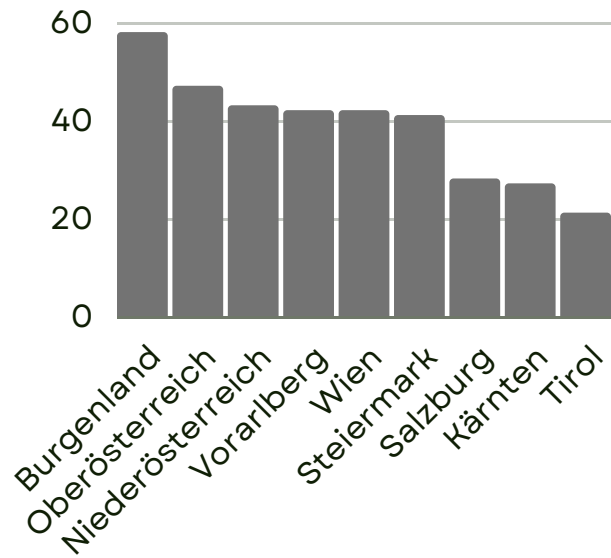
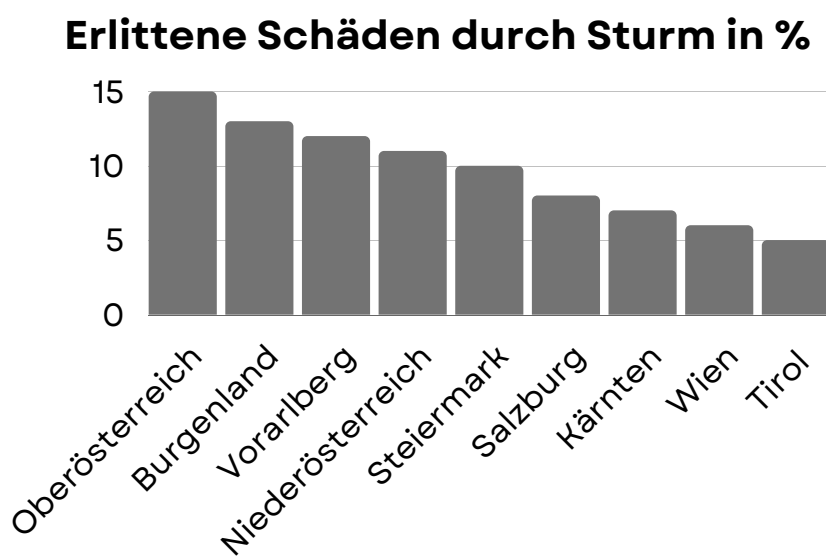


# Wind, Sturm und Gewitter

Das KFV führt regelmäßig Befragungen der Menschen in Österreich zum Thema Naturgefahren durch. 14 % der Menschen nennen Sturm bzw. Starkwinde als erstes, wenn sie spontan nach Naturgefahren in Österreich gefragt werden. Besonders im Burgenland, Nieder- und Oberösterreich sowie Vorarlberg und Wien werden Stürme als besonders bedrohlich wahrgenommen. Über 70 % der befragten Personen erwarten innerhalb des nächsten Jahres ein schadensbringendes Ereignis durch Sturm in ihrem Lebensumfeld.

Zwischen 2016 und 2021 haben Stürme und Starkwinde zu Sachschäden von über 70 Mio. Euro geführt, mehr als 140 Personen wurden verletzt und mindestens 3 Personen haben ihr Leben verloren. Das Jahr 2022 weist einen traurigen Rekord auf: Während eines Unwetters am 19. August starben 5 Personen, weil sie von umstürzenden Bäumen bzw. herabfallenden Ästen erschlagen wurden.

