

Gewitter, Gefahr für Sportboote



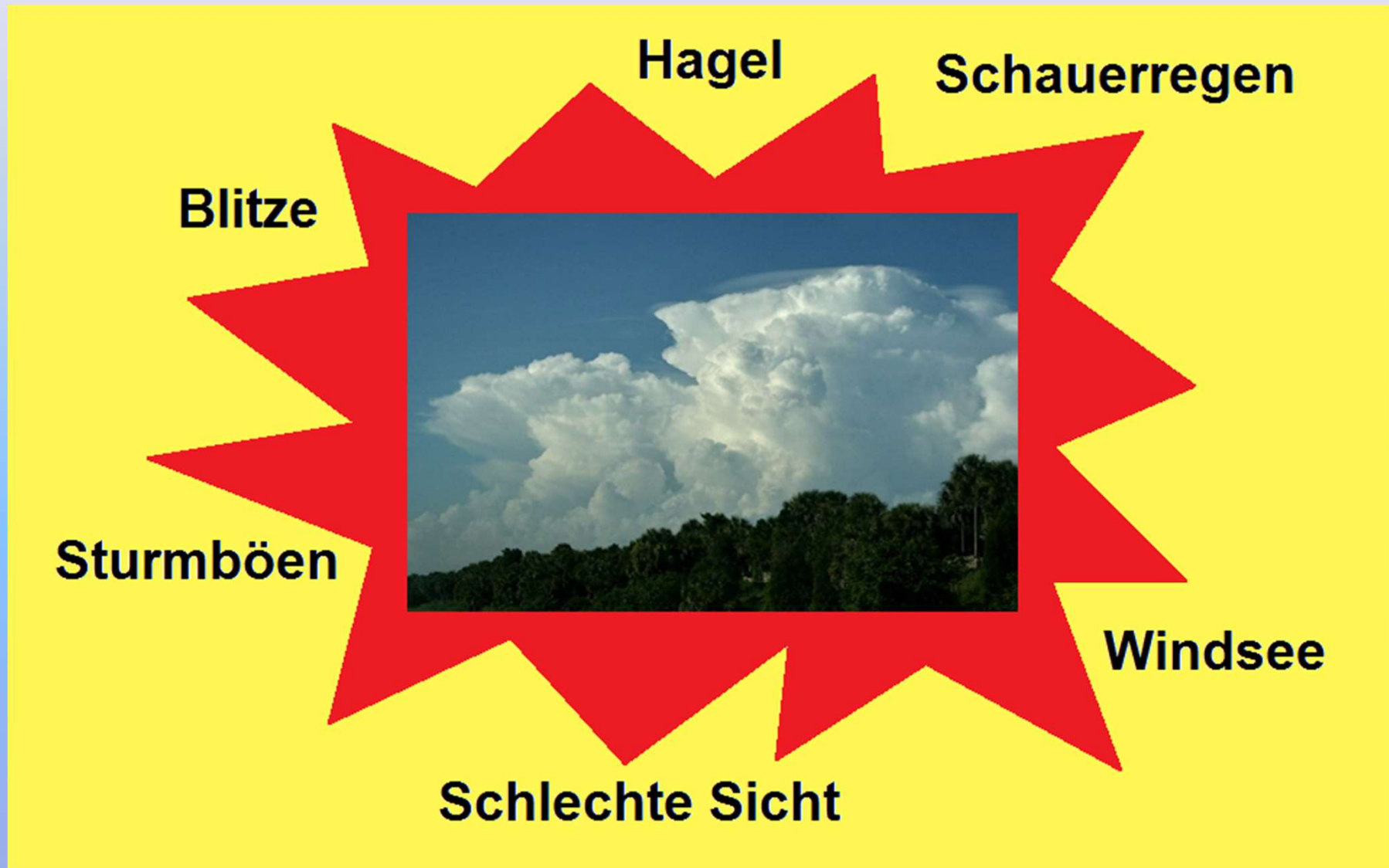
Gewitter, Gefahr für Sportboote

Helgoland, Sa., 20. Juli 2019

- DWD: SE 4 – 5, etwas abnehmend, SW drehend, später Gewitterböen
- Plan für Limfjord-Törn
- Dann heftiges Gewitter über Helgoland, Blitze , Böen bis 9
- SE-Hafen: Hoher Druck im „11er-Päckchen“, Panik, Ärger
- Bekannter überschlägt sich in Bö mit seinem Tender
- Danach: Planänderung. Törn zum Limfjord aufgegeben. Am nächsten Tag zu hohe Welle.



