

Analyse von Hitze- und Dürreperioden in Österreich; Ausweitung des täglichen StartClim Datensatzes auf das Element Dampfdruck

Ingeborg Auer, Eva Korus,
Reinhard Böhm, Wolfgang
Schöner

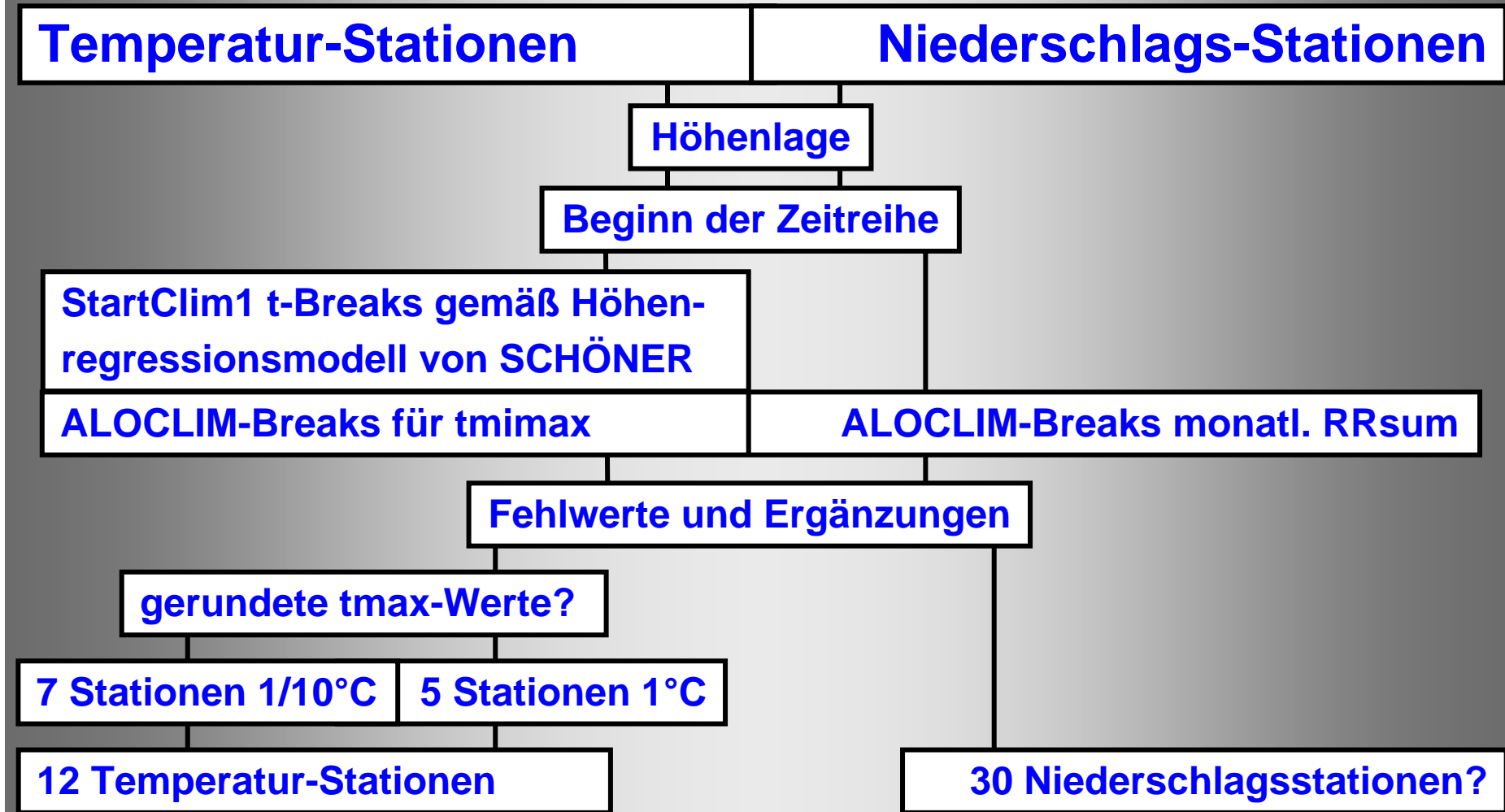
ZAMG

Projektziele:

- **Auswertung von Hitze- und Dürreperioden in Hinblick auf ihre Andauer, ihre Eintrittswahrscheinlichkeit und deren Variabilität in den letzten 50 Jahren (aus dem StartClim1 Datensatz)**
- **Ausweitung des StartClim1 Datensatzes um das Element Dampfdruck**