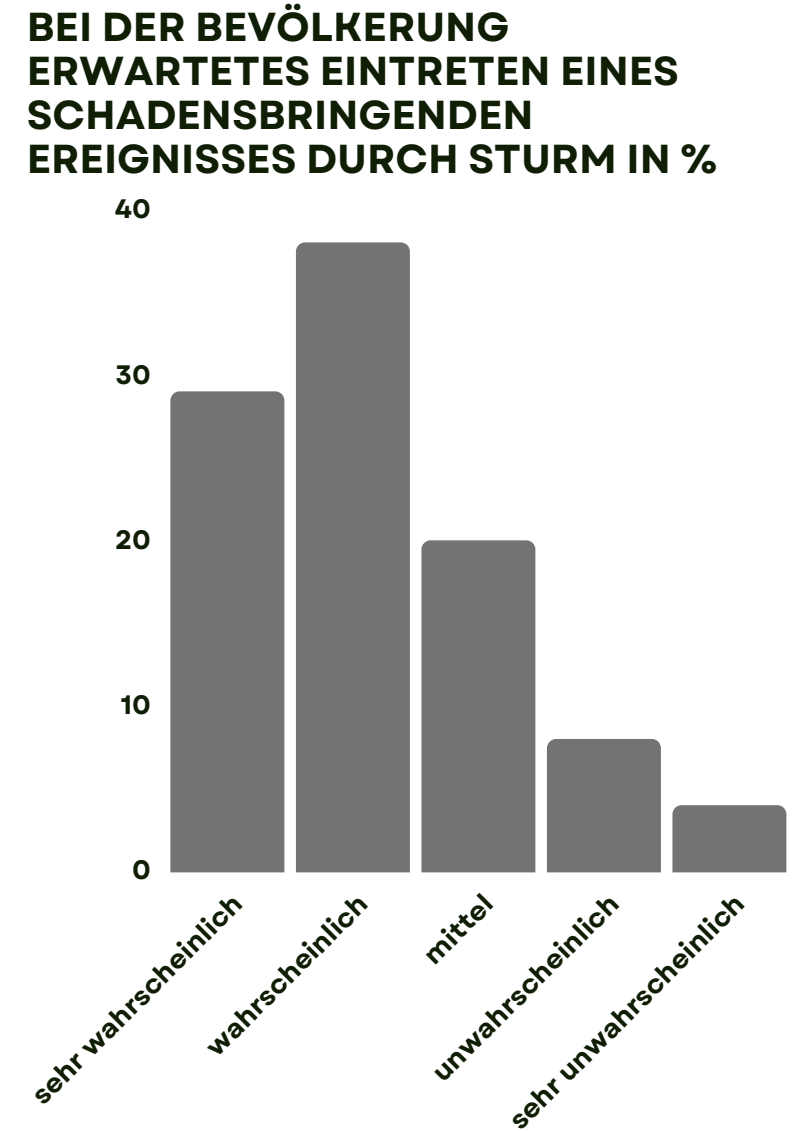


**14 %**

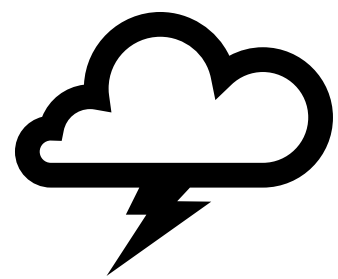
**SPONTANE NENNUNG NATURGEFAHR**

Befragt nach Naturgefahren in Österreich nennen 14 % Sturm bzw. Starkwinde.

Besonders im Burgenland (58 %), Oberösterreich (47 %) sowie Vorarlberg, Wien und Niederösterreich (jeweils 43 %) nehmen die Befragten Stürme als besonders gefährlich wahr.



## Achtung Blitzschlag!



Blitzschlag kann auch in einigen Kilometern Entfernung zur Gewitterzelle entstehen.

Suchen Sie nie Schutz unter Bäumen – diese sind sowohl bei Gewittern als auch bei Sturm lebensgefährlich.

Sichern Sie bewegliche Objekte gegen Sturm – nicht nur bei heraufziehenden Unwettern, sondern auch, wenn Sie längere Zeit ihren Wohnort verlassen.

Als Radfahrer zieht man – als höchster Punkt des Rades – den Blitz an. Suchen Sie Schutz und halten Sie Abstand vom Rad!

Achten Sie auf Unwetterwarnungen und beobachten Sie die Natur!

## Wind und Sturm



Erreicht der Wind nur kurzzeitig Sturmstärke spricht man von Sturmböen. Im Verlauf eines Gewitters kommt es häufig zu Sturmböen - Stürme an sich sind im Zusammenspiel mit Gewittern sehr selten.

Die Entstehung eines Gewitters kann ausschlaggebend für die erreichbaren Windgeschwindigkeiten sein. Fallwinde bei Gewittern können dafür sorgen, dass es innerhalb von wenigen 100 Metern extreme Unterschiede bei der Windgeschwindigkeit gibt.

