

Zeitschrift: Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement =
Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire =
Geomatica Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio

Herausgeber: geosuisse : Schweizerischer Verband für Geomatik und
Landmanagement

Band: 104 (2006)

Heft: 9

Rubrik: Forum = Tribune

Autor: [s.n.]

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Permafrostverbreitung in der Schweiz

Anhand von Modellrechnungen hat das Bundesamt für Umwelt BAFU eine Übersicht über die potenzielle Permafrostverbreitung in der Schweiz erstellt. Die Daten dieser Hinweiskarte wurden den betroffenen Kantonen zugestellt. Diese können das Modell mit der Realität vergleichen und allenfalls ihre Gefahrenkarten anpassen und so den Schutz der Bevölkerung verbessern.

Oberhalb von 2400 Metern ist je nach geographischer Ausrichtung der Boden in der Schweiz ständig gefroren. Dieses Phänomen heisst Permafrost. Aufgrund der Klimaerwärmung (siehe Kasten) droht die Permafrostgrenze in den nächsten Jahrzehnten anzusteigen. Dadurch können in den Bergen Steinschlag, Fels- oder Bergstürze sowie Rutschungen und Murgänge ausgelöst werden. Die meisten dieser Prozesse werden in unbewohnten Gebieten stattfinden und so für den Menschen kein Problem darstellen. In gewissen Gebieten hingegen können touristische Anlagen oder Bauten der Berglandwirtschaft direkt betroffen sein. Zudem kann das Abschmelzen des Permafrosts aufgrund von Kettenreaktionen zum Teil auch bewohntes Gebiet bedrohen.

Das Abschmelzen des Permafrosts ist ein langfristiger Prozess. Je früher er jedoch erfasst wird, umso besser kann Prävention betrieben werden. Das Bundesamt für Umwelt hat deshalb zusammen mit spezialisierten geowissenschaftlichen Institutionen aufgrund von Computerberechnungen eine Übersicht erstellt, die die potenzielle Verbreitung von Permafrost in der Schweiz zeigt. Insbesondere die Alpengebiete in den Kantonen Wallis, Bern, Glarus und Graubünden haben Permafrost.

Diese Übersicht muss nun im Gelände überprüft werden. Sie hilft, jene Gebiete zu lokalisieren, die beim Auftauen von Permafrost gefährdet sein könnten. Die Übersicht wurde zu

diesem Zweck den zuständigen Behörden in den betroffenen Kantonen zugestellt. Ziel ist, dass die Kantone ihre Gefahrenkarten überprüfen und allenfalls anpassen. Gefahrenkarten sind ein Instrument der Raumplanung und zeigen auf, wo welche Siedlung oder welches potenzielle Baugebiet bedroht ist durch Lawinen, Stein Schlag, Erdbeben oder Hochwasser.

Dadurch lässt sich die Bevölkerung wirkungsvoll vor Naturgefahren schützen.

Zusätzlich zur Übersicht über die potenzielle Permafrostverbreitung in der Schweiz plant das Bundesamt für Umwelt zusammen mit der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften und Meteoschweiz den Ausbau des Permafrostmessnetzes in der Schweiz. In einem weiteren Schritt soll zudem geprüft werden, ob kritische Gebiete – also dort, wo Bewegung im Permafrost festgestellt wurde und Siedlungen bedroht sind – per Satellit überwacht werden können.

Informationen: www.umwelt-schweiz.ch

Schweiz hat grosses Interesse am Kampf gegen Klimawandel

Das langsame Abschmelzen von Permafrost in den Alpen ist eine Folge der Klimaerwärmung. Das Beispiel des Permafrosts zeigt, dass die Schweiz als Alpenland besonders betroffen ist. Unser Land muss zudem mit folgenden Entwicklungen rechnen: Eine Zunahme der Niederschläge vor allem im Winter im Norden der Alpen und eine Abnahme im Herbst im Süden. In tiefen und mittleren Höhenlagen wird es vermehrt regnen und weniger schneien. In vielen Regionen dürften insbesondere im Winter Häufigkeit und Stärke der Hochwasser zunehmen. Als Folge der Klimaänderung wird der Rückgang der Gletscher in den Bergen anhalten. Kleinere, nicht sehr hoch gelegene Gletscher dürften ganz verschwinden. Damit verliert der Sommertourismus in der Schweiz eine bedeutende Attraktion. Von der Klimaänderung werden auch Ökosysteme betroffen sein. Die Artenzusammensetzung der natürlichen Ökosysteme wird sich verändern. Um eine gefährliche Störung des Klimasystems zu verhindern, muss der weltweite Ausstoss von Treibhausgasen massiv reduziert werden. Für eine Begrenzung des Temperaturanstiegs auf 2 Grad Celsius über dem vorindustriellen Niveau müssen die Emissionen gegenüber heute um 85% gesenkt werden. Die Schweiz engagiert sich im Rahmen der UNO-Klimakonvention und hat sich mit dem Kyoto-Protokoll verpflichtet, bis zum Zeitraum 2008 bis 2012 den Treibhausgasausstoss im Vergleich zu 1990 um acht Prozent zu senken. Als vom Klimawandel besonders stark betroffenen Alpenland hat die Schweiz alles Interesse daran, dass die internationale Gemeinschaft auch nach 2012 eine griffige Klimapolitik verfolgt.

