sei die Gattung *Cymbites* genannt. Ferner gibt es speziell im Unteren Jura sogar Formen, bei denen eine Art Trimorphismus vorliegt (Liparoceratidae) – hier tut man sich mit der Interpretation noch schwer. Feinstratigrafische Aufsammlungen von großen Mengen an gut erhaltenem Ammonitenmaterial könnten helfen hier nach und nach Licht ins Dunkel zu bringen. Das Thema wurde jüngst detailliert in einem lesenwerten Artikel von Bitterli-Dreher (2014) exemplarisch an Ammoniten aus einem Fundhorizont des Schweizer Mitteljuras beschrieben und illustriert.

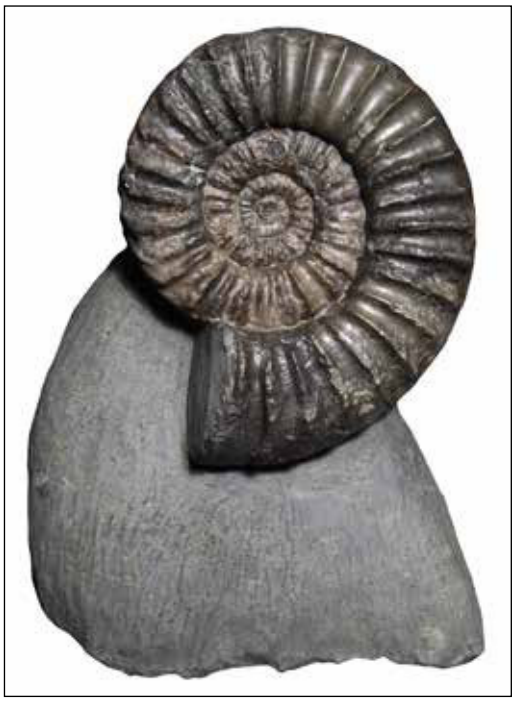








Abb. 3 *(oben): Später Vertreter von Coroniceras cf. lyra, 8,2 cm, Scipionianum-Subzone, Oolithbank, Am Finkenbach. Sammlung: S. Simonsen*

Abb. 4 *(oben): Agassiceras scipionianum, 5 cm, Pyriterhaltung aus mergeliger Schwarte der Oolithbank der Scipionianum-Subzone, Am Finkenbach. Sammlung: S. Simonsen*

Abb. 5 *(unten): Agassiceras scipionianum, 4,6 cm, in Kalziterhaltung, aus kalkigem Bereich der Oolithbank der Scipionianum-Subzone, Am Finkenbach. Sammlung: S. Simonsen*

Abb. 6 *(unten): Agassiceras scipionianum, 2,8 cm großes Individuum mit Wohnkammer, Mikroconch, Oolithbank der Scipionianum-Subzone, Am Finkenbach. Sammlung: S. Simonsen*

