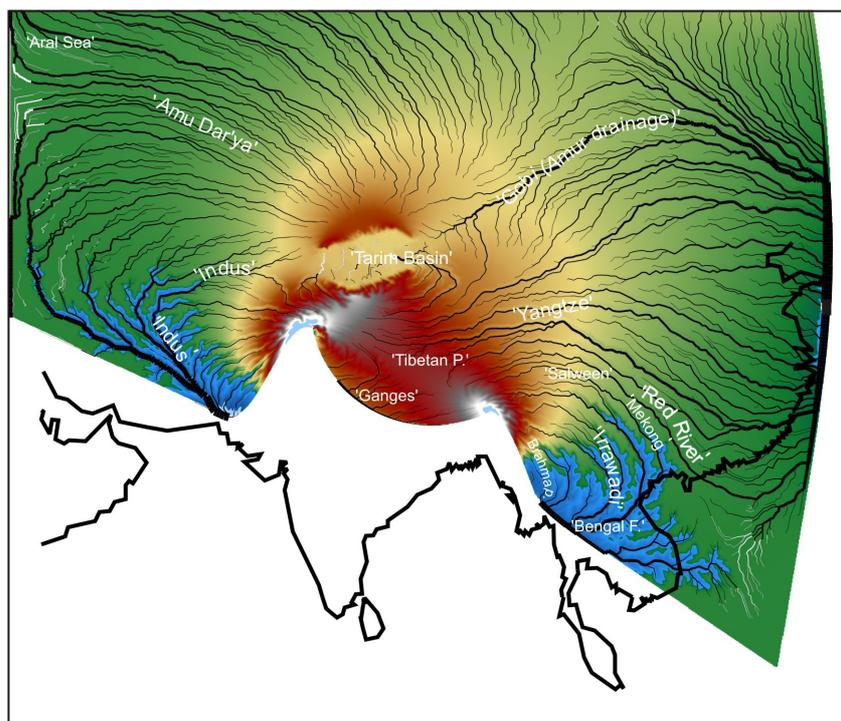


Working Group Stüwe

Annual Report 2006



Department for Earth Sciences
Heinrichstr. 26
A-8010 Graz, Austria
ph: ++43-316-380-5682; fax: -9872
email: kurt.stuewe@uni-graz.at
<http://wegener.uni-graz.at>

1. GROUP MEMBERS

Kurt Stüwe (Group Leader)

Interests: Group leader, Tectonics, Geodynamics, Petrology, Geomorphology

Funded by: Department staff.

Contact: kurt.stuewe@uni-graz.at

Jörg Robl (Postdoc)

Interest: FEM modeling of landscape evolution and large strain deformation

Funded by: FWF Project P18341-GEO (1.1.06-31.12.06)

Contact: joerg.robl@uni-graz.at

Helmut Sölva (Postdoc, 1.1.06 - 31.1.2006)

Interest: Neotectonics in the Pohorje Dome

Funded by: FWF Project P15474 1.1.2006-31.1.2006 (resigned for industry)

Tamer Abu Alam (PhD student 20.11.2006 - 31.12.2006)

Interest: Metamorphic Geology of the Wadi Feiran Belt, Sinai

Funded by: ÖeAD

Contact: tamer.abu-alam@uni-graz.at

Cornelia Roffeis (Masters student)

Interest: Barometric constraints on flattening of the Plattengneiss

Funded by: self supported

Contact: c.roffeis@gmx.at

Markus Pauritsch (Bakkalaureat)

Interest: Scheitelverdickung einer Falte im Plattengneiss

Funded by: self supported

2. RESEARCH PROJECTS WITH FUNDING IN 2006

- Mechanics of Alpine Deformation

Funding Institution: FWF Project P15474-GEO (PI Stüwe)

Covered time: 1.1.2006 - 6.4.2006 (project end)

Total Funding: € 275.000 (about € 30.000 in 2006)

Activity: Postdoc Sölva, numerical simulation, code development.

- Numerical Models for the Alps

Funding Institution: FWF Project P18341-GEO (PI Robl; co-PI Stüwe)

Covered time: 1.1.2006 - 31.12.2006

Total Funding: € 161.406 (about € 60.000 in 2006)

Activity: Postdoc Robl, numerical simulation, code development.

