

**Fahrtbericht**  
**FFS „Clupea“ Reise 389**  
**17.07. – 26.07.2024**

**MGF-Ostsee: Einfluss der mobilen grundberührenden Fischerei**

Fahrtleiter: Dr. Daniel Oesterwind (TI-OF)

## **1. Aufgaben**

Die 389. Reise des FFS Clupea fand im Rahmen des DAM-geförderten Projekt „Ausschluss mobiler, grundberührender Fischerei in Schutzgebieten der Deutschen AWZ in der Ostsee (MGF-Ostsee)“ statt. Das Ziel der Reise war die Untersuchung von potentiellen direkten Auswirkungen der mobilen grundberührenden Fischerei. Das Thünen Institut für Ostseefischerei erforschte die möglichen Auswirkungen auf die Fischfauna. Parallel untersuchten die Projektpartner von den Forschungsschiffen „Elisabeth Mann Borgese“, „Alkor“ und „Limanda“ andere Komponenten des Ökosystems. Das Untersuchungsgebiet lag in Küstennähe zwischen Kühlungsborn und Warnemünde.

---

### **Verteiler:**

Schiffsführung FFS „Clupea“  
BA für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) Fischereiforschung  
BM für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Ref. 614  
BA für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH), Hamburg  
Deutscher Angelfischerverband e.V.  
Deutsche Fischfang-Union, Cuxhaven  
Deutscher Fischereiverband Hamburg  
Doggerbank Seefischerei GmbH, Bremerhaven  
Erzeugergemeinschaft der Deutschen Krabbenfischer GmbH  
Kutter- und Küstenfisch Sassnitz  
LA für Landwirtschaft, Lebensmittels. und Fischerei (LALLF)

LA für Landwirtschaft und Fischerei MV (LFA)  
Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde  
GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel  
Thünen-Institut - Institut für Fischereiökologie  
Thünen-Institut - Institut für Seefischerei  
Thünen-Institut - Institut für Ostseefischerei  
Thünen-Institut - Pressestelle  
Thünen-Institut - Präsidialbüro  
Thünen-Institut - Reiseplanung Forschungsschiffe, Dr. Rohlf  
Fahrtteilnehmer\*innen

## 2. Fahrtverlauf und Arbeitsgebiet

Das Untersuchungsgebiet befand sich vor dem Ostseebad Kühlungsborn innerhalb der 3-Seemeilen-Zone. Die Tiefe lag zwischen ca. 15-22m, wobei die Stellnetze in einer Tiefe von 20-22m gestellt wurden. Der Sedimenttyp gilt als „schlammiger Sand“.