Die größte Gefahr, die direkt und indirekt von Sturm und Starkwinden ausgeht, sind entwurzelte Bäume und abgebrochene Äste, die auf Gegenstände oder Personen herabfallen.



## Genese von Gewittern

Gewitter gehen fast ausnahmslos in Zusammenhang mit Niederschlägen und teils sehr starken Winden einher. Die Entstehung von Gewittern ist prinzipiell an kräftige Strömung in labiler, feuchter Luft gebunden. Ausgehend von den meteorologischen Bedingungen unterscheidet man drei Gewitterarten:

- Luftmassegewitter
- Frontgewitter
- Orographische Gewitter



Luftmassegewitter sind die typischen Sommer- oder Wärmegewitter. Ausgelöst werden sie, wenn warme, feuchte Luft durch starke Sonneneinstrahlung vom Boden her labil wird und dadurch eine massive Wärmeströmung einsetzt. Wärme, verbunden mit hoher Feuchtigkeit, wird als Schwüle empfunden. Oft kann man eine solche Situation bereits am Morgen anhand der typischen Wolken erkennen. Im Regelfall kommt es aber erst in den Nachmittags- oder Abendstunden zu einem Gewitter.

Frontgewitter treten generell an der Grenze zu heranrückenden Kalt- bzw. Warmfronten auf. Mit diesen geht auch häufig ein markanter Wetterwechsel sowie ein Temperatursturz einher. Diese Gewitter treten in Österreich meist im Spätsommer auf, wenn warme, feuchte Mittelmeerluft auf kalte Polarluft trifft. Bei orographischen Gewittern trifft die Luftmasse auf ein orographisches Hindernis, etwa ein Gebirge. Bei Kaltluftvorstößen kommt es besonders im Alpenvorland zu häufigeren Gewittern, mitbedingt durch die Topografie der Alpen.

## Wie misst man den Wind?

Meteorologen verwenden generell ein Anemometer (Windmesser) und messen die Windgeschwindigkeit in Meter pro Sekunde (m/s). Die Beaufort-Skala (Windstärken zwischen 1-12) ist im Gegenzug geeignet, um die Auswirkungen des Windes zu beschreiben aber deutlich ungenauer.

## Windsysteme

Winde transportieren Luft um die Erde, generell von Hoch- zu Tiefdruckgebieten. Die windigsten Regionen der Erde liegen auf der Route der außertropischen Tiefs auf den Meeren der mittleren Breiten sowie in der Passatwindzone. Starke Druckunterschiede führen in einzelnen Wettersystemen zu starkem Wind, regionale Winde treten oft jahreszeitlich auf. Bekannte Winde entstehen durch viele unterschiedliche Faktoren. Topografische Merkmale wie Täler können wie Trichter wirken, Erwärmungsmuster (durch Sonneneinstrahlung) beeinflussen ihren Weg.



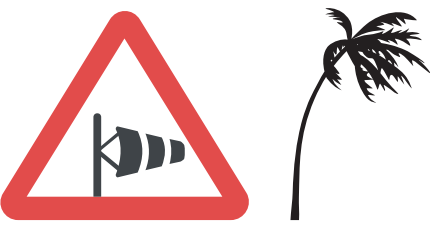
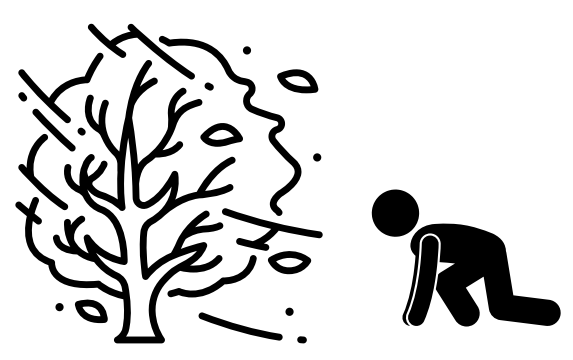

