

# Seereisenbericht FS ALKOR Reise 453

29.03.2015 – 10.04.2015

## BONUS-INSPIRE

### Ziel der Reise:

Es handelt sich um eine Forschungsreise im Rahmen des Drittmittel-Bonus-Projektes „Inspire“. Ein Fokus dieser Reise ist der derzeit stattfindende Einstrom von Nordseewasser in die Ostsee und dessen Auswirkungen auf die Hydrographie und Biologie, mit einem Schwerpunkt auf das Bornholmbecken.

Ein wichtiger Aspekt der Ausfahrt wird die Aufnahme der planktischen Beutefelder von larvalen bis adulten Lebensstadien von Sprotte und Kabeljau in verschiedenen Becken der Ostsee mittels Planktonnetzen sowie VPR und TRIAXUS des IHF sein. Die VPR Aufnahmen dienen in erster Linie der Parametrisierung der Beutefelder in Konsumptionsmodellen. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Aufnahme der Fisch- und Planktonverteilung, insbesondere der Sprotte. Im zweiten Teil der Reise findet eine Prozessorientierte Schwerpunktstudie auf einer 48h Dauerstation im Bornholmbecken statt.

Im Rahmen dieser Seereise soll ebenfalls Studierenden des IHF die Möglichkeit geboten werden die gängigsten fischereiwissenschaftlichen und biologisch-ozeanographischen Arbeitsweisen und Prozeduren an Bord eines Forschungsschiffs zu erlernen.

### Vorbemerkung:

Aufgrund der Schlechtwetterlage während des Seereisezeitraums wurden die wissenschaftlichen Arbeiten ausschließlich auf das Bornholmbecken beschränkt.

### Fahrtteilnehmer 1. Abschnitt 29.03. - 06.04.2015:

- |    |                 |                            |
|----|-----------------|----------------------------|
| 1. | Klas Ove Möller | IHF Hamburg (Fahrtleitung) |
| 2. | André Eckhardt  | IHF Hamburg                |
| 3. | Tim Dudeck      | IHF Hamburg                |
| 4. | Dominik Gloe    | IHF Hamburg                |
| 5. | Silke Janßen    | IHF Hamburg                |

- |     |                   |             |
|-----|-------------------|-------------|
| 6.  | Jan Niemax        | IHF Hamburg |
| 7.  | Kristin Häselmann | IHF Hamburg |
| 8.  | Heike Schwermer   | IHF Hamburg |
| 9.  | Nicole Smialek    | IHF Hamburg |
| 10. | Saskia Otto       | IHF Hamburg |

**Fahrtteilnehmer 2. Abschnitt 06.04. - 10.04.2015:**

- |     |                    |                            |
|-----|--------------------|----------------------------|
| 1.  | Klas Ove Möller    | IHF Hamburg (Fahrtleitung) |
| 2.  | André Eckhardt     | IHF Hamburg                |
| 3.  | Tim Dudeck         | IHF Hamburg                |
| 4.  | Dominik Gloe       | IHF Hamburg                |
| 5.  | Silke Janßen       | IHF Hamburg                |
| 6.  | Jan Niemax         | IHF Hamburg                |
| 7.  | Kristin Häselmann  | IHF Hamburg                |
| 8.  | Heike Schwermer    | IHF Hamburg                |
| 9.  | Nicole Smialek     | IHF Hamburg                |
| 10. | Christian Möllmann | IHF Hamburg                |
| 11. | Stefan Neuenfeldt  | DTU-Aqua Dänemark          |

**Fahrtverlauf:**

29.03.2015 Auslaufen Saßnitz Richtung Bornholm Becken. Durchführung einer ersten Teststation südwestlich des Beckens mit Einsatz von CTD, Bongo und Multi Schließnetz (MSN). Anschließend weiter gen Bornholm Becken.

