

Bericht zu StratP China: Strategische Partnerschaften für gemeinsame Innovation - KIT in der Provinz Jiangsu und dem Großraum Shanghai



Aufnahme von J. Yang

Franziska Steingräber
Geoökologie Bachelor
Karlsruher Institut für Technologie

Forschungsaufenthalt in China, Jiangsu vom 13. August bis 13. September 2018

Ich studiere derzeit Geoökologie am Karlsruher Institut für Technologie. Durch die Strategische Partnerschaft mit der Tongji University konnte ich diesen Forschungsaufenthalt in China, Jiangsu, für meine Bachelorarbeit realisieren. Die Arbeitsgruppe Umweltmineralogie und Umweltsystemanalyse von Prof. Dr. Stefan Norra arbeitet schon seit mehreren Jahren in Projekten und Kooperationen in China, unter anderem in dem chinesisch-deutschen Verbundprojekt „SIGN – Sauberes Wasser von der Quelle bis zum Verbraucher“. Das Projekt „SIGN 1-DYNAQUA“ wird vom BMBF gefördert und in den kommenden drei Jahren in „SIGN 2-AMORIS“ weitergeführt.

Mit Andre Wilhelms, der 2016 von StratP gefördert wurde, und Jingwei Yang landete ich am frühen Morgen in Shanghai und wir fuhren weiter nach Wuxi, zum Lake Taihu, wo wir noch am selben Tag begannen unser Equipment aufzubauen.



Abbildung 1: Schwimmkörper mit Messinstrumenten auf dem Lake Taihu, eigene Aufnahme

Wir befestigten einen Schwimmkörper zwischen zwei Stegen auf dem See und installierten unsere Messsonden und den BIOFISH. Dieser ist alle zehn Minuten durch eine Seilwinde das Gewässerprofil abgefahren und hat währenddessen verschiedene Parameter währenddessen gemessen (unter anderem Wassertemperatur, Trübung, pH-Wert, Chlorophyll a und Cyanobakterien). Zwei Meter über der Boje überwachte eine Wetterstation Wind, Niederschlag und Temperatur.

Dazu nahmen wir täglich Wasserproben in drei unterschiedlichen Wassertiefen. Diese konnten wir im Labor des Taihu Laboratory for lake ecosystem research des NIGLAS Tests unterziehen, filtrieren und für weitere Untersuchungen vorbereiten.



Abbildung 2: Während der Probenahme, Aufnahme von J. Yang



Abbildung 3: Mit den Wasserproben auf dem Weg zum Labor, Aufnahme: J. Yang

Sämtliche der von uns erhobenen Daten sollen uns zusammen genommen eine Auskunft über die Wasserqualität, Nährstoffdynamik und die Verhältnisse der Parameter vor und während Algenblüten geben. Der Lake Taihu ist mit seiner Fläche von 2.250 km² der drittgrößte Süßwassersee in China und stellt die Quelle von Trinkwasser für 5,8 Millionen Menschen dar. Doch aufgrund seiner Verschmutzung durch organische Stoffe und damit der Massen an Algen ist eine stetige Wasserentnahme nicht möglich. Ziel ist es, für die Wasserwerke, aufgrund unserer Datengrundlage und Erfahrungen mit der Messinstallation, ein Frühwarnsystem zu erstellen und sauberes Wasser der umliegenden Bevölkerung zu garantieren.



Abbildung 4: Algenblüte am Lake Taihu und im Hintergrund die Messstation, eigene Aufnahme

In Shanghai an der Tongji University war das Highlight meines Forschungsaufenthalts das Treffen mit Prof. Daqiang Yin. Ich konnte mich mit ihm über unsere Untersuchungen, Daten und Beobachtungen austauschen. Er nahm sich viel Zeit und berichtete mir über den Lake Taihu und seine eigenen Forschungen. Prof. Daqiang Yin gab mir Informationen zu Algenarten und biochemischen Abläufen im Gewässer. Darauf wurde das weitere Vorgehen im gemeinsamen Projekt besprochen und nächste Feldkampagnen geplant. Sein Team unterstützte unsere Arbeiten und sein Mitarbeiter Dr. Zhen Yang Yu wird mir freundlicherweise als Ansprechpartner bei Fragen während meiner Bachelorarbeit in Deutschland zur Seite stehen.



Abbildung 5: Der Eingang zur Tongji University, Aufnahme von J. Yang

Zudem trafen Jingwei Yang und ich noch Prof. Hongbo liu, ebenfalls von der Tongji University. Er nahm Kontakt mit Prof. Dr. Norra auf und, da wir zu dem Zeitpunkt in China waren, konnten wir ein Treffen ermöglichen, in welchem er uns seine aktuelle Forschung in Shanghai schilderte. So hat unsere Arbeitsgruppe mit ihm in Zukunft wahrscheinlich einen weiteren Partner für Projekte in China.



Abbildung 6: Das Treffen mit Prof. Daqiang YIN, Aufnahme von Dr. Zhen Yang Yu

Mein Aufenthalt in China hat sowohl mich als auch die Partnerschaft zwischen dem KIT und der Tongji University fachlich und in der Forschung vorangebracht. Ich bin stolz ein Teil des Großprojektes zu sein und dem Wissensaustausch zwischen China und Deutschland beiwohnen zu dürfen. In China konnte ich von Experten für Wasserqualität lernen und Proben für meine Bachelorarbeit nehmen. Ich werde diese Zeit in guter Erinnerung festhalten und mit einigen neu kennengelernten Menschen im Austausch bleiben.