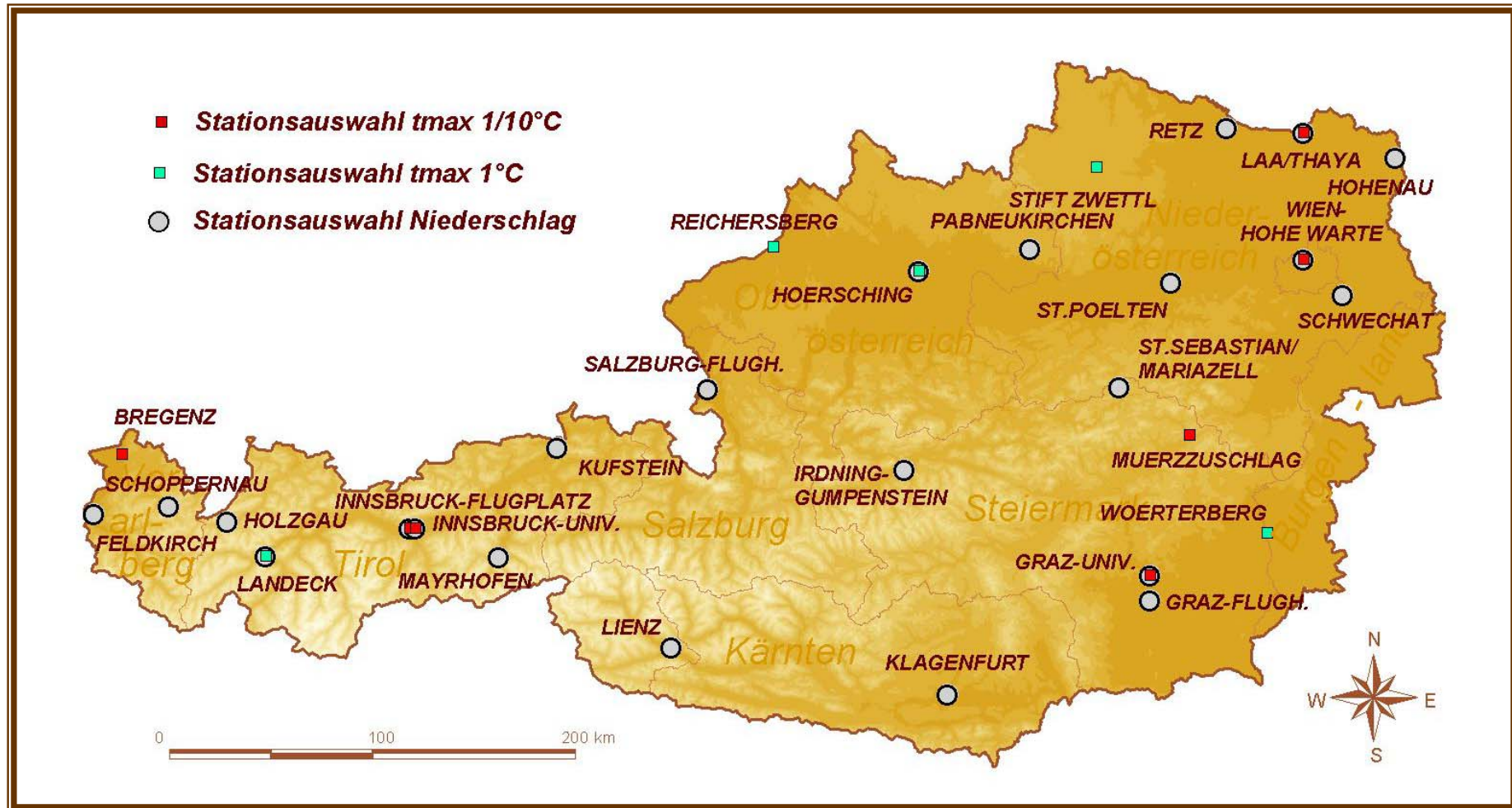
STATIONSAUSWAHL (aus qualitätsgeprüftem StartClim1-Datensatz)

AUSWAHLKRITERIEN:

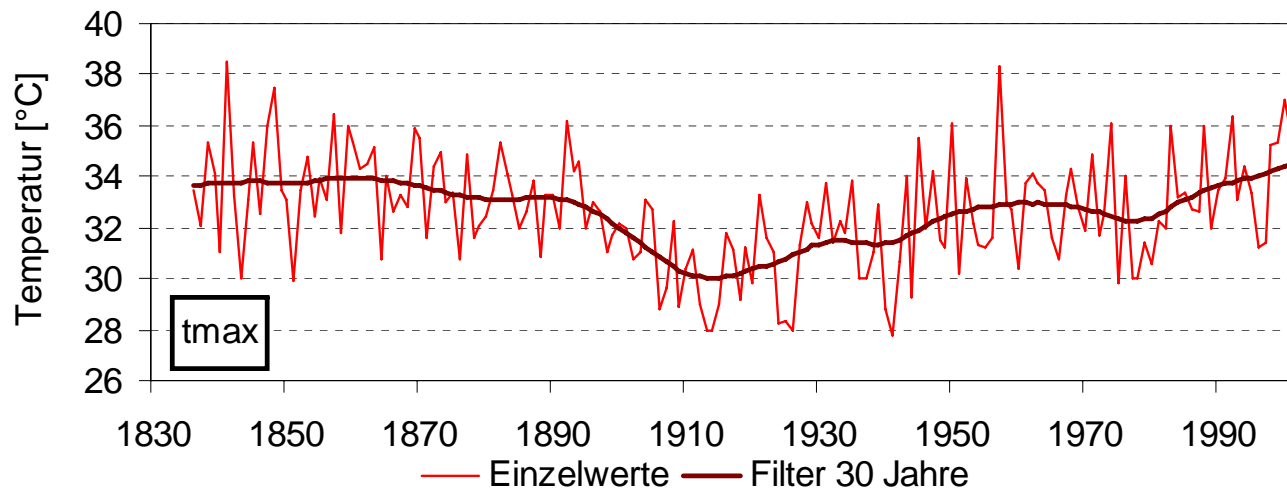


STATIONS AUSWAHL cont.