Gewitter, Gefahr für Sportboote



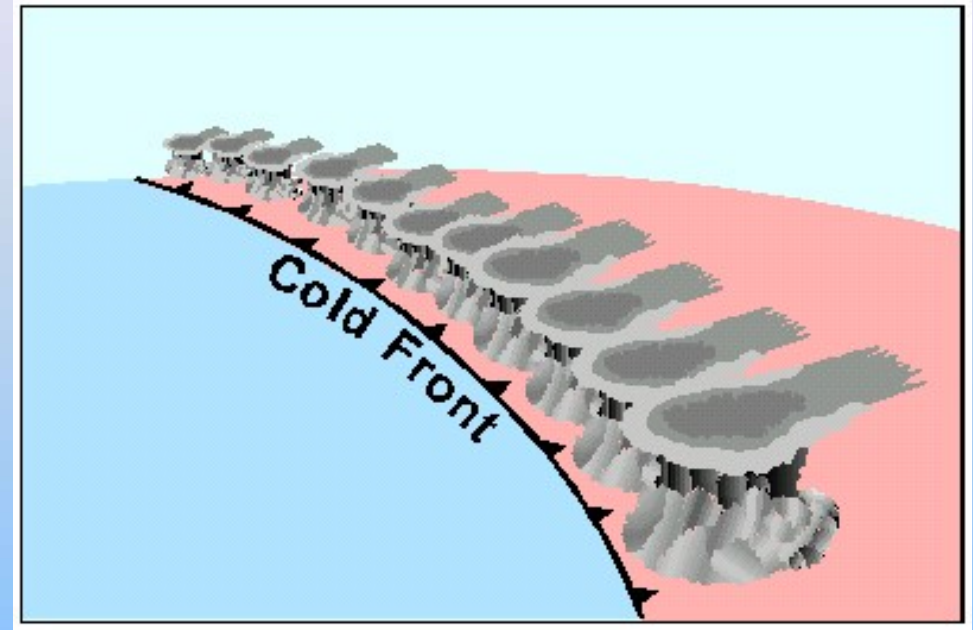
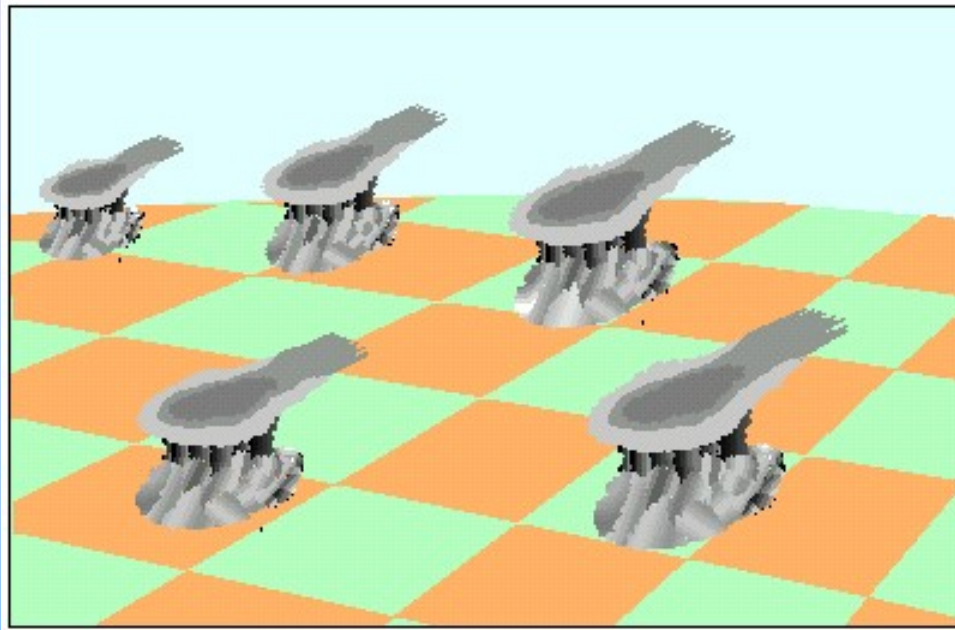
Gewitter, Gefahr für Sportboote

Inhalte/Themen
im Folgenden:

- 1) Gewitter und Schauer
- 2) Gewitterarten
- 3) Lebenszyklus
- 4) Merkmale
- 5) Blitze
- 6) Sonstige Erscheinungen
- 7) Wasserhosen
- 8) Verhalten, Info

- **Schauerzelle:**
vollständig entwickelter Cumulonimbus (CB) mit Cirrenschirm und mit sichtbaren Fallstreifen.
- **Gewitter:**
Schauerzelle mit **hörbarem Donner** (als Beleg für das Auftreten eines Blitzes).
- **Donner:**
Hörbar bis 15 – 25 km, helle Töne zeigen Nähe, tiefe Töne zeigen große Entfernung





- Luftmassengewitter,
Wärmegewitter,
Sommergewitter
- **am häufigsten**

- Frontgewitter,
gewittrige Kaltfront,
Konvergenzlinie
- **am gefährlichsten**

Gewitter

2) Wo und wann?

