

**Fahrtbericht**  
**für die 671. Reise des FFS Solea**  
**vom 03.04. bis 21.04.2013**

**Garnelenfischerei im Rahmen des CRANNET-Projektes in  
der Deutschen Bucht**

Fahrtleiter: Dr. Bente Limmer

Die Forschungsfahrt zum Thema „CRANNET“ war die zweite von fünf geplanten Solea-Reisen in den Jahren 2013 & 2014. Das Projekt „CRANNET“ hat zum Ziel, durch Vergleich identischer Garnelennetze mit verschiedenartigen Steerten die optimale Steertmaschenform und -größe zu erarbeiten, um den Beifang an kleinen Garnelen und Fischen zu bestimmen. Eine erste Ausfahrt zu diesem Projekt wurde bereits im Januar durchgeführt (näheres Fahrtbericht Solea 667).

Dank sehr günstiger Wetterbedingungen konnte das gesamte geplante Versuchsprogramm durchgeführt werden, wobei Steert-Maschenöffnungen von 11 mm bis 30 mm bei T0-Rautenmaschen, 20 bis 28 mm bei T90-Steerten und 20, 22 und 24 mm bei T45-Steerten zum Einsatz kamen. Die vergleichenden Fänge wurden vornehmlich auf traditionellen Garnelenfangplätzen der Amrum Bank durchgeführt.

---

**Verteiler:**

BLE, Hamburg  
Schiffsführung FFS „Solea“  
BMELV, Ref. 614 und 613  
TI, Präsidialbüro (M. Welling)  
TI, Verwaltung Hamburg  
TI, FI  
TI, OFF  
TI, SF  
TI, FIZ-Fischerei  
TI, PR  
BFEL Hamburg, FB Fischqualität  
IFM-GEOMAR, Kiel  
Institut für Fischerei der Landesforschungsanstalt  
LA für Landwirtschaft, Lebensmittels. u. Fischerei  
BSH, Hamburg

Deutscher Fischerei-Verband e. V., Hamburg  
Leibniz Institut für Ostseeforschung  
Doggerbank GmbH  
Mecklenburger Hochseefischerei Sassnitz  
Kutter- und Küstenfisch Sassnitz  
Landesverband der Kutter- und Küstenfischer  
Sassnitzer Seefischer  
Deutsche Fischfang Union Cuxhaven  
Fahrtteilnehmer  
Schiffseinsatzplanung, Herr Stein  
hartmut.rehbein@mri.bund.de  
martin.momme@mlur.landsh.de  
Poststelle@LLUR.landsh.de  
fischerei@lksh.de  
lv-krabbenfischer-sh@t-online.de  
[olaf.prawitt@ml.niedersachsen.de](mailto:olaf.prawitt@ml.niedersachsen.de)  
[volkmar.hinz@lwk.niedetrachsen.de](mailto:volkmar.hinz@lwk.niedetrachsen.de)  
[philipp.oberdoerffer@LWK-Niedersachsen.de](mailto:philipp.oberdoerffer@LWK-Niedersachsen.de)  
[peter.suedbeck@nlpv-wattenmeer.niedersachsen.de](mailto:peter.suedbeck@nlpv-wattenmeer.niedersachsen.de)  
[detlef.Hansen@lkn.landsh.de](mailto:detlef.Hansen@lkn.landsh.de)  
Common Wadden Sea Secretariat

Erste zuverlässige Ergebnisse können erst nach Auswertung der Längenmessungen an Garnelen geliefert werden (ca. 174.000 Messungen), die an Land erfolgen werden.

## Fahrtverlauf

Am 03.04. wurde das Schiff mit Garnelenbaumkurren aufgerüstet. Gegen 13:00 kam die Wissenschaft an Bord. Gegen 16:00 Uhr verließ die „Solea“ Cuxhaven in Richtung Amrum Bank.

Am 04.04. wurde der erste Hol durchgeführt (Holdauer je 1h). Da ein tageszeitlicher Effekt auf die Fänge ausgeschlossen werden sollte, wurde nur bei Tageslicht geschleppt.