30.03.2015 Aufgrund starken Windes konnten keine Forschungsarbeiten und Geräteeinsätze durchgeführt werden. Abwettern im Windschutz östlich der Insel Bornholm.

31.03.2015 Beginn der Forschungsarbeiten mit einer Netzstation (CTD und Bongo) unter Landabdeckung östlich von Bornholm. Danach Beginn des Hydroakkustik Transekts gen Osten in das Becken und einem Fischereihol mit dem Jungfischtrawl (JFT). Aufgrund aufbrisenden Windes und hohen Seegangs konnten außerhalb der Landabdeckung keine Netze eingesetzt werden. Der Transekt wurde mit einer CTD Kette und Probennahmen auf den Globec Grid Stationen (siehe Anhang) bis zum Nachmittag weiter durchgeführt um die hydrographischen Bedingungen im Bornholmbecken aufzulösen. Am späten Nachmittag war ebenfalls der Einsatz der CTD aufgrund von aufbrisendem Wind nicht mehr möglich.

01.04.2015 Nach leichter Abnahme des Windes wurde die CTD Kette im östlichen Teil des Bornholm Beckens beendet. Die kontinuierliche hydrographische Beprobung ergab ein erstes Bild der Einstromsituation in den Tiefen Teilen des Beckens mit erhöhtem Sauerstoff und Salzgehalts (siehe Abbildungen). Ab Mittag erfolgte unter verbesserten Windbedingungen ein Hydroakkustik Transekt von Ost gen Westen mit zwei Fischereihols (JFT) und CTD-, Bongo-Hols.

02.04.2015 Fortsetzung Hydroakkustik Transekt zur Aufnahme der räumlichen Fischverteilung bei stabilen Wetterbedingungen durch das Bornholmbecken mit drei weiteren Fischereihols (JFT) sowie CTD- und Bongonetz Hols.

03.04.2015 Hydroakkustik Transekt von Ost nach West in das Becken mit einem anschließendem Fischereihol (JFT, Bongo, CTD). Ab Mittag Netzstation auf der Tiefenstation im zentralen Becken. Einsatz von CTD/Wasserschöpfer, Apstein Netz, WP-2 Netz, sowie Multischließnetz zur Phytoplankton und Zooplankton Probennahme für INSPIRE Projektpartner vom Institut für Ostseeforschung (IOW) in Warnemünde. Diese Probennahme dient zur Unterstützung der jährlichen Plankton Abundanz Zeitserie. Im Anschluss Fortsetzung des Hydroakkustik Transekts gen Westen zum Startpunkt der am folgenden Tag beginnenden Einsätze mit dem TRIAXUS/VPR.

04.04.2015 Beginn der räumlichen Hydrographie-, Plankton- und Fisch-Aufnahme im Bornholm Becken mit dem TRIAXUS/VPR, einem Hochgeschwindigkeitsschleppkörper mit diversen Sensoren und Kamerasystem. Insgesamt 6 Einsätze von West- nach Ost über den am Vortag beprobten Fischereitransekt. Am Abend abdampfen zu dem Startpunkt des Triaxus Transekts am folgenden Tag.

05.04.2015 Fortsetzung der Aufnahme der räumlichen Hydrographie-, Plankton- und Fisch-Verteilung mit dem TRIAXUS entlang eines Nord- Süd Transekts durch das gesamte Bornholmbecken. Im Anschluss abdampfen gen Rønne auf Bornholm zum Crew-Wechsel.

06.04.2015 Einlaufen in Rønne am Vormittag. Crew-Wechsel und Auslaufen am Abend. Dampfen zur geplanten 48h Dauerstation auf der Tiefenstation im Bornholmbecken BB23 des Globec-Grids.

