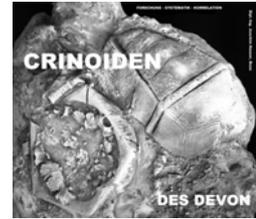


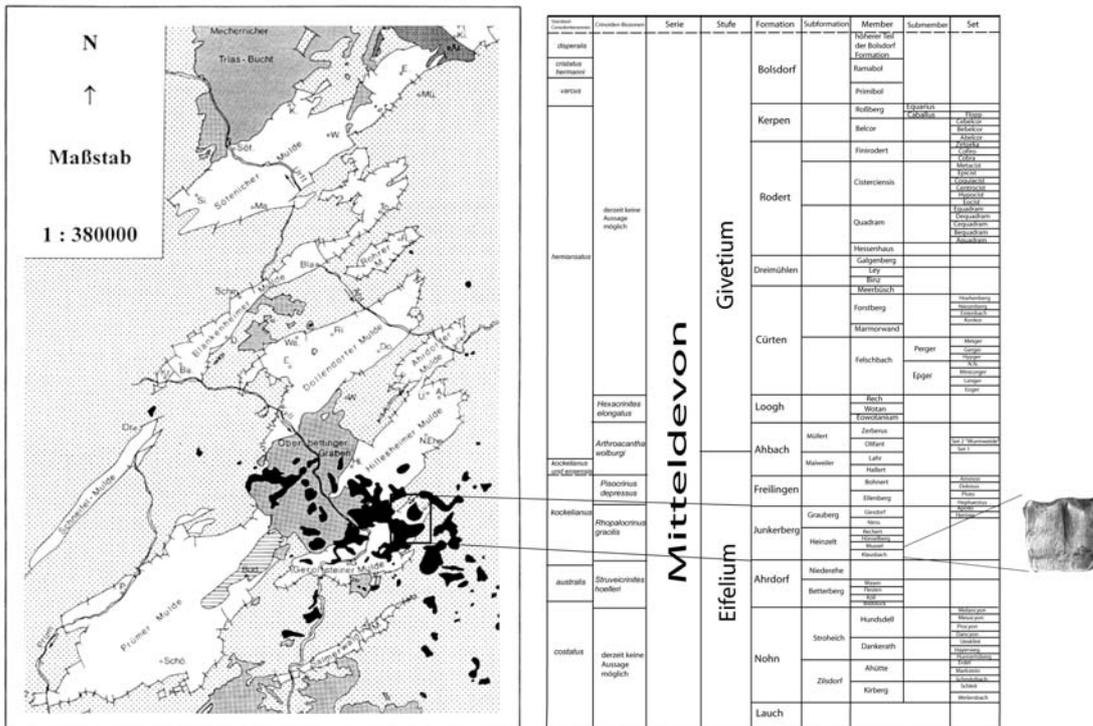
***Storthingocrinus mariastumpae* n.sp. (Crinoidea, Inadunata)**
aus dem Junkerbergium der Gerolsteiner Mulde (Mitteldevon, Eifel)
 von Dipl.-Ing. Joachim Hauser, Von-Sandt-Straße 95, 53225 Bonn,
 E-Mail: crinoiden-aus-dem-devon@arcor.de; Internet: www.devon-crinoiden.de
 mit 5 Seiten und 7 Textfiguren
 (vorveröffentlicht im Internet am 07. Juni 2011)



1 Einleitung

Spätestens durch die Monographie von SCHULTZE, 1866 sind die Eifelkalkmulden für ihren Formen- und Artenreichtum von Echinodermen bekannt. Seitdem konnte die Zahl der bekannten, vorwiegend mitteldevonischen Crinoiden um mehr als 30 Arten vergrößert werden. Dies ist besonders dem Umstand zu verdanken, daß heutzutage auch an Aufschlüssen gesammelt wird, von denen bisher keine Crinoiden bekannt waren. Hierzu zählt auch ein Fundpunkt im Junkerbergium (Klausbach Member) der Gerolsteiner Mulde, der von STRUVE, 1992 öfters erwähnt und diskutiert wird. Bereits nach dem oberflächlichen Absuchen dieses Fundpunktes war schnell klar, daß die aufgeschlossenen siltig-mergeligen, z.T. mit Kalkbändern durchzogenen Schichten auch Crinoiden liefern. Bisher konnten folgende Taxa bestimmt werden:

- *Storthingocrinus mariastumpae* n.sp.,
- *Eohalysocrinus* cf. *E. fritschii* (PRICK, 1983),
- *Arthroacantha heinorum* HAUSER, 1998,
- *Tiaracrinus quadrifrons* SCHULTZE, 1866,
- *Cupressocrinites* sp. (isolierte Radialia, Brachia-Segmente).