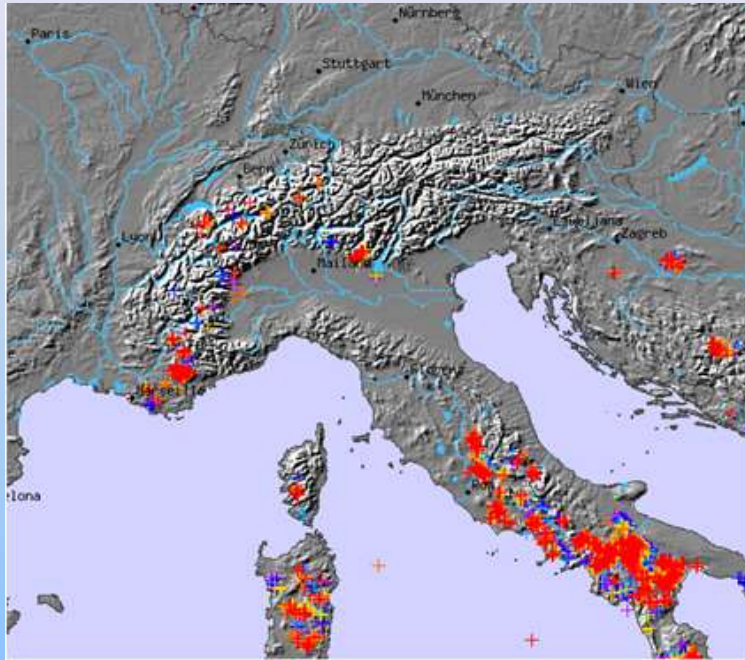
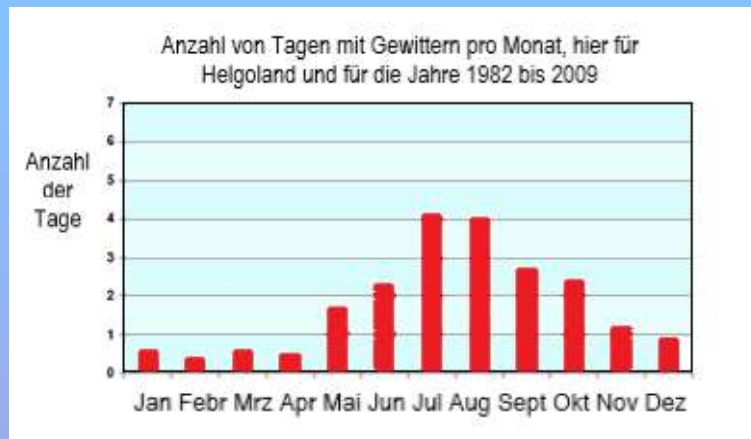


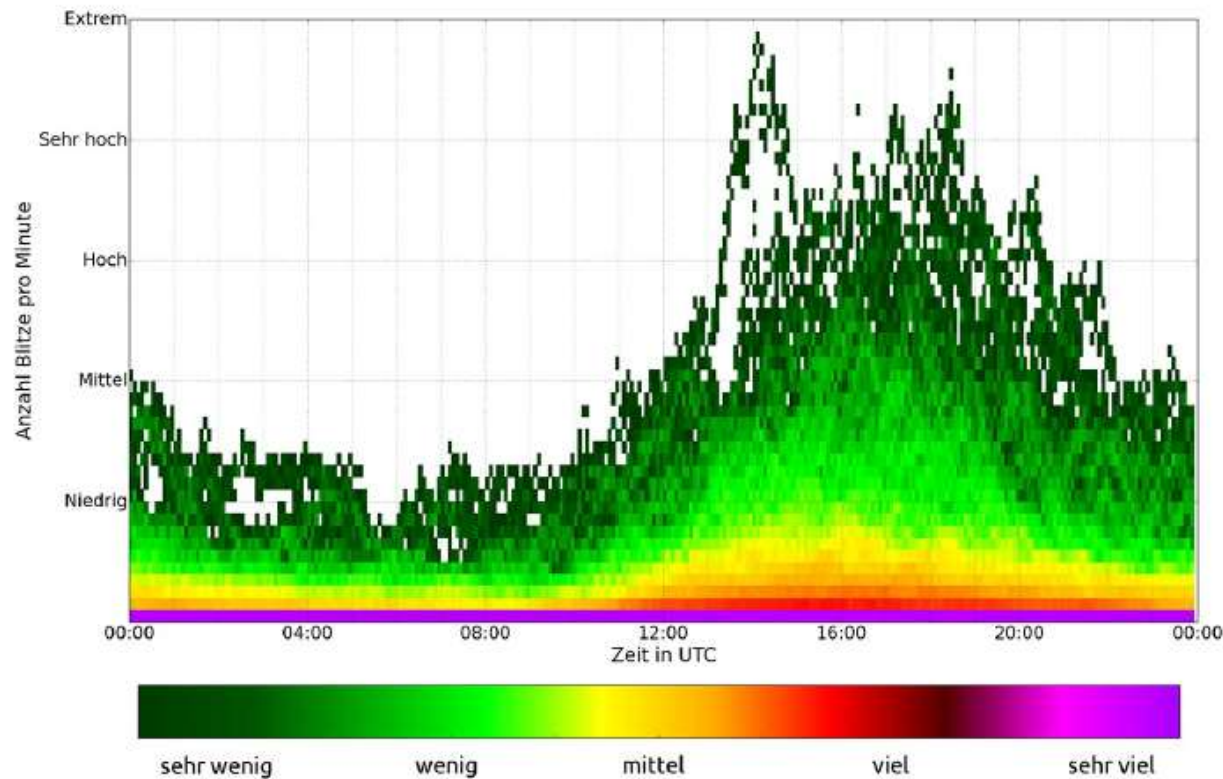
Abbildung: farbige Kreuze (oft rot) zeigen beobachtete Blitze an (Quelle: PCMET, Deutscher Wetterdienst, Offenbach a.M.).

- Wärmegewitter (häufigste Art) treten meist **über Land** auf.
- Leider beobachten wir sie am häufigsten **im Sommer**.



Gewitter

2) Wann am Tage?