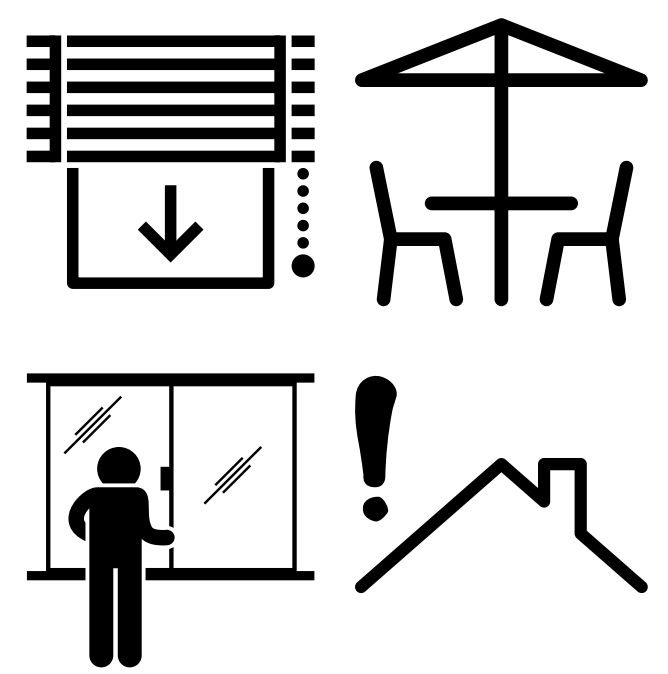


## Windspitzen in Österreich

- 14. Dezember 1998, Sonnblick - 243 km/h (umstritten)
- 18/19. Januar 2007, Gaisbergspitze, Salzburg - Orkan Kyrill - 216 km/h
- 10. August 2017, Innsbruck - Flughafen - 165 km/h
- 18. August 2022, Bezirk, Scheibbs - 170 km/h

Das Wetter kann innerhalb von wenigen Augenblicken von strahlendem Sonnenschein zu starkem Sturm umschlagen. Sobald man merkt, dass sich etwas aufbaut, ist es wichtig, schnellstmöglich zu handeln und sich Sicherheit zu begeben. Keinesfalls sollte man darauf bauen, "das es schon nicht so schlimm wird" oder "das man es noch schafft".

Name	Zeitraum	Region	Charakter
<b>Föhn</b>	vornehmlich Winter	Alpenraum	kalt und trocken
<b>Mistral</b>	Winter und Frühling	Südfrankreich	kalter, trockener Nordwind
<b>Levante</b>	vornehmlich Winter	Straße von Gibraltar	starke Ostwinde
<b>Meltemi</b>	Mai-September	Ägäis	starker, trockener Nordwind
<b>Bora</b>	Winter	Südosteuropa und Italien	kalter Nordwestwind

