

# Das Schweizer Hagelmessnetz

9. Mai 2019

Themen: [Mess- und Prognosesysteme](#)

**In den letzten Blogs unserer Hagelserie haben wir uns intensiv mit dem Phänomen Hagel auseinandergesetzt. Nun wenden wir uns der automatischen Messung von Hagel in der Schweiz zu: Ein gemeinsames Projekt der MeteoSchweiz, der Mobiliar und der inNET Monitoring AG.**



Abbildung 1: Automatischer Hagelsensor mit Solarmodul. Quelle: inNET Monitoring AG

## Hagel: Unberechenbar und schwer vorhersagbar

Hagel verursacht in der Schweiz Jahr für Jahr Millionenschäden an Fahrzeugen, Gebäuden und in der Landwirtschaft und ist hierzulande nach Hochwasser die «zweitteuerste» Naturgefahr. Einzelereignisse können innert Minuten Schäden in Millionenhöhe verursachen.

Seit einigen Jahren steht Hagel im Fokus verschiedener Forschungs- und Innovationsprojekte bei der MeteoSchweiz und am Mobiliar Lab für Naturrisiken an der Universität Bern. Angetrieben wird das Interesse durch die steigende Nachfrage nach genauen Hagelinformationen von Fachleuten, Versicherungen und der Bevölkerung. Wichtig sind auch technologische Entwicklungen wie das neue Schweizer WetterradarNetz und Innovationen in der Messtechnik, wie der neue vollautomatische Hagelsensor.

Das Projekt „Das Schweizer Hagelmessnetz“ startete im Frühling 2018 und sieht die Installation von 80 automatischen Hagelsensoren in den drei Regionen mit der höchsten Hagel-Auftretenswahrscheinlichkeit vor: Napfregion, Jura und Südtessin.

In der Napfregion wurden bereits 25 von insgesamt 40 Sensoren installiert. Es folgen weitere 15 in der Napfregion sowie 25 Sensoren im Südtessin und 15 im Jura (siehe Karte Abb. 2). Die

Installation der Hagelsensoren, die über acht Jahre betrieben werden, ist insbesondere auf den Dächern von Schulhäusern und anderen öffentlichen Gebäuden vorgesehen.

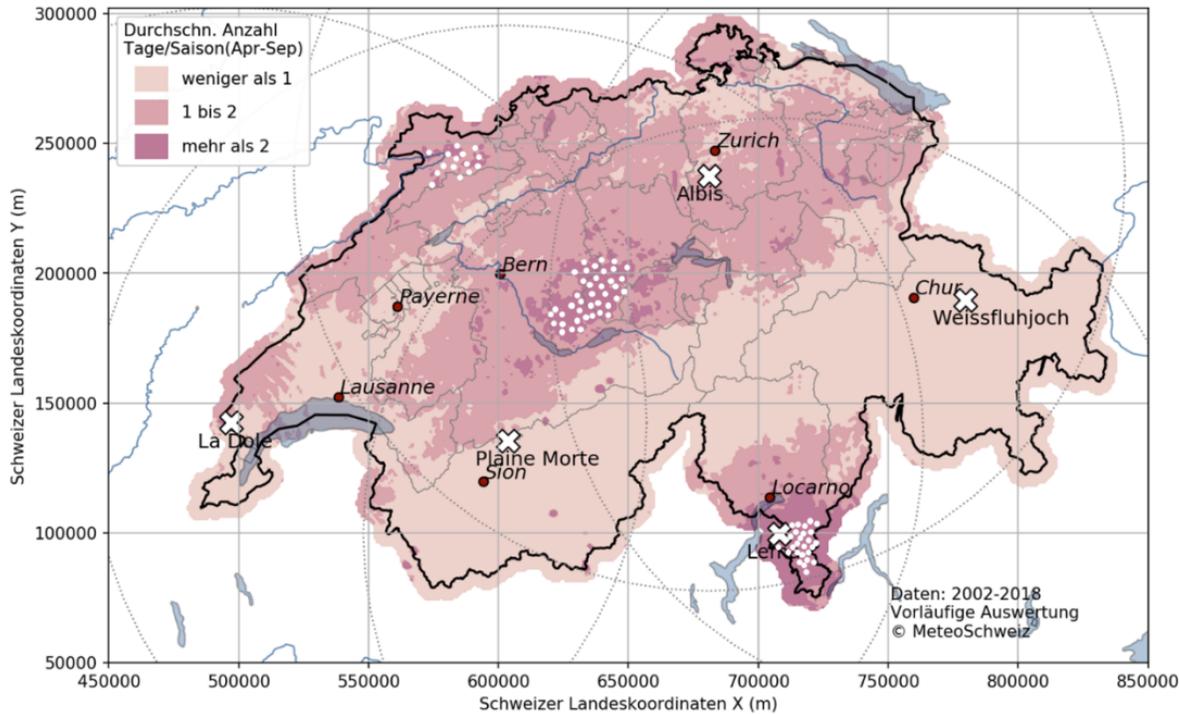


Abbildung 2: Hagelhäufigkeit in der Schweiz (siehe Blog #2 dieser Serie) und ungefähre Standorte der 80 neuen Hagelsensoren (weisse Punkte).