07.04.2015 Am Morgen Beginn der 48h Dauerstation zur kleinskaligen Beprobung auf Station BB23 im Bornholm Becken. Diese Dauerstation dient vor allem zur Aufnahme der vertikalen Verteilung der Plankton und Fischpopulation sowie der Aufnahme potentieller Verhaltensmuster (Vertikalwanderung und Räuber-Beute Interaktion) im Bezug zum Tagesverlauf. Da die dominierende Fischart im Becken zu dieser Jahreszeit eine ausgeprägte Tag-Nacht Wanderung aufzeigt wurde der Schwerpunkt der Probennahme auf den Morgen und Abend (Sonnenauf- und Untergang) gelegt. Hierbei waren sowohl Netzfänge (Bongo, JFT, MSN), CTD Einsätze zur hydrographischen Aufnahme sowie Triaxus Einsätze geplant. Am ersten Tag erfolgten 4 CTD und Bongo Hols, 2 Fischereihols mit

dem JFT und 3 MSN-Hols. Aufgrund der schlechten Wetterlage (aufbrisender Wind) wurde der TRIAXUS nicht eingesetzt.

08.04. Fortsetzung der 48-Stunden Beprobung mit CTD (2 Hols), Bongo (2 Hols), MSN (3 Hols), JFT (2 Hols) und TRIAXUS (ein langer Hol über die Abenddämmerung).

09.04.2015 Beendigung der Dauerstation mit je einem CTD-, Bongo- und JFT-Hol. Anschließend Abdampfen Richtung Kiel am Mittag.

10.04.2015 Einlaufen Kiel und Abrüsten/Entladen der FS Alkor.

## **Ergebnisse:**

Sämtliche Daten der Reise sind in einer Datenbank erfasst. Als Eingabemaske wird hier das Format der GLOBAN Datenbank, die im GLOBEC-GERMANY Projekt erarbeitet wurde. Die Eingabe erfolgt bereits auf dem Schiff. Die Konsolidierung der Daten wird abschließend nach der Reise durchgeführt. Eine Karte über den räumlichen Verlauf der Reise ist angehängt. Eine Liste der durchgeführten Arbeiten mit Informationen zu Ort, Zeit und eingesetztem Gerät ist ebenso angefügt sowie eine Abbildung zur Sauerstoff- und Salzverteilung entlang eines TRIAXUS Transekts.

Aufgrund der vorherrschenden schlechten Wetterbedingungen ergaben sich einige Arbeitsausfälle und das Programm musste daher eingekürzt werden. Aus diesem Grunde wurde die Beprobung auf das Bornholm Becken eingegrenzt um hier die Effekte des vorhergegangenen Einstrom Events aufzulösen. Trotz der schlechten Wetterbedingungen ist dies sehr gut und erfolgreich gelungen.

Im Bornholmbecken war die dominante Fischart wie in den vorherigen Jahren die Sprotte. Vereinzelt wurden auch jüngere / kleine Dorsche gefangen. Die Planktonverteilung zeigte markante Änderungen in der vertikalen Verteilung in Abhängigkeit der durch den Nordseewassereinstrom erhöhten Salz- und Sauerstoff Bedingungen in den tiefen Beckenbereichen. Die Tiefe der Thermohalinen-Sprungschicht hat sich im Vergleich zu Stagnationsperioden um gut 20m verringert. Tagesabhängige Verhaltensmuster und Räuber Beute Interaktionen sowie Mageninhaltsanalysen von Fischen zur Erfassung der Konsumption im Tagesverlauf werden derzeit noch ausgewertet. Insgesamt weisen erste vorläufige Ergebnisse darauf hin wurden überraschenderweise bereits in den frühen Morgenstunden bei den Sprotten erhebliche Magenfüllungen beobachtet. Dieses wird als weiteres Indiz gewertet, das Sprotten sehr effektiv darin sind bei erhöhten Planktonkonzentrationen in kurzer Zeit viel zu fressen.

Erste Ergebnisse der Aufnahme mit dem Video Plankton Recorder zeigen eine hohe Abundanz von sogenannten Marine Snow Partikeln welche mit traditionellen Netzfängen nicht erfasst werden können und eine potentielle Nahrungsquelle in den tiefen Beckenbereichen für das Zooplankton darstellen könnten.

