

[Blogartikel](#) > Eine Hagelklimatologie für die Schweiz

Eine Hagelklimatologie für die Schweiz

26. April 2019
Themen: [Klima](#)

Im ersten Blog dieser Hagelserie haben wir darüber berichtet, wie Hagel entsteht und unter welchen Bedingungen wir Hagel erwarten. Aber was bedeutet das für die Schweiz? Das Projekt „Hagelklima Schweiz“ untersucht seit 2018 die Hagelgefährdung in der Schweiz.



Teaserbild: Hagel im Blumengarten - Quelle: freeimages.com

Besitzen Sie ein Auto oder haben ein Gewächshaus im Garten stehen? Freuen Sie sich in diesen Frühlingstagen über die ersten Austriebe von Obst oder Gemüse im Garten? Vielleicht haben Sie selbst schon einen Hagelschaden erlebt und wissen, wie die Eiskörner in kürzester Zeit zerstören können, was einem lieb ist. Jedoch ist die Gefährdung durch Hagel sehr unterschiedlich, je nachdem, wo Sie in der Schweiz wohnen.





Slideshow: Hagel kann Autos, Dämmmaterial oder landwirtschaftliche Kulturen beschädigen. Um solchen Schäden vorzubeugen sind Informationen zur Hagelgefährdung essentiell. Quelle Bilder: Pixabay.

Was ist eine Hagelklimatologie?

Im Gegensatz zur kurzfristigen Vorhersage und der Warnung vor Hagelunwettern, die an Tagen mit entsprechender Voraussetzung (siehe Teil 1 unserer Hagelblog-Serie) die Prognostiker in Atem halten, beschreibt eine Klimatologie die statistische Auswertung von langjährigen Datenreihen. Das Ziel ist es, zu erkennen, wo und zu welcher Jahres- und Tageszeit Hagel vermehrt auftritt.

Diese Informationen dienen zum Beispiel Versicherungen zur Entwicklung von Versicherungsangeboten oder werden im Baugewerbe genutzt, um Baumaterialien an die Gefährdung anzupassen und so eine möglichst langfristige hagelschadenfreies Nutzung der Immobilie zu ermöglichen. Aber auch für jede Privatperson mag ein Blick auf die Hagelgefährdungskarte interessant sein und kann sie zum Beispiel in der Entscheidung unterstützen, in bestimmten Gegenden dem Glashaus ein Plexiglashaus vorzuziehen oder einen Carport zu bauen. „Woher bekomme ich solche Informationen?“, mögen Sie sich jetzt fragen. Noch müssen wir Sie verträsten, denn eine schweizweit einheitliche, frei zugängliche Grundlage existiert bisher nicht.

Aber eine Änderung dieser Situation ist in Sicht. Seit 2018 werden im Projekt „Hagelklima Schweiz“ Beobachtungsdaten der MeteoSchweiz-Wetterradare und die aktuellsten Erkenntnisse der Hagelforschung aufbereitet und weiterentwickelt, um eine einheitliche Hagelklimatologie für die Schweiz zu erstellen. Expertinnen der MeteoSchweiz arbeiten gemeinsam mit ihren Partnern (siehe Link unten) zusammen, um nutzer-orientierte Produkte zu erstellen. Das Projekt läuft noch bis 2021 und wird im Anschluss der Öffentlichkeit die Produkte in Form von Karten und Daten frei zur Verfügung stellen. Ausserdem ist eine langfristige und regelmässige Aufdatierung der Resultate geplant.

Kein leichtes Unterfangen: den Hagel einfangen (messen)

Die wichtigste Voraussetzung für eine verlässliche Klimatologie sind langfristige und verlässliche Beobachtungen. Anders als für Niederschlag oder Temperatur existieren bisher nur sehr wenige Boden-Messstationen für die Hagelbeobachtung. Ein Grund hierfür ist, dass die kleinräumigen und kurzfristigen Hagelgewitter ein sehr dichtes und damit teures Netzwerk verlangen. Im

vierten Teil der Hagelserie werden wir erfahren, dass momentan ein einzigartiges Messnetz an Bodenstationen in der Schweiz entsteht. Diese Messreihen sind aber noch zu kurz für klimatologische Auswertungen. Zum Glück gibt es die Wetterradare der MeteoSchweiz, deren flächendeckenden Messungen es erlauben, die Radarmessungen mit Informationen zur Höhe der Nullgradgrenze zu verbinden und so Wahrscheinlichkeiten über das Auftreten von Hagelkörnern abzuleiten. Diese Daten sind daher bestens geeignet, für (fast) jeden Ort der Schweiz langjährige Zeitreihen über das Auftreten von Hagel abzuleiten. Fast, da es auch Orte gibt, an denen zum Beispiel die Abschattung der Radarechos durch hohe Berge keine Auswertung zulässt. Für die dicht besiedelten Gebiete der Schweiz ist diese Abdeckung aber sehr gut.