LAGE DER AUSGEWÄHLTEN STATIONEN



ANDAUER VON HITZEPERIODEN

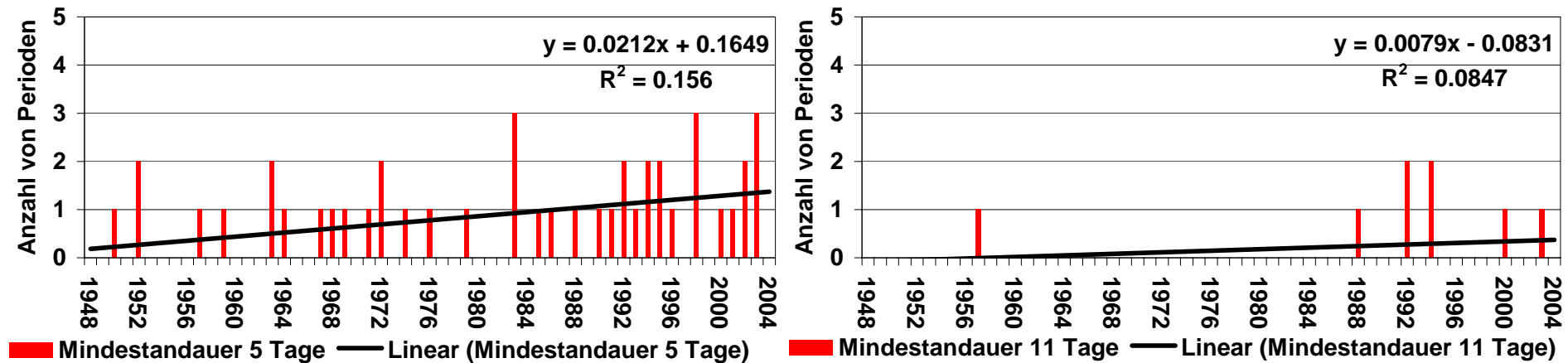


Zeitreihe des Jahresmaximums der Lufttemperatur in Wien

Def. Hitzeperiode nach KYSELY:

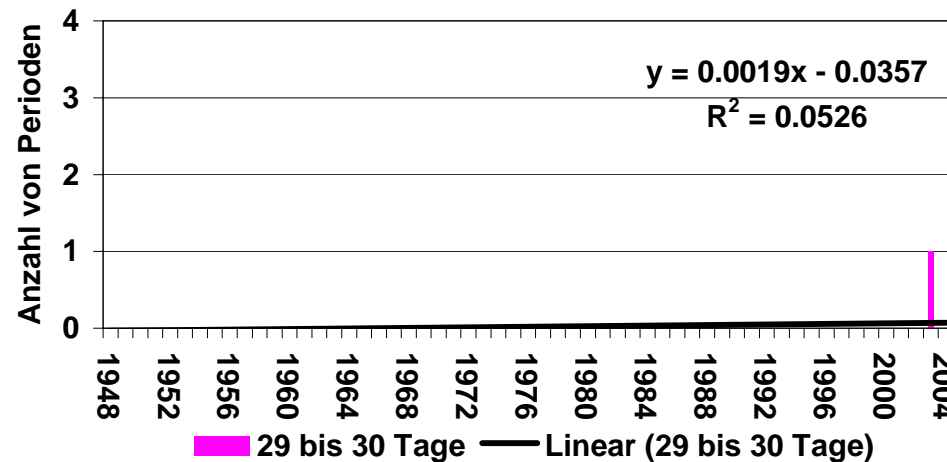
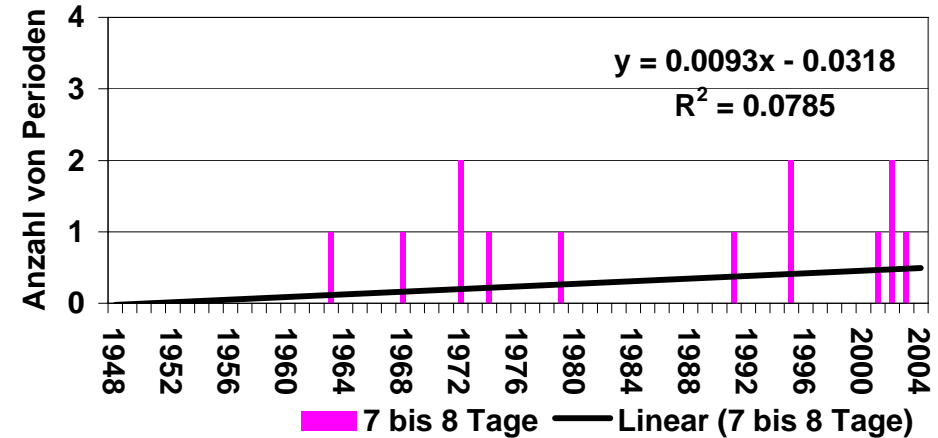
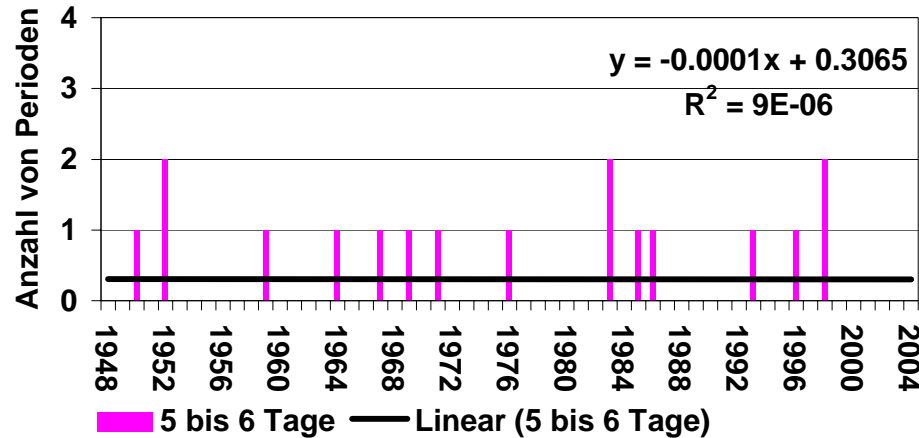
1. mind. 3 aufeinander folgende Tage mit $t_{max} \geq 30^{\circ}\text{C}$
2. darauf folgende Tage $t_{max} \geq 25^{\circ}\text{C}$
3. mittleres t_{max} während ges. Periode $\geq 30^{\circ}$

