



Universität für Bodenkultur Wien
University of Natural Resources
and Life Sciences, Vienna
Department für Bautechnik
und Naturgefahren
Department of Structural
Engineering and Natural Hazards

MENSCHEN AN DER BOKU

Johannes Hübl



„Die Schäden durch Naturgefahren sind gesellschaftsrelevant, weil das Land dichter besiedelt ist“



Mit Radar und Drohnen gegen Katastrophen

Vor dem Keller des Schwackhöferhauses ist Aufräumen angesagt. Mittendrin Johannes Hübl, der mit seinen geschätzten 1,95 Metern den Überblick behält. „Das muss weg“ sagt er und deutet auf einen riesigen Sandbehälter. Eimer, Holz, Steine liegen herum, selten ist wohl ein Arbeitsplatz so außergewöhnlich wie dieser. Im Keller selbst sieht es noch abenteuerlicher aus. Rinnen mit diversen Hindernissen, ein Wassertank, wieder jede Menge Sand und Steine, Gestänge, Gerüste in diversen Formen, es wird gerade umgebaut; es ist eigentlich ein Wunder, dass die Messgeräte unter solchen Umständen einwandfrei funktionieren. Nebenan stehen zwei fragile Gebilde mit Propellern, die zurzeit einen schlechten Ruf haben. Es sind kleine Drohnen. Sie überwachen aber keine Menschen, sondern dienen zur Erkundung von Gefahrengebieten. „Eine ist zum Üben, die andere wird gerade repariert, weil sie in einer Schlucht der Überwachung durch den Satelliten entkommen und gegen einen Baum geprallt ist. Diese Drohnen brauchen wir, um Gelände von oben aufzunehmen, Veränderungen feststellen zu können und selbst außerhalb der Gefahrenbereiche zu sein“, erläutert Hübl.

Der gebürtige Salzburger erinnert sich, dass er in grauer Vorzeit beim „Heiteren Beruferaten“ mit Robert Lembke zum ersten Mal erfahren hat, dass es „so etwas wie einen Wildbach- und Lawinerverbauer gibt.“ Hübl wollte schon als Jugendlicher gerne draußen sein; das Ferialpraktikum bei der Vermessung machte Spaß – und das Rechnen auch. Mit dem Forststudium an der BOKU hat er sich „lange Zeit gelassen“ und beim Arbeitskreis Waldsterben mitgemacht. Schließlich wählte er den Studiengang Wildbach- und Lawinerverbauung. Nach der Diplomarbeit in Imst war er zwei Jahre bei der Wildbach- und Lawinerverbauung in Wien, Niederösterreich und Burgenland beschäftigt und für Projekte und Gefahrenzonenplanung zuständig. Ist es tatsächlich so, dass sich die Naturkatastrophen häufen? Hübl: „Die Informationsdichte bewirkt, dass mehr Menschen mehr Ereignisse mitbekommen. Die Schadenssumme pro Ereignis wird allerdings größer, weil das Land viel intensiver genutzt wird als früher. Die Statistik ist jedenfalls nicht signifikant erhöht. Aber eines ist sicher, wenn die Permafrostgrenze in die Höhe wandert, wird auch – vor allem im Sommer – mehr Material herunterkommen. Bei den Lawinen werden sich statt der Staub- wohl die Nassschneelawinen häufen, meint Hübl.

Der Wald gilt als bester Schutz vor solchen Naturereignissen. Aber Aufforstungen sind teuer und wirken erst in Jahrzehnten. „Der Schutzwald hilft nicht bei einem kurzfristigen Starkregenereignis, er erfüllt seine Schutzfunktion jedoch gut bei Rutschungen und zur Lawinenvorbeugung. Die Techniken haben sich geän-

„Die Schutzstrategien haben sich geändert, die natürlichen Prozesse nicht.“



dert, die natürlichen Prozesse nicht. Als rasch wirksame Maßnahme helfen eben oft nur Bauwerke aus Beton“. Im vergangenen Jahrhundert hat man zahlreiche Bauwerke errichtet. Das ist kostenintensiv. „Jetzt versucht man gezielt mit wenigen funktionellen Bauwerken den Schutzbedarf abzudecken. Was aber selten bedacht wird ist der Erhalt der bereits bestehenden Bauwerke. Zugleich versuchen wir ein Gewässerkontinuum zu erhalten um zum Beispiel auch Fischen die Migration zu ermöglichen“. Aktuell beschäftigt man sich am Institut für Alpine Naturgefahren mit dem Messen und Beobachten von Prozessen. Dabei wird unter anderem Infraschall eingesetzt. Muren haben einen speziellen Frequenzbereich, den sie aussenden; wenn das mit seismischen Messungen kombiniert wird, kann man einige Minuten vorher kurzfristig Warnungen herausgeben.