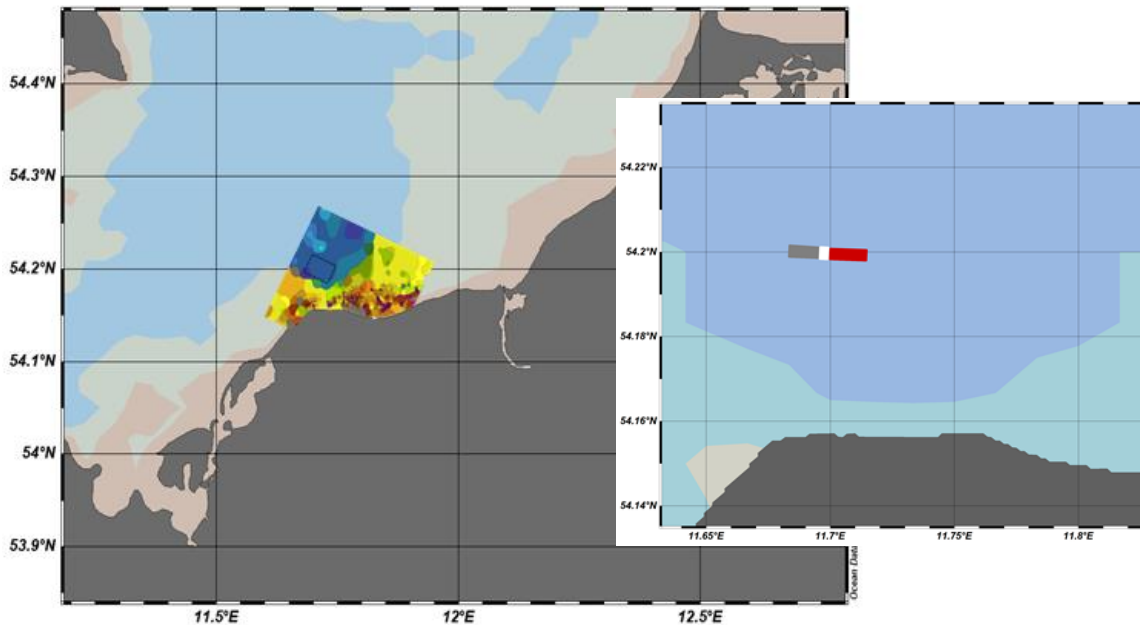


Abb 1. Das Untersuchungsgebiet vor Kühlungsborn (Mecklenburg-Vorpommern) mit hinterlegter Sedimentkarte, blaue Bereiche stellen „schlammige Sande“ dar (links). Der graue Bereich diente als Kontrollfläche, der weiße Bereich als Pufferzone und der rote Bereich als zu störendes Gebiet.

Am Mittwoch den 17.07.2024 wurde FFS Clupea pünktlich aufgerüstet und verholte in das Untersuchungsgebiet nördlich von Kühlungsborn (Abb 1). Für die Vor-Untersuchungen wurden je zwei Stellnetzpartien mit jeweils zwei Multimaschenstellnetzen in der „Control Area“ und in der „Impact Area“ ausgebracht. Am darauffolgenden Tag wurden die Stellnetze eingeholt und erneut in der „Control Area“ und in der „Impact Area“ gesetzt. Am Freitag den 19.07. wurden die Stellnetze eingeholt und nicht erneut gesetzt. Am Samstag den 20.07. erfolgten die Arbeiten in der „High Impact Area“, 5 Schleppstriche mit dem TV-520 Grundsleppnetz konnten erfolgreich als „Störung“ durchgeführt werden. Aufgrund von Problemen mit der Kurrwinde musste der 6. Schleppstrich nach einigen Minuten abgebrochen werden. Beim erneuten Aussetzen zur Wiederholung des Schleppstriches wurde FFS Clupea sowie alle anderen Forschungsschiffe von der DGZRS zu einem Rettungseinsatz angefordert, so dass es bei den 5 Schleppstrichen in der „High Impact Area“ blieb, und nur noch die Stellnetze ausgebracht werden konnten. Am folgenden Sonntag wurden die Stellnetze aus dem befischten Gebiet und aus dem Kontrollgebiet wieder eingeholt und erneut gesetzt. Am Montag den 22.07. wurden die Stellnetze eingeholt aber nicht erneut gesetzt. Am Dienstag fanden keine Forschungstätigkeiten statt. Aufgrund starker Winde und zu hohem Wellengang im Untersuchungsgebiet konnten die Stellnetze am Mittwoch nicht ausgesetzt werden. Am folgenden Donnerstag wurden zwei Schleppstriche für die Arbeiten auf der EMB und Alkor als „Störung“ und ein weiterer für die von Limanda ausgehenden Tauchuntersuchungen durchgeführt. Anschließend verholte FFS Clupea nach Marienehe. Am Freitag den 26.07. wurde FFS Clupea abgerüstet und die Reise beendet.

