



Langthang Himal

30 Jahre Geo-Forschung der Uni Salzburg im Himalaya

Es war nicht unser ausdrücklicher Wunsch, als Geologe und Geograf Neues zu entdecken und zu beschreiben! Nein, es war vielmehr die Sehnsucht nach dem großen Abenteuer, die uns vor genau 30 Jahren zum ersten Mal in die höchsten Berge der Welt, in den Nepal-Himalaya, führte!

Johannes Thomas Weidinger und Horst Josef Ibetsberger

Fachlich traten wir in große Fußstapfen. Nein, nicht in jene des legendären Yeti, sondern in solche eines Dr. Ferdinand Stoliczka, der 1864 und 1874 drei geologische Expeditionen in den Himalaya, den Transhimalaya und das Karakorum bis nach Turkestan unternahm, ehe er im Shyoktal von Ladakh im Alter von 36 Jahren seinen Entbehrungen erlag.

Oder auch in die Fußstapfen eines Prof. Traugott Erich Gattinger, der 1956 an der Österreichischen Himalaya-Karakorum-Expedition unter der Leitung von Prof. Fritz Moravec teilnahm, die den 8.035 m hohen Gasherbrum II in Pakistan erfolgreich erstbestieg.

Seit den 1960er Jahren erforschte Prof. Gerhard Fuchs

den Himalaya. Von ihm stammen die Worte:

„Abenteuer – das bedeutet nicht nur Vorstoß in wilde, unberührte Natur und Begegnung mit fremden Menschen und Kulturen. Auch die Erforschung wissenschaftlich wenig oder gänzlich unbekannter Gebiete ist Abenteuer pur!“ Ja, besser konnte man es wohl nicht formulieren!

Nun lag es an uns, „die Tür zum Himalaya“ aufzustoßen! Und zwar die wissenschaftliche Tür, denn Bergsteiger und Trekker gab's Ende der 1980er Jahre dort ja schon viele.

Diese Tür öffnete sich mithilfe unserer verehrten Lehrer der Universität Salzburg, Prof. Helmut Heuberger und Prof. Josef-Michael Schramm. Vor allem der



← Blick auf das mittlere Langthang-Tal mit dem Bergpanorama vom Tsergo Ri (4984 m) im Vordergrund bis zur Shisha Pangma (8.027 m, rechts) im Hintergrund. Dazwischen eingebettet lag einst der fünfzehnte 8.000er unserer Erde, den wir Dragpoche nannten. Vermutlich durch ein schweres Erdbeben vor ca. 30.000 Jahren ausgelöst, glitt diese Bergpyramide mit einem Volumen von 10 km^3 ins Tal ab. Um ca. 25.000 Jahre vor heute bedeckten noch einmal große Gletscher der letzten Eiszeit das Gebiet und trugen einen Großteil der Bergsturzmassen ab, sodass heute nur noch ca. $2,5 \text{ km}^3$ Bergsturzmassen vorhanden sind – diese bilden den Tsergo Ri. Foto: J. T. Weidinger und H. J. Ibetsberger am 14.11.1990

↓ Eiszerfallslandschaft des Gletschers Langthang Tsang im obersten Talabschnitt. Foto: J. T. Weidinger, 1990

Eine negative Auswirkung des sonst positiven Nationalpark-Gedankens ist der Raubbau an der Natur, vor allem der illegale Holzeinschlag für den Bau von Lodges und Heizzwecke. Nur in wenigen Abschnitten war das Tal schon damals noch unberührt und ursprünglich.

Einer der größten Bergstürze der Erde

Im mittleren Talabschnitt, auf Höhen zwischen 4.000 und 5.500 m, wartete eine der größten Felsgleitungen der Erde auf uns, der „Tsergo Ri-Bergsturz“.