Hier hagelt's! Hagelhotspots in der Schweiz

Die Auswertungen der Radardaten zeigen, dass vor allem in drei Regionen der Schweiz Hagel häufiger auftritt als in anderen Regionen. Diese Schweizer „Hagel-Hotspots“ sind einigen Leserinnen und Lesern sicher bekannt: Sie umfassen die Napfregion, das Tessin, und die Jura-Region. Auf der Karte der Schweiz kann man sehen, dass hier auf jedem Quadratkilometer statistisch an mehr als zwei Tagen pro Jahr mit Hagel gerechnet werden kann. Wenn man eine grössere Fläche innerhalb der Region betrachtet, kann diese Zahl höher sein. Vor allem im Hochgebirge hingegen hagelt es statistisch gesehen weit weniger, auch wenn fast überall in der 17-jährigen Messreihe bereits zumindest einmal eine Hagelzelle beobachtet werden konnte.

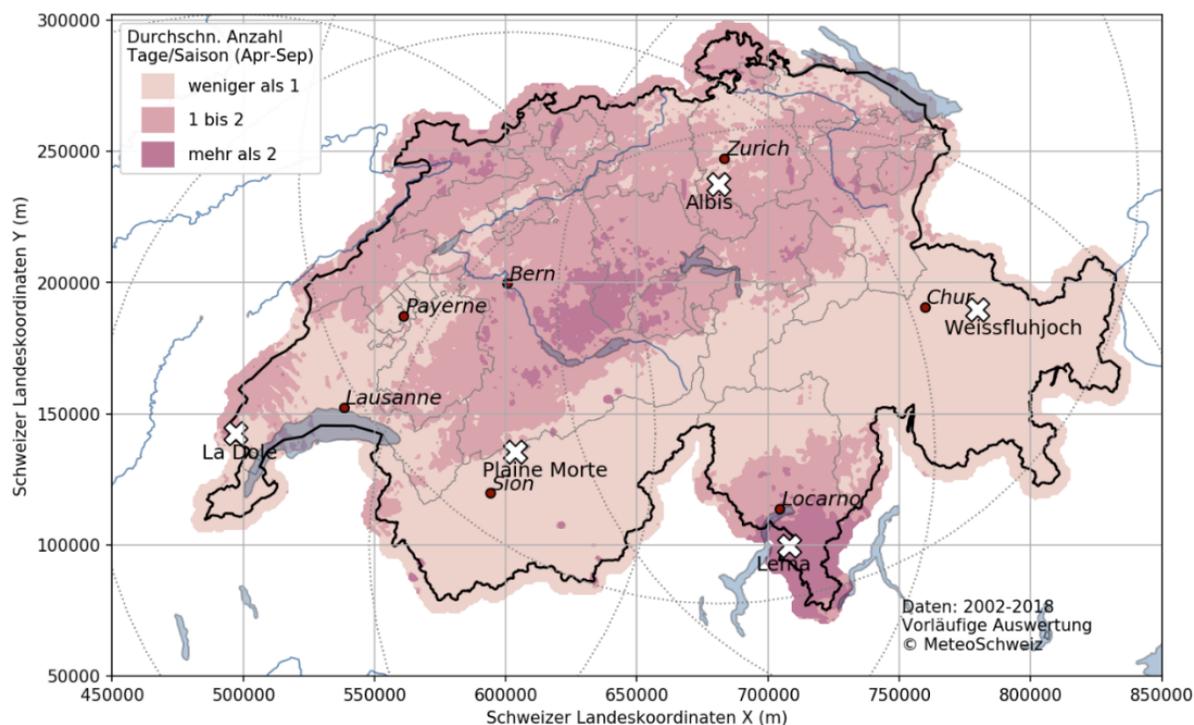


Abbildung 1: Eine vorläufige Auswertung der durchschnittlichen jährlichen Anzahl der Tage, an denen die abgeleitete Hagelwahrscheinlichkeit "Probability of Hail", kurz POH, mindestens 80% beträgt. Als Hagelsaison wird der Zeitraum 1. April bis 30. September betrachtet. Die weissen Kreuze zeigen die Standorte der fünf Wetterradare der MeteoSchweiz, die gestrichelten Linien zeigen 160 km Umkreise, innerhalb derer die Radare „gut sehen“ können. Quelle: MeteoSchweiz.

Beim Hagel lässt sich beobachten, dass die Anzahl der Hageltage von Jahr zu Jahr sehr schwankt. Diese Variabilität ist eine wichtige Charakteristik der Klimatologie. Für die Schweiz waren zum Beispiel 2008 und 2009 Jahre mit vielen Hageltagen, während die Jahre 2004 und 2014 ein Minimum an Hageltagen verzeichneten.