## Stationsbuch AL453 Geräteeinsatz

29.03.15	16:05	45,3	CTD	CTD	zu Wasser
29.03.15	16:10	45,0	CTD	CTD	an Deck
29.03.15	16:16	45,4	Bongo net	BONGO	zu Wasser
29.03.15	16:23	44,8	Bongo net	BONGO	an Deck
				GESCHL.	
29.03.15	16:37	44,8	Geschlepptes Multischlieflnetz	MSN	zu Wasser
				GESCHL.	
29.03.15	16:44	44,4	Geschlepptes Multischlieflnetz	MSN	an Deck
31.03.15	05:58	45,9	Bongo net	BONGO	zu Wasser
31.03.15	06:03	45,1	Bongo net	BONGO	an Deck
31.03.15	06:07	45,3	CTD	CTD	zu Wasser
31.03.15	06:12	45,2	CTD	CTD	an Deck
31.03.15	07:02	72,9	CTD	CTD	zu Wasser
31.03.15	07:07	72,0	CTD	CTD	an Deck
31.03.15	07:10	72,9	Bongo net	BONGO	zu Wasser
31.03.15	07:16	72,3	Bongo net	BONGO	an Deck
31.03.15	07:28	72,2	Jungfischtrawl	JFT	zu Wasser
31.03.15	07:42	72,5	Jungfischtrawl	JFT	Beginn Fischen
31.03.15	08:13	74,8	Jungfischtrawl	JFT	Hieven
31.03.15	08:24	75,0	Jungfischtrawl	JFT	an Deck
31.03.15	10:00	97,0	CTD	CTD	zu Wasser
31.03.15	10:07	97,5	CTD	CTD	an Deck
31.03.15	11:08	96,3	CTD	CTD	zu Wasser
31.03.15	11:14	94,5	CTD	CTD	an Deck
31.03.15	12:25	83,8	CTD	CTD	zu Wasser
31.03.15	12:30	82,8	CTD	CTD	an Deck
31.03.15	13:46	74,1	CTD	CTD	zu Wasser
31.03.15	13:52	74,0	CTD	CTD	an Deck
31.03.15	15:17	58,9	CTD	CTD	zu Wasser
31.03.15	15:21	57,9	CTD	CTD	an Deck
01.04.15	08:14	76,6	CTD	CTD	zu Wasser
01.04.15	08:20	77,0	CTD	CTD	an Deck
01.04.15	09:32	93,2	CTD	CTD	zu Wasser
01.04.15	09:38	93,2	CTD	CTD	an Deck
01.04.15	10:42	97,8	CTD	CTD	zu Wasser
01.04.15	10:49	98,2	CTD	CTD	an Deck
01.04.15	10:52	98,4	Bongo net	BONGO	zu Wasser
01.04.15	11:09	98,2	Bongo net	BONGO	an Deck
01.04.15	11:13	97,8	Jungfischtrawl	JFT	zu Wasser
01.04.15	11:24	97,3	Jungfischtrawl	JFT	Beginn Fischen
01.04.15	11:54	96,4	Jungfischtrawl	JFT	Hieven
01.04.15	12:02	95,9	Jungfischtrawl	JFT	an Deck
01.04.15	13:52	89,4	Bongo net	BONGO	zu Wasser
01.04.15	14:06	90,2	Bongo net	BONGO	an Deck