### 3. Ergebnisse

#### Fangzusammensetzung

Insgesamt wurden mit den Stellnetzen 15 Fischarten gefischt. Neben den demersalen und benthischen Arten wurden auch Sprotten aus dem Pelagial gefangen, die aber im Folgenden vernachlässigt werden. Sowohl in der Anzahl als auch in ihrer Biomasse wurden Klieschen am häufigsten gefischt. In Anzahl folgen Seeskorpion und Scholle, wohingegen in Biomasse Seeskorpion und Flunder folgen (Tab 1, Tab 2).

*Tabelle 1. Fanginformationen und Fangzusammensetzung in Anzahl pro 24h Stellzeit der Stellnetze. In grau die Fänge nach der Fischereistörung. B-Control = Kontrollfläche vor der „Störung“; A-Control = Kontrollfläche nach der „Störung“; B-Impact = Versuchsfläche vor der „Störung“; A-Impact = Versuchsfläche nach der „Störung“.*

Hol Area	C1 B- Controll	C2 B- Controll	H1 B- Impact	H2 B- Impact	C3 B- Controll	C4 B- Controll	H3 B- Impact	H4 B- Impact	C5 A- Controll	C6 A- Controll	H6 A- Impact	H5 A- Impact	C7 A- Controll	C8 A- Controll	H7 A- Impact	H8 A- Impact
Station	1-1	2-1	3-1	4-1	5-1	6-1	7-1	8-1	16-1	17-1	18-1	19-1	20-1	21-1	22-1	23-1
Scholle	6	12	11	5	2	0	2	3	7	16	6	13	1	7	5	5
Sprotte	42	69	22	11	24	7	7	8	72	15	10	7	42	12	10	22
Dorsch	0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Seezunge	1	5	4	2	1	0	0	2	4	3	4	4	3	0	1	2
4-Bärtelige Seequappe	2	1	0	0	1	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	1
Steinbutt	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Steinpicker	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Seeskorpion	5	13	18	11	17	12	12	13	7	22	18	10	4	8	13	12
Kliesche	87	59	73	59	66	83	82	56	30	63	64	73	30	37	45	43
Flunder	8	4	1	1	2	4	3	0	1	6	1	0	0	1	0	3
Leierfisch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wittling	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Butterfisch	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Spitzschwanz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
gr. Sandaal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0

*Tabelle 2. Fanginformationen und Fangzusammensetzung in Biomasse (Kg) pro 24h Stellzeit der Stellnetze. In grau die Fänge nach der Fischereistörung. B-Control = Kontrollfläche vor der „Störung“; A-Control = Kontrollfläche nach der „Störung“; B-Impact = Versuchsfläche vor der „Störung“; A-Impact = Versuchsfläche nach der „Störung“.*

Hol Area	C1 B- Controll	C2 B- Controll	H1 B- Impact	H2 B- Impact	C3 B- Controll	C4 B- Controll	H3 B- Impact	H4 B- Impact	C5 A- Controll	C6 A- Controll	H6 A- Impact	H5 A- Impact	C7 A- Controll	C8 A- Controll	H7 A- Impact	H8 A- Impact
Station	1-1	2-1	3-1	4-1	5-1	6-1	7-1	8-1	16-1	17-1	18-1	19-1	20-1	21-1	22-1	23-1
Scholle	0.338	0.583	0.508	0.134	0.097	0.000	0.163	0.156	0.326	0.834	0.407	0.767	0.027	0.290	0.292	0.194
Sprotte	0.742	1.139	0.346	0.161	0.350	0.087	0.090	0.134	1.139	0.195	0.144	0.092	0.676	0.177	0.154	0.262
Dorsch	0.000	0.008	0.000	0.134	0.097	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Seezunge	0.307	0.872	0.647	0.324	0.135	0.000	0.000	0.125	0.456	0.214	0.502	0.234	0.247	0.000	0.110	0.186
4-Bärtelige Seequappe	0.129	0.063	0.000	0.000	0.033	0.000	0.000	0.000	0.061	0.000	0.111	0.000	0.000	0.000	0.000	0.073
Steinbutt	0.000	0.000	0.000	0.218	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.245	0.258
Steinpicker	0.000	0.000	0.026	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.018	0.000	0.000	0.000
Seeskorpion	0.323	0.800	1.236	0.515	1.016	0.742	1.469	0.691	0.389	1.593	1.038	0.478	0.299	0.431	0.977	0.864
Kliesche	8.849	5.908	7.106	4.969	6.594	9.138	5.360	5.643	3.676	5.990	6.340	5.638	2.706	3.229	3.798	4.051
Flunder	2.042	0.712	0.349	0.307	0.403	0.632	0.442	0.000	0.608	1.579	0.332	0.000	0.000	0.337	0.000	1.097
Leierfisch	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.041	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Wittling	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.181	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Spitzschwanz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.012	0.000	0.000	0.000	0.000
gr. Sandaal	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.030	0.000	0.000	0.000
Butterfisch	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.145	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

