

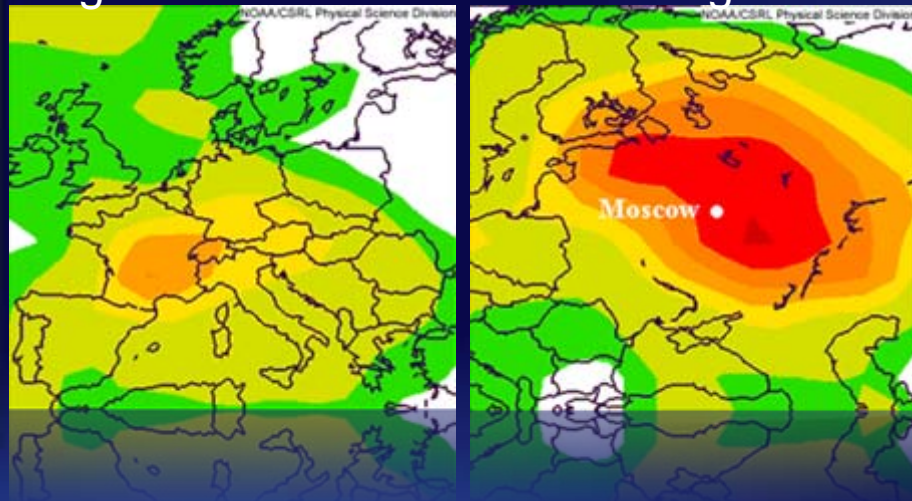
Extremereignisse

Dr. Paul Becker, DWD

Hitzewelle

August 2003

August 2010



Gliederung

Deutschland – Europa – Welt



Trockenheit und Hitze



Starkniederschläge



Stürme



Trockenheit und Hitze

Deutschland – Europa – Welt



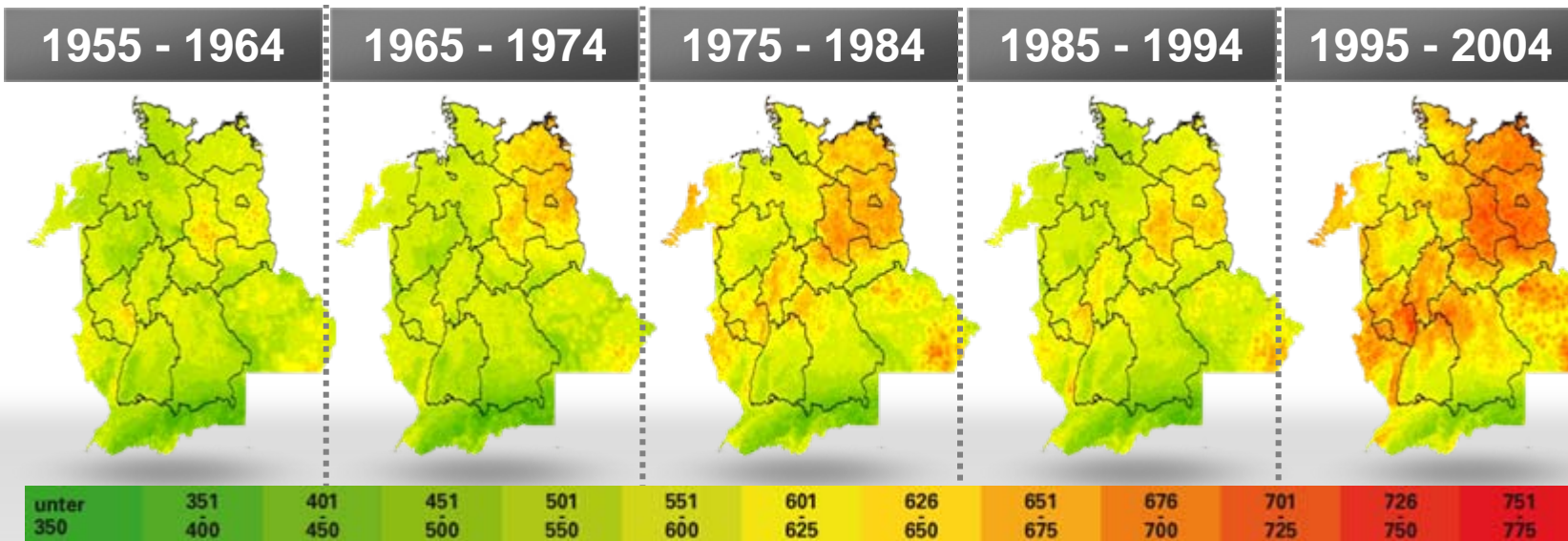
1

Trockentage

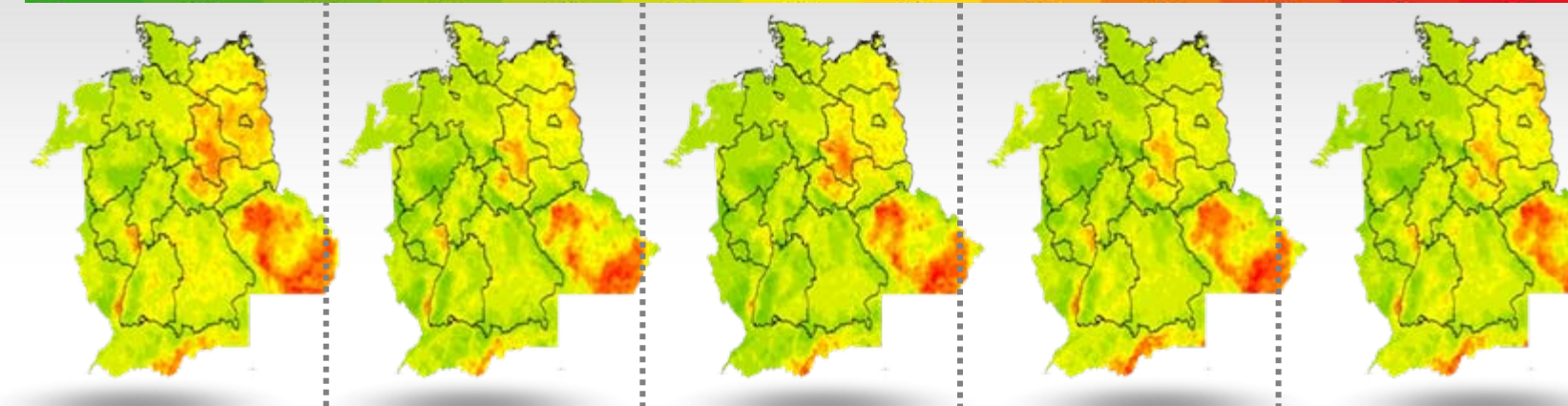
Anzahl der Trockentage mit weniger Niederschlag als 1 mm für 10jährige Zeiträume



Sommer



Winter



Quelle: DWD 2010



Heiße Tage

Zahl der Heißen Tage (Temperaturmaximum mind. 30,0 °C)