01.04.15	14:09	91,1	CTD	CTD	zu Wasser
01.04.15	14:15	90,8	CTD	CTD	an Deck
01.04.15	14:19	92,4	Jungfischtrawl	JFT	zu Wasser
01.04.15	14:29	91,1	Jungfischtrawl	JFT	Beginn Fischen
01.04.15	14:59	91,8	Jungfischtrawl	JFT	Hieven
01.04.15	15:10	94,4	Jungfischtrawl	JFT	an Deck
02.04.15	06:01	70,7	CTD	CTD	zu Wasser
02.04.15	06:07	70,6	CTD	CTD	an Deck
02.04.15	06:12	70,4	Bongo net	BONGO	zu Wasser
02.04.15	06:18	68,5	Bongo net	BONGO	an Deck
02.04.15	06:25	68,4	Jungfischtrawl	JFT	zu Wasser
02.04.15	06:43	70,6	Jungfischtrawl	JFT	Beginn Fischen
02.04.15	07:13	71,3	Jungfischtrawl	JFT	Hieven
02.04.15	07:30	70,8	Jungfischtrawl	JFT	an Deck
02.04.15	09:58	99,1	Bongo net	BONGO	zu Wasser
02.04.15	10:13	95,8	Bongo net	BONGO	an Deck
02.04.15	10:17	101,9	CTD	CTD	zu Wasser
02.04.15	10:24	94,7	CTD	CTD	an Deck
02.04.15	10:26	98,6	Jungfischtrawl	JFT	zu Wasser
02.04.15	10:41	95,0	Jungfischtrawl	JFT	Beginn Fischen
02.04.15	11:13	95,4	Jungfischtrawl	JFT	Hieven
02.04.15	11:24	95,5	Jungfischtrawl	JFT	an Deck
02.04.15	13:48	77,4	CTD	CTD	zu Wasser
02.04.15	13:54	75,9	CTD	CTD	an Deck
02.04.15	13:58	74,8	Bongo net	BONGO	zu Wasser
02.04.15	14:09	77,7	Bongo net	BONGO	an Deck
02.04.15	14:13	77,0	Jungfischtrawl	JFT	zu Wasser
02.04.15	14:26	75,1	Jungfischtrawl	JFT	Beginn Fischen
02.04.15	14:55	78,6	Jungfischtrawl	JFT	Hieven
02.04.15	15:05	76,6	Jungfischtrawl	JFT	an Deck
03.04.15	05:57	72,9	Bongo net	BONGO	zu Wasser
03.04.15	06:07	73,2	Bongo net	BONGO	an Deck
03.04.15	06:16	73,1	CTD	CTD	an Deck
03.04.15	06:53	75,4	Jungfischtrawl	JFT	zu Wasser
03.04.15	07:00	74,1	Jungfischtrawl	JFT	Beginn Fischen
03.04.15	07:30	72,5	Jungfischtrawl	JFT	Hieven
03.04.15	07:46	72,7	Jungfischtrawl	JFT	an Deck
03.04.15	11:05	101,9	CTD/rosette water sampler	CTD/RO	zu Wasser
03.04.15	11:18	102,0	CTD/rosette water sampler	CTD/RO	an Deck
03.04.15	11:39	95,9	CTD/rosette water sampler	CTD/RO	zu Wasser
03.04.15	12:00	96,1	CTD/rosette water sampler	CTD/RO	an Deck
03.04.15	12:05	99,0	Apstein net	APSN	zu Wasser
03.04.15	12:23	100,1	Apstein net	APSN	an Deck
03.04.15	12:25	99,7	Apstein net	APSN	zu Wasser
03.04.15	12:44	96,0	Apstein net	APSN	an Deck
03.04.15	12:50	96,0	Apstein net	APSN	zu Wasser
03.04.15	13:08	100,6	Apstein net	APSN	an Deck

