

[Blogartikel](#) > Blogserie Gewitter - Die Schweiz im Zentrum der Hagelforschung

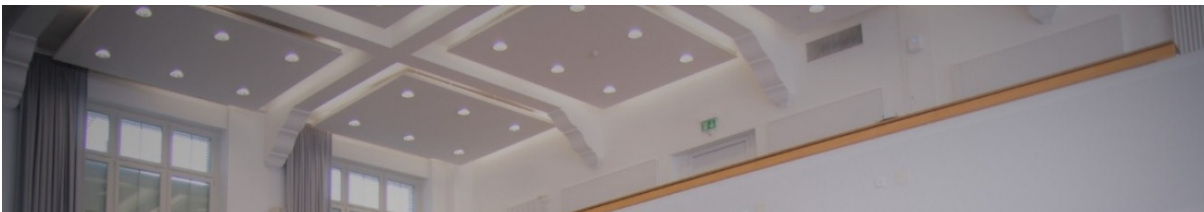
# Blogserie Gewitter - Die Schweiz im Zentrum der Hagelforschung

7. Juni 2017  
Themen: [Service](#)

**In den letzten zwei Blogs unserer Gewitterserie haben wir uns intensiv mit dem Gewitter auseinandergesetzt. Nun wenden wir uns dem Hagel in der Schweiz zu.**



Vom 19. bis 24. April 2017 fand unter der gemeinsamen Regie des Oeschger-Zentrums für Klimaforschung (OCCR), des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT), des Mobiliar Labs für Naturrisiken der Universität Bern und des Bundesamts für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz die zweite Europäische Hagelkonferenz statt. Hauptziel dieser Konferenz, die alle drei Jahre stattfindet, ist der Wissens- und Erfahrungsaustausch unter Fachpersonen. Rund 140 Forschende, Meteorologinnen und Meteorologen sowie Versicherer aus insgesamt 27 Ländern fanden sich in Bern ein, um die neuesten Erkenntnisse und Innovationen in diesem Fachbereich zu präsentieren.





Innenraum des Auditoriums während der Konferenz. Bild: University of Bern

Starke Gewitter mit Hagelschlag kommen vor allem in mittleren Breitengraden vor, beispielsweise in Europa, wo viele Gebiete davon betroffen sind, aber auch in den USA, in China und Südastralien. Allein in Europa verursachen Unwetter mit Hagelschlag jährlich Schäden in Milliardenhöhe (Euro). Folglich sind die Erwartungen hinsichtlich einer umfassenden Analyse dieser Wetterphänomene und der Entwicklung zuverlässiger Frühwarnsysteme hoch, sowohl seitens der Wetterdienste als auch seitens der Versicherer. Obschon jeden Sommer zahllose Gewitter auftreten, sind es – glücklicherweise – nur wenige, die mit starkem Hagelschlag einhergehen. Sie sind von eher kurzer Dauer und betreffen nur begrenzte Gebiete. Es ist folglich nicht einfach, zuverlässige Daten zu sammeln und präzise Beobachtungen von Hagelgewittern durchzuführen. Oftmals kann man zu diesem Zweck nur Fernmesssysteme wie Wetterradare und -satelliten nutzen. Diese sind zwar nicht in der Lage, direkt die Hagelkörner zu orten, doch sie können indirekt messen und bestimmen, ob sich im Inneren einer Wolke gerade Hagel bildet oder nicht. Zweifelsohne hat die wissenschaftliche Forschung in den letzten Jahren Fortschritte erzielt, doch so manche Bereiche im Verlauf der Prozesse, die im Inneren von Gewitterwolken zu Hagelbildung führen, bleiben nach wie vor ... nebulös.





Stimulierende Präsentationen und Diskussionen. Bild: University of Bern

Anlässlich der Konferenz wurden folgende vier Hauptthemen näher beleuchtet:

1. Klimatologie von Hagelereignissen: Wo und wann geht Hagelschlag über einem bestimmten Gebiet nieder?

Sowohl die Versicherer als auch die Hagelschutz-Verantwortlichen sind auf wichtige Informationen zu Hagelereignissen angewiesen: Wann und wo tritt Hagelschlag auf? Viele Länder (z. B. die Schweiz, Deutschland, Frankreich, Belgien etc.) verfolgen dabei einen unterschiedlichen Ansatz und befassen sich derzeit mit der Weiterentwicklung ihrer unabhängigen, nationalen Klimaforschung. Die Wissenschaft ist sich einig, dass eine globale (europäische) Klimatologie erstrebenswert ist, obschon man bei deren Umsetzung grosse Hürden überwinden müsste, da die Datenerhebung nicht homogen erfolgt. Zur Antwort auf die Frage wann und wo können sie direkt etwas beitragen. Hagelbeobachtungen können direkt in der MeteoSchweiz App gemeldet werden.