**Wärme-
gewitter
zeigen sich
nachmittags
und abends.
Wer früh
startet, kann
sie oft
vermeiden.**

Gewitter & Blitze und ihre mögliche Häufigkeitsveränderung

MATTHIAS MÖHRLEIN, VERONIKA PÖRTGE & HANS-DIETER BETZ

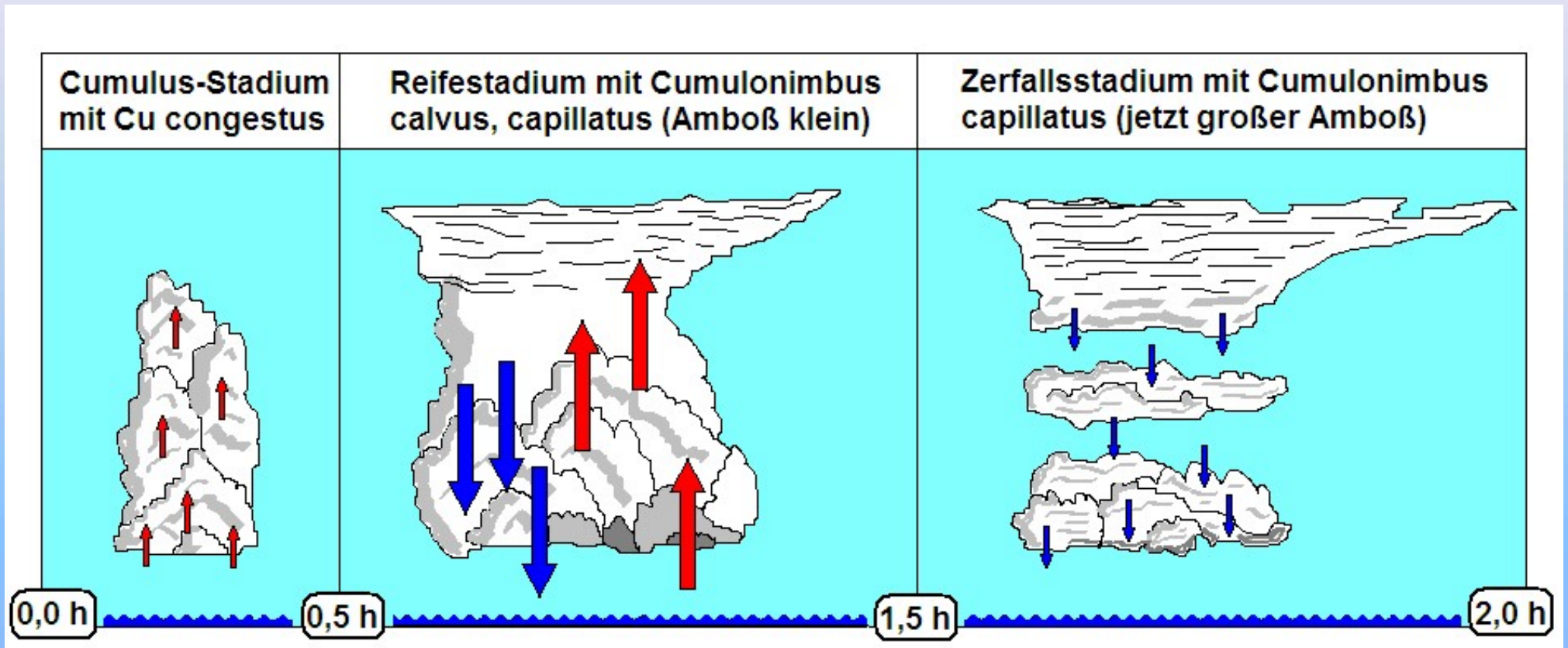
Aus Lozán et al (2018): Warnsignal Klima - Extremereignisse.