03.04.15	13:12	101,2	WP 2	WP 2	zu Wasser
03.04.15	13:28	96,0	WP 2	WP 2	an Deck
03.04.15	13:32	99,9	WP 2	WP 2	zu Wasser
03.04.15	13:48	102,9	WP 2	WP 2	an Deck
03.04.15	13:53	95,9	WP 2	WP 2	zu Wasser
03.04.15	14:09	101,7	WP 2	WP 2	an Deck
03.04.15	14:13	99,5	WP 2	WP 2	zu Wasser
03.04.15	14:32	96,0	WP 2	WP 2	an Deck
				GESCHL.	
03.04.15	14:40	101,9	Geschlepptes Multischlieflnetz	MSN	zu Wasser
				GESCHL.	
03.04.15	14:53	96,1	Geschlepptes Multischlieflnetz	MSN	an Deck
04.04.15	07:12	71,3	Triaxus	TRI-X	zu Wasser
04.04.15	12:23	88,2	Triaxus	TRI-X	an Deck
04.04.15	13:08	91,5	Triaxus	TRI-X	zu Wasser
04.04.15	13:29	92,0	Triaxus	TRI-X	an Deck
04.04.15	15:33	92,2	Triaxus	TRI-X	zu Wasser
04.04.15	15:39	91,7	Triaxus	TRI-X	an Deck
04.04.15	17:19	91,7	Triaxus	TRI-X	zu Wasser
04.04.15	17:28	91,5	Triaxus	TRI-X	an Deck
04.04.15	18:16	92,2	Triaxus	TRI-X	zu Wasser
04.04.15	18:55	92,0	Triaxus	TRI-X	an Deck
05.04.15	05:50	68,9	Triaxus	TRI-X	zu Wasser
05.04.15	20:07	93,6	Triaxus	TRI-X	an Deck
07.04.15	06:57	90,2	CTD	CTD	zu Wasser
07.04.15	07:03	87,8	CTD	CTD	an Deck
07.04.15	07:07	88,3	Bongo net	BONGO	zu Wasser
07.04.15	07:19	89,1	Bongo net	BONGO	an Deck
07.04.15	07:25	89,2	Multischlieflnetz	MSN	zu Wasser
07.04.15	07:38	90,9	Multischlieflnetz	MSN	an Deck
07.04.15	07:54	89,4	Jungfischtrawl	JFT	zu Wasser
07.04.15	08:11	90,4	Jungfischtrawl	JFT	Beginn Fischen
07.04.15	08:41	91,3	Jungfischtrawl	JFT	Hieven
07.04.15	08:54	93,3	Jungfischtrawl	JFT	an Deck
07.04.15	12:13	89,5	Bongo net	BONGO	zu Wasser
07.04.15	12:28	91,7	Bongo net	BONGO	an Deck
07.04.15	12:31	90,8	CTD	CTD	zu Wasser
07.04.15	12:38	91,7	CTD	CTD	an Deck
07.04.15	14:47	89,2	CTD	CTD	zu Wasser
07.04.15	14:53	88,3	CTD	CTD	an Deck
07.04.15	14:57	89,3	Bongo net	BONGO	zu Wasser
07.04.15	15:08	89,5	Bongo net	BONGO	an Deck
				GESCHL.	
07.04.15	15:13	91,2	Geschlepptes Multischlieflnetz	MSN	zu Wasser
				GESCHL.	
07.04.15	15:16	89,0	Geschlepptes Multischlieflnetz	MSN	an Deck
07.04.15	15:45	89,0	Jungfischtrawl	JFT	zu Wasser