Bei Bergstürzen handelt es sich um spontane Massenbe-

wegungen, die Gebirge unter dem Einfluss der Schwerkraft zusammenbrechen lassen. Besonders spektakulär sind jene Bergstürze, bei denen extrem große Volumina von mehr als 1 km^3 mit Geschwindigkeiten von bis zu 250 km/h gleitend zu Tal bewegt werden! Diese Felsgleitungen treten und traten in der jüngeren Erdgeschichte nur sehr selten auf. Noch seltener kommt es an deren Basis, der sogenannten Gleitfläche, durch die enorme Reibungshitze von bis zu $1.400 \text{ }^\circ\text{C}$ zur Gesteinsaufschmelzung. Es entsteht ein spezielles Gesteinsglas, der „Frikitionit“. Genau das war am Fuße des Tsergo Ri passiert. →

Geograf Heuberger war als Mitglied der erfolgreichen Cho-Oyu-Expedition unter Prof. Herbert Tichy 1954 und Leiter der „Arbeitsgemeinschaft für Vergleichende Hochgebirgsforschung“ aus dem Himalaya nicht mehr wegzudenken! Man schickte uns zu geologischen und geomorphologischen Forschungen ins Haupttal des Langthang-Nationalparks, der an der Grenze zwischen Nepal und Tibet (VR China) liegt.

Langthang-Nationalpark – Fluch und Segen

Der 1976 gegründete, älteste Nationalpark Nepals umfasst ein 1.710 km^2 großes Gebiet im zentralen Himalaya. Das namensgebende Tal liegt ca. 60 km nördlich der Hauptstadt Kathmandu.

Den Nationalpark durchzieht das Flusstal des Langthang Khola

sowie die angrenzenden Gebirgszüge. Touristisch erschlossen sind vor allem das untere und das zentrale, mittlere Tal, während das obere Tal nur (Extrem-) Trekkern und Bergsteigern zugänglich ist.





← An der Gleitfläche des Tsergo-Ri-Bergsturzes wurde eine Energie frei, mit der man die Cheopspyramide in eine Erdumlaufbahn schießen könnte. Das Gestein schmolz und erstarrte zu schwarzem Gesteinsglas, dem sogenannten „Friktionit“: Schramm, Heuberger, Weidinger und Madhikarmi (v.l.n.r.), die schwarze Lage über deren Köpfen besteht aus dem Friktionit.

Foto: H. J. Ibetsberger, 1990

und Ausdehnung der gesamten Gleitfläche, an der der Berg einst abgeglitten war. Dort wo diese imaginäre Fläche die umliegenden Gebirgskämme schneidet, musste der Berg einst abgebrochen sein. Der sogenannte Abrisskamm markiert die Basis des zusammengestürzten Berges. Aus der Neigung der umliegenden Felswände ließ sich nun eine Pyramidenform mit einer relativ gut definierten Höhe rekonstruieren. Das Ergebnis war eindeutig: Vor Jahrtausenden war ein Berg zum Einsturz gekommen, der heute der 15. Achttausender der Erde wäre.

Diese spektakulären Ergebnisse wurden auch noch Anfang der 1990er Jahre mit einem Postläufer nach Kathmandu gebracht und an die Universität Salzburg zu unseren Professoren gefaxt.

Wanderausstellung über den fünfzehnten 8.000er

In 30 Jahren Forschung im Himalaya kamen durch unsere Tätigkeiten und jene unserer Kolleg*innen nicht zuletzt durch

moderne Methodik viele neue Erkenntnisse hinzu: Große Felsgleitungen kennt man nun u. a. auch aus dem Dhaulagiri- und Annapurna-Himal, dem Mt.-Everest-Gebiet des Khumbu-Himal oder nahe dem Kangchendzönga in Sikkim.

Nach wie vor ist der Bergsturz des Tsergo Ri ein beliebtes Forschungsobjekt, an dem noch lange nicht alles geklärt ist. Traurig ist zudem, dass im Langthang-Tal nichts mehr so ist, wie es einst war: Wenige Tage nachdem Nepal am 25. April 2015 vom schweren Gorkha-Erdbeben heimgesucht wurde, zerstörten zwei gewaltige Schnee-, Eis- und Schuttlawinen aus der Langthang-Lirung-Südflanke den Hauptort Langthang und forderten ca. 400 Todesopfer.