↑ **Textfigur 1 (links)** zeigt die Fundregion von *Storthingocrinus mariastumpae* n.sp. im Bereich der Gerolsteiner Mulde. Geologische Übersichtskarte nach STRUVE, 1988: 91, Textfigur A 14-18/1; weiß = Muldengebiete (Givet-Stufe, Eifel-Stufe, Obere Ems-Stufe); (rechts): Chronostratigraphie der Eifelkalkmulde von Hillesheim aus HAUSER, 2005 mit der stratigraphischen Einordnung von *Storthingocrinus mariastumpae* n.sp.

Kurzfassung: Aus dem siltig-mergeligen Klausbach Member der Junkerberg Formation (Mitteldevon) der Gerolsteiner Mulde (Rheinisches Schiefergebirge, Eifel) wird ein neuer Vertreter der Storthingocriniten (*Storthingocrinus mariastumpae* n.sp.) beschrieben. Die stratigraphische Relevanz der bisher aus dem Mitteldevon der Eifel beschriebenen Storthingocriniten (*Storthingocrinus fritillus fritillus*, *Storthingocrinus fritillus altus*, *Storthingocrinus fritillus depressus*, *Storthingocrinus decagonus*, *Storthingocrinus wotanicus*) wird diskutiert.

Abstract: A new species of the inadunate crinoid taxon *Storthingocrinus* (*S. mariastumpae* n.sp.) is described from the Klausbach Member of the Junkerberg Formation (Middle Devonian). The stratigraphical relevance of all described species from the Middle Devonian of the Eifel-Hills (*Storthingocrinus fritillus fritillus*, *Storthingocrinus fritillus altus*, *Storthingocrinus fritillus depressus*, *Storthingocrinus decagonus*, *Storthingocrinus wotanicus*) are discussed.

Schlüsselwörter: Crinoiden, Systematik, *Storthingocrinus*, Gerolsteiner Mulde, Mitteldevon, Eifel, Rheinisches Schiefergebirge.

Key-words: Crinoids, systematics, *Storthingocrinus*, Gerolstein synclinorium, Middle Devonian, Rhenish-Slate-Monutains.

2 Systematik

Klasse Crinoidea J. S. MILLER, 1821
Unterklasse Inadunata WACHSMUTH & SPRINGER, 1885
Ordnung Disparida MOORE & LAUDON, 1943
Überfamilie Belemnocrinacea S.A. MILLER, 1883



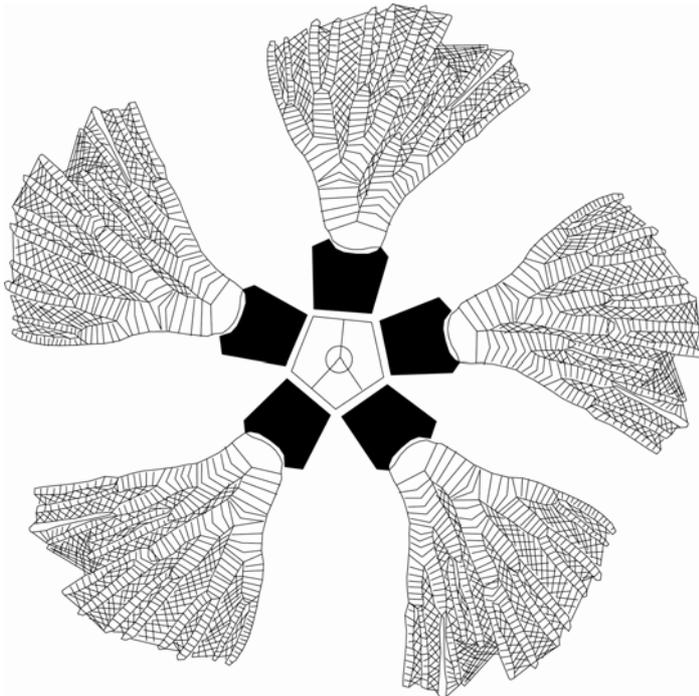
Familie Pygmaeocrinidae STRIMPLE, 1963
Gattung *Storthingocrinus* SCHULTZE, 1866

