

INFOS AUS DEM NCCS

# WIE GROSS IST DIE HAGELGEFÄHRDUNG IN DER SCHWEIZ?

**Die Schweiz ist ein Hagelland: Im Mittel hagelt es an 33 Tagen im Jahr. Dabei treten Hagelkörner vor allem in den Voralpenregionen auf, während es in den Alpen selten hagelt. Dies und mehr zeigt die neue Schweizer Hagelklimatologie.**

TEXT: KATHARINA SCHRÖER, CORNELIA SCHWIERZ, URS GERMANN, ALESSANDRO HERING, SIMONA TREFALT, THOMAS LANZ, BUNDESAMT FÜR METEOROLOGIE UND KLIMATOLOGIE METEOSCHWEIZ

PROCLIM FLASH  
NR. 75 WINTER 2021

**H**agelstürme verursachen jedes Jahr Schäden in Höhe mehrerer Millionen Schweizer Franken. Sie stellen somit eines der grössten Naturrisiken der Schweiz dar, wie 2021 deutlich gezeigt hat. Die wichtigsten Parameter zur Beschreibung sind Hagelhäufigkeit, Hagelkorngrössen und Wiederkehrperioden.

## HAGELHÄUFIGKEIT

Weinbäuerin Sophie versichert ihre Ernte gegen Hagelschlag, der im Sommer häufig auftritt und ihre gesamten Reben zerstören kann. In der Schweiz trifft Hagel die Kantone Tessin, Bern und Luzern sowie die Regionen entlang des Juras besonders oft.

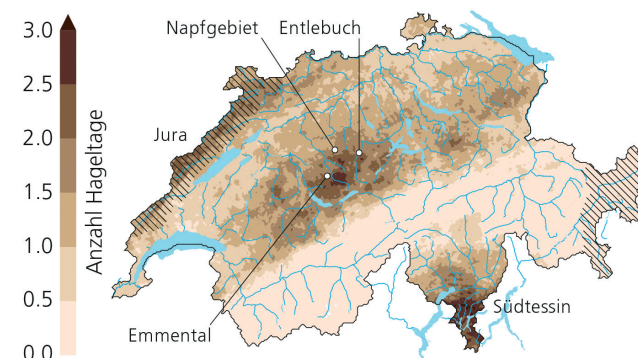


## NEUE INFORMATIONSANGEBOTE ZUM KLIMAWANDEL IN DEN KANTONEN

Die Klimaszenarien CH2018 zeigen schweizweit auf, wie sich Temperatur und Niederschlag bis Ende Jahrhundert durch den Klimawandel verändern könnten. MeteoSchweiz hat diese Informationen neu auch kantonal dargestellt, ebenso wie eine Übersicht, wie sich das Klima im Kantonsgebiet bis heute verändert hat. Die kantonalen Informationen zum Klimawandel sind auf der NCCS-Webseite abrufbar: [nccs.ch](http://nccs.ch) > Regionen > Kantone.

Die Hagelhäufigkeit wird mit der Anzahl Hageltage angegeben. Hageltage kommen in der Schweiz regelmässig vor. Über die gesamte Datenreihe gesehen, treten durchschnittlich 33 Hageltage (Tage, an denen schweizweit eine Fläche von mindestens 100 Quadratkilometer betroffen ist) pro Sommerhalbjahr auf. Von Oktober bis März ist seltener mit Hageltagen zu rechnen. Das Maximum der Hageltage pro Monat liegt im Jahresgang zwischen Juni und August. Dies liegt daran, dass im Sommer Gewitterwolken häufiger auftreten, in denen sich Hagelkörner bilden können. Aufgrund der Wetterlagen schwankt die Anzahl Hageltage dabei von Jahr zu Jahr beträchtlich.

Mittlere Anzahl Hageltage pro km<sup>2</sup> im Sommerhalbjahr  
Regionen mit leicht tieferer Datenqualität



Die Anzahl an Hageltagen ist in der Schweiz räumlich unterschiedlich verteilt. Besonders im Südteschin, Emmental, Entlebuch und Napfgebiet sowie entlang des Juras gibt es Regionen, in denen häufig mit Hagel gerechnet werden muss. Im Südteschin tritt an einigen Orten im Durchschnitt jedes Jahr bis zu dreimal Hagel auf. Das Minimum an Hageltagen ist in den inneralpinen Regionen zu finden, wo vereinzelt seit 2002 teilweise noch gar kein Hageltag registriert wurde.



### HAGELKORNGRÖSSEN

Versicherungsagentin Lucia empfiehlt einem Unternehmen, seine Fahrzeugflotte unterzustellen, denn diese ist bereits beim Auftreten von Hagelkörnern ab der Grösse eines Einfränklers gefährdet.

Mit Hagelkörnern in dieser Grösse muss in der Schweiz häufig gerechnet werden. Ohne risikomindernde Massnahmen können an einer Fahrzeugflotte dadurch beträchtliche Schäden entstehen. Mit zunehmender Hagelkorngrosse steigt das Schadenausmass. Gleichzeitig gilt: Je grösser die Hagelkörner, desto seltener ihr Auftreten. Ein Hagelkorn mit zwei Zentimeter Durchmesser entspricht etwa der Grösse eines Einfränklers. Wie oft ein solches Korn auftritt, ist abhängig von der betrachteten Region. Im Emmental wird beispielsweise im Mittel an bis zu zwei Tagen pro Jahr eine Korngrosse von zwei Zentimeter erreicht oder überschritten. Im Kanton Graubünden hingegen werden solche Hagelkörner seltener zu finden sein.