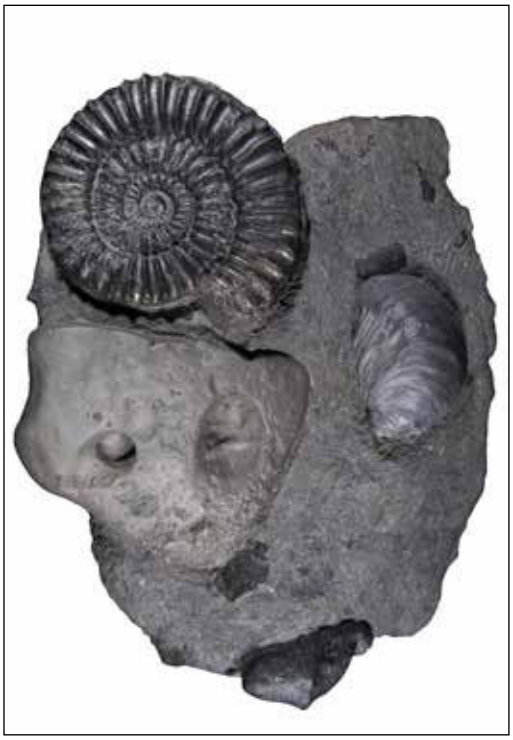




Abb. 7 *(oben): Fazieshandstück der Oolithbank mit aufgearbeiteten, teils angebohrten Geröllen, einer Gryphaea und einem Arnioceras semicostatum (6,3 cm), Am Finkenbach. Arnioceras semicostatum ist der Leitammonit der in den Aufschlüssen untersuchten Zone des Sinemuriums. Sammlung: S. Simonsen*

Abb. 8 *(unten): Arnioceras cf. ceratitoides, 4,2 cm, Scipionianum-Subzone, Oolithbank, Am Finkenbach. Sammlung: S. Simonsen*





Abb. 9 *(oben): Unpräpariertes Arnioceras semicostatum, 12 cm, Oolithbank, Am Finkenbach. Ein Beispiel dafür, wie unscheinbar die Ammoniten oft im Fundzustand aussehen. Nach aufwendiger Präparation könnte das Exemplar ähnlich ansehnlich aussehen, wie die Arnioceraten von Abb. 7 und 8. Sammlung: S. Schubert*

Abb. 10 *(unten): Doppelklappige Plagiostoma gigantea, 4,8 cm, Haldenfund aus dem Bereich der Scipionianum-Subzone, Am Finkenbach. Sammlung: S. Simonsen*



Abb. 11: *Pholadomya sp., 5,3 cm, Oolithbank, Scipionianum-Subzone, Am Finkenbach. Sammlung: S. Simonsen*



Abb. 12*: Gryphaea kam sowohl in der Scipionianum-Subzone der Oolithbank als auch massenhaft in der Reynesi-Subzone des Regenrückhaltebeckens vor. Dieses 3,5 cm breite Exemplar offenbart Dolomit, Kalzit und ein ca. 1 cm großes Zinkblendeaggregat. Sammlung: S. Schubert*

4. Regenrückhaltebecken an der Petristraße

Durch das sanfte Einfallen der Schichten von Westen nach Osten, kamen im westlich der Straße Am Finkenbach erbauten Rückhaltebecken die stratigrafisch ältesten Schichten der Baumaßnahme zu Tage. Das Zentrum des Beckens befindet sich bei der GPS-Koordinate 52.033120, 8.561021. Es konnten ein Massenvorkommen von flachgepressten *Oxytoma*, die vereinzelt auch in Geoden vorkamen (Abb. 19), eine Massenlage mit desöfteren wunderbar erhaltenen und immer wieder auch doppelklappig vorliegenden *Gryphaea arcuata* (Abb. 18) und eine Schicht mit einer Anreicherung, des auf das Profil verteilt vorkommenden, großwüchsigen Ammoniten *Coroniceras lyra*, beobachtet werden.

Die Auster *Gryphaea arcuata* kam stellenweise regelrecht schichtbildend vor. Offenbar wurden die Individuen in Rinnen am ehemaligen Meeresbodenrelief zusammengespült. Im eher kühlen Flachmeer gedieh *Gryphaea* ganz ausgezeichnet und war in großer Variationsbreite (variierender Grad der Krümmung der linken Klappe) vorzufinden. Nach Nori & Lathulière (2003) handelt es sich bei den Varianten von *Gryphaea* im Hettangium und Sinemurium ausnahmslos um Spielarten und unterschiedliche Wachstumsstadien von *Gryphaea arcuata*, nicht etwa um unterschiedliche Arten. Dieser Auffassung schließen sich die Autoren an.