„Ebenso ist die Murenradartechnik derzeit ein Schwerpunkt der Forschungsarbeit. Dabei kann man im Bereich bis zu 2 Kilometern bei Sichtkontakt feststellen, wenn sich das Geschiebe in Bewegung setzt. Wir versuchen, gemeinsam mit den ÖBB so ein System zu entwickeln und suchen gerade ein geeignetes Testgebiet.“ Solche Kooperationen sind schon aus finanziellen Gründen wichtig, denn die Konkurrenz ist groß. Vieles davon ist Grundlagenwissenschaft, räumt Hübl ein, jedoch werden auch im Bereich der angewandten Forschung Normen für die Identifikation von Gefahren und Regeln – zum Beispiel für den Gebäudeschutz – entwickelt.

Ein Drittel der Studierenden sind bereits Frauen, derzeit zählt Hübl 100 Studierende im Masterprogramm. „Das hat zur Folge, dass die Organisation schwieriger wird. 10 Leute zwecks Praxis ins Gelände zu transportieren ist leichter als 100“. Hübl wünscht sich interessierte Studierende, „die nicht nur Folien wiederkauen. Der derzeitige Trend, dass alles nur über Kenndaten und Menge der Publikationen beurteilt wird lässt einem keine Zeit, sich intensiver mit Themen zu befassen. Ich hoffe, dass man die Freiräume in der Forschung erhalten kann.“ Internationale ExpertInnen wollen jedenfalls am Wissen der BOKU teilhaben: die Besucherdichte ist hoch. „Serbische Wildbachverbauer waren gerade hier, eine japanische Delegation ebenfalls, Kanadier und Chinesen schauen sich unsere Schutzmaßnahmen an“. – Was bedeutet, dass Hübl zwecks Demonstration hauptsächlich in den westlichen Bundesländern unterwegs ist.

In der Freizeit ist Hübl mit Renovieren beschäftigt. Die Familie besitzt ein altes Haus, das an einem Wildbach an der Grenze zu Bayern steht. Die Tischlerarbeiten hat Hübl selbst erledigt. Und natürlich das Haus mit Hochwasserschutzelementen ausgestattet sowie eine Messstelle eingerichtet. Ein schlagendes Beispiel für Praxis vor Ort.

Dipl. Ing. Dr. HÜBL Johannes

Geboren am: 18. September 1960

In: Elsbethen/Salzburg

Verheiratet, 2 Kinder

Ausbildung

1979 - 1989	Studium Forstwirtschaft, Studienzweig Wildbach- und Lawinenverbauung, BOKU-Wien
30.6.1989	Diplom-Ingenieur für Forst- und Holzwirtschaft / Wildbach- und Lawinenverbauung
3.2.1995	Doktor der Bodenkultur, Dissertationsthema: Muren: Prozesse und Ablagerungsformen - Bedeutung für die Gefahrenzonenplanung
31.5.2001	Habilitation („Sicherheitsplanung zum Schutz vor Murgängen“) im wissenschaftlichen Fach „Wildbachkunde und Wildbachverbauung“ an der Universität für Bodenkultur-Wien (Venia docendi)

Beruflicher Werdegang

1.9.1989 – 28.2.1991	Wildbach- und Lawinenverbauung, Sektion Wien, Niederösterreich und Burgenland, Planungs- und Projektierungsstelle
1.3.1991 – 30.6.2000	Universitätsassistent am Institut für Wildbach- und Lawinenschutz (ab 1.1.2000 Institut für Alpine Naturgefahren und Forstliches Ingenieurwesen), Universität für Bodenkultur-Wien
27.10.1992 – 4.2.1998	Stellvertretender Vorstand des Institutes für Wildbach- und Lawinenschutz
1.7.2000 – 30.9.2001	Assistenzprofessor am Institut für Alpine Naturgefahren und Forstliches Ingenieurwesen, Universität für Bodenkultur-Wien
24.9.2001– 31.12.2003	Vorstand des Institutes für Alpine Naturgefahren und Forstliches Ingenieurwesen
1.10.2001 –	Ao. Univ. Professor an der Universität für Bodenkultur
2002 – 2005	Key Researcher und Area Leader am alpS - Zentrum für Naturgefahren Management GmbH
1.1.2004 –	Leiter des Institutes für Alpine Naturgefahren
1.1.2007 –	Stv. Leiter des Departments Bautechnik und Naturgefahren
1.1.2011 –	Universitätsprofessor für Naturgefahren und Risikomanagement