Aufgrund eines Frischwasserengpasses dampfte die Solea am 10.04. in Richtung Helgoland, um in tieferen/küstenferneren Gewässern Wasser aufbereiten zu können. Am 11.04. wurde morgens ein Hol nördlich von Helgoland durchgeführt, bevor die „Solea“ sich wieder auf den Weg Richtung Amrum Bank machte. Am 15.04. wurden drei Hols in dänischen Fanggründen durchgeführt, da die „Solea“ weiterhin ein Frischwasserengpass hatte und am 15.04. mittags in Esbjerg Wasser tanken musste. Gegen 19 Uhr verließ die „Solea“ wieder Esbjerg in Richtung Amrum Bank, wo wir am Morgen des 16.04. die Fischerei fortsetzen konnten.

Die Reise endete wetterbedingt am 18.04. und damit zwei Tage früher als geplant in Cuxhaven.

## Erste Ergebnisse

Es konnten insgesamt 95 Hols durchgeführt werden, von denen einer aus technischen Gründen verworfen werden musste (Netzdreher), einer aufgrund zu geringen Fangvolumens und weitere sechs wegen starker Verkrautung bzw. Schlangensterne. Alle Hols wurden in der inneren Deutschen Bucht (**Abbildung 1**) und hier vor allem im Bereich der Amrum Bank durchgeführt. Nach anfänglichem Suchen von geeigneten Fangplätzen wurde die Mehrzahl der Hols sehr küstennah westlich von Amrum und Sylt getätigt, da hier bei starken Ostwinden Windschatten durch die Inseln gegeben war. Die Fänge waren dort vergleichsweise sauber, so dass die Selektionseigenschaften der Steerte nicht durch ein Übermaß an Beifängen von Schlangensternen und anderem, die Maschen verstopfenden Material, beeinträchtigt wurden. Bedingt durch ein Frischwasserengpass der „Solea“ mussten ein Hol vor Helgoland und drei Hols vor Esbjerg durchgeführt werden. Insgesamt wurden auf dieser Reise 284 sm befischt.

Die Fänge an „Krabben“ lagen im Mittel bei 6,8 kg (0,9 – 17 kg).

Neben der Zielart Nordseegarnele (*Crangon crangon*) wurden geringe Anteile der Furchengarnele (*Crangon allmanni*) gefangen. Auffällig war jedoch das häufige Vorkommen von Roten Garnelen (*Pandalus montagui*) in den Fängen (Tabelle 1). Ebenfalls häufige Invertebraten in den Fängen waren Schwimmkrabben (*Portunidae*), Einsiedlerkrebse (*Paguridae*) und irreguläre Seeigel (*Micrasterina*). Die **Evertbraten**-Gruppen sind in **Tabelle 1** aufgeführt (30 Taxa).

Das **Beifangspektrum** (30 Fischarten) entsprach weitgehend dem der früheren Jahre aus dem Programm „Winterfischerei“ (Tabelle 2). Sandgrundeln (*Pomatoschistus minutus*), Steinpicker (*Agonus cataphractus*) und Sprotten

(*Sprattus sprattus*) machten zahlenmäßig den größten Teil aus. Bei den Plattfischen dominierten die Klieschen (*Limanda limanda*). Für die übrigen Fischarten vergleiche man bitte die Angaben in **Tabelle 2**.

### Hydrographie:

Zur Erfassung hydrografischer Daten wurde unmittelbar nach jedem Hol eine Multisonde eingesetzt. Die Wassertemperaturen am Grund lagen im Mittel bei 2.6°C (1.46-3.92), der Salzgehalt bei 30.84 (30.45-32.45) und Sauerstoff bei 8.76ml/l (7.42-9.68), was in der Krabbenfischerei Winterbedingungen entspricht. Die Fangtiefe der Hols lag zwischen 9 und 21 Metern (**Abbildung 2**).