Das Tal und seine zurückgebliebenen Bewohner müssen sich „neu erfinden“, neue Wege gehen, um unter diesen schwierigen Bedingungen zu leben und zu wirtschaften.

Die von den Autoren ins Leben gerufene „Himalaya-Wanderausstellung über den fünfzehnten

Wie konnte man den ehemaligen Berg rekonstruieren?

Wie unsere Vorbilder der Geoforschung im Himalaya schon vor Jahrzehnten, so mussten auch wir noch in den 1990er Jahren Geländeforschung mit enormem Körpereinsatz bewältigen. In dieser Übergangsphase nach Ende des Kalten Krieges gab es im Himalaya noch kein brauchbares Internet und somit keine Wettervorhersage, kein Google Earth, keine frei zugänglichen Satellitendaten, keine Drohnen und daraus generierte Geländemodelle, ja noch nicht einmal ordentliches Kartenmaterial!

Doch es gab einige wenige Ausnahmen im Himalaya: Die Kartenblätter Langthang Himal Ost und West des Alpenvereins waren die wichtigste und wertvollste Grundlage unserer Arbeiten! Doch das genügte nicht!

Wollte man räumlich morphologische Zusammenhänge erkennen, so blieb nichts anderes übrig als das Besteigen machbarer Gipfel für dementsprechende Aus- und Einblicke in das eigentliche Arbeitsgebiet.

Nach den so entstandenen „Ferndiagnosen“, die der Fachmann auch als Gegenhang-Kartierung bezeichnet, fanden im Anschluss Begehungen des Gesehenen statt. Auf diese Weise ermittelten wir die räumliche Lage



→ Am Rande des Eisbruchs von den 3 Gipfeln des Langshisa Ri.

Foto: J. T. Weidinger, 1993

↓ Um das Modell des Tsergo-Ri-Bergsturzes vom Langthang-Tal in Nepal und das dazugehörige Landschaftspanorama gruppieren sich in der Ausstellung in Bischofshofen Erinnerungen an österreichische Geoforscher und aktuelle Aktivitäten der Universität Salzburg im Himalaya. Foto: H. J. Ibetsberger, 2020

8.000er“, die 2021 im Infozentrum des Erz der Alpen UNESCO Global Geopark in Bischofshofen/Salzburg zu sehen sein wird, soll nicht nur einen Rückblick auf vergangene Zeiten bieten, sondern auch aktuelle Studien österreichischer Universitäten in diesem fragilen Hochgebirgsraum beleuchten.

Die Wanderausstellung kann von Interessenten ab 2022 bei den Autoren angefragt werden! 🚫

Mag. Dr. rer. nat. Johannes Thomas Weidinger, Geologe, Univ.-Lektor und Konsulent für Wiss. des Landes OÖ, Leiter des K-Hof Kammerhofmuseums Gmunden.
johannes.weidinger@gmunden.ooe.gv.at, www.khof.at

Mag. Dr. rer. nat. Horst Josef Ibetsberger, Geograf, Univ.-Lektor, Populärwissenschaftler, GeoGlobe Häupl & Ibetsberger OEG.
horst.ibetsberger@geoglobe.at
www.geoglobe.at



Bergsturz Tsergo Ri

Weidinger J. T., 2001.
Die Erforschung der Tsergo-Ri-Großmassenbewegung im Nepal Himalaya als Grundlage für rezente Gefahrenzonenkartierungen im Langthangtal.
Geoforum Umhausen 2001, 2, 37–60,
Innsbruck
bit.ly/geoforum_umhausen

Weidinger J. T., 2010.
Der Einsturz des 15. Achttausenders – Höhepunkt meiner Bergsturzforschung im Himalaya
Gmundner Geo-Studien 4, 79–82.
bit.ly/3blj8mE

CL POCKET DIE NATUR IN DER TASCHE




**SWAROVSKI
OPTIK**

SEE THE UNSEEN