3. SCIENTIFIC PUBLICATIONS

Journal Articles with publication year 2006

- Putz M., Stüwe K., Jessell M. & Calcagno P., 2006. Three-dimensional model and late stage warping of the Plattengneis Shear Zone in the Eastern Alps Tectonophysics, 412, p. 87-103. doi: 10.1016/j.tecto.2005.10.003.
- Shalaby A., Stüwe K., Fritz H., Makroum F., 2006. The El Mayah molasse basin in the Eastern desert of Egypt. Journal of African Earth Science, 45, 1-15. (78)
- Tenczer V., Powell R., Stüwe 2006. Evolution of H₂O content in a polymetamorphic terrane: the Plattengneiss Shear Zone (Koralpe, Austria). Journal of Metamorphic Geology, 24, 281-295. (79)

Abstracts and Conference Presentations with publication year 2006:

- Robl J., Hergarten S., Stüwe K., 2006. The evolution of drainage systems during a continent-continent collision: snapshots from the India-Asia collision zone. PANGEO Austria abst. p. 285.
- Stüwe K., Hergarten S., 2006. The influence of topography on the upper crustal thermal structure. PANGEO Austria abst. p. 328.
- Stüwe K., Putz M., 2006. Large scale structure and tectonic relevance of the Plattengneiss shear zone. PANGEO Austria abst. p. 329.
- Hergarten S., Roffeis C., Stüwe K., 2006. The search for tectonic signatures in river profiles in the Styrian Basin. EGU Wien abst. A0193. vol p. 330.
- Robl J., Hergarten S., Stüwe K., Hauzenberger C., 2006. THERMAL HISTORY: A numerical code to interpret zoning profiles in garnet. EGU Wien abst. XY0423. vol p. 412.
- Stüwe K., Hergarten S., 2006. The influence of topography on the upper crustal thermal structure. EGU Wien abst. XY0424. vol p. 412.
- Stüwe K., 2006. The furious deformation of the Plattengneiss shear zone: A contributor to P and T in the eclogite type locality? Goldschmidt conference Melbourne
- Stüwe K., 2006. Geomorphology of the transition zone between Alpine Orogen and Pannonian Basin - preliminary studies. Topo-Europe Workshop Salzburg University November 2006.

Public Relations Articles and activities:

- Stüwe K., 2006. Zur Geologie von Wetzelsdorf 1. Der Bezirkstrommler 27/112 p.10.
- Stüwe K., 2006. Zur Geologie von Wetzelsdorf 2. Der Bezirkstrommler 28/113 p.20.
- Kronenzeitung.
- Tag der Offnen Tür
- Frauen in der Technik FIT Tag

4. TEACHING AND EDITING ACTIVITIES

EDITORIAL RESPONSIBILITIES

- Tectonics (European Associate Editor)
- Lecture Notes in Earth Science (Springer) (Editor)
- Mitteil. des Naturwiss. Vereines für Steiermark (Editor: Earth Sci.)
- Mineralogy & Petrology (Associate Editor)

EDITORIAL BOARD MEMBERSHIPS

- Journal of Metamorphic Geology (editorial board member)
- Journal of the Virtual Explorer (editorial board member)
- Journal of Asian Earth Science (editorial board member)
- Austrian Journal of Earth Science (editorial board member)

EDITED JOURNAL VOLUME

- Drescher A., and Stüwe K., 2006 (eds.) Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, vol., 136, 252 p.



EXTERNAL REFEREE WORK

- A total of 10 papers were reviewed for internationally refereed journal, 5 grant proposals were reviewed by Stüwe in 2005

ORGANISED FIELD TRIPS

Naxos field trip for Imperial College 24.3.-31.3.2006

5. ATTENDED CONFERENCES

- EGU Vienna 2.4.-7.4.4.2006
- Goldschmidt conference 28.8.-2.9.06
- Pangeo Innsbruck 18.10. - 20.10.06

6. SCIENTIFIC EXCHANGE

VISITORS TO RESEARCH GROUP IN 2006

In 2006 the following colleagues visited our research group in Graz:

Dr. Alfredo Camacho (10.1.06)

Dr. Stefan Matthai (Vortrag 30.5.06)

Dr. Dick White (26.10.-30.10.06)

INVITED TALKS IN OTHER DEPARTMENTS

- Stüwe: "Zur Genese Korund-führender Mineral Paragenesen und andere seltsame Geländebeobachtungen aus der Sau- und Koralpe" Mineralogisch Gesellschaft Österreich Wien 3.4.2006. Vortrag
- Stüwe K., 2005: "Plate Tectonics". 17.10.2006. Geologische Bundesanstalt Wien Vortrag.



Einen besinnlichen Advent und alles Gute für 2007 wünschen die Teams der ÖVP Straßgang und Wetzelsdorf mit den Obleuten Gerald de Montmorency und DI Peter Sauermoser



Wieder Erdäpfelsetzen in Graz-Straßgang

Zur Geologie von Wetzelsdorf

Wussten Sie, dass unser Bezirk an einer einzigartigen geologischen Grenze liegt, die mehr als tausend Kilometer verschiedener geologischer Gesteinstypen voneinander trennt? – und das genau an der Ecke Steinbergstraße/Krotendorfer Straße. Westlich von dort liegt das Gebirge der Alpen – 1000 Kilometer bis hin nach Nizza nichts als meist über hundert Millionen Jahre alte Kristallin- und Kalkgesteine.