### Messungen zur Schrumpfung des Netzmaterials:

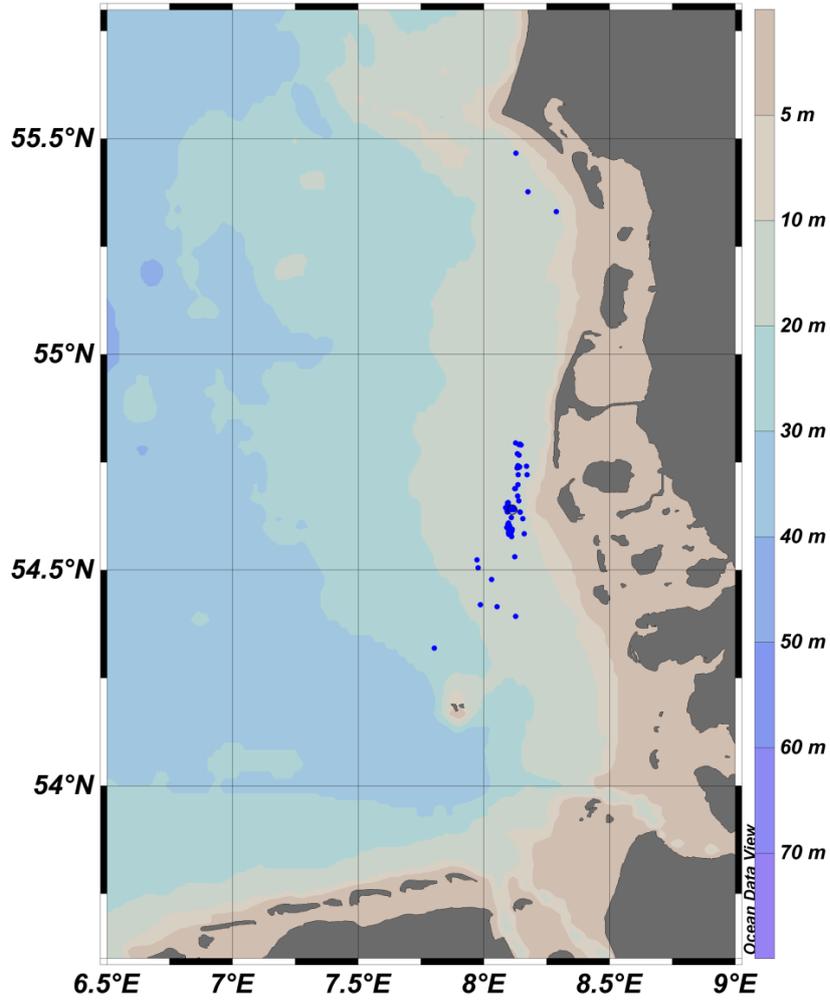
Es wurden nach jedem Einsatz eines Steertes Messungen zur Maschenöffnung gemäß den Vorgaben bei Kontrollmessungen durchgeführt (Verordnung (EG) Nr.129/2003). Dabei kamen zwei verschiedene Maschentestgeräte zum Einsatz (Omega & Delta). Ein Vergleich zeigte, dass das Delta Maschenmessgerät sehr gut für den 11 mm Steert geeignet war, da die Klauen feiner gearbeitet waren. Ansonsten wurde das Omega Messgerät bevorzugt, da es bei dem Maschenmessgerät „Delta“ mehrfach zu Fehlmessungen kam und somit die Zuverlässigkeit durch den Hersteller verbessert werden muss.

### Fahrtteilnehmer

Dr. Bente Limmer	Fahrtleitung	OF
Sebastian Schultz	Fischereibiologie	SF
Kerstin Schöps	TA Fischereibiologie	OF
Thomas Kehlert	TA Fischereibiologie	SF
Sebastian Arning	wissenschaftliche Hilfskraft	SF
Dominik Bahlburg	Volontär	SF
Christian Hesse	Volontär	SF