ANDAUER VON HITZEPERIODEN cont.



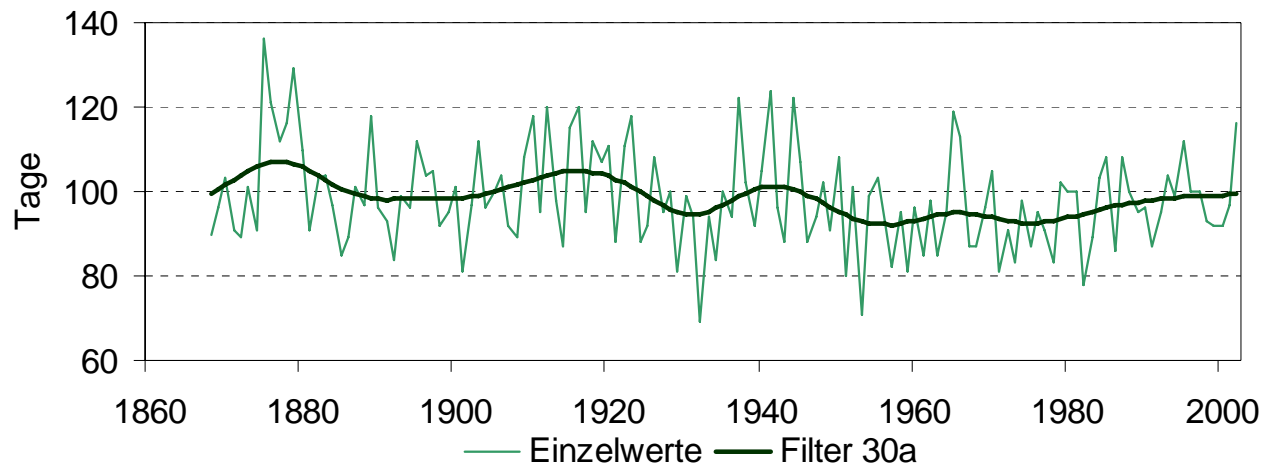
**Häufigkeit von Hitzeperioden von verschiedener MINDESTDAUER
(Station: Wien-Hohe Warte, Zeitraum 1948-2003, Sommer)**

ANDAUER VON HITZEPERIODEN cont.