1955 - 1964



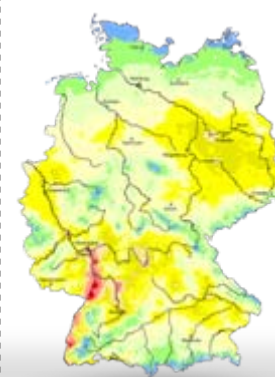
1965 - 1974



1975 - 1984



1985 - 1994



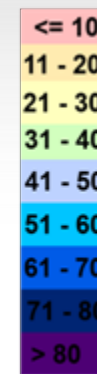
1995 - 2004



in
Tagen

Eistage

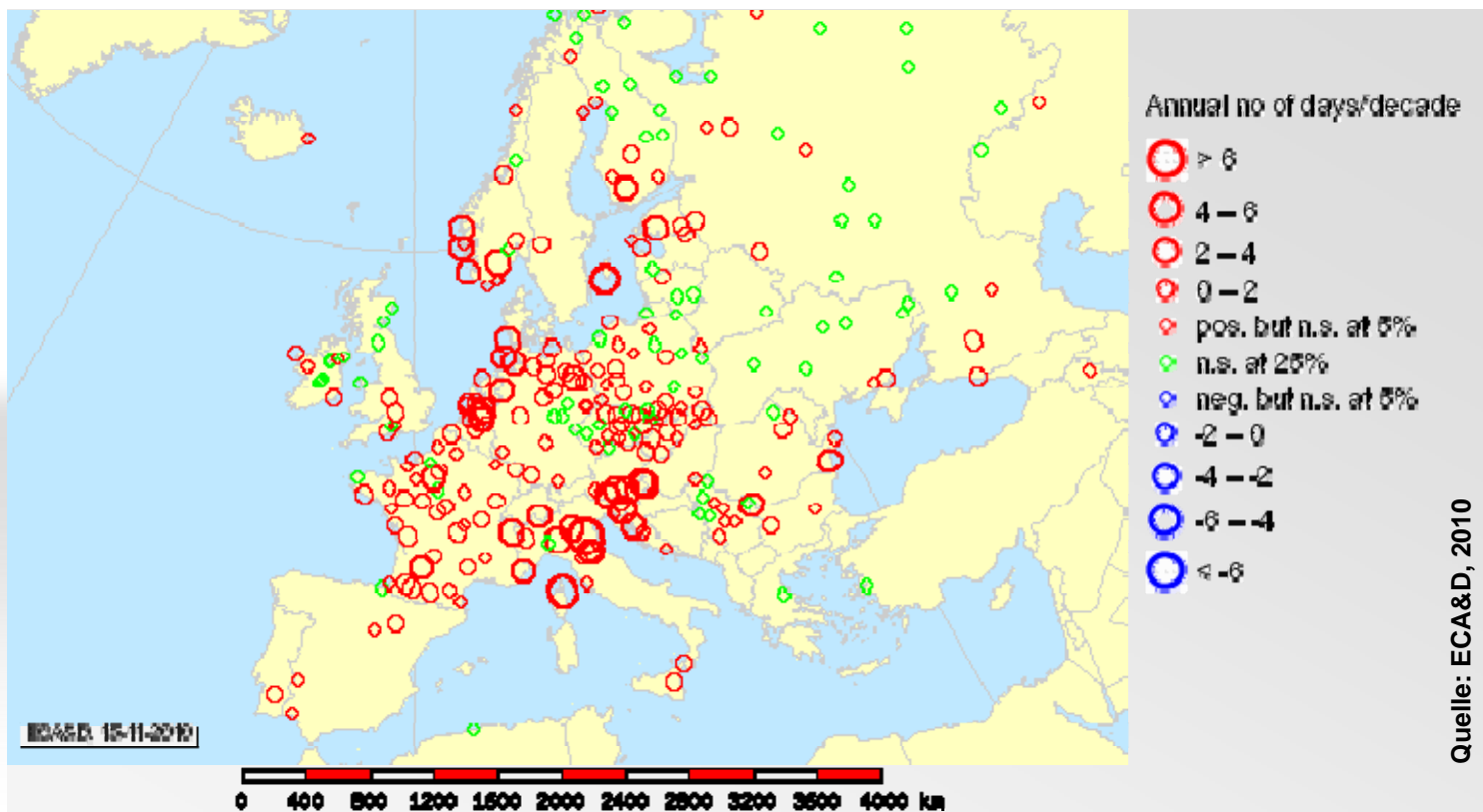