*Dr. B. Limmer*

Dr. B. Limmer  
Fahrtleiter



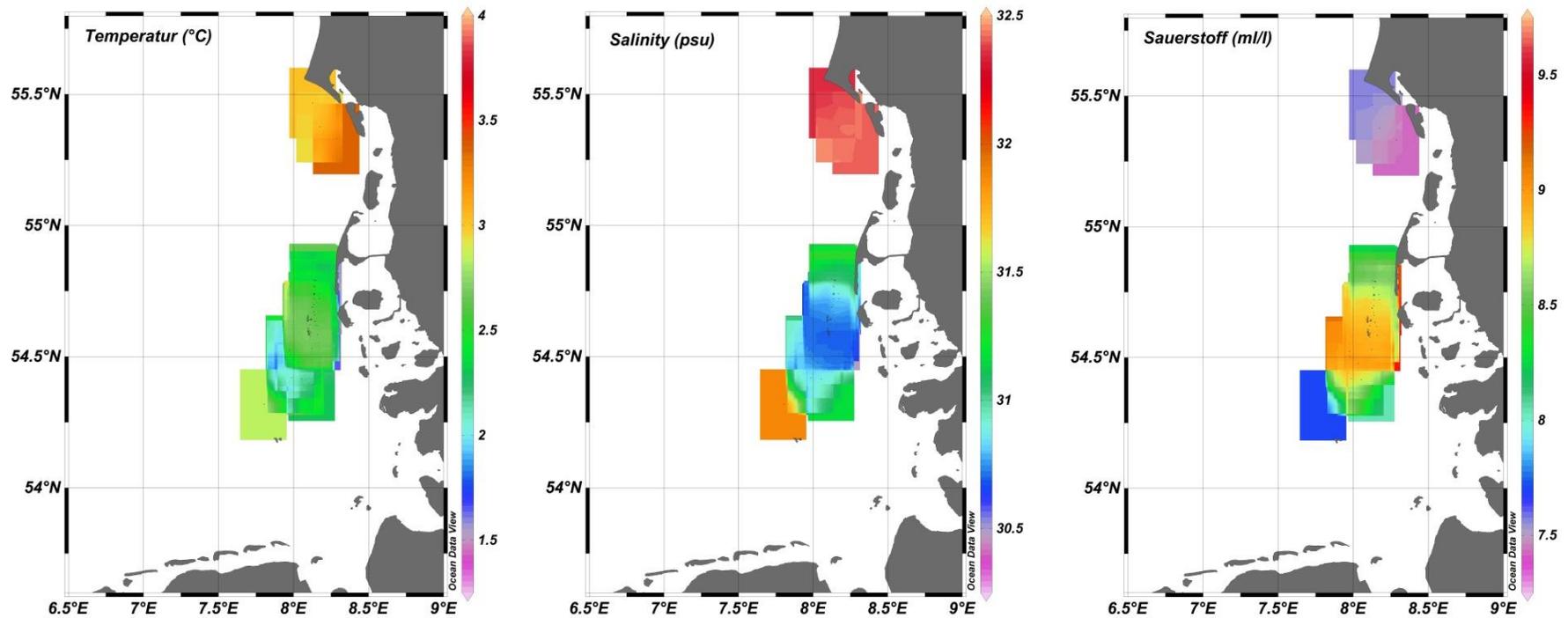
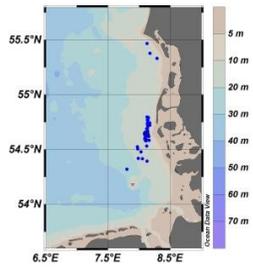
**Abbildung 1:** Übersicht über die Lage der Fangpositionen während der 671. Solea-Reise im April 2013.

**Tabelle 1.** Liste aller registrierten Evertebraten.

Art /Taxon	Präsenz in 174 Hols	Max. Fang- gewicht kg	Mittleres Fanggewicht kg	Summe Fanggewicht kg	Individuenanzahl		
					Maximum	Mittel	Summe
ACTINIARIA	113	0,11	0,02	1,89	34	4	441
ASCIDIELLA SCABRA	68	0,058	0,01	0,66	10	2	139
ASTERIAS RUBENS	105	0,684	0,16	16,96	12	3	294
AURELIA	1	0,008	0,01	0,01	1	1	1
BUCCINUM UNDATUM	12	0,052	0,01	0,08	2	1	13
CARCINUS MAENAS	12	0,07	0,02	0,29	18	3	36
CERASTODERMA EDULE	1	0,004	0	0	1	1	1
CORYSTES CASSIVELAUNUS	61	0,012	0	0,23	6	2	99
CRANGON ALLMANNI	4	4,232	2,49	9,98	7421	4238	16951
<b>CRANGON CRANGON</b>	174	16,658	6,83	1189,15	0	0	0
HYAS ARANEUS	7	0,14	0,03	0,2	1	1	7
LEANDER SERRATUS	1	0,004	0	0	1	1	1
MACOMA	2	0,002	0	0	1	1	2
MYTILIDAE	12	0,02	0	0,06	2	1	13
OPHIURIDA	170	9,967	1,39	235,69	5477	795	135182
PANDALIDAE	172	0,604	0,06	10,97	457	57	9756
PORIFERA	21	0,02	0,01	0,15	2	1	26
SPISULA SOLIDA	2	0,012	0,01	0,01	1	1	2
SPISULA SUBTRUNCATA	2	0,078	0,06	0,12	50	36	72
MACTRA	26	0,034	0,01	0,2	6	2	50
ECHINIDAE	32	0,434	0,02	0,79	200	15	465
PAGURIDAE	174	0,72	0,07	13,03	101	24	4147
PORTUNIDAE	166	0,1	0,02	3,47	37	9	1507
MICRASTERINA	158	1,121	0,31	49,63	1420	271	42798
MACROPIPUS DEPURATOR	1	0,002	0	0	1	1	1
MACROPIPUS ARCUATUS	45	0,01	0	0,14	5	2	68
ASCIDIACEA	68	0,026	0,01	0,58	4	2	102
FLUSTRA FOLIACEA	20	0,106	0,04	0,73	1	1	20
ENSIS ENSIS	72	0,284	0,06	4,1	70	6	416
TRITONIA	1	0,002	0	0	1	1	1