Häufigkeit von Hitzeperioden von verschiedener ANDAUER (Station: Wien-Hohe Warte, Zeitraum 1948-2003, Sommer)

ANDAUER VON DÜRREPERIODEN

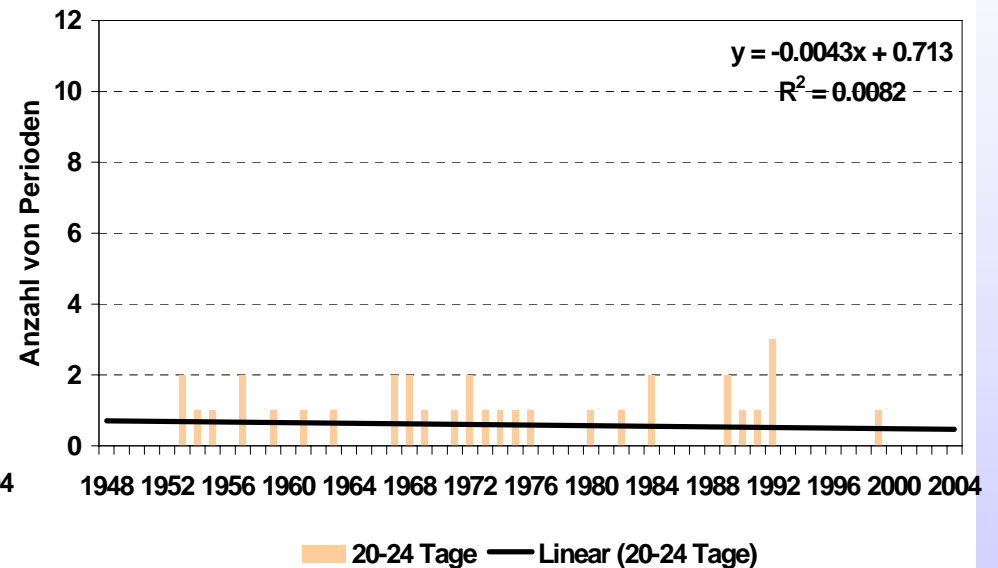
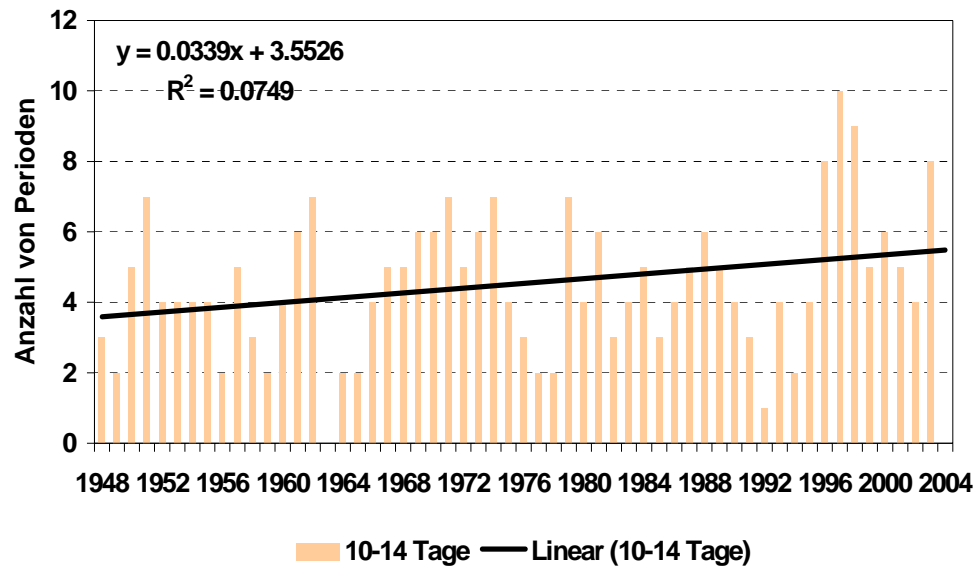


Zeitreihe der jährlichen Zahl der Tage mit Niederschlag $\geq 1\text{mm}$ für Wien 1868-2002

Def. Dürreperiode:

