## Welcome to lovely Menai!

Blog von Katharina Juliane Jacob

Menai Bridge von der Brücke aus gesehen.

Menai Bridge, wo ich meine Forschung im Rahmen von GAME durchführe, ist ein kleiner Ort auf der Insel Anglesey. Er wurde nach der Brücke benannt, die das britische Festland mit Insel verbindet. Diese wurde im 19. Jahrhundert von Thomas Telford erbaut, um den Handel zwischen Großbritannien und Irland zu erleichtern und Dublin ist auch heute noch von Angelsey aus mit einer Fähre gut zu erreichen. Anglesey ist Naturschutzgebiet und die Insel ist für ihre Schönheit bekannt. Sie gehört zu Nordwales und ist somit ein Teil Großbritanniens, doch die Region wird eigenständig regiert und hat ihre eigene Sprache. Walisisch wird heute noch von 70% der Bevölkerung gesprochen und alle Kinder lernen es in der Schule. Der walisische Dialekt ist sehr speziell, so dass sich Ortsnamen wie Llanfairpwll-gwyngyllgogery- chwyrndrobwll- llantysilio- gogogoch finden. Wie schon erwähnt, ist die Landschaft von Wales besonders beeindruckend. Es gibt zum einen den Snowdonia Nationalpark mit bis zu 1000 m hohen Bergen sowie wunderschöne Sandstrände und Steilküsten. Es lohnt sich wirklich hier zu leben und Benthosökologie zu studieren!

*Carcinus maenas* und eine Muschel, gefunden an der Küste von Anglesey.

GAME ist mit der School of Ocean Sciences in Menai Bridge verbunden, so dass man als Programm-Teilnehmer hier forschen kann und vor Ort betreut wird. Das Forschungsinstitut ist bekannt für seine Kompetenz in der Meeresforschung und ich bin froh hier arbeiten zu dürfen - besonders wegen der freundlichen Arbeitsatmosphäre zwischen den Kollegen. Man fühlt sich als Teil eines großen Teams von Professoren, Technikern, Doktoranden und Studenten. Jeden Tag wird man mit einem aufmunterndem „Are you allright?“ begrüßt und trifft sich traditionell um 11 Uhr bei der morgendlichen Kaffeepause im Institut. Mein Betreuer hier ist Andrew Davies, ein junger, sehr motivierter Wissenschaftler, der immer eine helfende Hand und gute Tipps hat.

Probedurchgang für das Sammeln von Sediment und das Vorbereiten von schwimmenden Plattformen, um Plastikpellets im Oberflächenwasser zu inkubieren. Steve, ein Techniker, hilft mir dabei.

In meinem Forschungsprojekt zu den Auswirkungen von Mikroplastikmüll führe ich Experimente mit dem Wattwurm *Arenicola marina* durch. Dieser ist sehr häufig an den Küsten von Anglesey und außerdem ein robuster Testorganismus. In meinem Experiment füttere ich den Wattwurm mit Plastikpellets, die unter den Sand gemischt werden, denn der Wattwurm lebt eingegraben im Sediment. Gleichzeitig frisst er es auch, um in seinem Verdauungstrakt die Nährstoffe daraus aufzunehmen. Gleichzeitig werden dann auch Plastikpartikel mitaufgenommen, wenn diese beispielsweise als Müll von der Oberfläche auf den Meeresboden sinken. Außerdem untersuche ich die Wirkung von Phenanthren, einer Kohlenwasserstoff-Verbindung, die als Bestandteil von Öl als Schadstoff ins Wasser gelangt. Dieser akkumuliert an der Oberfläche von Plastikpartikeln, wenn diese im Wasser treiben, und so kann der Wattwurm mit dem Plastik zusätzlich diesen Schadstoff aufnehmen. Während des 2-monatigen Laborexperiments messe ich die Nahrungsaufnahme, das Gewicht und die Eingrabgeschwindigkeit des Wattwurms, um eventuelle Veränderungen in seiner physiologischen Leistungsfähigkeit als Folge der Plastikaufnahme festzustellen.

Danach setze ich den Wattwurm noch einem Sauerstoffmangel aus, um zu testen, ob sich seine Toleranz gegenüber Umweltstress durch das Plastik verändert hat. *Arenicola marina* eignet sich für diese Versuche besonders gut, da er leicht im Labor zu halten ist, Plastikpellets in der Größe von Sedimentkörnern aufnimmt und Veränderungen in seinem Verhalten leicht zu messen sind. Er ist zudem ein wichtiger Organismus im Intertidal und Subtidal, der die abiotischen Bedingungen im Sediment durch seine Bioaktivität beeinflusst.

Neben den Laborexperimenten nehme ich zusätzlich noch Sedimentproben von jeweils einem Strand in Nordwales und in Westengland, um diese auf das Vorhandensein von Mikroplastik zu untersuchen. Dabei möchte ich sehen, ob die Wattwürmer, die ich an der Küste von Anglesey gesammelt habe und mit denen ich die Experimente mache, auch natürlicherweise Mikroplastik ausgesetzt sind. Außerdem möchte ich das Sediment im Hafen von Liverpool untersuchen, in dem vermutlich sehr viel Mikroplastik zu finden sein wird. Ich werde diese Standorte dann miteinander und mit den anderem GAME-Stationen vergleichen. Im Vergleich zu Niterói bei Rio de Janeiro und Jakarta nehme ich an, dass es weniger Mikroplastik an den walisischen und englischen Stränden gibt. Das wird sich aber erst während der Auswertung im Oktober herausstellen, wenn alle GAME Teams von ihren Standorten zurückkehren. Die Möglichkeit zwischen verschiedenen Standorten vergleichen zu können ist ein sehr großer Vorteil von GAME.

*Arenicola marina* an einem Strand von Anglesey und Plastikmüll in der Nähe von Liverpool.

Letztendlich habe ich sehr gute Erfahrungen als GAME-Teilnehmerin gemacht. Wissenschaft ist voller Überraschungen und man lernt nie aus. Ich bin froh Teil dieses internationalen Programms zu sein, bei dem ich so viele nette ausländische Studenten getroffen und gleichzeitig viel in der Meeresbiologie dazugelernt habe!