

# Blitz und Wind

## BLITZ

Naturphänomen im Zusammenhang mit einem Gewitter. Starke elektrische Entladung innerhalb einer Wolke, zwischen zwei Gewitterwolken (Cumulonimbus) oder zwischen dem Boden und einer elektrisch geladenen Wolke. Erzeugt einen Blitz und einen Knall, den Donner. Blitze schlagen meist in die am höchsten gelegenen Objekte ein (Bäume, Antennen), die eine gute Leitfähigkeit haben (z. B. Metall). Muss in den Boden einschlagen, um Schäden zu verursachen.

Ein Blitz kann sich negativ oder positiv entladen. Negative Blitze treten am häufigsten auf und haben viele Verästelungen (der Blitz zeigt zahlreiche «Verzweigungen»). Positive Blitze sind seltener, dafür aber stärker. Bei dieser Art von Blitzen gibt es nur eine einzige Entladung.

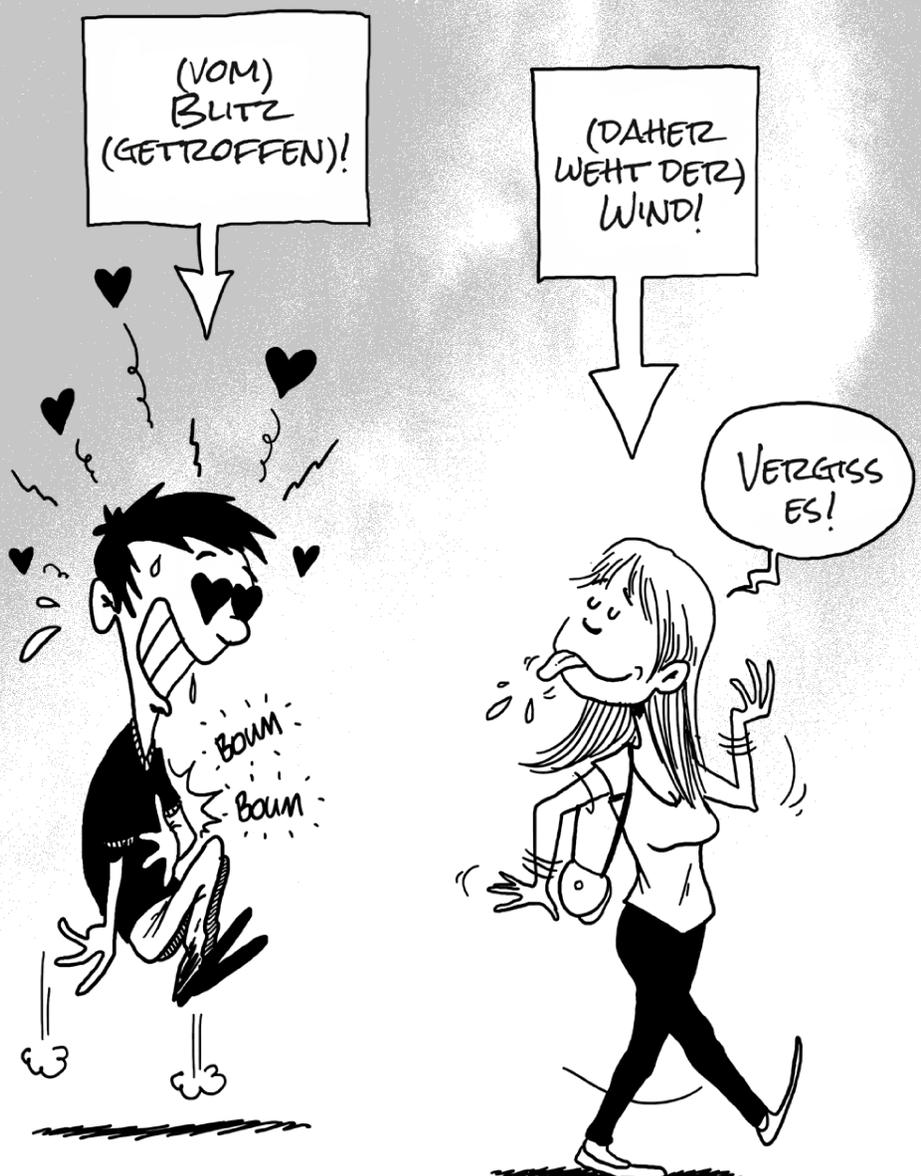
## WIND

### STURM

Heftige atmosphärische Störung mit schnellen und gewaltigen Winden, die in Böen wehen. Windgeschwindigkeit von mindestens 75 km/h bzw. Windstärke 9 oder höher auf der Beaufortskala. Windstärke 9 ist eine starke Windböe (Geschwindigkeit zwischen 75 und 88 km/h). Beschädigt Dächer und stürzt Schornsteine um. Ein Sturm kann sich über eine Fläche von 200 bis 1'000 km erstrecken.

### WASSERHOSE

Über Schweizer Seen kann sich die Luft des Windes mit dem Wasser vermischen und eine trichterförmige Wolkensäule bilden. Die Wasserhose bewegt sich dann wie ein Tornado und kann Schäden verursachen.