07.04.15	15:56	89,1	Jungfischtrawl	JFT	Beginn Fischen
07.04.15	16:26	90,2	Jungfischtrawl	JFT	Hieven
07.04.15	16:41	91,0	Jungfischtrawl	JFT	an Deck
07.04.15	18:52	89,2	Bongo net	BONGO	zu Wasser
07.04.15	19:04	88,6	Bongo net	BONGO	an Deck
07.04.15	19:07	89,2	Multischlieflnetz	MSN	zu Wasser
07.04.15	19:24	89,9	Multischlieflnetz	MSN	an Deck
07.04.15	19:29	90,4	CTD	CTD	zu Wasser
07.04.15	19:38	90,2	CTD	CTD	an Deck
				GESCHL.	
07.04.15	22:00	95,1	Geschlepptes Multischlieflnetz	MSN	zu Wasser
				GESCHL.	
07.04.15	22:14	94,2	Geschlepptes Multischlieflnetz	MSN	an Deck
				GESCHL.	
08.04.15	03:32	94,5	Geschlepptes Multischlieflnetz	MSN	zu Wasser
				GESCHL.	
08.04.15	03:46	93,2	Geschlepptes Multischlieflnetz	MSN	an Deck
08.04.15	06:06	88,5	Bongo net	BONGO	zu Wasser
08.04.15	06:19	89,1	Bongo net	BONGO	an Deck
08.04.15	06:23	88,9	CTD	CTD	zu Wasser
08.04.15	06:30	91,1	CTD	CTD	an Deck
08.04.15	06:35	89,2	Jungfischtrawl	JFT	zu Wasser
08.04.15	06:49	89,9	Jungfischtrawl	JFT	Beginn Fischen
08.04.15	07:19	91,4	Jungfischtrawl	JFT	Hieven
08.04.15	07:33	91,6	Jungfischtrawl	JFT	an Deck
08.04.15	08:09	87,1	Triaxus	TRI-X	zu Wasser
08.04.15	14:15	89,2	Triaxus	TRI-X	an Deck
08.04.15	14:40	90,6	CTD	CTD	zu Wasser
08.04.15	14:47	88,9	CTD	CTD	an Deck
08.04.15	14:50	88,8	Bongo net	BONGO	zu Wasser
08.04.15	15:06	88,0	Bongo net	BONGO	an Deck
				GESCHL.	
08.04.15	15:09	87,9	Geschlepptes Multischlieflnetz	MSN	zu Wasser
				GESCHL.	
08.04.15	15:25	87,0	Geschlepptes Multischlieflnetz	MSN	an Deck
08.04.15	15:29	86,9	Jungfischtrawl	JFT	zu Wasser
08.04.15	15:46	86,0	Jungfischtrawl	JFT	Beginn Fischen
08.04.15	16:16	84,4	Jungfischtrawl	JFT	Hieven
08.04.15	16:30	83,9	Jungfischtrawl	JFT	an Deck
08.04.15	17:13	86,0	Triaxus	TRI-X	zu Wasser
08.04.15	21:20	91,8	Triaxus	TRI-X	an Deck
				GESCHL.	
08.04.15	21:58	90,7	Geschlepptes Multischlieflnetz	MSN	zu Wasser
				GESCHL.	
08.04.15	22:11	90,4	Geschlepptes Multischlieflnetz	MSN	an Deck
				GESCHL.	
09.04.15	04:03	97,2	Geschlepptes Multischlieflnetz	MSN	zu Wasser
09.04.15	04:16	95,2	Geschlepptes Multischlieflnetz	GESCHL.	an Deck

				MSN	
09.04.15	05:56	88,4	Bongo net	BONGO	zu Wasser
09.04.15	06:08	90,1	Bongo net	BONGO	an Deck
09.04.15	06:11	88,8	CTD	CTD	zu Wasser
09.04.15	06:18	88,9	CTD	CTD	an Deck
09.04.15	06:31	88,8	Jungfischtrawl	JFT	zu Wasser
09.04.15	06:41	89,4	Jungfischtrawl	JFT	Beginn Fischen
09.04.15	07:10	90,7	Jungfischtrawl	JFT	Hieven
09.04.15	07:25	91,1	Jungfischtrawl	JFT	an Deck