Typus-Art *Platycrinus fritillus* (Textfigur 2 →)
MUELLER in ZEILER & WIRTGEN, 1855



Stratigraphische Reichweite der Gattung Unter
Devon - Mittel Devon

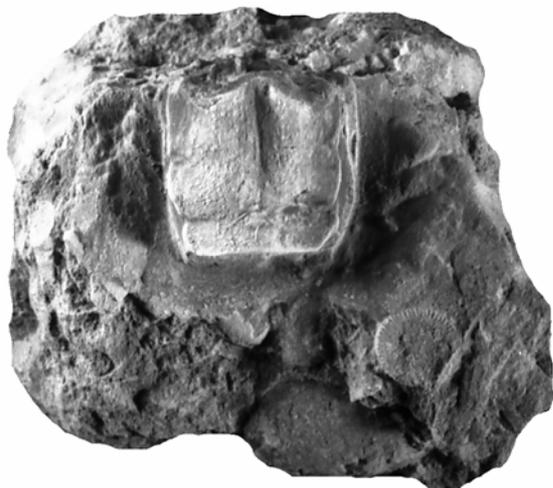
← **Textfigur 3:** Kelchschemata von *Storthingocrinus*
auf der Basis von SCHULTZE, 1866:69, Textfigur
14, ergänzt mit den Armen nach einer Zeichnung
von HAUSER, 2001: 131, Textfigur 113 in der
Tafelkennzeichnung geändert; Legende: schwarz =
Radialia



Storthingocrinus mariastumpae n.sp.

Derivatio nominis: Zu Ehren von Maria STUMP,
Mürtenbach, als Anerkennung für ihre langjährige,
engagierte Sammeltätigkeit in einem meist durch
Männer dominierten Fachbereich der Paläontologie.

Holotyp: Als Holotyp wird der Kelch in Textfigur
4 bestimmt. Er liegt in der Sammlung des Verfassers
und wird weiteren wissenschaftlichen
Untersuchungen zugänglich gemacht. Das Stück
wird zu einem späteren Zeitpunkt dem Museum für
Naturkunde (MfN), Berlin, übereignet.



↑ **Textfigur 4:** Holotyp von *Storthingocrinus mariastumpae* n.sp. ca. vierfach vergrößert auf Matrix

Locus typicus: Der Typus stammt aus dem östlichen Teil der Gerolsteiner Mulde. Wegen weiterer Untersuchungen an diesem Fundort wird die genaue Lokalität inklusive der Koordinaten mit dem Typus zusammen im Museum für Naturkunde, Berlin, hinterlegt.

Stratum typicum: Klausbach Member der Junkerberg Formation, Eifelium.

Material: Es liegt bisher nur der Typus vor.

Diagnose: Eine fast rechteckige Dorsalkapsel mit senkrecht auf den Basalia stehenden Radialia und breiter, horizontal abgestumpfter Basis.



Beschreibung: Beim Typus handelt es sich um eine unvollständige Dorsalkapsel, die in grau-grüner siltiger Matrix eingebettet ist. Überliefert sind zwei Radialia und zwei Basalia. Die Basis ist sehr niedrig und erreicht lediglich ein Drittel der Höhe der Radialia. Untypisch ist die Breite der Basis, die sich - entgegen der typischen Ausbildung von *Storthingocrinus* - distal nur sehr wenig einschnürt. Die Radialtafeln stehen fast senkrecht auf der Basis und zeigen im unteren Teil der Radialia konvexe Wölbungen. Die Gelenkausschnitte der Radialia sind flach-muldenförmig eingekerbt und zeigen je eine ca. 45° abgeflachte Gelenkfacette. Im Streiflicht lassen sich auf der Kelchoberfläche eine feine, tuberkelförmige Granulation erkennen.

Kelchmaße: Der Kelchdurchmesser und die Kelchhöhe beträgt 0,8 cm.