Gewitter

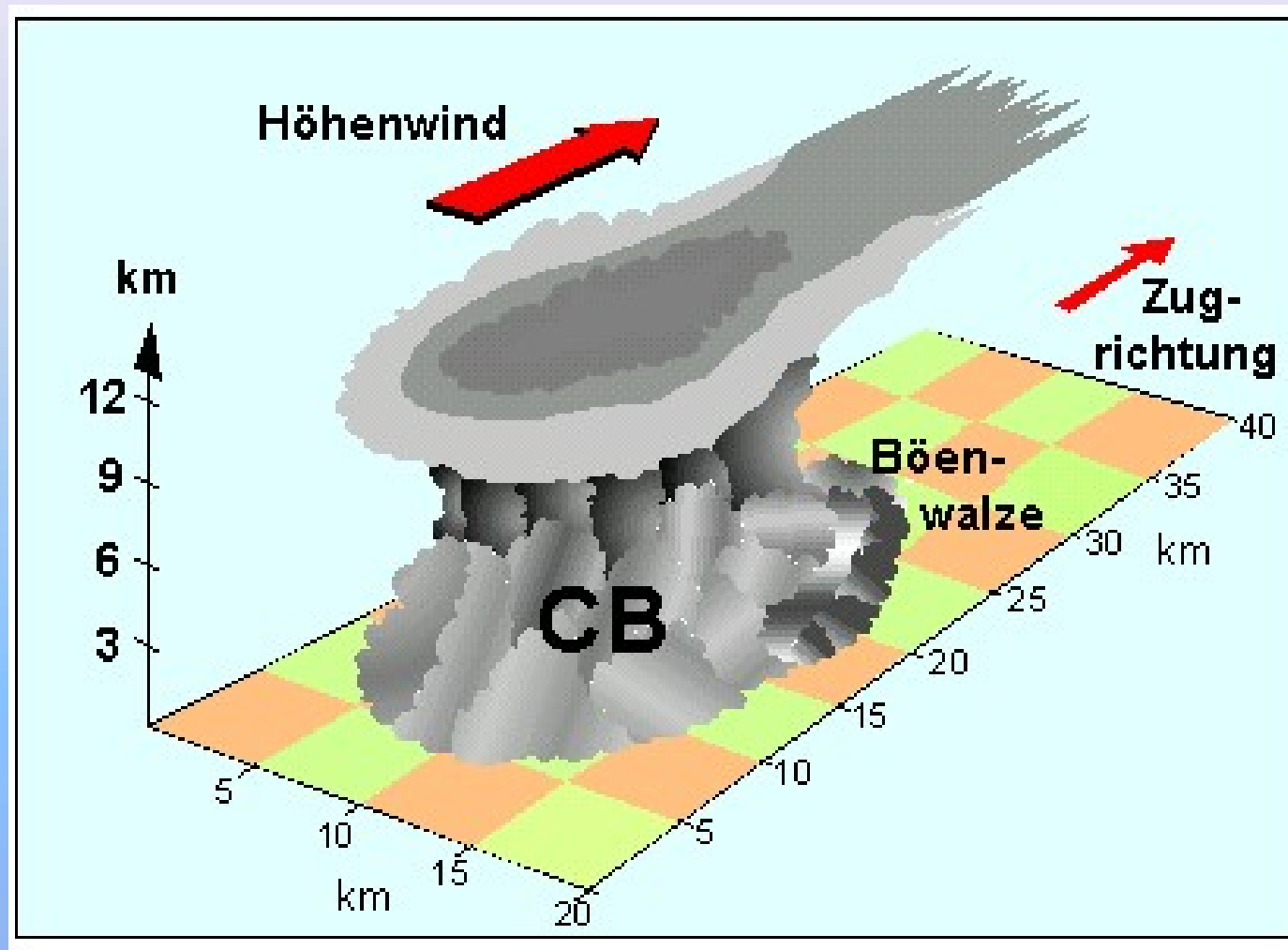
3) Lebenszyklus



Innerhalb weniger Stunden wächst eine turmartige Wolke zur Ambosswolke heran.



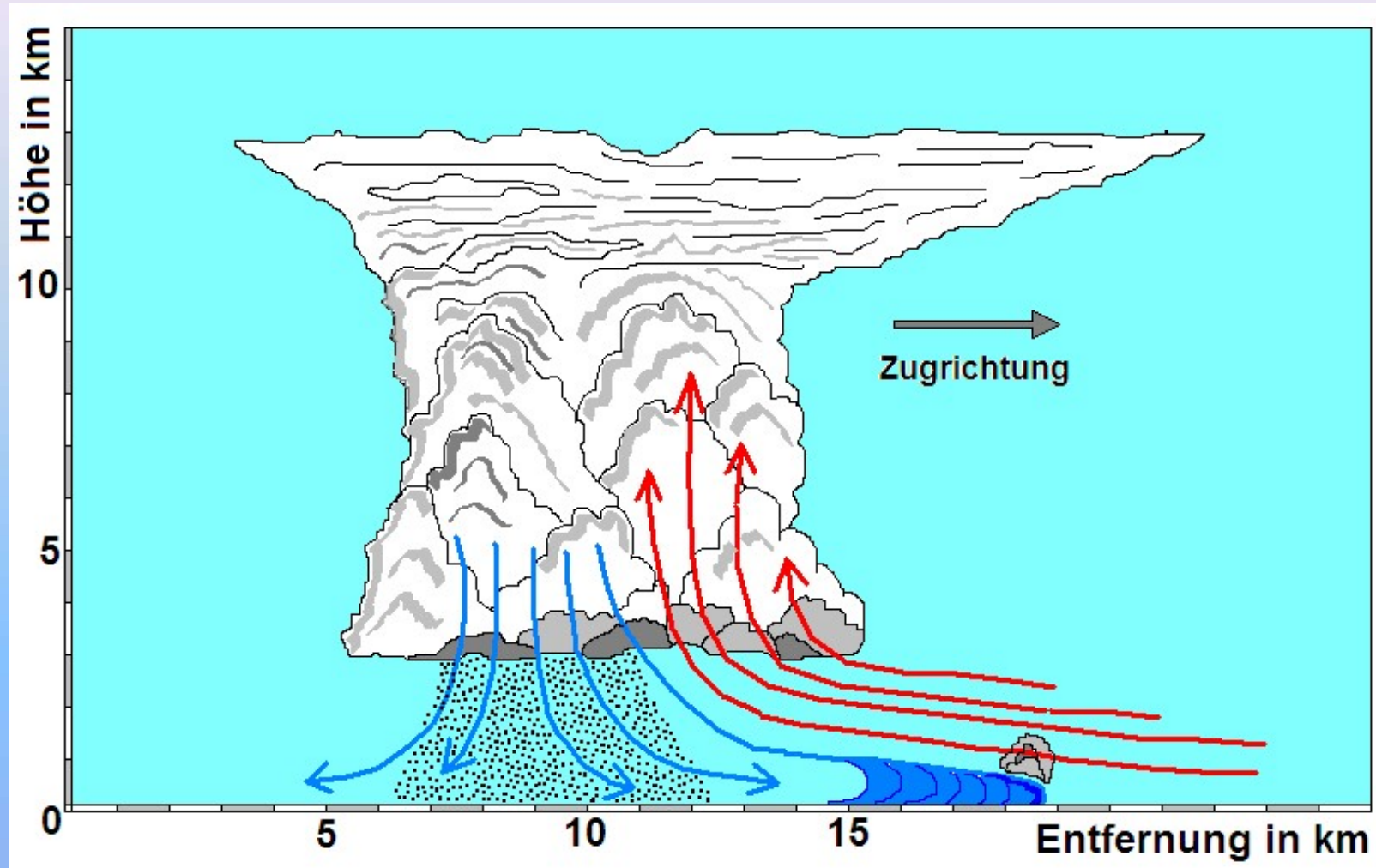
- Größte Gefahr im Reifestadium. Hier wirken starke, kalte Abwinde (blau) direkt neben starken, warmen Aufwinden (rot). Beide verursachen bodennah Starkwind oder Sturm.