Ostlich von der Krotendorfer Straße liegt das Pannonsche (das uns „steirische“) Becken – fast 700 Kilometer bis hin zu den Karpaten nichts als junge Sedimente und andere Meeres-

ablagerungen der letzten wenigen Millionen Jahre.

Gebirge werden durch Erosion abgetragen; Becken dagegen von Sedimenten zugeschildert, der Übergang ist bei uns in Wetzelsdorf am Einödbach beobachtbar. 100 km westlich von uns ist das Gebirge weit über 2000 m hoch. 100 Kilometer östlich von uns ist das Becken bereits sehr tief. Die Sande und Schotter des steirischen Beckens sind dort bereits etwa 3 km dick, unter Budapest misst der Sedimentstapel fast 10 Kilometer. Der Einödbach fließt – von westlich des Obbergs kommend – parallel zur Steinbergstraße immer am tiefsten Punkt des Tals. Er

tut das, weil er den Talboden erodiert und das Tal langsam tiefer und tiefer einschneidet, so wie es weiter im Herzen des Gebirges die großen Alpenflüsse in den tiefen Tälern tun. Ab der Hausnummer 11 in der Steinbergstraße dreht sich die Situation um: Der Bach fließt plötzlich am höchsten Punkt der Landschaft! Wenn Ihnen das noch nie aufgefallen ist, dann fahren Sie vielleicht zu oft mit dem Auto, aber wenn Sie mit dem Fahrrad oder zu Fuß von Süden kommend entlang der Krotendorfer Straße und später Boarnstraße gehen oder fahren, ist es deutlich. Ab dem Erdbergweg geht es zunächst sehr schwach, dann deutlicher

bergauf und ab der kleinen Brücke über den Einödbach kurz vor der Steinbergstraße wieder bergab bis hin zum Bölemburgen. Der Einödbach fließt am höchsten Punkt, weil er hier nicht mehr erodiert, sondern sedimentiert: er deponiert seine Sedimentfracht ins Pannonsche Becken. Dort, wo man den Bach überquert, ist der Schuttkegel am dicksten. Einen Kilometer weiter versickert der Einödbach spurlos an der Ecke Steinackerstraße/Steinriegelgasse. Warum er das genau dort tut, hat andere spannende Gründe – von denen ich Ihnen vielleicht in der nächsten Ausgabe berichten kann.

Kurt Stüwe ist Professor für Geologie an der Universität Graz, email: kurt.stuewe@uni-graz.at



Links: Tektonische Karte des Alpenraumes. Die schwarzen Pfeile zeigen die Bewegung der Adriatischen Platte und die dadurch ausgelöste „Lateralextension“ der Alpen an. Rechts: Der Übergang zwischen Pannonischem Becken und Alpen an der Ecke Krotendorfer Straße/Steinbergstraße.



JOSEF DENGK KG.

Baumeister • Zimmermeister
Handel mit Holz • Säge- und Holzarbeiten
8054 Graz-Straßgang, Schwarzer Weg 26, Telefon (0 31 6) 28 19 22

www.elektro-kirchsteiger.at e-mail: office@elektro-kirchsteiger.at



- Elektrotechnik
- E-Heizung
- Sat-Fs Anlagen
- Telefonanlagen
- EDV-Netzwerke

A-8054 Graz-Strassgang, Brandauerweg 27 Tel. 0316/28 60 28

KOMMUNIKATION

Mag. Andrea Röhm

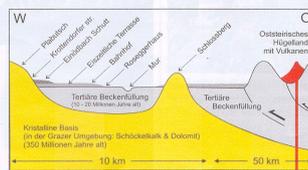
„Es gibt keine Passagiere auf dem Raumschiff Erde. Jeder gehört zur Besatzung.“

Manfred McLuhan

Ich danke, die meisten von uns wünschen sich ein Leben in einer intakten Umwelt, in der der Mensch zählt, in der wir uns als Individuen entfalten können und von der wir in schwierigen Situationen aufgefangen werden. Wir wünschen uns von den Mächtigen dieser Welt, seien es nun Politiker oder Wirtschaftsbosse, dass sie bestehende Missstände beseitigen und uns und unseren Kindern eine lebenswerte Zukunft sichern. Doch ist es nicht so, wie McLuhan meint, dass wir alle zur Besatzung gehören, dass jeder von uns im Rahmen seiner Möglichkeiten für unser aller Wohlergehen verantwortlich ist? Der Nachbar, der für eine ältere Dame den Einkauf erledigt, die Studentin, die das Auto stehen lässt und mit dem Rad auf die Uni fährt, Freiwillige, die für den Vinzi-Bus Brötchen und Tee vorbereiten – sie alle tragen eines gemeinsam, nämlich persönliche Verantwortungsgelühl. Sie alle sehen sich als Besatzungsmitglieder unseres Raumschiffes Erde, sie alle bewegen etwas in ihrem Umfeld, sie alle glauben an ihre Gestaltungsmöglichkeiten in ihrem Mikrokosmos. Wenn wir Dinge zum Besseren ändern wollen, dann sollten wir künftig weniger über die Zustände in unserem Land jammern und stattdessen ein wenig mehr tun! Oder, wie Ignazio Silone es ausdrückt, „entweder man muss sich auflehnen oder man macht sich mitschuldig.“