Zahl der Eistage (Temperaturmaximum unter 0°C)



Quelle: DWD 2010

Trend des Index der Andauer warmer Witterungsepisoden (WSDI)

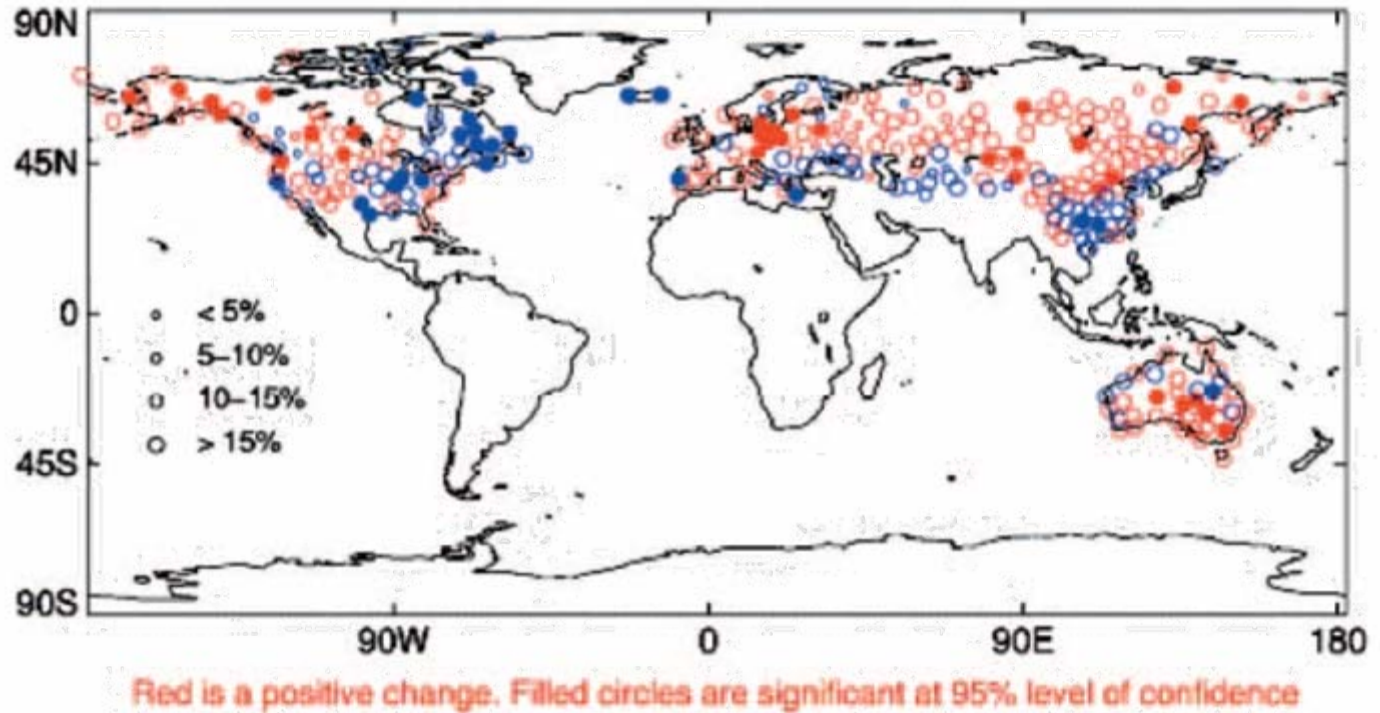
Sommer-
halbjahr,
1950-2009
Tage pro
Jahrzehnt