### *Einfluss der mobilen grundberührenden Fischerei auf die Fischgemeinschaft*

Eine Ähnlichkeitsanalyse der Fangzusammensetzung zwischen den Fängen vor und nach der „Störung“ durch die Fischerei mit einem mobilen grundberührenden Fischereinetz (TV-520) als auch mit der Fangzusammensetzung aus den ungestörten Kontrollgebieten ergab keine wesentlichen Unterschiede (Abb. 2, Abb. 3).

Für die Ähnlichkeitsanalyse wurden die Fänge von Scholle, Dorsch, Seezunge, Seeskorpion, Kliesche und Flunder berücksichtigt. Andere Arten waren entweder nicht repräsentativ in den Fängen vor der „Störung“ in den Netzen vertreten oder sind pelagisch.

Die Fangzusammensetzung aller Fänge in Bezug auf die Abundanzen (Anzahl) zeigt eine Ähnlichkeit von über 85%. Eine klare Gruppierung der Fangzusammensetzung vor und nach der Störung ist nicht zu erkennen (Abb. 2).

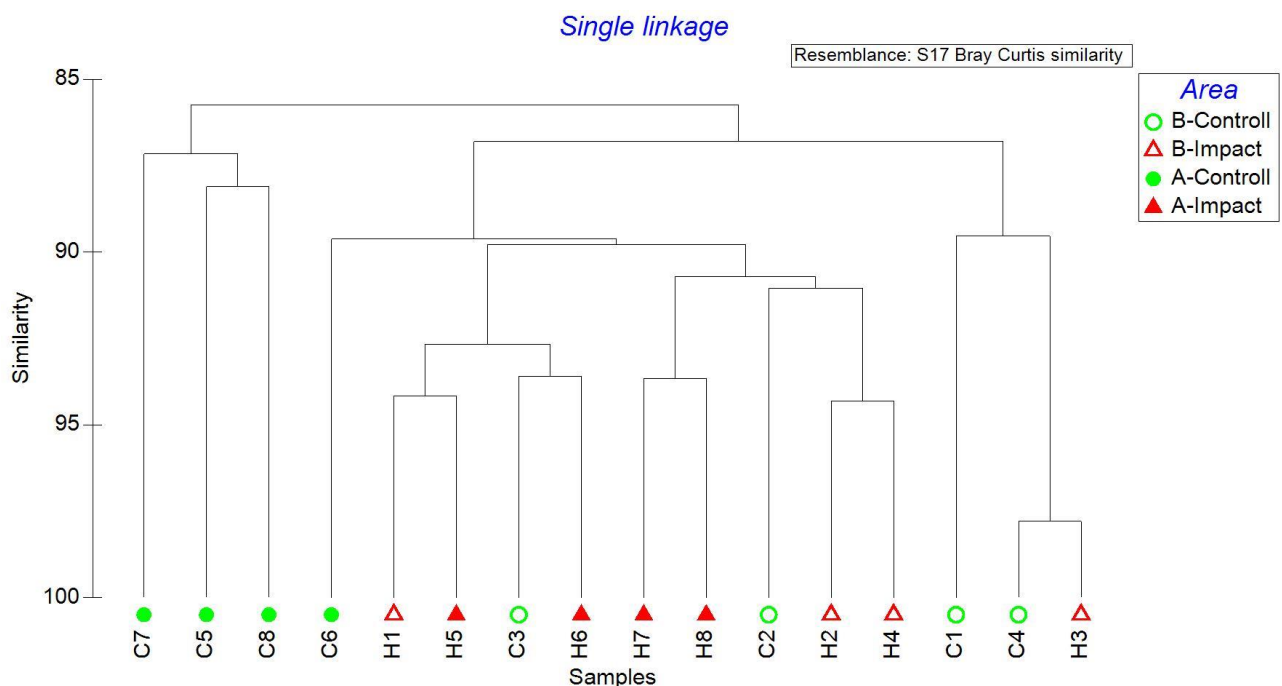


Abb. 2. Ähnlichkeitsanalyse der Fangzusammensetzung (Anzahl) der Fänge vor und nach der Störung durch ein mobiles grundberührendes Schleppnetz. Berücksichtigte Arten sind Scholle, Dorsch, Seezunge, Seeskorpion, Kliesche und Flunder. B-Control = Kontrollfläche vor der „Störung“; A-Control = Kontrollfläche nach der „Störung“; B-Impact = Versuchsfläche vor der „Störung“; A-Impact = Versuchsfläche nach der „Störung“.

Die Fangzusammensetzung aller Fänge in Bezug auf die Biomasse (kg) zeigt eine Ähnlichkeit von über 80%. Die Biomasse der Fangzusammensetzung zeigt keine klaren Unterschiede zwischen vor und nach der „Störung“ auf (Abb. 3).