Eine zirka 35 x 25 cm große Austernplatte wurde in einem Gipsblock geborgen, mit Ponalwasser vor dem Zerfall durch Schrumpfung bewahrt und nach dem Durchtrocknen aufwendig mit Eisenpulver gestrahlt, um ein typisches Fazieshandstück als Beleg aus dieser Schicht zu gewinnen. Einer der Autoren (Simonsen, 2013) berichtete auf der Homepage der Internet-Community *www.steinkern.de* ausführlich über Bergung und Präparation der Austernstufe, die Abb. 20 zeigt. Im Aushub konnten vereinzelt immer wieder Wohnkammern von *Coroniceras lyra* gefunden werden. Bruchstücke ließen auf Durchmesser zwischen 10 und 50 cm schließen. Im späteren Verlauf der Baumaßnahme wurde auf der Sohle nahe dem östlichsten Rand des Rückhaltebeckens eine Schicht mit einer Anreicherung dieser

Groß-Ammoniten angeschnitten. Leider waren die großen Individuen fast alle durch Druck deformiert. Obwohl die Exemplare ziemlich dicht lagerten und überwiegend innen völlig flachgedrückt oder überhaupt nicht erhalten waren, konnte einer der Verfasser (Schubert) ein Exemplar von ca. 40 cm Durchmesser bergen, welches noch mit recht ordentlich erhaltenen Innenwindungen überliefert wurde (Abb. 17). Die besten Chancen auf gut erhaltene Fossilien bot das auf den ersten Blick bei Betrachtung von außen rein zerstörerisch motiviert erscheinende Zertrümmern der meist plastisch überlieferten Wohnkammern größerer Ammoniten. Diese wirken zum einen als Fossilfallen, zum anderen ermöglicht die Kalkausfällung eine körperliche Erhaltung der eingeschwemmten Fossilien. So konnten einige kleinere Individuen von *Coroniceras lyra* geborgen werden. Mehrere Wohnkammern enthielten Dutzende nur rund 1 cm große Exemplare (Brut). Das Aufschlagen von körperlich erhaltenen Wohnkammern ist übrigens ein Tipp, der auch an anderen Fundorten gute Ergebnisse bringen kann. Manchmal ist es die einzige Chance an kleinere und vollständig körperlich erhaltene Fossilien zu kommen, wenn ansonsten die Kalkausfällung in der betreffenden Schicht unzureichend für die Entstehung von Konkretionen war und die Fossilien im Sediment stets plattgedrückt vorliegen. Glückliche Umstände bescherten jedem der Autoren den Fund eines jeweils zirka 12 cm großen *Coroniceras* sp. (Abb. 13-15). Während es sich bei der überwiegenden Menge der Ammoniten um *Coroniceras lyra* handelt, konnte der Verfasser (Schubert) eine ungewöhnliche Form bergen, die nicht mit *Coroniceras lyra* übereinstimmt. Dieses in Abb. 15 gezeigte Exemplar zeigt eine ungewöhnlich hohe Anzahl von Rippen bei einem sehr niedrigen Windungsquerschnitt und entsprechend weitem Nabel. Es konnte bislang keiner beschriebenen Art zugeordnet werden und ist nach Auffassung eines der Verfasser (Schubert) möglicherweise als Mikroconch anzusprechen. Nach der Vorarbeit mit dem Druckluftstichel und Fräsgeräten kann die noch ausstehende mühsame Präparation der Innenwindungen nur durch Schaben erfolgen. Das dafür vorgesehene Werkzeug zeigt Abb. 16.

Lokal hatte die Kalkausfällung genügt, um diese beiden Individuen unverdrückt in schützenden Konkretionen rund 195 Millionen Jahre überdauern zu lassen. Allein diese beiden Individuen rechtfertigten aus Sicht von Hobby-Paläontologen, die meist neben wissenschaftlichem Interesse auch ein gewisses Faible für ästhetisch ansprechende Fossilien haben, letztlich die zahlreichen Kontrollbesuche der Baustelle über mehrere Monate hinweg. Mit diesen Stücken, welche die Variationsbreite von *Coroniceras* hinsichtlich Nabelweite und Berippungsdichte zeigen, verknüpft sich eine schöne Erinnerung an erkenntnis- und manchmal auch fundreiche Exkursionen in die Bielefelder Innenstadt.