Dreidimensionale Darstellung einer Schauerzelle oder eines Gewitters. Sie ziehen in etwa in Richtung des Ambosses. Die Böenwalze (siehe nächste Folie) liegt auf der Nordhemisphäre vorne rechts.



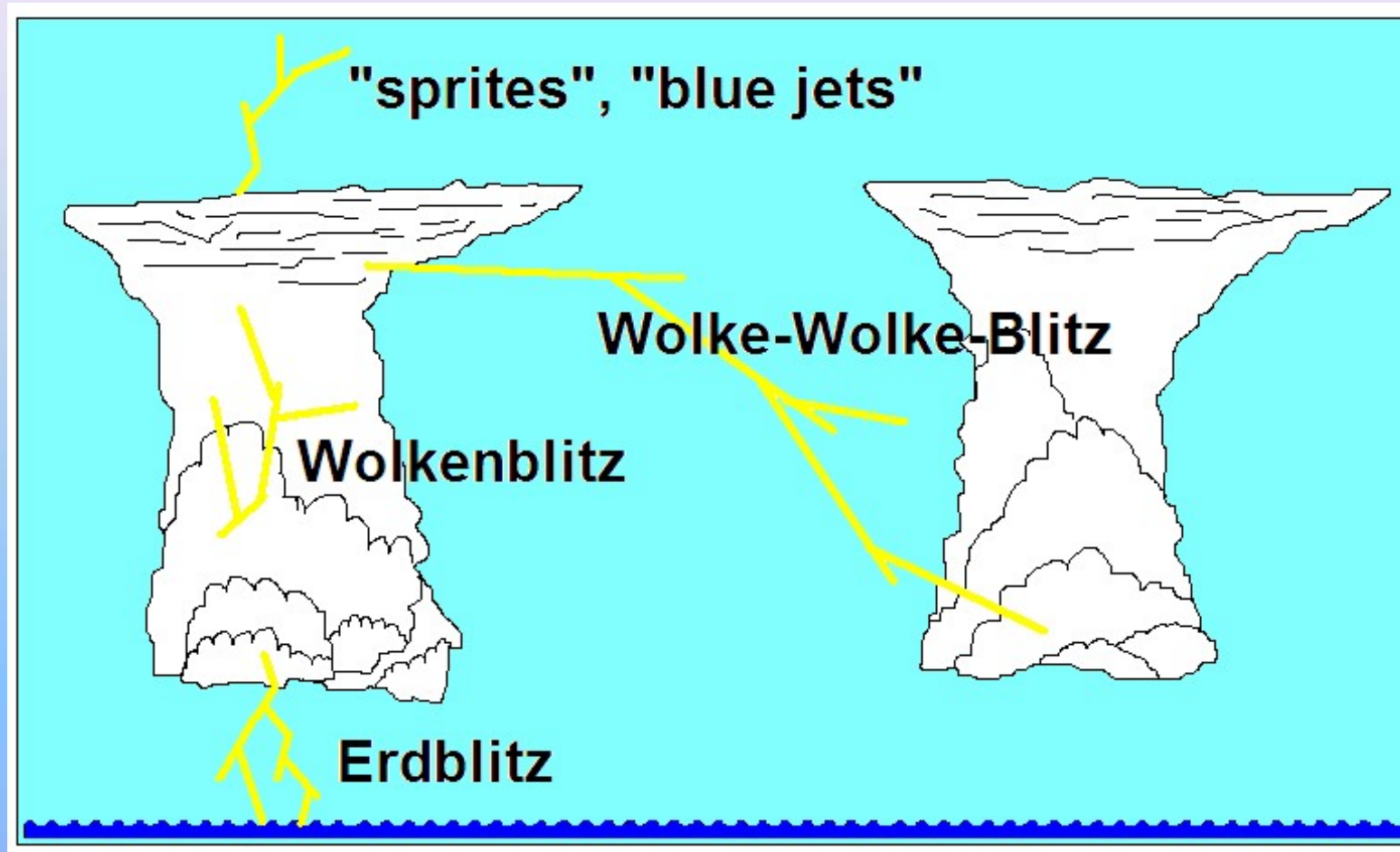
Wolkenbild einer Böenwalze an einer Schauerzelle oder an einem Gewitter.