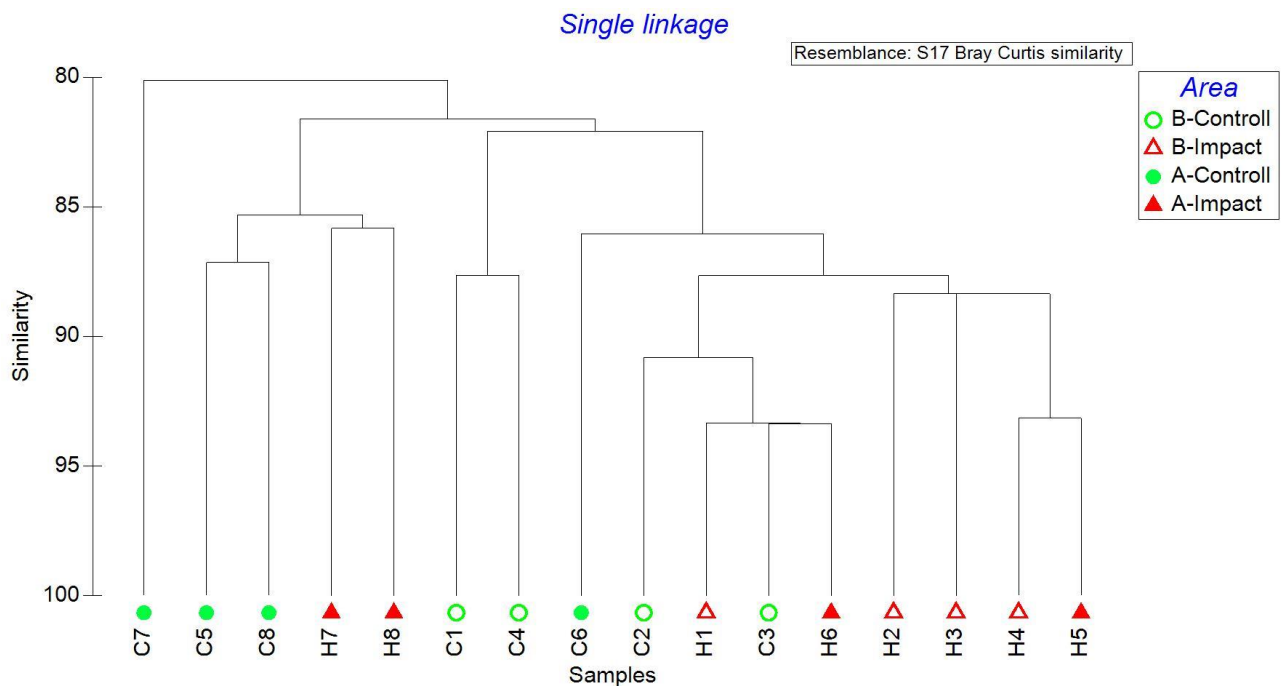


Abb. 3. Ähnlichkeitsanalyse der Fangzusammensetzung (Biomasse) der Fänge vor und nach der Störung durch ein mobiles grundberührendes Schleppnetz. Berücksichtigte Arten sind Scholle, Dorsch, Seezunge, Seeskorpion, Kliesche und Flunder. B-Control = Kontrollfläche vor der „Störung“; A-Control = Kontrollfläche nach der „Störung“; B-Impact = Versuchsfläche vor der „Störung“; A-Impact = Versuchsfläche nach der „Störung“.

## Fazit der Reise

Die Ergebnisse weisen auf keinen starken Einfluss der grundberührenden mobilen Fischerei auf die anschließende Fangzusammensetzung in Stellnetzen hin. Inwiefern dies an der Mobilität der Fische liegt, ist noch nachzuweisen.

## 4. Fahrtteilnehmer

Dr. Daniel Oesterwind	Thünen-OF	Fahrtleitung
Dr. Christina Henseler	Thünen-OF	wiss. Personal
Sven Dressel	Thünen-OF	tech. Personal
Thomas Hogh	Thünen-OF	tech. Personal

Die Fahrtleitung bedankt sich beim Kapitän des FFS Clupea, als auch bei der Besatzung für die exzellente Zusammenarbeit an Bord.