Im Aufschluss konnte neben flachgepressten Muscheln und zwei kleinen Ichthyosaurierwirbeln (das am besten erhaltene Exemplar zeigt Abb. 21) auch ein Holz von mehr als einem Meter Länge geborgen werden. Dieses wurde zusammen mit einer Austernplatte dem Naturkundemuseum Bielefeld zur Archivierung übergeben.

Im westlichen Teil des Rückhaltebeckens nahm die Fossilführung deutlich ab, der Pyritgehalt des Gesteins dagegen zu. Hier fanden sich ein dünnes Tutenmergelbänkchen und ein Horizont mit nicht näher zuzuordnenden Ammoniten mit Pyritharnisch, die möglicherweise bereits in die Zone des *Arietities bucklandi* gehören. Dies lässt sich jedoch allenfalls an früheren Profilaufnahmen im Bielefelder Stadtgebiet festmachen, nicht an Funden und Befund auf dem ehemaligen Gärtnereigelände, wo in diesem Schichtspektrum lediglich miserabel erhaltene, flach gepresste Ammoniten gesichtet wurden.





Abb. 13 *(oben): Große Finderfreude am 21. September 2012: Eine Konkretion mit eingebettetem Coroniceras lyra aus der Reynesi-Subzone. Der Ammonit lag einfach so da – allerdings ziemlich dreckverschmiert, bevor er in einer Pfütze vorgereinigt und anschließend fotografiert wurde. Das Präparationsergebnis nach Freilegung mit einem Druckluftpräparierstichel zeigt Abb. 14.*

Abb. 14 *(unten): Coroniceras lyra, 12 cm, Reynesi-Subzone, Rückhaltebecken.*
Sammlung: S. Simonsen





Abb. 15 *(oben): Die Präparation der Innenwindungen dieses 12 cm großen, sehr weitnabeligen und noch nicht abschließend bestimmten Ammoniten wird demnächst in Angriff genommen. Es wird mit einer Fertigstellung erst in zirka einem Jahr gerechnet. Fortschritte bei der Freilegung können nur durch Schaben gelingen, da es keine so kleinen Fräsköpfe gibt und Feinstrahlen mit Eisenpulver aufgrund der Materialhärte nicht möglich ist. Bei Fräsköpfen besteht außerdem die Gefahr, dass die scharfen Kanten den Fräskopf verreißen und damit rasch einige Rippen ruiniert würden.*
Sammlung: S. Schubert

Abb. 16 *(unten): Das Schabegerät. Die Spitze wird schräg angeschliffen, um eine kurze gerade Kante zu erzeugen. Sonst würde es zu lange dauern.*
Foto: S. Schubert





Abb. 17 *(oben): Große Coroniceraten waren in den jüngsten im Rückhaltebecken aufgeschlossenen Schichten nicht selten, jedoch ließ die Erhaltungsqualität oft zu wünschen übrig. Es bedarf viel Klebe-, Präparations- und Restaurationsarbeit, um aus diesen Exemplaren taugliche Sammlungsstücke zu machen. Sammlung: S. Schubert*

Abb. 18 *(unten): Gryphaea arcuata, 5 cm, Reynesi-Subzone, Rückhaltebecken. Sammlung: S. Simonsen*





Abb. 19 *(oben): Häufige und meist sehr fragile Muschel der Gattung Oxytoma, 1,8 cm. Dieses Exemplar liegt auf einer Tonsteinkonkretion auf und war daher stabil genug, um vollständig geborgen werden zu können. Die Gattung tritt sowohl in der Reynesi-Subzone als auch in der Scipionianum-Subzone auf. Sammlung: S. Simonsen*

Abb. 20 *(unten): 34 x 24 cm große Stufe mit zahlreichen Individuen von Gryphaea arcuata. Die Blockbergung erfolgte durch Eingipsen, präpariert wurde die Unterseite der Zusammenspülung, Reynesi-Subzone, Rückhaltebecken. Sammlung: S. Simonsen.*



