

Bodenabtrag in den Hochlagen der Alpen

Notwendigkeit und Grundlagen für Dauerbeobachtung

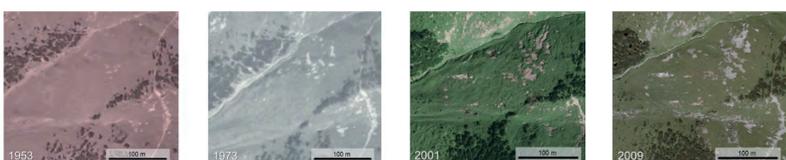
Clemens GEITNER, Bernhard KOHL, Gerhard MARKART, Christoph WIEGAND und Gerald FLÖCK

Motivation

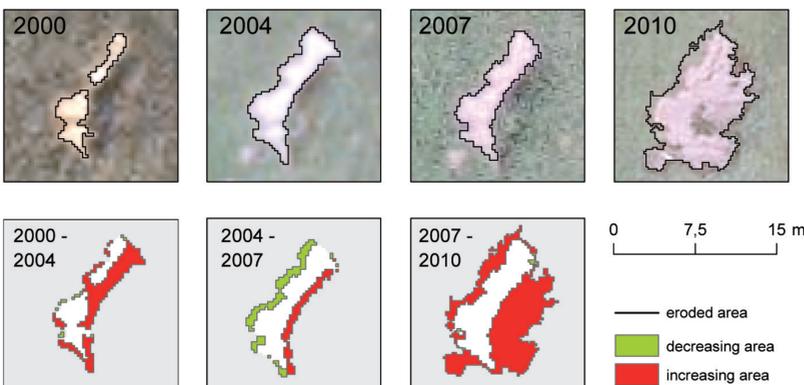
- Aktuelle Studien zum Phänomen flachgründigen Abtrags in Tirol zeigen sehr unterschiedliche Dynamiken, deren Ursachen noch weitgehend ungeklärt sind.
- Wie auch Untersuchungen in der Schweiz zeigen, ist in der waldfreien (sub)alpinen Stufe der Ostalpen eine starke Zunahme an Abtragsflächen festzustellen; da viele dieser Flächen kaum mehr genutzt werden, wird von diesem Prozess nur selten Notiz genommen.
- Der Zusammenhang mit Nutzungs- und Klimawandel ist noch nicht ausreichend differenziert.
- Nicht nur die Einflussfaktoren, auch die beteiligten Prozesse (Schneeschorf, Rutschungen und sekundäre Erosion) müssen genauer untersucht werden.
- Aus Sicht des Bodenschutzes, des Schutzes vor Naturgefahren, der Erhaltung der Kulturlandschaft und des Landschaftsbildes (Tourismus) ist es relevant, diesen Prozesstyp besser zu verstehen, um entsprechende Stabilisierungsstrategien entwickeln zu können.
- Auch aus dem Bodenprotokoll der Alpenkonvention leitet sich der Auftrag ab, Bodenerosion zu beobachten und einzuschränken.



Abtragsflächen der Enger-Mäher im Karwendel (o.); Schneeschorfprozesse in der Ausaperungsphase an der Nordkette bei Innsbruck (m.l.); Frisch abgescherter Oberboden im Schmirntal (u.l.); Vorbereitung eines Drohnenflugs zur Dokumentation der Abtragsflächen im Schmirntal (u.r.)



Veränderung der Abtragsflächen auf der Ladizalm bei sukzessivem Rückgang der Beweidung (Quelle: Amt der Tiroler Landesregierung)



Beispiel für die Analyse der Abtragsflächenveränderung im Schmirntal zwischen 2000 und 2010 (Quelle: Amt der Tiroler Landesregierung)

Aufbau eines Monitoringsystems

Zur Rekonstruktion der Entwicklung der Abtragsflächen über die letzten Jahrzehnte stehen nur Luftbilder unterschiedlicher Qualität und in nur mehrjähriger Auflösung zur Verfügung. Sie bieten eine erste Grundlage für das Monitoring und erste Bilanzen, müssen aber für ausgewählte Testflächen (z.B. über Luftaufnahmen mittels UAV) weiter zeitlich verdichtet werden.

Die Testflächen für die Langzeitbeobachtung sollten die wichtigsten naturräumlichen und nutzungsbedingten Gegebenheiten im Alpenraum repräsentieren. Sowohl der Istzustand des Abtrags als auch die naturräumlichen und nutzungsbedingten Rahmenbedingungen sind detailliert zu erfassen.

Nur auf diese Weise lassen sich die Teilprozesse (d.h. Neubildung, Vergrößerung und Vertiefung der Abtragsflächen sowie mögliche Sukzession und Stabilisierung) räumlich und zeitlich hochaufgelöst erfassen und besser verstehen.