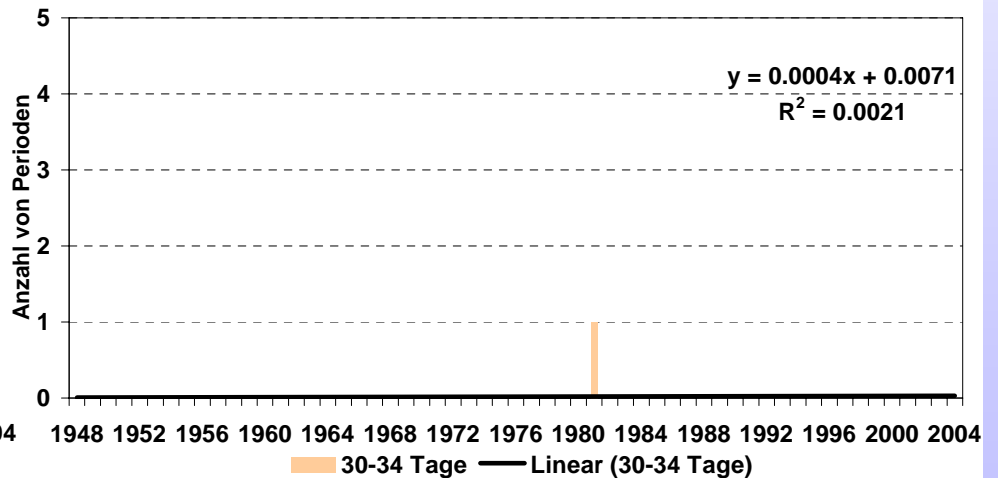
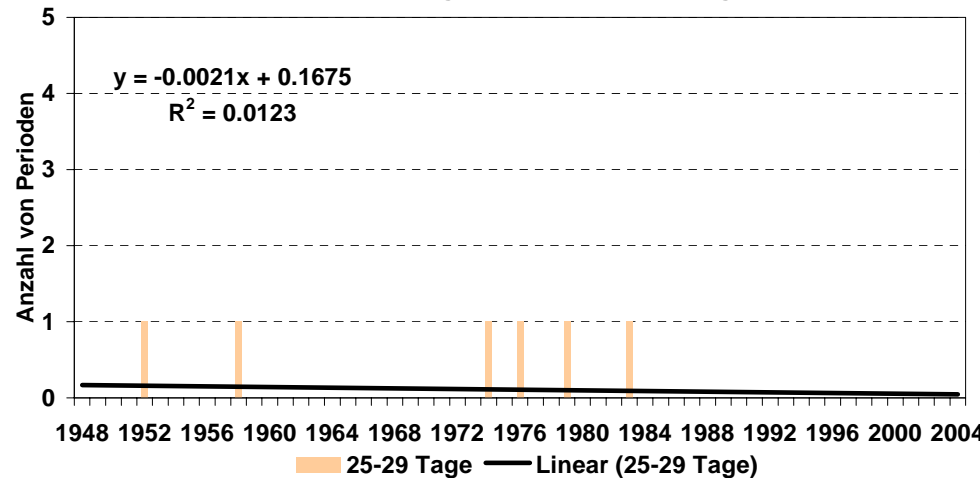
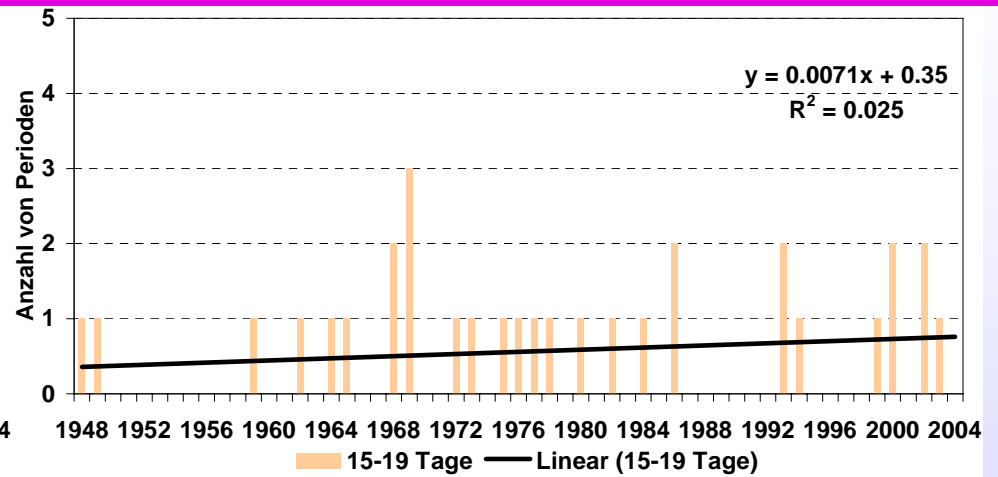
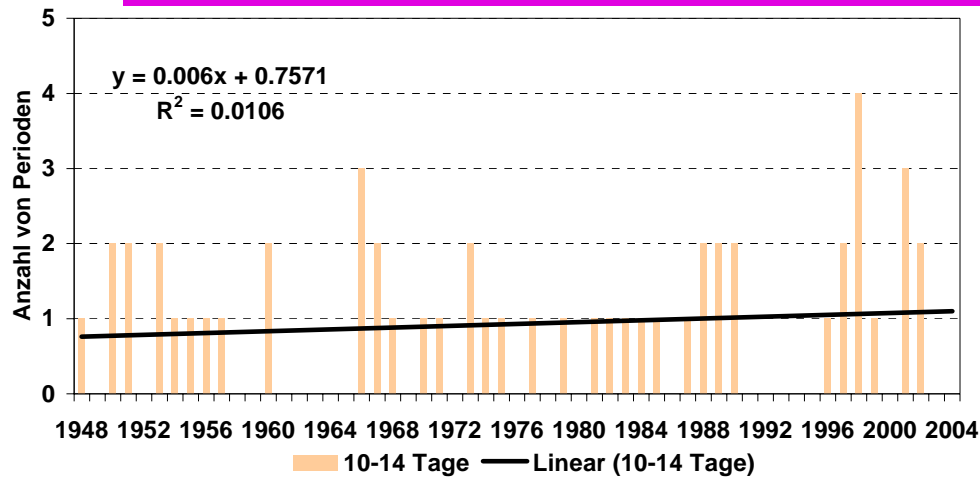
- 1. Niederschlagssumme / 24h $\leq 1\text{mm}$**
- 2. Andauer ≥ 10 Tage**

ANDAUER VON DÜRREPERIODEN cont.