Böenwalze (Kopf des Kaltluftausflusses nach vorne, blau) und das Regengebiet (auch Graupel, Hagel, grün) dahinter



Was wir am meisten fürchten: **Blitze** auf See.



Nahezu jede Art von Blitz zeigt sich an Gewittern, wobei **Wolkenblitze** („Wetterleuchten“) mit einem Anteil von 70 – 80 % aller Blitze am häufigsten sind. **Erdblitze** sind für Schäden an der Erdoberfläche verantwortlich. Es kommt zum gefürchteten Blitzeinschlag.

- Quelle: Millemari 2015: „Gewitter Segeln. Seemannschaft und Grenzerfahrung. 40 Segler berichten. Herausgeber Thomas Käsbohrer, Idee Susanne Guidera.
- Hier: „Die nackte Wahrheit. Was Versicherer über Gewitter sagen.“
- Verblüffend: Blitzeinschläge sind unter den Versicherungsschäden äußerst selten (Pantaenius 3%, Schomaker 0,2%)
- Keine Personenschäden und keine Schäden am Bootskörper, dafür Schäden an Elektronik.
- Und: 75% aller Gewitterschäden im Hafen.

Quelle: www.pantaenius.com (23.01.2020)

Axel zu Putlitz-Lürmann (Leiter der Schadensabteilung)

**An erster Stelle sollte in jedem Fall die Sicherheit für Leib und Leben stehen:
Bei einem nahenden Gewitter gilt es deshalb, Folgendes zu beherzigen:**

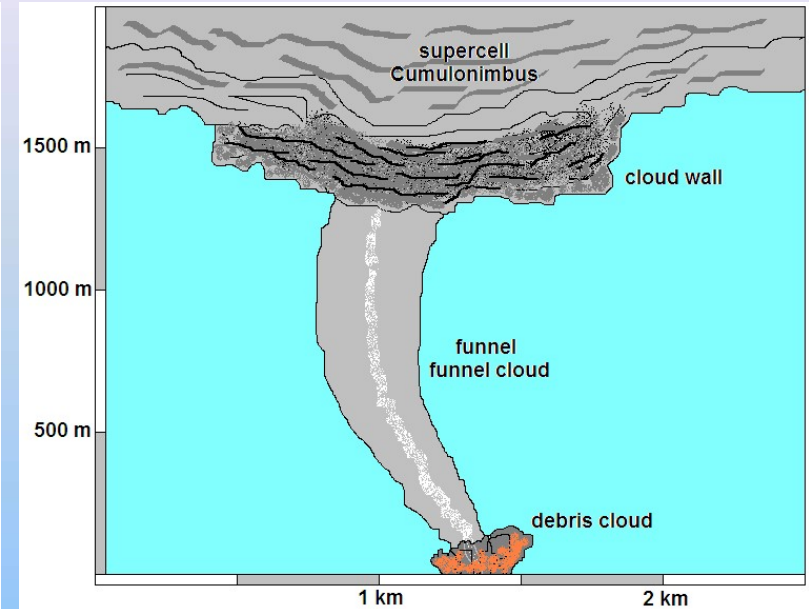
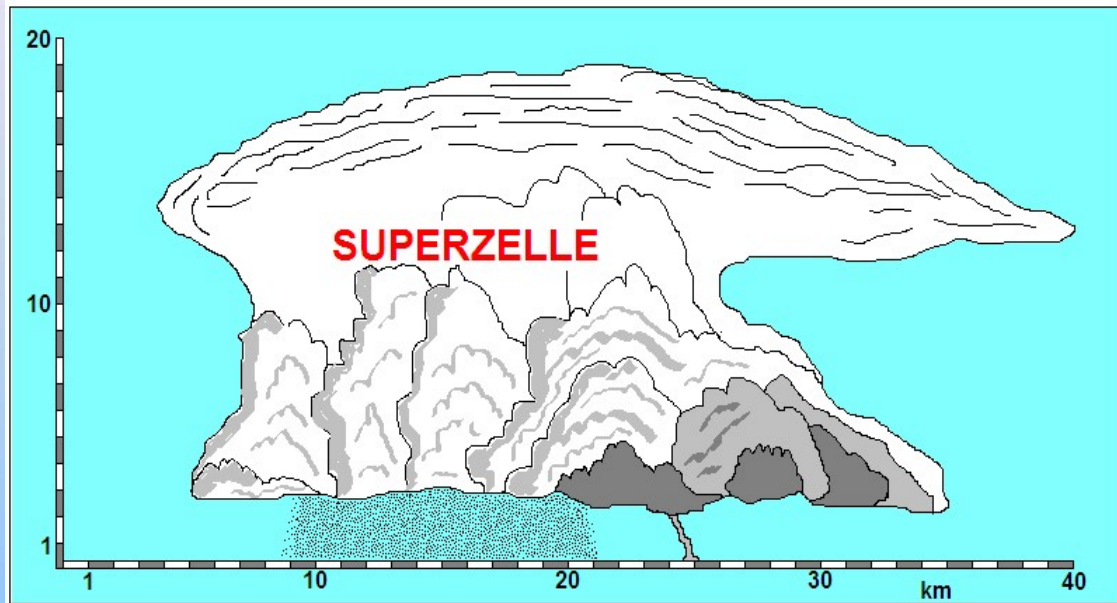
- Wenn möglich den nächsten Hafen anlaufen oder eine schützende Bucht aufsuchen
- Badende umgehend das Wasser verlassen
- Angelrouten einholen
- Wenn möglich unter Deck gehen, andernfalls nicht an Deck stehen, sondern möglichst tief mit geschlossenen Beinen ins Boot (Cockpit) hocken, Schuhe mit Gummisohlen tragen
- Berühren Sie keine Metallteile
- Im Hafen Landstromverbindung trennen
- Hauptschalter ausschalten, wenn möglich Netzstecker und Antennenstecker von elektrischen und elektronischen Geräten ziehen, ebenso Kabelverbindungen zu Empfängern am Masttop trennen

