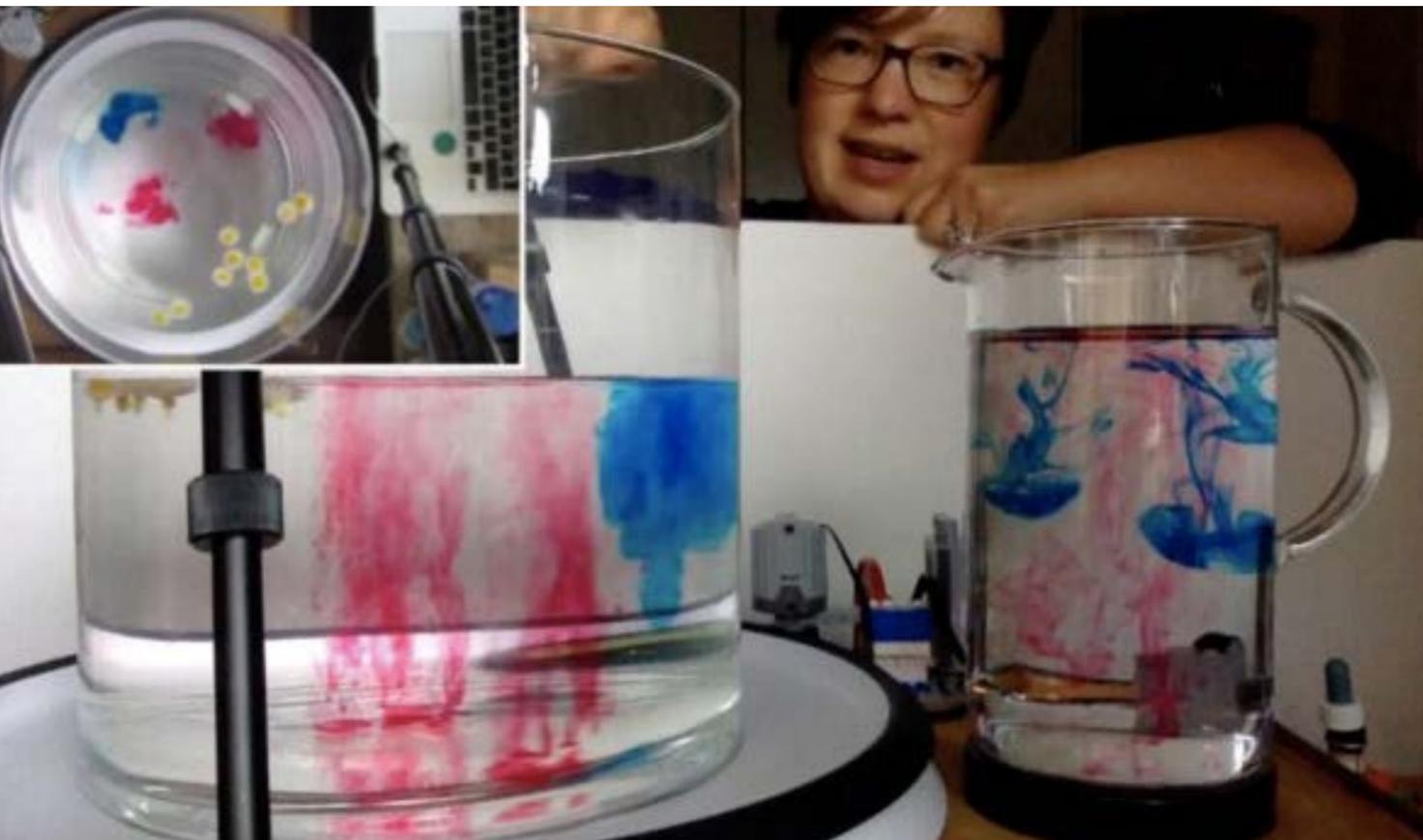


# PRAXISNÄHE DANK DIGITALER VERSUCHSKÜCHE

## REMOTE KITCHEN OCEANOGRAPHY

Text: *Phil Mertsching*



Wie sich Wasser- und Luftmassen global bewegen, lässt sich mit komplizierten mathematischen Formeln und viel Theorie erklären. In der Lehrveranstaltung Atmosphären- und Ozeandynamik des Bachelorstudiengangs Physik des Erdsystems soll genau hierfür die Grundlage gelegt werden. Mit ihrem Lehrinnovationsprojekt wollten der Dozent Dr. Torge Martin (GEOMAR) und die Referentin Dr. Mirjam Gleßmer (fascinocean) in der zur Veranstaltung gehörenden Übung Grundlagen der globalen Wasserströmung für Studierende praktisch zugänglich machen. Als dann die Entscheidung fiel, aufgrund der Covid-19-Pandemie das Sommersemester zu einem Online-Semester umzugestalten, mussten die beiden Lehrenden gleich doppelt innovativ werden.