# Was tun bei Starkwind

Beaufort	m/s	km/h	Beschreibung	Wahrnehmbarkeit	Verhalten Verkehr	Verhalten Haushalt
0	0-0,2	0-1	Windstille	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Luftbewegung</li> <li>Rauch steigt senkrecht empor</li> </ul>		
1	0,3-1,5	1-5	leiser Zug	<ul style="list-style-type: none"> <li>kaum merklich</li> <li>Rauch treibt leicht ab</li> <li>Windrichtung wird durch den Zug des Rauches angezeigt</li> </ul>		
2	1,6-3,3	6-11	leichte Brise	<ul style="list-style-type: none"> <li>Blätter rascheln</li> <li>Wind im Gesicht spürbar</li> </ul>		
3	3,4-5,4	12-19	schwache Brise	<ul style="list-style-type: none"> <li>Blätter und dünne Zweige bewegen sich</li> </ul>		
4	5,5-7,9	20-28	mäßige Brise	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zweige bewegen sich</li> <li>Staub und Papier wird vom Boden gehoben</li> </ul>		
5	8-10,7	29-38	frischer Wind	<ul style="list-style-type: none"> <li>größere Zweige und kleine Äste bewegen sich</li> <li>kleine Laubbäume schwanken</li> <li>Wind deutlich hörbar</li> <li>auf Seen bilden sich Schaumkronen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorsicht beim Überholen von Lastwagen und Bussen</li> <li>beide Hände ans Lenkrad</li> <li>Augen auf die Straße</li> <li>Ablenkungsquellen ausschalten</li> <li>Der Wind kann seine Richtung innerhalb von Sekundenbruchteilen ändern, daher besonders auf den Verkehr achten</li> </ul>	
6	10,8-13,8	39-49	starker Wind	<ul style="list-style-type: none"> <li>starke Äste bewegen sich</li> <li>Regenschirme sind schwer zu halten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dachlasten vermeiden! Fahrräder oder Dachboxen bieten eine größere Angriffsfläche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fenster und Türen schließen</li> <li>Rollläden herunterlassen</li> <li>Markisen einfahren</li> <li>Gegenstände, die nicht fest verankert sind, wegräumen (z.B. Blumentöpfe, Gartenmöbel und -geräte, Dekorationselemente)</li> <li>An der Fassade montierte Gegenstände absichern oder demontieren</li> <li>Halten Sie Eimer und Plastikfolien bereit, falls der Sturm das Dach abdeckt.</li> <li>Sonnensegel aufrollen</li> </ul> <p><b>Vorsorgliche Maßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bäume auf kranke oder morsche Teile kontrollieren</li> <li>Dach überprüfen: Ziegel sollen gut sitzen (Sturmklammern)</li> <li>Kamine und Antennen sichern</li> <li>Hohe Bäume mit sicherem Abstand zum Haus halten</li> <li>regelmäßige Baumpflege</li> </ul>
7	13,9-17,1	50-61	steifer Wind	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bäume schwanken</li> <li>Gehen gegen den Wind deutlich erschwert</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wohnmobile, Busse und Lkw sind besonders anfällig für Seitenwind: Gefahr des Umkippens</li> <li>Geschwindigkeit verringern</li> <li>Abstand vergrößern, Lenkrad mit beiden Händen festhalten</li> <li>Seitenabstand beachten</li> </ul>	
8	17,2-20,7	62-74	stürmischer Wind	<ul style="list-style-type: none"> <li>große Bäume bewegen sich</li> <li>Zweige brechen von Bäumen</li> <li>erhebliche Behinderung beim Gehen</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Besondere Vorsicht beim Verlassen eines Tunnels: Ein normaler Pkw kann bei einer Seitenwindgeschwindigkeit von 72 km/h und Tempo 100 um etwa einen Meter seitlich versetzt werden.</li> <li>Fahrradfahrer aufgepasst! Wenn eine Böe von der Seite kommt, kann diese einen aus der Spur in Richtung Fahrbahnmitte drücken</li> <li>Beim Parken aufpassen, ältere Gebäude, Baustellen oder morsche Bäume meiden, Teile könnten herunterfallen und Schäden verursachen</li> </ul>	
9	20,8-24,4	75-88	Sturm	<ul style="list-style-type: none"> <li>Äste brechen von Bäumen</li> <li>kleine Schäden an Häusern</li> <li>Dachziegel werden weggeweht</li> <li>Gartenmöbel werden umgeworfen und verweht</li> <li>Auch nach Abflauen des Sturms sind Baumschäden eine große Gefahr. Jederzeit können kleine und große Äste von Bäumen abbrechen und werden so zur tödlichen Gefahr für alle Fußgänger und Radfahrer</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Als Radfahrer sollte man seine Tour abbrechen</li> <li>Erhöhte Gefahr auf Brücken, Tunnelausfahrten oder engen Häuserschluchten (Wechsel von Windschatten zu Seitenwind)</li> <li>Anpassen der Fahrgeschwindigkeit, um bessere Bodenhaftung gegen seitliche Sturmböen zu haben</li> <li>Fahrzeuggestüre oder Heckklappe vorsichtig öffnen und den Griff festhalten</li> <li>freistehende Bäume und Alleen meiden</li> <li>Abstand zu Gerüsten, Antennen und Strommasten halten</li> </ul>	
10	24,5-28,4	89-102	schwerer Sturm	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bäume werden entwurzelt</li> <li>Gartenmöbel werden weggeweht</li> <li>größere Schäden an Häusern</li> <li>Menschen werden umgeweht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ab hier sollte man nicht mehr Fahrrad, Auto oder Motorrad fahren!</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Man sollte Gebäude nur im äußersten Notfall verlassen</li> </ul> 
11	28,5-32,6	103-117	orkanartiger Sturm	<ul style="list-style-type: none"> <li>heftige Böen</li> <li>Sturmschäden an und in Wäldern</li> <li>Häuser werden abgedeckt</li> <li>Autos werden aus der Spur geworfen</li> <li>Gehen ist unmöglich</li> </ul>		
12	>32,7	> 118	Orkan	<ul style="list-style-type: none"> <li>schwerste Sturmschäden und Verwüstungen</li> </ul>		