Wettererscheinungen, die an Gewittern auch auftreten können:

- Büschelartige Funkenentladungen an spitzen Gegenständen nennt man „**St. Elms-Feuer**“. Sie können **Warnzeichen** für einen drohenden Blitzschlag sein.
- Die sehr seltenen **Kugelblitze** sind plasmaartig glühende Kugeln, die sich z.B. beim Einschlag eines Blitzes in Wasserflächen bilden. Meteorologen erkennen sie als Wetterphänomen an, allerdings bleiben sie im Einzelnen ein Rätsel (siehe z.B. Keul, Alexander G., Stummer, Oliver: Comparative analysis of 405 Central European ball lightning cases. The international Journal of Meteorology 27 (2002), P. 385 – 393.).

Neben Blitz und Hagel begleitet Schauerzellen und Gewitter eine weitere, extreme Wettergefahr.

- Dies ist der **Tornado** und die **Wasserhose** (Der Name stammt vom spanischen „tornar“ gleich „drehen“, also ein „Dreher“ oder amerikanisch „twister“. „Hose“ ist englisch und heißt „Schlauch“, also „Wasserschlauch“.)
- Dabei gilt: Wasserhosen (engl. „water spouts“) sind Tornados über See.
- In Tornados oder Wasserhosen treten innerhalb allen Wettergeschehens die **höchsten Windgeschwindigkeiten** auf. Fujita-Skala Stufe 5 ist Wind über 420 km/h.



- Eine **Superzelle** ist eine besondere Art von Gewitter, extrem groß, extrem langlebig und extrem gefährlich. Mittlerweile beobachten Meteorologen sie auch über Mitteleuropa/Deutschland.
- Unter einem **Tornado** (deutsch auch „**Großtrombe**“) versteht man die extreme und lokal begrenzte (100 bis 1000 m) Überentwicklung der in eine Superzelle einströmenden Warmluft. Unter einer Wolkenwand (cloud wall) zeigt sich die Trichterwolke (funnel cloud), deren unteres Ende eine Trümmerwolke (debris cloud) bildet. Gelegentlich zeigt sich auch an einem Tornado ein innerer Kern (weiße Linie).

Gewitter

7) Wasserhose



Wasserhose während der Sydney-Hobart Segelregatta (von Bord der Segelyacht „Illbruck“, 2001) und schmale Wasserhose nahe der Insel Juist.



Altocumulus castellanus

Wenn wir morgens oder am Vormittag AC cas am Himmel sehen, kann das Gewitter am Nachmittag ankündigen.

Wolkenbänke mit unruhigen, türmchen- oder zinnenartigen Entwicklungen nach oben werden **Altocumulus castellanus** genannt.



Gewitter

8) Verhalten, Info

Hier eine kleine Auswahl von Angeboten im Internet, die vor Gewittern warnen:

- WarnApp des Deutschen Wetterdienstes (dringende Empfehlung !, hier auch Info über Seewetter)



- www.blitzortung.org
- Über Seefunk: DP07 (Mitglied!)



ENDE



Meine Empfehlung zum Thema. Lutz Rose.



Gewitter, Gefahr für Sportboote

Dr. Lutz Rose

„Gewitter, Gefahr für Sportboote“,

Vortrag auf der Jahreshauptversammlung des Sportbootvereins Nord e.V. (SVN) Otterndorf
am 7. Februar 2020

Text, Zeichnungen und Gestaltung: Lutz Rose

Abbildungen und Fotos (wenn nicht anders vermerkt): Lutz Rose

© Copyright bei Dr. Lutz Rose, 28844 Weyhe, 2020

Alle Rechte vorbehalten! Ohne ausdrückliche Erlaubnis des Autors darf das Werk, auch Teile daraus, weder reproduziert, übertragen, noch kopiert werden, wie z.B. manuell oder mit Hilfe elektronischer und mechanischer Systeme einschließlich Fotokopieren, Scannen, Fotografieren, Bandaufzeichnung und Datenspeicherung. Insbesondere darf das Werk, auch nicht in Teilen, ohne Genehmigung des Autors für Ausbildungszwecke verwendet werden.

Dr. Lutz Rose

Am Meyerkamp 15

28844 Weyhe

ccadler@outlook.de