### Der Start in das unerwartete Online-Semester

Wie setzt man ein auf Praxisnähe und Hands-on ausgelegtes Seminar mit Online-Tools um? Diese Frage ließ sich zu Beginn des Sommersemesters 2020 gar nicht so einfach beantworten. Da die Übung von Dr. Martin nach wie vor als praktische Begleitung zur Vorlesung geplant war, wurde vorerst auf gängige Mittel zurückgegriffen. Es wurden wöchentlich Aufgabenblätter verteilt, die nun elektronisch wieder eingereicht und korrigiert werden mussten. Als besonders knifflig stellte sich dabei die Bearbeitung von mathematischen Formeln und Gleichungen heraus. Der Austausch mit den Studierenden beanspruchte mehr Zeit, ließ sich über Cloud- und Videokonferenzdienste letztlich aber problemlos organisieren.

Neben der technischen Umsetzung bestand auch der Wunsch, Interaktion in einem Maße zu ermöglichen, wie sie eigentlich nur im analogen Seminarraum gegeben ist. Während die Studierenden zu Beginn der Online-Übung noch ein wenig gehemmt waren, frei zu sprechen, nahm die Beteiligung nach einer gewissen

Eingewöhnungsphase zu. Für Dr. Torge Martin war es zu Beginn hilfreich, Studierende direkt anzusprechen oder Präsentationsoaufgaben im Voraus gezielt an Arbeitsgruppen zu verteilen. „Kommunikation in digitalen Räumen muss anfangs stärker moderiert werden als im klassischen Seminarraum“, sagt der Dozent rückblickend.

### Das Homeoffice wird zum Homelabor

Nun ging es daran, das Hands-on-Prinzip auch digital umzusetzen. Dr. Mirjam Gleßmer lud die Studierenden per Webcam in ihre Küche ein. Ein rotierender Wassertank simulierte die Erdrotation, eine für die Kräftebalance im realen Ozean wichtige Komponente. Zwei Kameras übertrugen dabei sowohl die Frontalansicht als auch die Vogelperspektive. Die Studierenden konnten durch Zurufe die Parameter des Versuchs beeinflussen, Fragen stellen und Erwartungen äußern. Parallel führten sie bei sich zu Hause den Versuch in einem nicht rotierenden Wasserbehälter durch. Die unterschiedlichen Beobachtungen konnten unterdessen diskutiert werden. →



oben: Dozent Dr. Torge Martin (GEOMAR),  
unten: Referentin Dr. Mirjam Gleßmer  
(fascinocean)



Versuche zur Ozeandynamik lassen sich mit simplen Mitteln zu Hause durchführen. Diese Mitmachexperimente dienen, so Dr. Torge Martin, in erster Linie der Motivation und dem Spaß am Verknüpfen theoretischer Inhalte aus der Vorlesung mit Beobachtungen im eigenen Umfeld. So lässt sich Strömung ganz einfach anhand sich mit Wasser vollsaugenden Küchenpapiers erfahrbar machen. Physik und theoretische Beschreibung des Strömungsverhaltens können dabei im wahrsten Sinne des Wortes begriffen werden. Der Umstand der Online-Lehre hatte sogar ungeplante positive Nebeneffekte. So begannen einige Studierende nach Strömungsquellen in der eigenen Wohnung zu suchen, diese zu vermessen, und ihre Beobachtungen im Seminar zu teilen.

### Erschwerte Interaktion kann auch Vorteile haben

Für Dr. Torge Martin hatte das Online-Format vor allem strukturelle Vorteile. Durch die erschwerte spontane Interaktion mussten Lehrkonzepte überdacht und präziser organisiert werden. Für die Vorlesung, die Prof. Arne Biastoch nun ebenfalls online abhalten musste, entstand mit Unterstützung Studierender aus dem Vorsemester ein Skript, von dem auch zukünftige Semester profitieren werden. Die Studierenden erhielten indes mehr Zeit, sich auf die Präsentation ihrer Wochenaufgaben vorzubereiten. Außerdem erlaubten aufgezeichnete Veranstaltungsparts den Studierenden, ihr Lernen flexibler zu gestalten.

Gleichzeitig fehlte dem Dozenten jedoch die niedrighschwellige Interaktion im Seminar. Auch das Kennenlernen innerhalb eines relativ kleinen Studiengangs werde durch die Online-Lehre erschwert, resümiert Dr. Torge Martin. Somit falle es schwerer, persönliche Bezüge zwischen Dozierenden und Studierenden, aber auch zwischen den Studierenden untereinander zu schaffen.

Die Teilnehmenden beurteilten die Online-Übung größtenteils sehr positiv. Generell gab es für die Lehrenden mehr Feedback als sonst. Praxisorientierte Lehre online zu vermitteln, war auch für sie neu und bedeutete spontanes und schrittweises Lernen sowie das Ausloten verschiedener Methoden und Möglichkeiten – ein Prozess, der in enger Kommunikation mit den Studierenden vorstättenging. Im Wintersemester 2020/21 werden Vorlesung und Übungen nach wie vor online umgesetzt. ■

Dieses Projekt wurde durch den [PerLe-Fonds für Lehrinnovation](#) gefördert.



Weiterführende Informationen zum Projekt finden Sie auf dem [„Einfach gute Lehre“-Blog](#)

### INFOBOX

Tipps für die Aktivierung Studierender in digitalen Lehrveranstaltungen finden Sie im [Einfach gute Lehre-Blog](#)



# DIGITALES HISTORISCHES LEHREN UND LERNEN

»APPWECHSLUNGSREICHE GESCHICHTEN« FÜR ANGEHENDE GESCHICHTSLEHRER\_INNEN →