Durchschnittlich ist in der Schweiz pro Jahr rund 32-mal mit einem Hagelereignis mit Hagelkörnern in der Grösse mindestens eines Einfränklers zu rechnen, während Ereignisse mit Körner in der Grösse eines Golfballes etwa 29-mal pro Jahr zu erwarten sind. Hierbei handelt es sich um die maximal zu erwartende Hagelkorngrosse eines Ereignisses, die nur vereinzelt auftritt und somit wahrscheinlich nur selten entdeckt wird.



### GEFÄHRDUNGSKARTEN

Hauseigentümer Nico muss bei der Renovation seiner Gebäudefassade auf die lokale Hagelgefährdung achten. Das geeignete Material wählt er basierend auf der Grösse von Hagelkörnern, wie sie in seiner Gegend etwa alle 50 Jahre zu erwarten sind.

Um zielgerichtete Massnahmen gegen Hagelschäden zu ergreifen, ist es wichtig zu wissen, mit welchen Hagelkorngrossen über einen betrachteten Zeitraum – wie etwa der Lebensdauer eines Gebäudes – wie oft gerechnet werden muss. Die erwarteten Hagelkorngrossen für bestimmte Wiederkehrperioden erlauben die Berechnung dieser Wahrscheinlichkeit. Sie bilden die Grundlage für die Erstellung von

Gefährdungskarten, die beispielsweise bei der Festlegung von Bau-normen Verwendung finden, ebenso wie in der Risikoanalyse.

Verbreitet muss in der Schweiz auf der Fläche eines Hausdachs alle 50 Jahre mit Hagel von mindestens drei Zentimeter Korngrosse gerechnet werden.

### WETTERADARE ERLAUBEN BEOBACHTUNG DES HAGELAUFTRETENS

Hagel kann nicht flächendeckend am Boden gemessen werden. Alle Produkte, die im Rahmen des Projekts zur Hagelklimatologie entwickelt wurden, basieren auf Radarhagelraten (Auftreten und Korngrossen), die aus den Radarmessungen abgeleitet werden. Die Radarhagelraten werden mit punktuellen Bodenbeobachtungen wie Hagelkornfunden oder Schäden plausibilisiert. Für die Erstellung der Gefährdungskarten wurden aus den Radarhagelraten Biographien von rund 40 000 Hagelzellen ausgewertet.

### REICHE PRODUKTPALETTE

Die neue Hagelklimatologie bietet die zeitlich und räumlich präziseste verfügbare Grundlage zur Bewertung der Hagelgefährdung in der Schweiz.

Es stehen folgende Produkte zur Verfügung: Monatlich aktualisierte Informationen zu Hagelhäufigkeit und Hagelkorngrossen sowie Gefährdungskarten verschiedener Wiederkehrperioden. Damit können Betroffene aus den jeweiligen Sektoren gezielt Massnahmen zur Minderung oder zum Tragen der mit Hagel verbundenen Risiken treffen. ■



#### MEHR INFORMATIONEN

Daten und Karten sowie Informationen zur Schweizer Hagelklimatologie: [hagelklima.ch](http://hagelklima.ch)

Broschüre als PDF: [tinyurl.com/3ner78hf](https://tinyurl.com/3ner78hf)

Hagelgefährdungskarte Gebäudeschutz: [schutz-vor-naturgefahren.ch](http://schutz-vor-naturgefahren.ch) und [map.geo.admin.ch](http://map.geo.admin.ch)



#### KONTAKT

[nccs@meteoswiss.ch](mailto:nccs@meteoswiss.ch)

Am NCCS-Themenschwerpunkt «Hagelklima Schweiz» beteiligt waren unter Leitung des Bundesamtes für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz die Präventionsstiftung der Kantonalen Gebäudeversicherungen (PS), der Schweizerische Versicherungsverband (SVV), die Schweizerische Hagel-Versicherungs-Gesellschaft (Schweizer Hagel) und der Schweizerische Ingenieur- und Architektenverein (SIA), sowie die Bundesämter für Bevölkerungsschutz (BABS), für Landwirtschaft (BLW) und für Umwelt (BAFU).



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

National Centre for Climate Services NCCS  
Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz  
Bundesamt für Umwelt BAFU  
Bundesamt für Landwirtschaft BLW  
Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS

ASA | SVV  
Schweizerischer Versicherungsverband  
Association Suisse d'Assurances  
Associazione Svizzera d'Assicurazioni  
Swiss Insurance Association

VKG  
AECA  
Vereinigung Kantonalen  
Gebäudeversicherungen  
Association des établissements  
cantonaux d'assurance

Schweizer Hagel  
Suisse Grêle  
Grandine Svizzera

sia  
schweizerischer ingenieur- und architektenverein  
société suisse des ingénieurs et des architectes  
società svizzera degli ingegneri e degli architetti  
swiss society of engineers and architects