Beziehungen: Durch die in der Höhe stark reduzierte Basis ist eine Abgrenzung zu den bisher beschriebenen Arten von *Storthingocrinus* leicht möglich. Lediglich zu „eckigen Formen“ von *Storthingocrinus fritillus depressus* (wie sie insbesondere im Freilingium der Blankenheimer Mulde häufiger sind) bestehen gewisse Ähnlichkeiten. Hiervon unterscheidet sich *Storthingocrinus mariastumpae* durch die fehlende Einschnürung des Kelches im Kontaktbereich Basalia/Radialia.



↑ Textfigur 5: *Storthingocrinus fritillus depressus* HAUSER, 1997 aus dem Freilingium der Blankenheimer Mulde

Begleitfauna: Die Begleitfauna besteht nach bisherigen Beobachtungen vorwiegend aus Brachiopoden (u.a. das Zonenfossil *Yeothyris bicollina* aff. *romerscheidensis* STRUVE, 1992) und solitären Korallen (vorwiegend *Calceola sandalina sandalina*, die nicht selten mit „Deckel“ überliefert ist).

Dank: Das Korrekturlesen der Fahne zu diesem Aufsatz übernahm in bewährter Weise mein Kollege Dr. Winfried KOENSLER, Bad Honnef.

Literatur:

BREIMER, A. (1962): A monograph on Spanish paleozoic crinoidea. - Leidse Geol. Meded., **27**: 189 S., 16 Taf., 40 Textfig., 3 Tab.; Leiden.

HAUSER, J. (1998): Neue Crinoidenfunde aus dem Mitteldevon der Eifel (*Struveicrinites hoelleri* n.gen. et n. sp.). - IN: Fossilien. Zeitschrift für Hobbypaläontologen, Heft 4, 1998, S. 245-249, 4 Textfig.; Korb.

HAUSER, J. (2001): Neubeschreibung mitteldevonischer Eifel-Crinoide aus der Sammlung SCHULTZE (The Agassiz Museum, Harvard University, Massachusetts, USA). - 199 S., 28 Taf., 126 Textfig., 37 Tab.; Bonn.

HAUSER, J. (2005): *Hexacrinites elongatus* (G.A. GOLDFUSS, 1839) – Ein Faziesfossil des Eifeler Givetiums. - IN: Die Crinoidenwelt der Eifel vor 350.000.000 Jahren. Neue Crinoideen aus dem Mitteldevon der Eifel Teil II, S. 5-11, 2 Textfig., 1 Tab., 1 Taf.; Bonn.

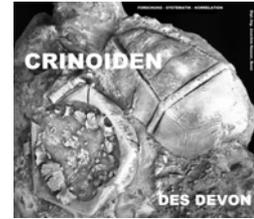
MILLER, J.S. (1821): A natural history of the Crinoidea or lily-shaped animals, with observation on the genera *Astria*, *Euryale*, *Comatula*, and *Marsupites*. - 150 S., 50 Taf.; Bristol (Bryan & Co).

MILLER, S.A. (1883): The American Palaeozoic fossils. - A catalogue of the genera and species, with names of authors, dates, places of publication, groups of books in which found, and the etymology and signification of the words, and an introduction devoted to the stratigraphical geology of the Palaeozoic rocks, 2.Ausgabe: Echinodermata, S. 247-334; Cincinnati, Ohio.

MOORE, R.C. & LAUDON, L.R. (1943): Evolution and classification of Paleozoic crinoids. - Geol. Soc. America, Spec. Pap., **46**: 1-153, Fig. 1-18, Taf. 1-14; Boulder, Colorado.

MUELLER, J. in **F. ZEILER & Ph. WIRTGEN** (1855): Bemerkungen über die Petrefacten der älteren devonischen Gebirge am Rheine, insbesondere über die in der Umgegend von Coblenz vorkommenden Arten. - Nat. hist. Ver. preuß. Reinl. u. Westf., Verh., N.F., **12**: 1-28, Fortsetzung: S. 79-85, Taf. 1-12; Bonn.

OEHLERT, M.D. (1897): Fossiles Dévoniens de la Santa Lucia (Espagne). - Bull. Soc. Géol. France, **24**(3): 814-874, 11 Textfig., Taf. 26-27; Paris.



PRICK, R. (1983): Inadunate Crinoiden aus dem Mittel-Devon der Eifel. - *Senckenbergiana lethaea*, **64**(2/4): 227-235, 6 Abb.; Frankfurt/Main.