### Der automatische Hagelsensor misst Energie und Grösse eines Hagelkorns

Dank der neuen Sensortechnologie können erstmals die kinetische Energie und die Korngrößenverteilung von Hagel am Boden automatisch und quantitativ erfasst werden. Mit dem Aufbau des Hagelmessnetzes erhält die Wissenschaft einen wertvollen Datensatz. Die Kombination aus Wetterradardaten, Daten aus der Hagelmeldfunktion der MeteoSchweiz App und Daten aus dem Hagelmessnetz macht dieses Vorhaben weltweit einzigartig. Die neuartigen Messungen sollen gemeinsam mit den App-Rückmeldungen zur Verbesserung des Radaralgorithmus zu Erkennung und Prognose von Hagel verwendet werden und daneben zu einer besseren Einschätzung der Hagelgefährdung dienen.

### Funktionsweise

Der Hagelsensor „HailSens“ besteht aus einer Makrolonscheibe mit einem Durchmesser von 50 cm, die beim Aufprall eines Hagelkorns zu schwingen beginnt. Deren Schwingungen werden durch ein hochoempfindliches Mikrofon aufgezeichnet, das sich unter der Scheibe befindet. Die Sensoren messen so die kinetische Energie, die Korngrösse und den Zeitpunkt des Hagelschlags. Anschliessend werden die Daten via Mobilnetz an einen zentralen Speicherort bei der MeteoSchweiz übermittelt.

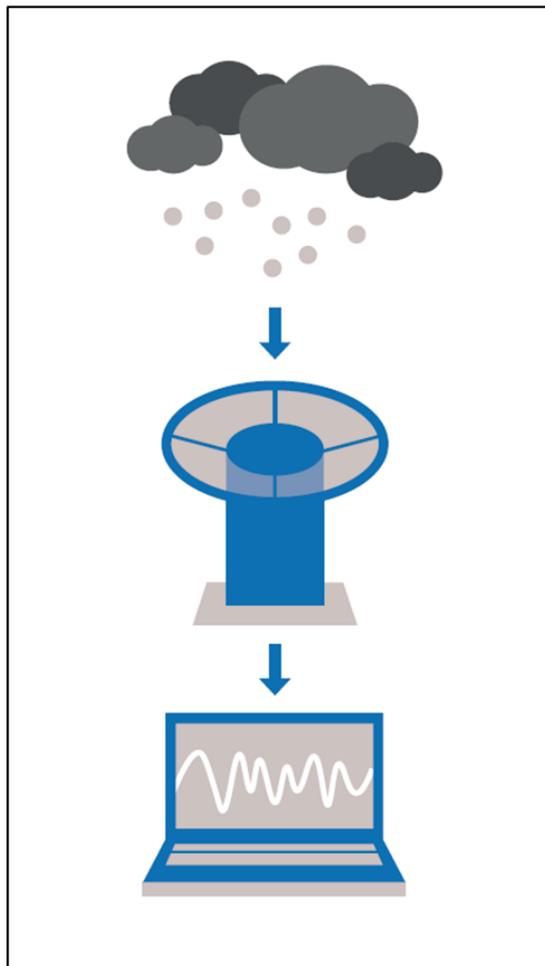


Abbildung 3: „HailSens“ Hagelsensor (links) und schematischer Workflow (rechts). Quelle: inNET Monitoring AG.

## Kompetente Partner

Das weltweit einzigartige Projekt wird vom Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSCHWEIZ zusammen mit der Mobiliar und dem Mobiliar Lab für Naturrisiken an der Universität Bern durchgeführt. Die Firma inNET Monitoring AG ist für den Aufbau und Betrieb des Hagelsensoren Messnetzes für die gesamte Projektdauer verantwortlich.

## Hagelserie Frühling 2019

Teil 1: [Eis aus dem Himmel](#)

Teil 2: [Eine Hagelklimatologie für die Schweiz](#)

Teil 3: [Kaffeebohnen und Tennisbälle](#)

Teil 4: [Das Schweizer Hagelmessnetz](#)

Teil 5: [Globales Hagelvorkommen](#)

[Mobiliar, das Schweizer Messnetz](#)

[inNet Monitoring AG](#)

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]