Index für die Andauer von Hitzewellen

(HWDI =
mindestens 5-
tägige Periode
mit einer um 5
Grad höheren
Maximum-
temperatur als
normal)

Prozentuale
Änderung
zwischen zwei
multidekadischen
Mittelwerten
1946-1999.



Starkniederschläge

Deutschland – Europa – Welt



2

Starkniederschlag

Häufigkeit von Starkregen (mind. 60 mm/Tag)



Sommer

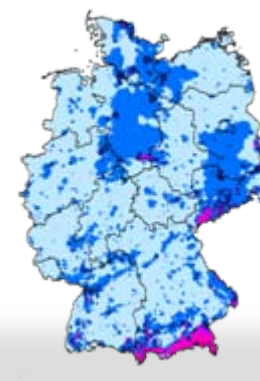
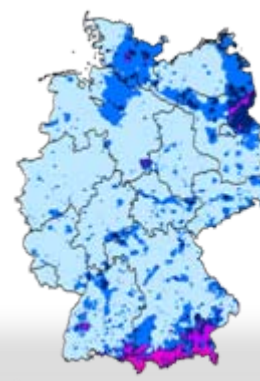
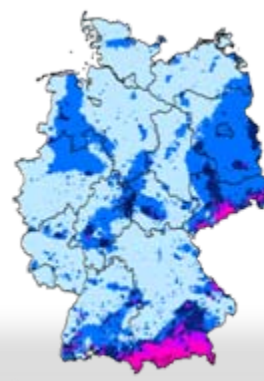
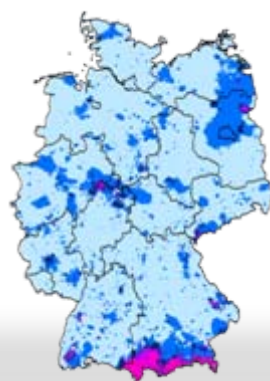
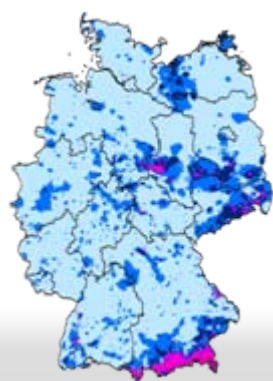
1955 - 1964