Abb. 21: *Wirbel eines Ichthyosauriers, 2 cm, Reynesi-Subzone, Rückhaltebecken. Fund: Anneliese Simonsen-König. Sammlung: S. Simonsen*

5. Danksagung

Wir danken Herrn Otto Storbeck und seiner Familie, die uns das Fossiliensuchen auf dem Gelände ermöglichte und uns Informationen über den Baufortschritt zukommen ließ, wie auch Hermann Simonsen und Anneliese Simonsen-König, die einige der abgebildeten Fossilien fanden und die Baustelle regelmäßig inspizierten. Ebenfalls zu Dank verpflichtet sind wir den Mitarbeitern der vor Ort tätigen Baufirmen, die sogar während der Pausen entdeckte Fossilien und Kalkkonkretionen für uns zurücklegten und sich an unserer Arbeit sehr interessiert zeigten. Herrn Andreas Mosig vom Umweltbetrieb der Stadt Bielefeld gilt unser Dank dafür, dass er uns die Deponie am Obersee für eine Begehung zugänglich machte, bei der die ersten Funde geborgen werden konnten. Herrn Mark Keiter danken wir für seine Idee diesen Artikel in den Berichten des Naturwissenschaftlichen Vereins für Bielefeld und Umgegend zu veröffentlichen, für seine Ideen zur Ausgestaltung des Artikels und seine Durchsicht des Typoskripts.

6. Literatur

Bitterli-Dreher, P. (2014): Dimorphismus bei Ammoniten: Makroconche und Mikroconche. - Schweizer Strahler 1/2014: 14–22.

Geologische Karte der Stadt Bielefeld (abgerufen: 28. 2. 2014):
http://www.bgugeo.com/GeoWEB/master.htm

Nori & Lathulière, B. (2003): Form and environment of *Gryphaea arcuata*, - Lethaia, **36**: 83–96, Oslo.

Schlegelmilch, R. (1992), Die Ammoniten des süddeutschen Lias (2. Aufl.), Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, Jena, New York.

Schubert, S. (2000): Ein neues Lias-Profil (Hettangium/Sinemurium) an der neuen Umgehungsstraße östlich von Heepen bei Bielefeld. - Geol. Paläont. Westf., **56**: 45–66, 2 Abb., 3 Taf.; Münster.

Schubert, S. (2005a): Die geologischen Aufschlüsse Bielefelds und Umgebung im Jahre 2004. - Ber. Naturwiss. Verein für Bielefeld und Umgegend, **45**: 47–58, 1 Abb., 1 Tab., Bielefeld.

Schubert, S. (2005b): Ein Lias-Profil (Hettangium/Sinemurium) vom Bau des Ostwestfalendamm-Tunnels in Bielefeld-Stadtmitte nebst einem Profil von der Finkenstraße in Bielefeld. - Geol. Paläont. Westf., **65**: 5–61, 6 Abb., 1 Tab., 14 Taf., Münster.

Schubert, S. (2013): Die geologischen Aufschlüsse Bielefelds und seiner Umgebung im Jahre 2012. - Ber. Naturwiss. Verein für Bielefeld u. Umgegend, **45**: 43–53, Bielefeld.

Simonsen, S. (2013): Muscheln nach westfälischer Art: Bergung und Präparation einer Platte mit einigen Dutzend Individuen von *Gryphaea arcuata*, Steinkern.de, Rubrik: Präparation und Bergung (Stand: 10. 11. 2013).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des Naturwissenschaftlichen Verein für Bielefeld und Umgegend

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: 52

Autor(en)/Author(s): Simonsen Sönke, Schubert Siegfried

Artikel/Article: Fossilien aus dem Sinemurium (Unterer Jura) einer Baumaßnahme an der Petristraße (Bielefeld) 12-24