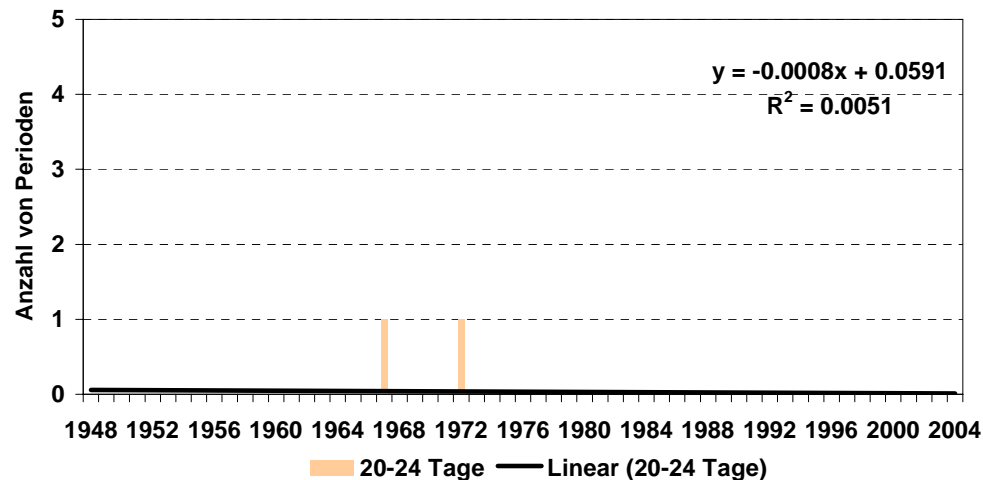
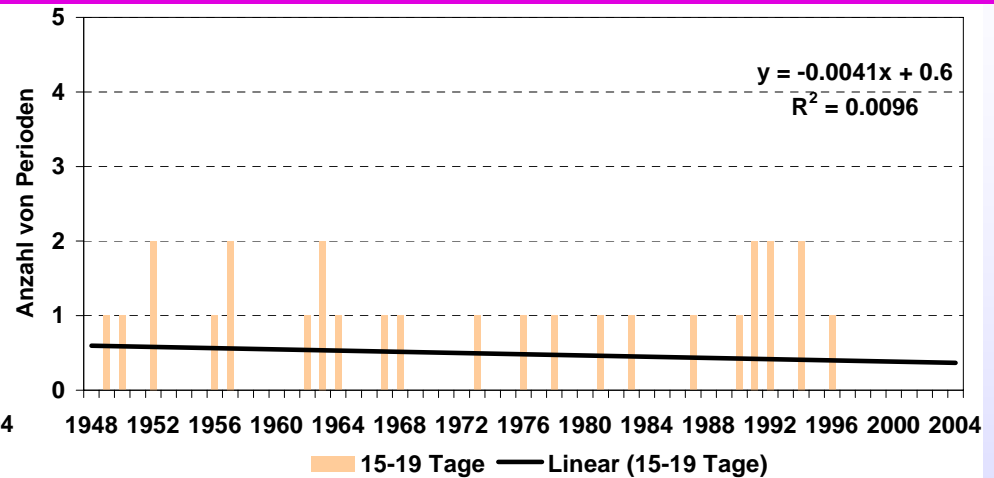
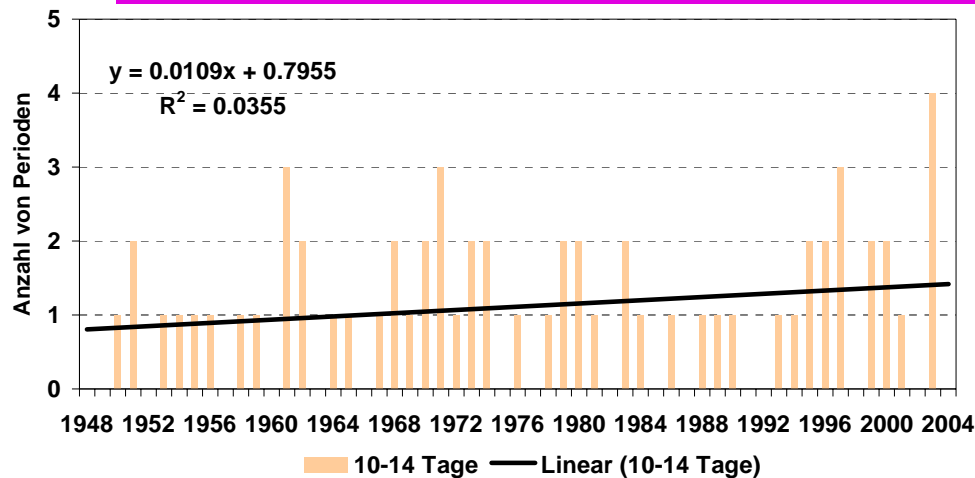
Jährliche Anzahl von niederschlagsfreien Perioden (Grenzwert 1 mm) von verschiedener Andauer (Station: Wien-Hohe Warte, Zeitraum 1948-2003)

ANDAUER VON DÜRREPERIODEN cont.