**Tabelle 2.** Liste aller registrierten Fischarten.

Art /Taxon	Präsenz in 174 Hols	Max. Fang- gewicht kg	Mittleres Fanggewicht kg	Summe Fanggewicht kg	Individuenanzahl		
					Maximum	Mittel	Summe
AGONUS CATAPHRACTUS	173	2,603	0,44	76,61	892	188	32565
ALOSA FALLAX	7	0,036	0,01	0,09	2	1	8
AMMODYTES TOBIANUS	116	0,626	0,14	16,17	82	17	2003
CALLIONYMUS RETICULATUS	2	0,008	0,01	0,01	4	3	6
CILIATA MUSTELA	45	0,058	0,01	0,34	3	1	59
CLUPEA HARENGUS	99	0,118	0,02	1,54	22	3	248
CYCLOPTERUS LUMPUS	6	0,256	0,08	0,45	1	1	6
GADUS MORHUA	14	0,06	0,03	0,43	2	1	15
GASTEROSTEUS ACULEATUS	149	0,152	0,02	2,46	64	7	1047
HYPEROPLUS LANCEOLATUS	146	1,256	0,33	47,71	152	40	5768
LAMPETRA FLUVIATILIS	12	0,009	0	0,04	2	1	13
LIMANDA LIMANDA	173	1,178	0,18	31,08	402	73	12567
LIPARIS LIPARIS	58	0,128	0,02	0,97	320	30	1755
MERLANGIUS MERLANGUS	86	0,134	0,01	1,07	14	2	180
MICROSTOMUS KITT	21	0,033	0,01	0,14	33	5	101
MYOXOCEPHALUS SCORPIUS	131	0,526	0,08	9,83	34	6	721
OSMERUS EPERLANUS	138	0,082	0,02	2,16	16	4	499
PHOLIS GUNNELLUS	130	0,434	0,08	9,93	70	11	1448
PLATICHTHYS FLESUS	13	0,634	0,11	1,48	3	1	16
PLEURONECTES PLATESSA	173	0,386	0,09	15,66	92	18	3100
POMATOSCHISTUS MICROPS	77	0,096	0,01	0,87	93	10	801
POMATOSCHISTUS MINUTUS	174	2,792	0,28	48,86	2225	167	29050
RHINONEMUS CIMBRIUS	1	0,016	0,02	0,02	2	2	2
SCOPHTHALMUS RHOMBUS	2	0,024	0,02	0,03	1	1	2
SOLEA VULGARIS	15	0,024	0,01	0,12	9	2	26
SPINACHIA SPINACHIA	2	0,006	0,01	0,01	1	1	2
SPRATTUS SPRATTUS	172	5,782	0,45	76,68	2107	141	24228
SYNGNATHUS ROSTELLATUS	102	0,026	0	0,23	115	5	511
TAURULUS BUBALIS	2	0,006	0,01	0,01	1	1	2
ZOARCES VIVIPARUS	88	0,144	0,04	3,38	12	2	178



**Abbildung 2:** Übersicht über die Lage der Fangpositionen während der 671. Solea Reise im April 2013 und die Temperatur-, Salz- und Sauerstoffverteilung am Grund