SCHMIDT, W.E. (1932): Crinoideen und Blastoideen aus des jüngsten Unterdevon Spaniens. - *Paleontographica*, **76**: 1-33, 11 Textfig., 4 Taf.; Stuttgart.

SCHULTZE, L. (1866): Monographie der Echinodermen des Eifler Kalkes. - *Denkschr. kais. Akad. Wiss., math.-nat. Classe*, **26**:113-230 (1-118), 19 Abb., 13 Taf.; Wien [Vorveröffentlichung].

STRIMPEL, H. L. (1963): Crinoids of the Hunton Group (Devonian-Silurian) of Oklahoma. - *Oklahoma Geol. Survey, Bull.***100**: 169 S., 30 Abb., 12 Taf.; Norman, Oklahoma.

STRUVE, W. (1988): Geologic Introduction. - IN: 1st International Senckenberg Conference and 5th European Conodont Symposium (ECOS V) Contributions I (**Willi ZIEGLER**, Editor), *Cour. Forsch.-Inst. Senckenberg*, **102**:88-102, Textfig. A 14-18/1-A 14-18/10; Frankfurt/Main.

STRUVE, W. (1992): Neues zur Stratigraphie und Fauna des rhenotypen Mittel-Devon. - *Senckenbergiana lethaea*, **71**(5/6): 503-624; Frankfurt/Main.

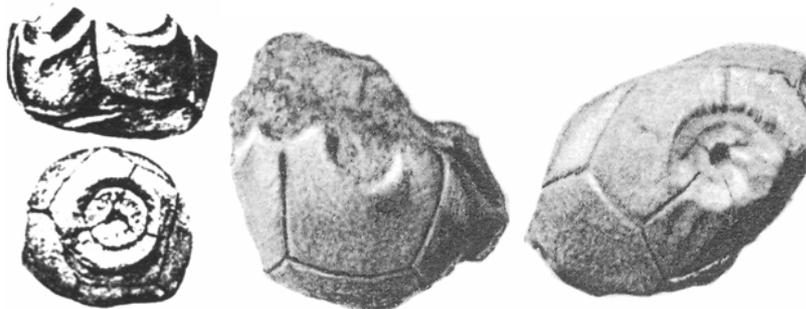
WACHSMUTH, C. & SPRINGER, F. (1885): Revision of the Palaeocrinoidea, Discussion of the classification and relation of the brachiata crinoids, and conclusion of the generic description. - *Acad. Nat. Sci., Proc.*, **3**(1): 223-364 (1-162), Taf. 4-9; Philadelphia.

Stratigraphische Relevanz von *Storthingocrinus*

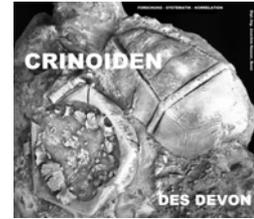
Von vielen Sammlern wird dieses Taxon nicht besonders geschätzt, da es zum Teil recht häufig in den mitteldevonischen Schichten der Eifelkalkmulden vorkommt. Bedingt durch seine relative Häufigkeit, lassen sich aber gute Aussagen über die vertikale Verbreitung von *Storthingocrinus* treffen. In Textfigur 7 sind die bisher bekannten Arten dieses Taxons nach ihrem stratigraphischen Vorkommen geordnet. Gut zu erkennen ist, daß *Storthingocrinus fritillus fritillus* und *Storthingocrinus fritillus depressus* beginnend vom mittleren Junkerbergium bis in das höhere Looghium „Durchläufer“ sind, während dessen *Storthingocrinus mariastumpae*, *Storthingocrinus decagonus* und *Storthingocrinus wotanicus* durchaus als endemische Fossilien bezeichnet werden können, die für bestimmte Formationen bezeichnend sind. So scheint nach bisherigen Beobachtungen *Storthingocrinus decagonus* nur im Freilingium und *Storthingocrinus wotanicus* nur im mittleren Looghium vorzukommen. *Storthingocrinus mariastumpae* stellt den bisher ältesten Fund dieses Taxons im Mitteldevon der Eifel. Zu dem Taxon *Storthingocrinus (Sartenaericrinus) trifidus* (SCHULTZE, 1866), der von HAUSER, 2001 - wegen des mutmaßlich fehlenden Stiels - als eine freischwimmende Crinoide gedeutet wird, liegen derzeit keine neuen Erkenntnisse vor.