Aperçu de l'évolution du permafrost en Suisse

À l'aide de modèles de calcul, l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) a dressé un aperçu de l'évolution du permafrost en Suisse. Les données de cette carte indicative ont été mises à la disposition des cantons concernés. Ces derniers peuvent ainsi comparer le modèle à la réalité et adapter, si besoin est, leurs cartes des dangers afin d'améliorer la protection de la population.

Au-delà de 2400 m d'altitude et selon l'orientation géographique, le sol suisse est constamment gelé. Ce phénomène s'appelle le «permafrost». Or, en raison du réchauffement climatique (voir encadré), l'altitude limite risque d'augmenter ces prochaines décennies. Cela pourrait provoquer des chutes de pierres, des éboulements, des glissements de terrain ou des coulées de boues. La plupart de ces évé-

nements se produisent dans des régions inhabitées et ne posent donc aucun problème pour la population. Dans certains endroits cependant, ils pourraient toucher des installations touristiques ou d'agriculture de montagne. De plus, la fonte du permafrost pourrait, suite à des réactions en chaîne, menacer des régions habitées.

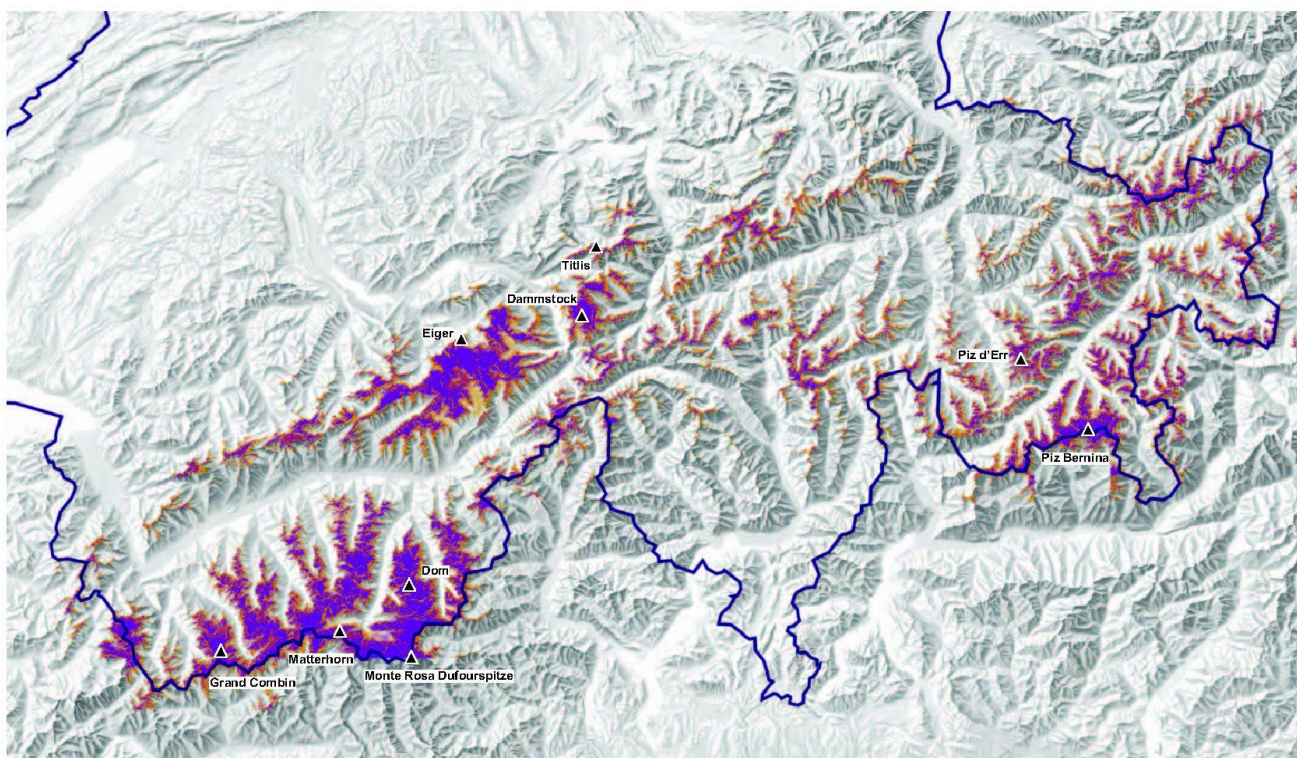
La fonte du permafrost est un phénomène lent.

