

## Vorschläge für Masterarbeiten (Franz Neubauer)

(Aktualisierung: 24. 6. 2015)

Diese Liste beinhaltet Masterarbeit, die kurz- bzw. mittelfristig umgesetzt werden sollen (bis zum Ende meiner Karriere als Universitätsprofessor im September 2019). Nur für einzelne Themen existiert derzeit eine Finanzierung der Geländearbeiten.

### **2 Masterarbeiten: 1. Structural field and laboratory work on the “Meerbach Fm.” along the Periadriatic fault; 2. Structural fieldwork and laboratory work of**

**Salzach-Enns fault:** Die Arbeiten sind im Rahmen eines FWF-Projektes „Graphitic Carbon“, das von Shuyun Cao und mir ausgeführt wird. Die Geländearbeiten können finanziell unterstützt werden. Ziel ist die genaue Aufnahme der Störungsstrukturen und die Analyse von Störungsgesteinen mit verschiedenen Labormethoden (Rasterelektronenmikroskopie, Flüssigkeitseinschlüsse, Dünnschliffe usw.). Die Arbeiten sind auch sehr relevant für die geotechnische Praxis.

### **Masterarbeit: Faziesentwicklung und Struktur des Nordrandes des Untersbergs:**

In dieser Masterarbeit soll die tektonische Stellung des Nordrandes des Untersberges geklärt werden: Kontakt und potenzielle Schichtlücken am Obertrias/Oberjurakontakt (Plassenkalk auf Dachsteinkalk) bzw. Plassenkalk zur Oberkreide („Untersbergmarmor“). Methoden: geologische Kartierung, Strukturanalyse, Analyse von Gesteinsdünnschliffen, Rasterelektronenmikroskopie.

### **2 Masterarbeiten: Auflösung der Sau- und Koralpenkristallins: 1. Der**

**Wolfsberger Granitgneis (Kärnten); 2. Kräuping-Amphibolit:** Das Saualpenkristallin beinhaltet eine komplette Sequenz von geologischen Gesteinseinheiten, das von höchstmetamorph mit Eklogiten bis zu grünschieferfaziell metamorphen Gesteinseinheiten im Hangenden. Während die Natur und Metamorphose der Eklogite geklärt ist, bleiben die Natur, das Alter und die geodynamische Signifikanz der übrigen Einheiten völlig offen. Mit diesem Projekt soll dem Abhilfe geschaffen werden. Methoden: Gesteinsabfolgen, U-Pb-Datierung, Geochemie usw. Es gibt hervorragende Vorarbeiten durch eine existierende geologische Karte aus den Siebzigerjahren. Ein FWF-Projekt ist ab Sommer/Herbst 2015 geplant, es wird derzeit (März 2015) eingereicht.

### **Masterarbeit: Sattnitz-Konglomerat des Klagenfurter Beckens: Sedimentologie –**

**Struktur – Morphologie – Verwendung als Baustein:** Das spätmiozäne bis pliozäne Sattnitz-Konglomerat des Klagenfurter Beckens bildet morphologisch ein großräumiges Plateau südlich des Wörthersees bzw. von Klagenfurt in Kärnten und wurde in den letzten 70 – 80 Jahren nie wirklich mit modernen Methoden untersucht. Es fehlen ein modernes sedimentologisches Modell, Diagenese, Hinweise auf die Tektonik nach der Ablagerung und auf seine Verwendung als wichtiger Baustein (z. B. wurde der Dom von Maria Saal daraus gebaut).

### **Masterarbeit: Architektur von Störungszonen** im Rahmen eines eingereichten FWF-Projekt

Shuyun CAO & Franz NEUBAUER: Es werden drei Masterarbeiten geplant, zwei an der Periadriatischen Störung, eine an der Salzach-Enns-Störung. Inhalt: Detaillierte lithologische und strukturgeologische

Kartierung und Detailuntersuchungen von Querprofilen über diese Störungszonen, Laboruntersuchungen an Störungsgesteinen (Mikrogefüge, Mikrosonde, Texturen).

### **Masterarbeit: Geologische Kartierung mit Fernerkundungsmethoden im alpinen**

**Bereich:** Geologische Kartierung ist zeitaufwendig und kostenaufwendig. Mit dieser Masterarbeit soll eine Methodik entwickelt werden, wie eine korrekte geologische Kartierung in zwei verschiedenen Bereichen mit einer Kombination verschiedener Fernerkundungsmethoden (Luft-, Satellitenbilder, hochauflösende DEMs) und Geländearbeit im alpinen Bereich bewerkstelligt werden kann. Es sind zwei Arbeitsgebiete vorgesehen: 1. Südrand des Tennengebirges und 2. Grauwackenzone südlich Dienten. Ein weiteres Gebiet könnte das Nörtlische Karbon in Kärnten sein.