**Dr. Daniel Oesterwind**  
(Fahrtleiter)

## Fangstationen

Station	Datum / Zeit	Action	Latitude	Longitude	Tiefe (m)
CL389_1-1	17.07.2024 11:32	on ground	54° 12,024' N	011° 41,001' E	21
CL389_1-1	18.07.2024 07:59	at surface	54° 12,041' N	011° 41,088' E	21
CL389_2-1	17.07.2024 11:42	on ground	54° 11,929' N	011° 41,002' E	20
CL389_2-1	18.07.2024 08:12	at surface	54° 11,946' N	011° 41,084' E	21
CL389_3-1	17.07.2024 12:02	on ground	54° 12,032' N	011° 42,245' E	20
CL389_3-1	18.07.2024 08:29	at surface	54° 12,036' N	011° 42,298' E	21
CL389_4-1	17.07.2024 12:14	on ground	54° 11,958' N	011° 42,250' E	20
CL389_4-1	18.07.2024 08:37	at surface	54° 11,955' N	011° 42,279' E	21
CL389_5-1	18.07.2024 09:10	on ground	54° 12,058' N	011° 41,182' E	21
CL389_5-1	19.07.2024 08:09	at surface	54° 12,066' N	011° 41,103' E	22
CL389_6-1	18.07.2024 11:33	on ground	54° 11,985' N	011° 41,060' E	20
CL389_6-1	19.07.2024 07:59	at surface	54° 11,993' N	011° 41,048' E	21
CL389_7-1	18.07.2024 11:40	on ground	54° 12,015' N	011° 42,041' E	20
CL389_7-1	19.07.2024 08:32	at surface	54° 12,014' N	011° 42,025' E	21
CL389_8-1	18.07.2024 11:49	on ground	54° 11,946' N	011° 42,046' E	20
CL389_8-1	19.07.2024 08:23	at surface	54° 11,947' N	011° 41,940' E	21
CL389_9-1	20.07.2024 06:39	on ground	54° 12,041' N	011° 42,855' E	21
CL389_9-1	20.07.2024 06:52	at surface	54° 12,060' N	011° 41,737' E	22
CL389_10-1	20.07.2024 07:50	on ground	54° 12,042' N	011° 41,650' E	21
CL389_10-1	20.07.2024 08:05	at surface	54° 12,020' N	011° 42,956' E	21
CL389_11-1	20.07.2024 08:27	on ground	54° 12,003' N	011° 42,712' E	21
CL389_11-1	20.07.2024 08:39	at surface	54° 12,017' N	011° 41,707' E	21
CL389_12-1	20.07.2024 10:26	on ground	54° 11,991' N	011° 41,703' E	21
CL389_12-1	20.07.2024 10:40	at surface	54° 11,968' N	011° 42,874' E	21
