Von link: Jes Vollertsen, Ronnie Glud, Markus Schartau, Anja Engel und Jacek Fiutowski

Unter der Oberfläche: PlastTrack-Workshop enthüllt die verborgene Reise von Kunststoffen in unseren Gewässern

Sønderborg, eingebettet zwischen Fjorden und Feldern, war in den letzten zwei Tagen voller Leben, als Wissenschaftler, politische Entscheidungsträger und neugierige Köpfe zur Klimakonferenz zusammenkamen. Unter den vielen Veranstaltungen ging ein Workshop besonders in die Tiefe – im wahrsten Sinne des Wortes.

Der PlastTrack-Workshop öffnete seine Türen und lud die Teilnehmer dazu ein, dem Schicksal von Kunststoffen im Ozean auf den Grund zu gehen. Was folgte, war eine Kaskade von Erkenntnissen, bei der jeder Vortragende Schicht für Schicht die Komplexität enthüllte.

Von Kohlenstoff zu Kreaturen: Eine Reise in die Tiefe

Der Morgen begann mit Markus Schartau vom GEOMAR, der das Publikum auf eine Reise durch die Möglichkeiten der CO_2-Entfernung mittels ozeanbasierter Methoden mitnahm. Er diskutierte die Vor- und Nachteile verschiedener Techniken.

Anschließend beleuchtete Anja Engel, ebenfalls vom GEOMAR und eine zentrale Partnerin von PlastTrack, den aktuellen Stand der Plastiküberwachung in unseren Ozeanen. Mit über 1.900 Messstationen könnte man meinen, wir hätten alles im Griff. Doch der Teufel steckt im Detail: Die meisten Messungen erfolgen an der Oberfläche oder in einer einzigen Tiefe, wodurch Mikroplastik und die Verschiedenheit der Kunststoffe übersehen werden. Flüsse sind die Hauptverkehrswege für den Kunststoffeintrag ins Meer, und Biofilme überziehen diese Partikel schnell – sie finden sich nicht nur an der Oberfläche, sondern in allen Tiefen des Ozeans.

Jes Vollertsen von der Universität Aalborg brachte das Thema näher an die Heimat. Sein Team misst Mikroplastik in dänischen Sedimenten und vergleicht Ozeanproben mit Bodenproben von gedüngten Feldern. Das Ergebnis? Ein gemischtes Bild. Die Variabilität ist hoch, und die Kunststoffkonzentration auf gedüngten Feldern ist vergleichbar mit der am Meeresboden wenn Klärschlamm als Dünger verwendet wird.

Ronnie Glud vom Dänischen Zentrum für Hadalforschung an der SDU gewährte einen seltenen Einblick in Tiefseegräben. Diese sind keineswegs isoliert, sondern mit Oberflächengewässern verbunden und dienen als „Plastikfriedhöfe“, in denen sich über die Zeit Ablagerungen ansammeln. Seine Bilder von Tiefseelebewesen, die unter enormem Druck gedeihen, waren sowohl eindrucksvoll als auch erschütternd. Selbst hier wurde die Aufnahme von Kunststoffen durch diese Lebewesen nachgewiesen.

Im Fokus: Kunststoffe im Nanobereich

Nach dem Mittagessen verlagerte sich der Workshop auf die nanoskalige Ebene der Plastikverschmutzung. Elvis Genbo Xu fesselte das Publikum mit seinen neuesten Erkenntnissen darüber, wie Nanoplastik die Entwicklung verschiedener Tierarten beeinflusst. Die Auswirkungen dieser Forschung sind bedeutend, und die Vorfreude auf seine kommende Veröffentlichung ist groß.

Suman Paul von AttoCube präsentierte anschließend hochmoderne Instrumente, die Messungen im Nanobereich vereinfachen sollen.

Danach teilten Marcus Johns, Bjarke Jensen und Anja Engel erste Ergebnisse der Alkor-Forschungsfahrt vom Sommer. Obwohl die Erkenntnisse noch frisch sind, deuten sie bereits auf neue Einsichten zur Verteilung und zum Verhalten von Kunststoffen in marinen Umgebungen hin.

Zum Abschluss tauchte Jonathan Brewer tief in Zellpenetrationsexperimente ein, bei denen künstliche Darmzellen auf Plastiknanopartikel reagieren. Seine Arbeit unterstreicht die potenziellen Gesundheitsrisiken durch Kunststoffe, die biologische Barrieren durchdringen können.

Der PlastTrack-Workshop war mehr als nur eine Vortragsreihe – er war ein Weckruf. Jeder Beitrag erweiterte das gemeinsame Wissen. Mit bevorstehenden Veröffentlichungen und neuen Technologien in Entwicklung gewinnt der Kampf gegen Plastikverschmutzung an Fahrt.