### **Masterarbeit: Metamorphe Entwicklung des zentralen Kunlun-Gebirges**

**Mitbetreuung durch Manfred Bernroider und Hans Genser; im Rahmen des Projektes „Basin-Mountain Coupling in Western China“.** Das zentrale Kunlun-Gebirge ist gekennzeichnet durch eine Reihe metamorpher tektonischer Einheiten, deren Metamorphosegrad und -alter stark schwankt. In diesem Projekt sollen vorhandene Proben des Profils Golmud–Kunlunpass unter diesen Gesichtspunkten untersucht werden. Dünnschliffe sind alle vorhanden. Die Arbeit schließt direkt an erste Ergebnisse der Arbeitsgruppe an (Liu et al., 2005). Als Ergebnis wird ein englischsprachiges, in einer internationalen Fachzeitschrift publizierfähiges Manuskript erwartet. **Methoden:** Dünnschliffuntersuchungen, Mikrosondeuntersuchungen an metamorphen Mineralen, P-T-Bestimmung,  $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ -Untersuchungen von metamorphen Mineralen, ev. einzelne U-Pb-Zirkondatierungen an metamorphen und magmatischen Zirkonen.

Liu, Y., Genser, J., Neubauer, F., Jin, W., Ge, X., Handler, R & Takasu, A. (2005).  $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$  mineral ages from basement rocks in the Eastern Kunlun Mountains and their tectonic implications. *Tectonophysics*, 398: 199–224.

**Masterarbeit: Geologie der Grauwackenzone:** Masterarbeit mit dem Ziel der Auflösung der Stratigraphie und Struktur der Grauwackenzone. Es werden ein bisher unbekannter Deckenbau und dessen nachträgliche Verfaltung erwartet. **Methoden und Aufgaben:** geologische Kartierung, strukturgeologische Analyse des lithologisch gut gegliederten Bereichs der Grauwackenzone zwischen St. Johann, Schwarzach, Goldegg und südlich der Straße Bischofshofen – Mitterberg; U-Pb-Altersdatierung, Ar-Ar-Datierung der Gefügeentwicklung.

### **Masterarbeit: Geodynamische Signifikanz der Bischofalmfazies, Karnische Alpen und deren Korrelation mit globalen Ereignissen.**

Die Bischofalmfazies ist eine langdauernde altpaläozoische Schwarzschieferfazies mit vorwiegend klastischen Sedimenten. **Aufgaben:** petrographische Charakterisierung, Auswertung geochemischer Daten, Auswertung von Daten stabiler Isotope von Kalkeinschaltungen, eventuell Biostratigraphie mit Hilfe von Conodonten.

### **Masterarbeit: Zollnersee-Naßfeldgraben der Karnischen Alpen: Methoden und**

**Aufgaben:** Strukturgeologische Kartierung und Analyse der jungpaläozoischen Grabenstruktur, die eine Trennung variszischer und alpidischer Strukturen erlaut, strukturelle Bilanzierung von einzelnen Querschnitten.

**2 Masterarbeiten: Geologische Kartierung der Insel Sifnos, Ägäis:** Die Insel Sifnos in den Kykladen der Ägäis besteht aus hochdruckmetamorphen Gesteinen einschließlich Eklogit und Blauschiefer und stellt den Inhalt einer Subduktionszone dar. Große Teil, etwa zwei Drittel der Insel

wurden im letzten Jahrzehnt im Rahmen von einer Kartierungsübung und zwei Diplomarbeit (Christof Leitner und Chiara Költringer) kartiert. Das Ziel des Projekts mit zwei Masterarbeiten ist es, die Kartierung fertigzustellen und mit Hilfe von geologischen, geochemischen Untersuchungen und U-Pb-Zirkondatierungen die Herkunft der Gesteine und die Struktur der Insel aufzulösen. Es sollen auch Fernerkundungsmethoden eingesetzt werden.

### **Masterarbeit: Stratigraphie und Struktur der neogenen Sedimente der Insel**

**Paros (und ev. von Mykonos), Ägäis:** Die miozänen und pliozänen Sedimente der Insel Paros stellen ein sogenanntes Supradetachment-Becken auf dem Hangendblock eines metamorphen Kernkomplexes dar. Mit der Masterarbeit soll die Stratigraphie und die Struktur und Kinematik geklärt werden. Die Sedimente wurden bisher nicht unter diesem Aspekt untersucht. Es sollen auch Fernerkundungsmethoden eingesetzt werden.