2. Einfluss des Klimawandels auf Hagelereignisse

Angesichts des Klimawandels taucht die berechtigte Frage auf, wie sich die Häufigkeit und die Verteilung von Hagelereignissen auf globaler Skala weiterentwickeln werden. Anhand verschiedener, auf mathematischen Modellen beruhenden Simulationen konnte aufgezeigt werden, dass Gewitter mit grossen Hagelkörnern vermutlich künftig vermehrt und solche mit kleinen Hagelkörnern weniger oft auftreten werden. Doch es gibt hier noch viel Klärungsbedarf.

3. Mikroprozesse im Inneren von Gewitterwolken

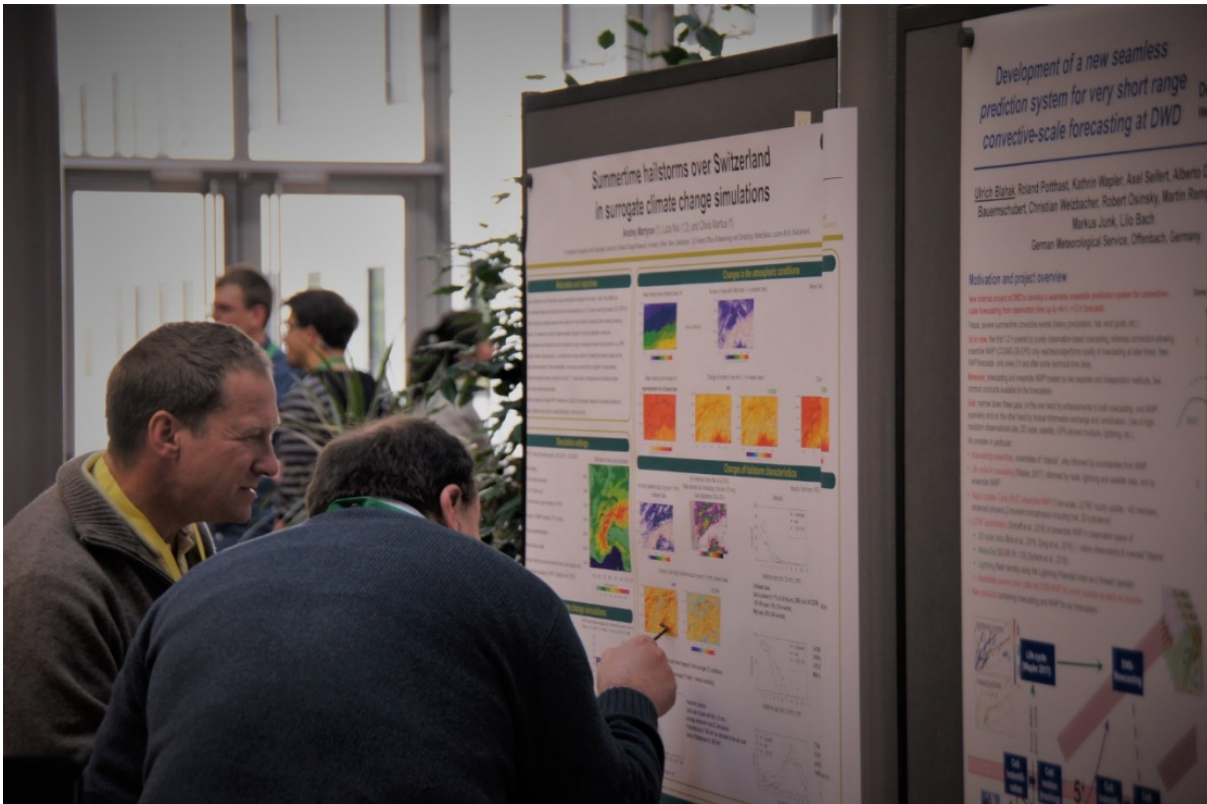
Um die Phänomene im Inneren von Gewitterwolken zu verstehen, muss man die dort stattfindenden Prozesse auf mikroskopischer Ebene rekonstruieren. Idealerweise müsste man zu diesem Zweck direkt im Inneren von Gewitterwolken Messungen durchführen können, doch dies ist äusserst schwierig (und auch nicht ungefährlich). Nichtsdestotrotz erzielen die Forschenden in Bezug auf das Verständnis dieser Prozesse allmählich Fortschritte, indem sie Bodenmessungen und Daten, die von Fernmesssystemen übermittelt werden, analysieren.