Systematische Anmerkungen zu *Storthingocrinus haugi* OEHLERT, 1896 und *Storthingocrinus labiatus* W.E. SCHMIDT, 1932 aus dem nord-spanischen Devon

BREIMER, 1962:145-146 schlägt für die aus dem spanischen unteren Eifelium (Santa Lucia Formation) stammenden *Storthingocrinus haugi* OEHLERT, 1896 und *Storthingocrinus labiatus* W.E. SCHMIDT, 1932 eine Klassifizierung als nomen dubium vor, weil zum einen das Material, auf dem *S. haugi* begründet ist, nur aus isolierten Radialia und Basalia besteht und zum anderen der Typus zu *S. labiatus* durch Kriegseinwirkungen verloren gegangen ist. Zudem seien alle Belegstücke nur unvollständig erhalten. Die Feststellungen BREIMER's muten etwas befremdlich an (in Kenntnis der Tatsache, daß BREIMER seinerzeit die Stücke zur OEHLERT-Kollektion wohl gesehen hat), denn die von OEHLERT dargestellten Stücke scheinen +/- vollständig (vergleiche Textfigur 6, links) zu sein. Und auch der von SCHMIDT dargestellte Kelch (vergleiche Textfigur 6, rechts) zeigt alle typischen Merkmale eines *Storthingocrinus*. Zudem sind die beiden Kelche vom Kelchbau (niedrige, flache Basis!) sehr ähnlich. Es wird daher vorgeschlagen, *Storthingocrinus labiatus* zukünftig als jüngeres Synonym von *S. haugi* (hiermit emd.) zu führen. Horizontiert gesammelte Neufunde (u.a. aus dem La Vid-Shale von Cole) belegen, daß die von BREIMER geäußerten Zweifel am Vorkommen von *Storthingocrinus* im spanischen Devon gegenstandslos sind. Allein in der Kollektion des Verfassers befinden sich neun typische *Storthingocriniten*.



↑ Textfigur 6: (links) Typus von *Storthingocrinus haugi* OEHLERT, 1896; (rechts) Typus von *Storthingocrinus labiatus* W.E. SCHMIDT, 1932



Textfigur 7: Stratigraphische Auswertung von *Storthingocrinus* aus dem Mitteldevon der Eifelkalkmulden

Standard Gliederung	Crinoiden-Biosphäre	Serie	Stufe	Formation	Subformation	Member	Submember	Set					
disperalis		Mitteldevon	Givetium	Bolsdorf		Hoherer Teil der Bolsdorf Formation							
cristatus hermanni							Ramabob						
varcosus							Primibob						
hemiansatus	derzeit keine Aussage möglich					Kerpen		Roßberg	Equarius Caballus	Pegib Lebelcor Bebelcor Abelcor Zehob Coliro Cobira Metacis Epicis Cepacis Centocis Hyocis Focis Equadram Decuadram Cepuadram Bequadram Anuadram			
								Belcor					
									Rodert		Finirodert		
											Cisterciensis		
									Dreimühlen		Quadram		
											Hessenhaus		
											Galgenberg		
							Cürten		Ley				
									Birz				
									Meerbusch				
				Forstberg		Hoehenberg Nierenberg Eisenbach Königs							
			Loogh		Marmorwand								
	Hexacrinites elongatus				Felschbach	Peger	Mogger Geger Heger TCH Miesinger Linger Leger						
	Arthroacantha wolburgi		Ahbach			Rech							
							Wotan Eowotanium						
	kockelianus und erzensis		Freilingen		Müllert	Zerberus		Set 2 "Wurmweide" Set 1					
					Malweiler	Olifant							
						Lahr							
	kockelianus		Junkerberg			Hallert							
	Pisocrinus depressus					Bohnert		Amros Dokos Plato Heghanus Hoc Hermis					
	Rhopalocrinus gracilis					Eilenberg							
	australis		Ahrdorf		Grauberg	Gensdorf							
	Struveicrinites hoellert					Heinzelt	Nies Recht Hosenberg Mussel Klausbach						
	costatus	derzeit keine Aussage möglich											
			Nohn										
			Lauch										