1965 - 1974

1975 - 1984

1985 - 1994

1995 - 2004

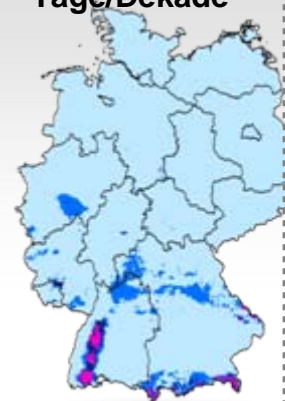


0 1 2 3 10 >10

Tage/Dekade



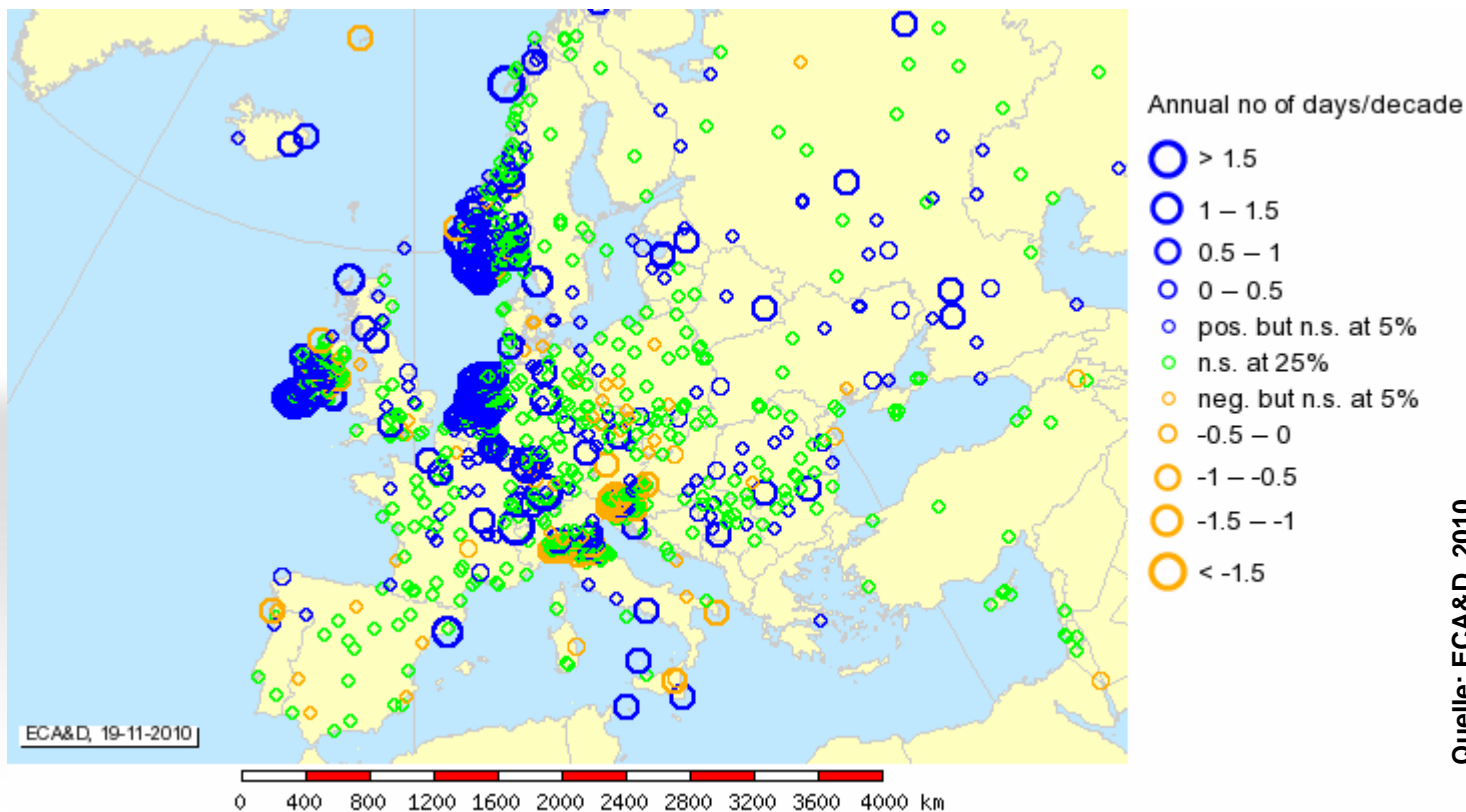
Winter



Quelle: DWD 2010

Trend der Zahl der Tage mit einer täglichen Niederschlagshöhe über dem 95. Perzentil