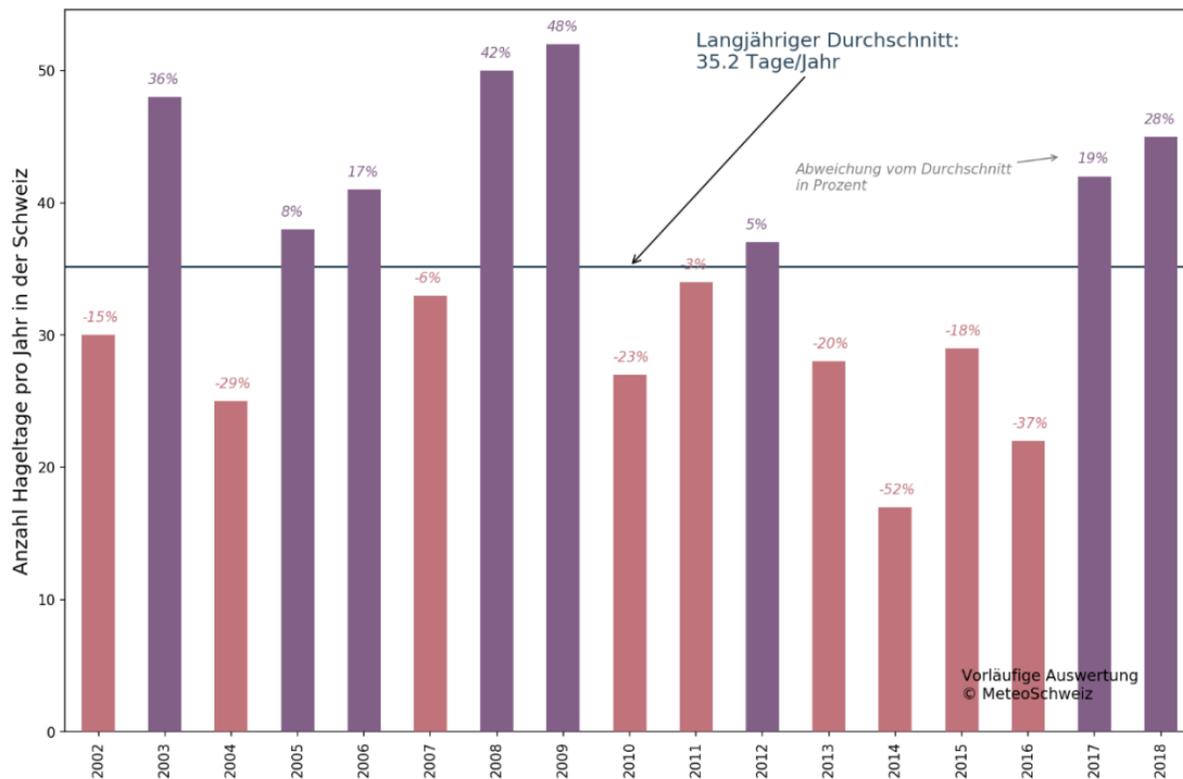


Abbildung 4: Die jährliche Anzahl der Hageltage in der Schweiz sowie die prozentualen Abweichungen vom langjährigen Mittel. Nach einigen eher weniger aktiven Jahren gab es in den letzten zwei Hagelsaisonen wieder mehr Hageltage. Als Hageltage werden alle Tage gezählt, an denen mindestens über 100km² Fläche eine „Probability of Hail“ POH von 80% oder grösser erreicht wird.

Abschliessend sei für die klimatologisch Interessierten noch erwähnt, dass die bisherigen Zeitreihen zu Hagel zu kurz sind, um Aussagen über langfristige zukünftige Änderungen im Auftreten von Hagel in der Schweiz zu treffen. Generell lässt sich sagen, dass mit fortschreitender Erwärmung auch die Nullgradgrenze ansteigt, eine Entwicklung, die weniger Hagel am Boden erwarten lassen würde. Auf der anderen Seite bietet eine wärmere und feuchtere Atmosphäre Voraussetzungen für heftige und explosive Gewitter – in deren kräftigen Aufwinden Hagel entstehen kann. Um mögliche zukünftige Entwicklungen abschätzen zu können braucht es – Sie ahnen es – langfristige und hochqualitative Beobachtungen.

Das Projekt Hagelklima Schweiz und seine Partner im Netz:

Die Partner des Projektes „Hagelklima Schweiz“ sind neben dem Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz das Bundesamt für Umwelt, das Bundesamt für Bevölkerungsschutz, das Bundesamt für Landwirtschaft, die Präventionsstiftung der Kantonalen Gebäudeversicherungen, der Schweizerische Versicherungsverband, die Schweizerische Hagelversicherungsgesellschaft sowie der Schweizerische Ingenieurs- und Architektenverband. Ausserdem ist die Universität Bern ein assoziierter Partner des Projektes. Weiterführende Informationen gibt es auf der [Projekthomepage](#)

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](#) 

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]