# URSACHEN



- ▶ Natürliche Wetterphänomene
- ▶ Die Klimaerwärmung kann die Stärke und Häufigkeit dieser Phänomene verstärken.
- ▶ Gemäss MeteoSchweiz schlagen auf Schweizer Boden durchschnittlich 60'000 bis 80'000 Blitze pro Jahr ein, wobei dabei nur die Hauptblitze berücksichtigt sind.

# SCHÄDEN

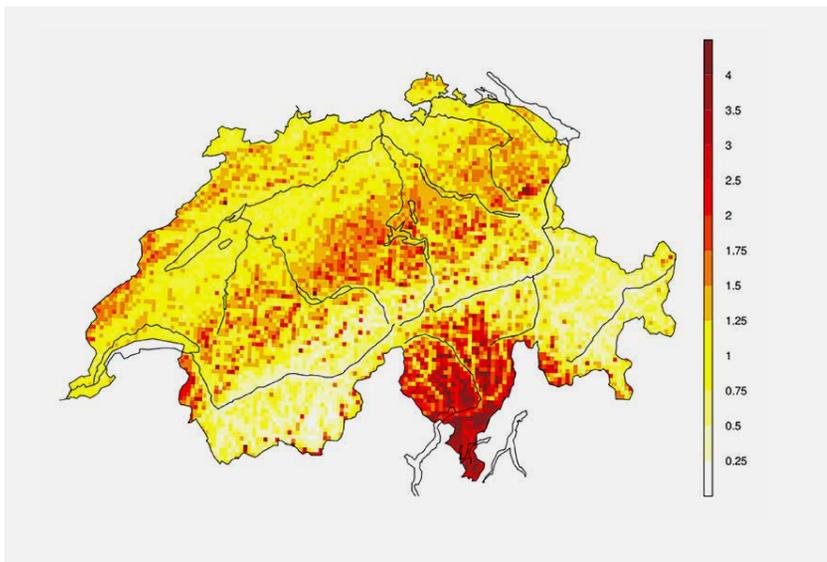


## BLITZ

- ▶ Schäden an Gebäuden
- ▶ Gefahr von Bränden
- ▶ Schäden an der Umgebung (umstürzende Bäume)
- ▶ Lebensgefahr

## WIND

- ▶ Sachschäden und Schäden an Gebäuden
- ▶ Schäden an der Umgebung (umstürzende Bäume, Steinschläge, Felsstürze)
- ▶ Lebensgefahr



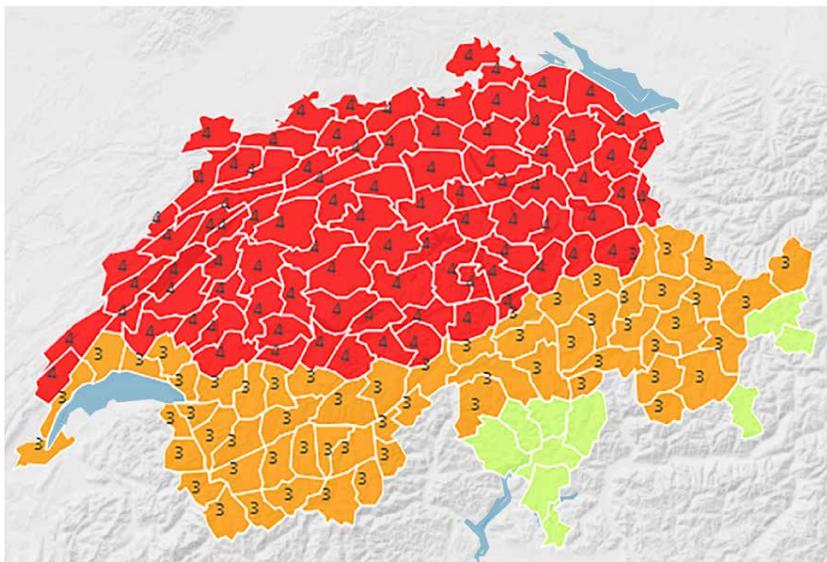
© MeteoSuisse - Météorage

Anzahl der Blitzentladungen pro km<sup>2</sup> und Jahr, im Mittel zwischen 2000 und 2021



© pixel.com

Blitze schlagen auch in Stromleitungen ein und können zu Überspannungen in Gebäuden führen



© MeteoSuisse - Météorage

Gefahrenkarte von MeteoSchweiz (Beispiel: 8. Februar 2020)



© pixel.com

Der Wind knickt oder entwurzelt Bäume und zerstört manchmal ganze Wälder

# PRÄVENTION



## BLITZ

- ▶ Installation von Blitzschutzanlagen (Blitzableiter und Überspannungsableiter)



Installation eines Blitzableiters



Installation eines Blitzableiters an einer Schule, Glockenturm aus Kupfer, Drahtverbindung zur Dachrinne

## WIND

- ▶ Bauliche Massnahmen, Verankerung der Dachkonstruktion
- ▶ Dimensionierung der Struktur, um Winden standzuhalten
- ▶ Wegräumen oder Festbinden loser Gegenstände sowie Gartenmöbel
- ▶ Schliessen von Türen und Fenstern
- ▶ Einfahren von Lamellenstoren und Sonnenstoren
- ▶ Pflege von Wäldern und Privatgrundstücken (Beschneiden von Bäumen usw.)



Überspannungsableiter, Überspannungsschutz, zum Einbau in den Stromkasten



Idem Bild links, Erdung des Fallrohrs