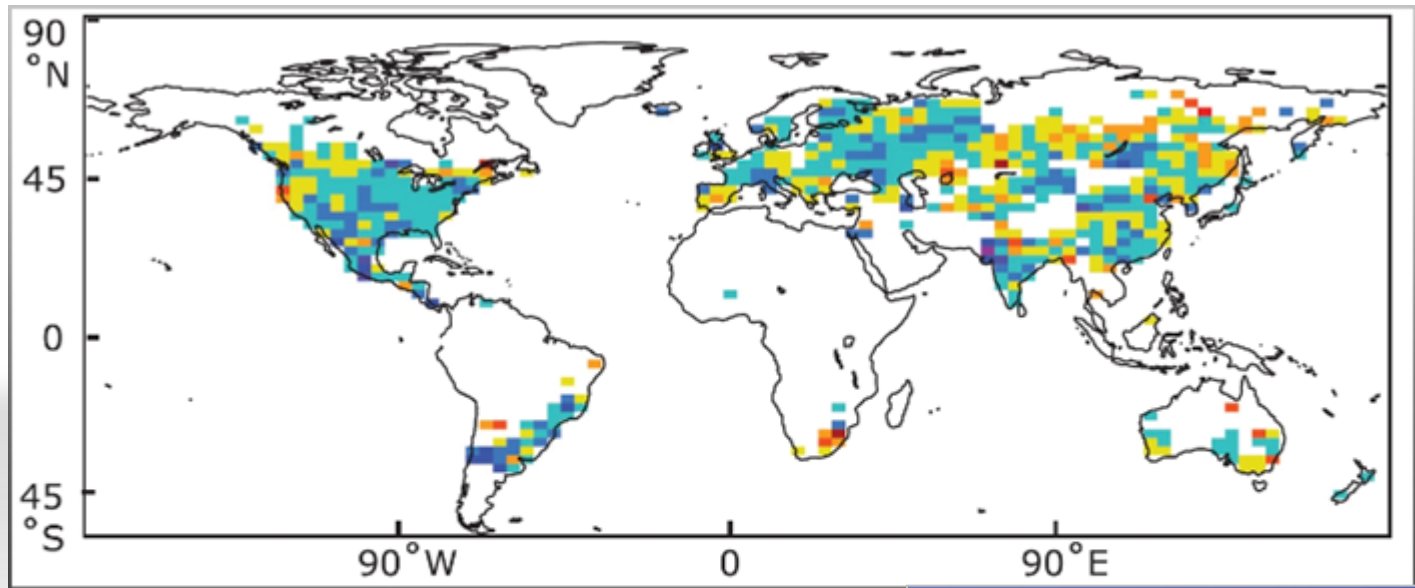
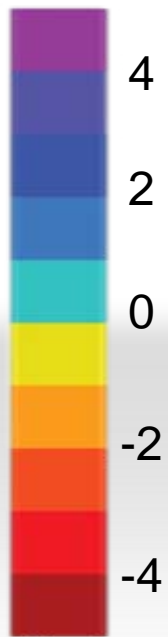
Jahr,
1950-2009
Tage pro
Jahrzehnt



Quelle: ECA&D, 2010

Trend des Anteils sehr nasser Tage

% pro Jahrzehnt



(95 % Perzentil) am
Gesamtniederschlag
1951-2003

Quelle: Alexander et al. 2006 (in: IPCC 2007)