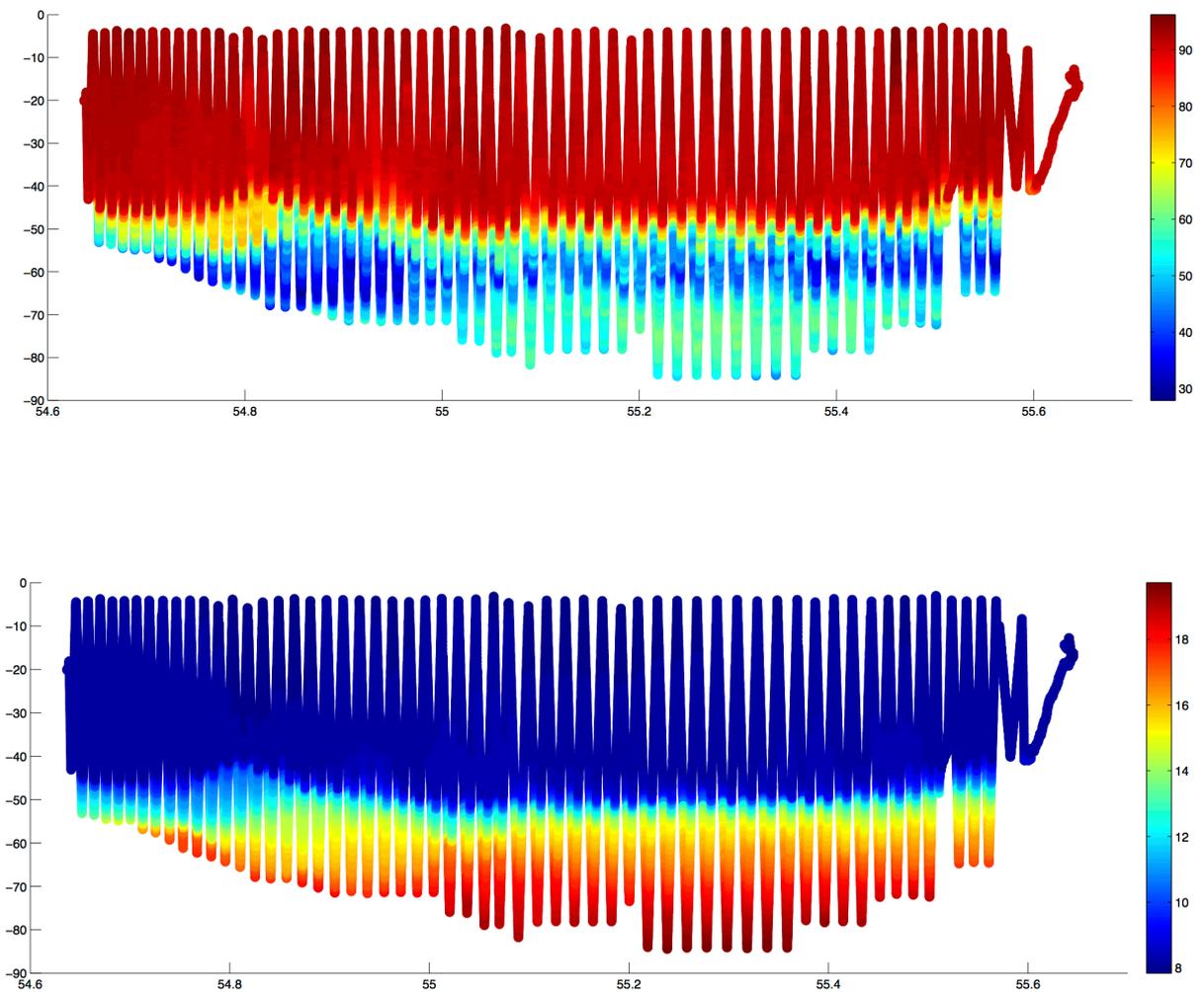


Fig.1: Vertikales Profil von Sauerstoff (oben) und Salzgehalt (unten) entlang eines Nord-Süd Schnitts durch das Bornholm Becken mit dem TRIAXUS/VPR.

Annex 1: Alkor 453 29.03. - 10.04.2015

Stations, Transects and Area of small-scale study in the Bornholm Basin