CL389_13-1	20.07.2024 11:17	on ground	54° 11,935' N	011° 43,038' E	21
CL389_13-1	20.07.2024 11:32	at surface	54° 11,959' N	011° 41,781' E	21
CL389_14-1	20.07.2024 12:24	on ground	54° 11,919' N	011° 41,976' E	21
CL389_14-1	20.07.2024 12:33	at surface	54° 11,926' N	011° 42,406' E	21
CL389_16-1	20.07.2024 14:31	on ground	54° 12,069' N	011° 41,064' E	22
CL389_16-1	21.07.2024 07:06	at surface	54° 12,097' N	011° 40,942' E	22
CL389_17-1	20.07.2024 14:37	on ground	54° 11,974' N	011° 40,996' E	21
CL389_18-1	20.07.2024 15:06	on ground	54° 12,055' N	011° 42,739' E	21
CL389_17-1	21.07.2024 06:53	at surface	54° 12,001' N	011° 40,929' E	22
CL389_19-1	20.07.2024 15:13	on ground	54° 12,067' N	011° 41,788' E	22
CL389_19-1	21.07.2024 07:44	at surface	54° 12,074' N	011° 42,729' E	22
CL389_18-1	21.07.2024 07:26	at surface	54° 12,098' N	011° 41,787' E	22
CL389_20-1	21.07.2024 10:35	on ground	54° 11,946' N	011° 40,912' E	21
CL389_20-1	22.07.2024 08:03	at surface	54° 11,952' N	011° 40,899' E	21
CL389_21-1	21.07.2024 10:44	on ground	54° 12,042' N	011° 40,900' E	22
CL389_21-1	22.07.2024 08:13	at surface	54° 12,043' N	011° 40,916' E	22
CL389_22-1	21.07.2024 11:03	on ground	54° 11,955' N	011° 42,749' E	21
CL389_22-1	22.07.2024 07:39	at surface	54° 11,950' N	011° 42,712' E	21
CL389_23-1	21.07.2024 11:13	on ground	54° 11,983' N	011° 42,137' E	21
CL389_23-1	22.07.2024 07:50	at surface	54° 11,982' N	011° 42,061' E	22
CL389_24-1	25.07.2024 07:46	on ground	54° 11,820' N	011° 42,977' E	21
CL389_24-1	25.07.2024 08:01	at surface	54° 11,843' N	011° 41,628' E	21
CL389_25-1	25.07.2024 09:23	on ground	54° 11,828' N	011° 43,378' E	21
CL389_25-1	25.07.2024 09:38	at surface	54° 11,860' N	011° 42,158' E	21
CL389_26-1	25.07.2024 10:53	on ground	54° 11,772' N	011° 42,093' E	21
CL389_26-1	25.07.2024 11:05	at surface	54° 11,801' N	011° 40,978' E	21