Stürme

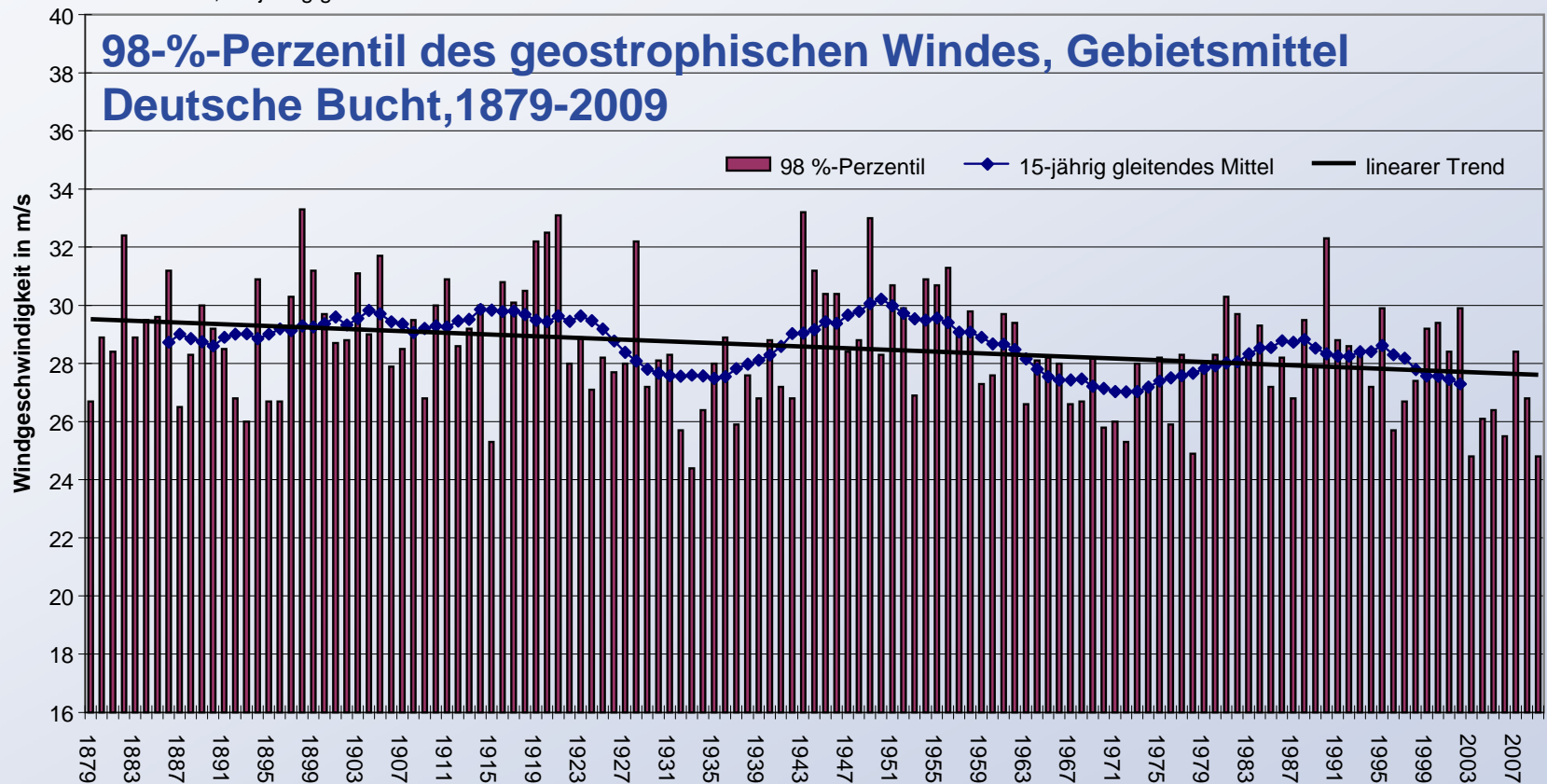
Deutschland – Europa – Welt



3

Entwicklung des 98-%-Perzentils der Windgeschwindigkeit

Zeitreihe des 98 %-Perzentils des geostrophischen Windes in der Deutschen Bucht 1879-2009
Jahreswerte, 15-jährig gleitendes Mittel und linearer Trend