Erfolg durch Kommunikation: Firmentrainings und offene Seminare nach NLP
A-8054 Graz Westberggasse 40
Telefon 0664 183 40 18
andrea.roehm@gaon.at

Zur Geologie von Wetzelsdorf



Schematisches West-Ost-Profil durch den Grazer Raum. Als Wetzelsdorf haben wir den für uns interessanten Bereich in größerem Maßstab gezeigt als den Osten von Graz.

In der letzten Ausgabe haben wir gezeigt, dass unser Wetzelsdorf an einer wichtigen geologischen Grenze liegt, die hundert Kilometer kristalliner Gesteine der Alpen im Westen, von hundert Kilometern Sedimenten des Pannonschen (Steirischen) Beckens im Osten trennt. Heute wollen wir den Beckental – also den Bereich östlich der Krotendorfer Straße – etwas genauer betrachten. Auch wenn der Einödbach seit dem Bau des Plabutschunamts nur selten Wasser führt, ist sein Gerinne doch deutlich sichtbar und soll uns hier wieder als Leitfaden dienen.

Ab der Krotendorfer Straße (wo der Bach die Alpen verlässt und ins Steirische Becken fließt) fließt der Einödbach am höchsten Punkt seines eigenen Schwemmkegels. Er versickert nicht, weil der Schwemmkegel aus schlecht durchlässigem Kalk- und Dolomitschlamm besteht. Obendrein ist der Kalkschlamm gemischt mit den Tonen, die am Buchkogel-Abhang viele Meter dick auf den

Dolomiten aufliegen und die wir in so mancher Baugrube gut beobachten können. (Diese Sande sind übrigens sehr quarzreich und können daher nicht Verwitterungsmaterialien des Dolomits vom Buchkogels sein. Sie wurden wahrscheinlich in der Eiszelt durch die Luft aus der Gleiendalm her transportiert.)

An der Ecke Steinriegelgasse/Steinackerstraße versickert der Einödbach. Dort ist der Schwemmkegel zu Ende und wasserdurchlässige grobe Schotter bilden den Untergrund. Diese Schotter sind eine eiszeitliche Terrasse, die vor 12.000 Jahren in der Würm-Eiszelt abgelagert wurde, als die gigantische Wassermengen führte (das Ende des Murgletschers war zu dieser Zeit in Krotfeld). Die Würm-Terrasse reicht bis zum Bahnhof. Ab dort geht es die Annenstraße steil die Würm-Terrasse hinunter und auf Höhe des Rosengartens wird ihre Unterseite erreicht. Der Grundwasserspiegel tritt hier wieder zutage: der Mühlgraben fließt hier. In der Umgebung

der Mur sind die Gesteine – abgesehen von den Mursedimenten der letzten 1000 Jahre – 10 bis 20 Millionen Jahre alte Sande und Kiese.

Der Schießberg auf der anderen Mursseite ist ein „Inselberg“. Er besteht aus demselben Dolomit wie der Buchkogel. „Jenseits des Schlossberges befinden sich wieder eiszeitliche Schotter, doch der Rückenberg sowie alle anderen Hügel im Osten von Graz sind völlig anderer Herkunft als der Plabusch-Zug. Sie bestehen gänzlich aus Sedimenten des Pannonschen Beckens, die dort in den letzten 10 Millionen Jahren tektonisch aufgefaltet und geschoben wurden. Unsere Weinberge der Oststeiermark verdanken wir also derzeit primär tektonischen Bewegungen. Die Geometrie und Aktivität dieser Störungszonen sind Bestandteil eines derzeit an der Universität Graz laufenden Forschungsprojektes.“

Kurt Stüwe
Professor für Geologie an der Universität Graz, E-Mail: kurt.stuewe@uni-graz.at

TV-Service!



Service und Verkauf modernster TV-, Video- und Satellitenanlagen!
Fernseh-, Video- und DVB-T-Spezialist
V. CZERWENY
Ulmgasse 34
Tel. 0676/31 38 380



(a) Die alte Sickergrube des Einödbaches an der Ecke Steinriegelgasse/Steinackerstraße. (b) Die neue Sickergrube im Bereich des Kinderspielfeldes an der Sträßgang Straße.