Forschungsschwerpunkte

▶	Ereignisdokumentation, Stumme Zeugen
▶	Monitoring- und Warnsysteme (derzeit mit Schwerpunkt Infraschall und Radar)
▶	Prozesse in Wildbächen (Disposition, Art, Frequenz, Magnitude)
▶	Dynamische Belastung von Schutzbauwerken
▶	Optimierung von Schutzbauwerken
▶	Schutzmaßnahmen an Gebäuden (technischer Gebäudeschutz)

Boards and memberships

▶	Foreign member of the National Scientific Qualification Committee (ASN); Commissario OCSE dell'abilitazione scientifica nazionale; Settore concorsuale: 08/A4 Geomatics
▶	Stv. Vorsitzender des wissenschaftlich technischen Beirates der internationalen Forschungsgesellschaft INTERPRAEVENT
▶	Stv. Vorsitzender des Komitee 256 „Schutz vor Naturgefahren“ des Austrian Standards Institute
▶	Mitglied der Arbeitsgruppe 256.01 „Schutzbauwerke der Wildbachverbauung“ des Austrian Standards Institute
▶	Mitglied des Vereins der Diplomingenieure der Wildbach- und Lawinenverbauung
▶	Member of the International Advisory Committee of the Debris-Flow Hazard Mitigation Society
▶	Mitglied der österreichischen geographischen Gesellschaft, österreichische Forschungsgruppe für Geomorphologie und Umweltwandel

Ausgewählte Publikationen

Arai, M., **Hübl, J.**, Kaitna, R. (2013): Occurrence conditions of roll waves for three grain-fluid models and comparison with results from experiments and field observation. *Geophysical Journal International* (in print)

Kaitna, R; **Hübl, J.** (2012): Silent Witnesses for torrential Processes; In: Schneuwly-Bollschweiler, M; Stoffel, M; Rudolf-Miklau, F (Eds.), *Dating Torrential Processes on Fans and Cones: Methods and Their Application for Hazard and Risk Assessment (Advances in Global Change Research)* 47, 111-130; Springer, Dordrecht; ISBN 978-94-007-4335-9

Kienholz, H; **Hübl, J.**; Loipersberger, A. (2012): Documentation of Torrential Events; In: Schneuwly-Bollschweiler, M; Stoffel, M; Rudolf-Miklau, F (Eds.), *Dating Torrential Processes on Fans and Cones: Methods and Their Application for Hazard and Risk Assessment (Advances in Global Change Research)* 47, 319-326; Springer, Dordrecht; ISBN 978-94-007-4335-9

Suda, J., Holub, M., **Hübl, J.**, Jaritz, W., Starl, H., Rudolf-Miklau, F. (2012): Gefährdungs- und Schadensbilder für Gebäude . In: Suda, J. (Hrsg.), Rudolf-Miklau, F. (Hrsg.), *Bauen und Naturgefahren - Handbuch für konstruktiven Gebäudeschutz Kapitel 3*, 71-117; Springer, Wien, New York; ISBN 978-3-7091-0680-8

Hübl, J.; Kogelnig, A; Surinach, E; Vilajosana, I; McArdell, B.W (2012): A review on acoustic monitoring of debris flow. [4th International Conference on Monitoring, Simulation, Prevention and Remediation of Dense and Debris Flow, Dubrovnik, 29. - 31. Mai 2012] In: De Wrachien, D., Brebbia, C.A., Mambretti, S. (Eds.), *Monitoring, Simulation, Prevention and Remediation of Dense and Debris Flows IV*, WIT Transactions on Engineering Sciences, Vol. 73, S. 73-82; ISBN: 978-1-84564-586-1; ISSN 1743-3533

Kogelnig, A; Surinach, E; Vilajosana, I; **Hübl, J.**; Sovilla, B; Hiller, M; Dufour, F (2011): On the complementarity of infrasound and seismic sensors for monitoring snow avalanches. *Nat Hazard Earth Sys.* 2011; 11(8): 2355-2370.



Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.nat.techn. Johannes Hübl

Department für Bautechnik und Naturgefahren

Institut für Alpine Naturgefahren (IAN)

Peter-Jordan-Straße 82

1190 Wien

johannes.huebl@boku.ac.at

Tel.: (+43) 1/ 476 54/4352

Universität für Bodenkultur Wien

BOKU - University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna

1180 Wien, Gregor-Mendel-Straße 33

Tel. (+43 1) 47654-0 www.boku.ac.at

Das Interview führte Ingeborg Sperl aus Anlass der
Antrittsvorlesung von Johannes Hübl am 16. Oktober 2013.

Foto: Ingeborg Sperl