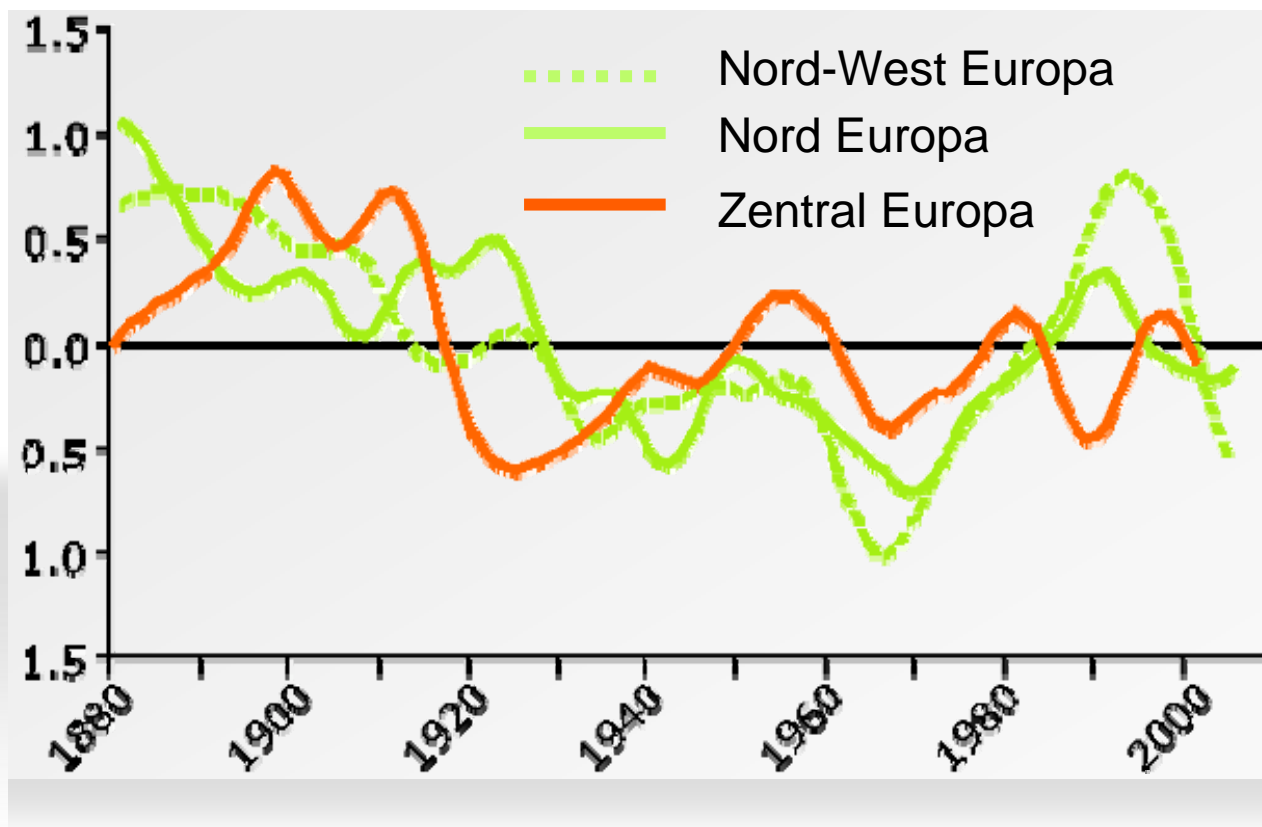
Quelle: DWD 2010



Storm Index

Basierend auf Bodenluftdruckdaten

Positive Werte des Index bedeuten höhere Sturmaktivität

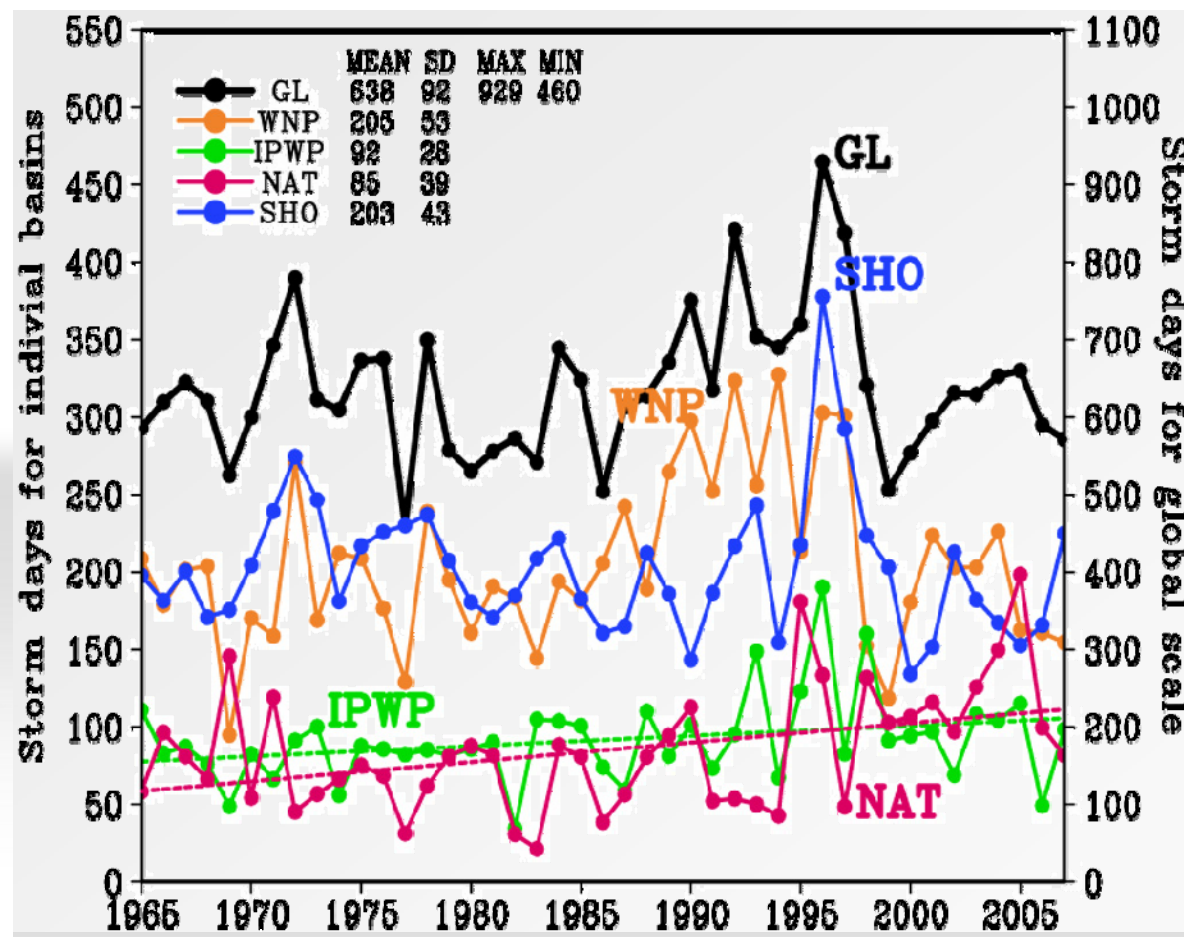


Quelle: Matulla et al., 2008 (in: EEA-Report No 4/2008)



Jährliche Gesamtzahl von Tagen mit Tropenstürmen 1965-2007

GL	global,
WNP	Westlicher Nordpazifik
IPWP	indisch-pazifisches Warmwasserbecken
NAT	Nordatlantik
SHO	Südhemisphärischer Ozean



Quelle: Wang et al. (2010)



Vielen Dank!