Toutefois, en connaître le mécanisme permet d'améliorer la prévention. En conséquence, l'Office fédéral de l'environnement a dressé, en collaboration avec des institutions spécialisées, un aperçu de l'évolution du permafrost en Suisse à l'aide de calculs informatisés. Les cantons du Valais, de Berne, de Glaris et des Grisons sont particulièrement concernés par le permafrost.

Cet aperçu doit maintenant être évalué sur le terrain. Il permet de localiser les régions qui pourraient être mises en danger suite à la fonte du permafrost. C'est pour cette raison qu'il a été mis à la disposition des autorités compétentes des cantons concernés. L'objectif est de permettre aux cantons d'évaluer leurs cartes

Hinweiskarte Permafrost Schweiz

Potentielle Permafrostverbreitung aufgrund von Modellierungen mit dem DHM25 (BAFU 7/06)



Legende: ■ Permafrost lokal möglich ■ Permafrost flächenhaft wahrscheinlich

La Suisse a tout intérêt à lutter contre les changements climatiques

La lente fonte du permafrost dans les Alpes est une conséquence du réchauffement climatique. L'exemple du permafrost montre qu'en tant que pays alpin, la Suisse est particulièrement concernée. Notre pays doit également s'attendre à d'autres évolutions. Les précipitations risquent en effet d'être plus abondantes en hiver au nord des Alpes et moins abondante au printemps au sud. Il pleuvra davantage qu'il ne neigera dans les régions situées à basse et moyenne altitude. Dans de nombreuses régions, les crues seront plus fréquentes et plus importantes, principalement en hiver. Autre conséquence du réchauffement climatique, le recul des glaciers va se poursuivre. Les plus petits d'entre eux, situés à des altitudes relativement basses, risquent même de disparaître complètement, ce qui rendra le tourisme estival nettement moins attrayant. Les écosystèmes naturels seront également touchés, car les espèces les peuplant ne seront plus les mêmes. Pour empêcher une dangereuse modification du système climatique, les rejets de gaz à effet de serre doivent être massivement réduits à travers le monde. Il faudrait ainsi réduire les émissions actuelles de plus de 85% pour que l'augmentation des températures n'excède pas de plus de 2°C par rapport au niveau d'avant l'ère industrielle. Du reste, la Suisse est Partie à la Convention-cadre de l'ONU sur les changements climatiques et s'est engagée, dans le cadre du Protocole de Kyoto, à réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 8% par rapport à leur niveau de 1990 pour la période 2008–2012. Pays alpin particulièrement touché par les changements climatiques, la Suisse a largement intérêt à ce que la communauté internationale poursuive une politique climatique efficace également après 2012.

des dangers et de les adapter si nécessaire. Les cartes des dangers sont un instrument d'aménagement du territoire. Elles indiquent à quels endroits les habitations ou les potentielles zones de construction sont menacées par des avalanches, des glissements de terrain ou des crues et permettent ainsi de protéger de manière efficace la population contre les dangers naturels.

En plus de l'aperçu sur l'évolution du permafrost en Suisse, l'Office fédéral de l'environnement prévoit, en collaboration avec l'Académie suisse des sciences naturelles et de météorologie, l'extension du réseau de mesure du permafrost en Suisse. Dans une étape ultérieure, il s'agira d'évaluer si les régions critiques, c'est-à-dire celles où des mouvements de permafrost menaçant des habitations auront été constatés – peuvent être surveillés par satellite.