

Zeitschrift: Zeitlupe : für Menschen mit Lebenserfahrung
Herausgeber: Pro Senectute Schweiz
Band: 83 (2005)
Heft: 9

Artikel: Meisterwerk der Hochspannung
Autor: Walker, Andreas
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-725701>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 19.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Meisterwerk der Hochspannung

Was geschieht, wenn sich am Himmel ein Gewitter zusammenbraut? Und wie sollte man sich verhalten, damit dieses Spektakel nicht zum Risiko wird?

VON ANDREAS WALKER

In unseren Breiten sind die wärmeren Monate oft durch heftige Gewitter gekennzeichnet. Dank Wissenschaft und Forschung lässt sich immer genauer erklären, was dabei vor sich geht: Sobald sich im Laufe des Tages der Boden erwärmt, steigt die darüber erhitzte Luft auf, kühlt sich ab, und es entstehen weisse, blumenkohlähnliche Cumuluswolken, die sich zu riesigen Gewitterwolken entwickeln können.

Durch die Aufwinde und die ungleiche Eis-Wasser-Verteilung in der Gewitterwolke entstehen Gebiete mit verschiedenen elektrischen Ladungen. Der obere, eisige Teil der Wolke ist meistens positiv geladen, der untere Teil meistens negativ. Zwischen den verschiedenen Ladungen entsteht eine Spannung. Wird dabei ein gewisser Wert überschritten, erfolgt ein Ladungsausgleich zwischen zwei entgegengesetzt geladenen Gebieten (Wolke-Wolke, Wolke-Boden oder umgekehrt) – es blitzt.

In einem Blitz treten während Sekundenbruchteilen Stromstärken auf, die im Durchschnitt 20 bis 30 Millionen Volt und 20 000 Ampere betragen (normale Steckdose: 230 Volt, 10 Ampere!). Durch diese gewaltige Energie wird die den Blitz umgebende Luft schlagartig auf ungefähr 40 000 Grad Celsius erhitzt (deshalb auch seine bläuliche Farbe). Die Luft dehnt sich bei dieser Erwärmung explosionsartig aus – mit einem lauten Knall, dem Donner.

Wird man von einem Gewitter überrascht, sollte man unbedingt folgende Punkte beachten: Der Blitz geht immer den Weg des geringsten elektrischen Widerstandes. Der Spruch «Vor den Eichen sollst du weichen, die Buchen sollst du suchen» ist ein lebensgefährlicher Irrtum! Während die Buche selbst einen Blitzschlag meistens unbeschadet übersteht, weil sie den Blitz direkt in die Erde leitet, reagiert die Eiche ganz anders. Bei ihr



BILD: PRISMA

Schnellstens Schutz suchen: Wer vom Gewitter überrascht wird, muss sich beeilen.

dringt der Blitz ins Saftgewebe ein und sprengt spektakulär sichtbar die Baumrinde oder gar Teile des Stammes weg. Deshalb hat man den Eindruck, dass die Buchen von Blitzen verschont bleiben.

Es empfiehlt sich, während eines Gewitters hoch aufragende Gegenstände wie Metallmasten, Bäume und Ähnliches grundsätzlich zu meiden. Das Baden oder Bootfahren in Gewitternähe ist besonders gefährlich. Wenn man beim Baden von einem Gewitter überrascht wird, sollte man deshalb sofort aus dem Wasser steigen.

Im Auto ists am sichersten

Am besten sucht man Schutz in Gebäuden, Geländemulden oder Autos. Das Innere eines Waldes mit gleich hohem Baumbestand kann Schutz bieten. Dabei sollte man trockene Plätze bevorzugen. Bietet sich keine dieser Schutzmöglichkeiten, was vor allem im Gebirge oft der Fall ist, sollte man sich keineswegs auf Gipfeln, Kuppen oder Graten aufhalten oder an Felswänden anlehnen. Wird man im Freien von einem Gewitter überrascht

und findet keinen Schutz, sollte man sich in einer Kauerstellung am Boden aufhalten, aber nicht flach hinlegen, denn je grösser der Körperkontakt mit dem Boden ist, desto gefährlicher wird es, wenn der Blitz in der Nähe einschlägt.

Die Metallkarosserie eines Wagens bildet bei verschlossenen Türen und Fenstern einen so genannten Faraday-Käfig, der den Blitz aussenherum ableitet und in dessen Innern man selbst während eines Blitzschlages geschützt bleibt. Allerdings darf man während eines Blitzschlages die Metallteile im Wageninnern nicht berühren. Kunststoffkarosserien oder ein Cabriolet bilden keinen Faraday-Käfig und somit auch keinen Blitzschutz.

Auch Flugzeuge bilden einen Faraday-Käfig, da der Rumpf aus Aluminiumblech besteht. Zu Hause sollte man während eines Gewitters Fenster und Türen schliessen und sich nicht auf dem Balkon aufhalten. Telefonieren (auf dem Festnetz) ist während eines Gewitters ebenfalls gefährlich, da bei einem Blitzeinschlag ins Haus auch das Telefonnetz unter Starkstrom gesetzt werden kann. ■