4. Spezifische Hagel-Frühwarnsysteme

Trotz der erzielten Fortschritte während der letzten Jahrzehnte lassen sich Gewitterereignisse auch heute nur schwer prognostizieren. Neue Frühwarnsysteme, die Hagelschlag frühzeitig anzeigen, werden derzeit entwickelt. Auch in diesem Bereich ist MeteoSchweiz einer der Hauptakteure. Derzeit lässt sich ein Hagelereignis nur 10 bis 20 Minuten im Voraus vorhersagen.

An der Konferenz sprachen zahlreiche Referentinnen und Referenten: Professorinnen und Professoren von verschiedenen Universitäten sowie Forschende, Versicherungsspezialisten, Meteorologinnen und Meteorologen präsentierten die neusten Erkenntnisse. Auch die Studierenden konnten sich profilieren und die Ergebnisse qualitativ hochwertiger Arbeiten präsentieren, die sowohl in der Schweiz als auch im Ausland in diesem Fachbereich derzeit geleistet und umgesetzt werden.





Während der Poster Präsentation Bild: University of Bern

In der Schweiz blickt die Hagelforschung auf eine ziemlich lange Geschichte zurück: Schon vor rund 60 Jahren begann man mit der Entwicklung möglicher Frühwarnsysteme, um die Schweizer Landwirtschaft vor Hagelschäden zu schützen. Im Rahmen eines Forschungsprojekts zur Untersuchung der Schäden, die immer wieder durch Hagelschlag in den Tabakfeldern der Magadinoebene angerichtet wurden, fanden die ersten meteorologischen Radarmessungen in Locarno-Monti statt. Diesbezüglich war MeteoSchweiz von Anfang an ein Hauptpartner der Universitäten. Durch ein Kooperationsprojekt mit MeteoSchweiz ist es der Universität Bern ab 2012 gelungen, neue Impulse in der Schweizer Hagelforschung zu setzen und eine neue klimatologische Analyse in der Alpenregion durchzuführen, die auf Wetterradardaten basiert. Diese neuen klimatologischen Erkenntnisse zeigen die Häufigkeit von Hagelereignissen in der Schweiz und im nahen Ausland auf und wurden kürzlich veröffentlicht.

Hier geht es zur Publikation [Radar Based Hail Distribution](#) .

Dieser neue Impuls hat zu neuen Kontakten mit Forschungszentren jenseits der Landesgrenzen geführt, zum Beispiel mit dem KIT in Deutschland. Im Rahmen dieser Zusammenarbeit entstand die Idee, im Jahr 2014 die erste Europäische Hagelkonferenz zu organisieren. Dank der Synergien, die durch die Zusammenarbeit zwischen MeteoSchweiz und den involvierten Hochschulzentren entstanden sind, werden die Forschungsaktivitäten mit Hochdruck fortgesetzt, auch während der kommenden Jahre.





Gruppenfoto der Teilnehmenden. Bild: University of Bern

Für weitere Informationen verweisen wir die Leserinnen und Leser auf nachstehenden Link: Dort sind das Detailprogramm des letzten Workshops und die verschiedenen Präsentationen aufgeschaltet. Audiodateien (in englischer Sprache), die während der Konferenz aufgenommen wurden, können dort ebenfalls abgerufen werden und ermöglichen eine «Live»-Wiedergabe der einzelnen Referate.

[Hier geht es zu den Audiodateien.](#) 

## Bevölkerung forscht mit – dank MeteoSchweiz App

Jede und jeder kann über die App von MeteoSchweiz Hagelbeobachtungen melden und somit einen Beitrag an die Hagelforschung leisten. Dank Hagelbeobachtungen am Boden sei es nun möglich, die Hagel-Algorithmen der Wetterradare zu verbessern. Dies wiederum bilde die Basis für zuverlässigere Angaben zur Häufigkeit von Hagelschauern.

[MeteoSchweiz App](#) 

[Dem Hagel auf der Spur mithilfe der MeteoSchweiz App](#)  (Medienmitteilung)

## Weiterführende Informationen

[Hagelgewitter über Thun](#)  (Blogartikel)

[Gewitter mit Hagel und Sturmböen](#)  (Blogartikel)

## Blogserie - Gewitter

[Wie entstehen Gewitter?](#) 

[Wie wird ein Gewitter zur Superzelle?](#) 

Die Kommentarfunktion wurde für diesen Beitrag deaktiviert.

[Zum Kontaktformular](#)

## Kommentare (0)

---

### Weiterführende Informationen

Dokumente

Produkte

Projekte

Links

News

### Agenda

#### **EN (cq) Validierungs-Info**

- EN (cq) Keine Linklistenseite gefunden unter: [/content /meteoswiss/de/meta/rssfeeds]