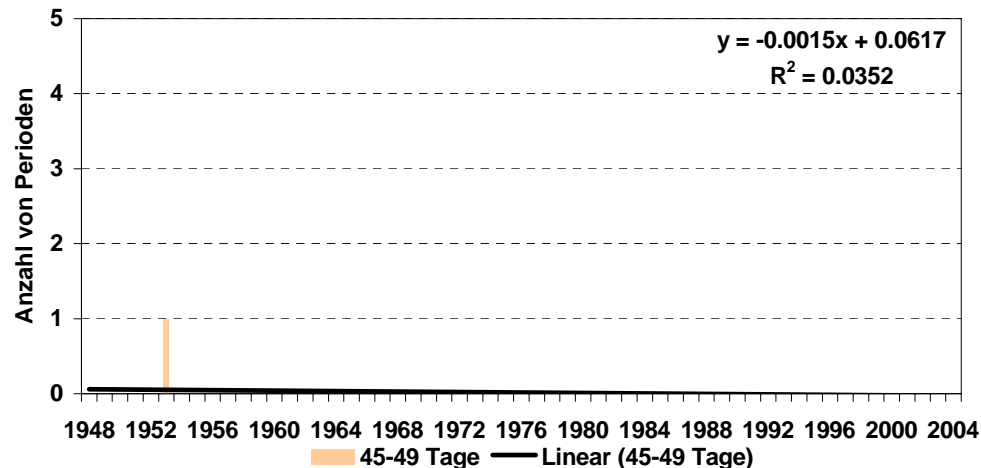
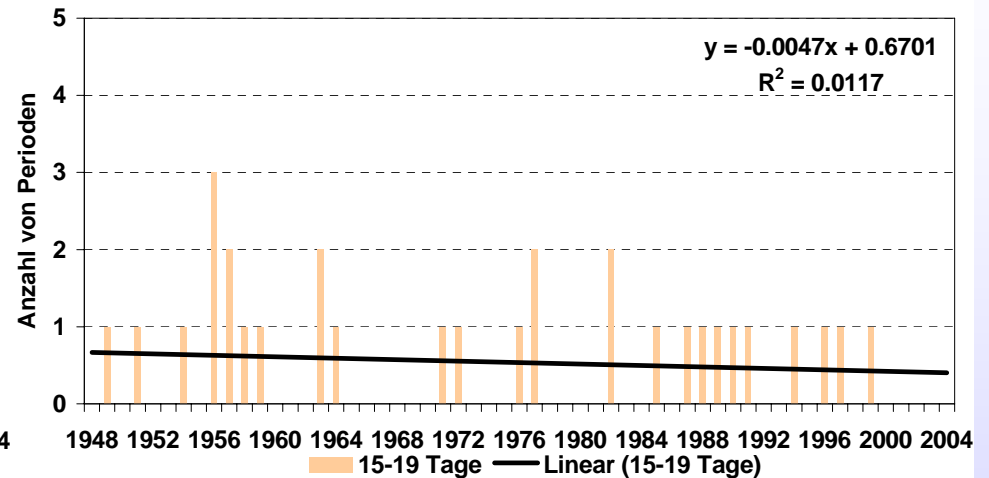
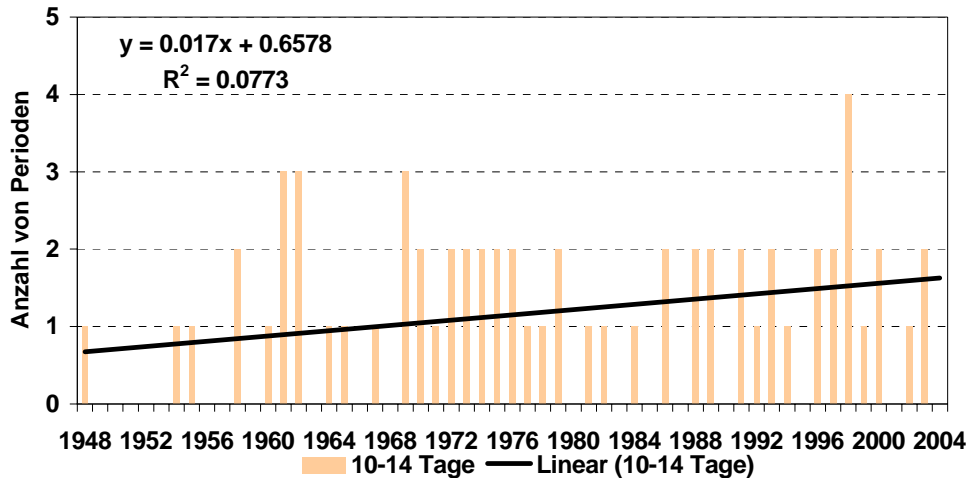
Anzahl von niederschlagsfreien Perioden (Grenzwert 1 mm) von verschiedener Andauer (Station: Wien-Hohe Warte, Frühjahrsmonate 1948-2003)

ANDAUER VON DÜRREPERIODEN cont.



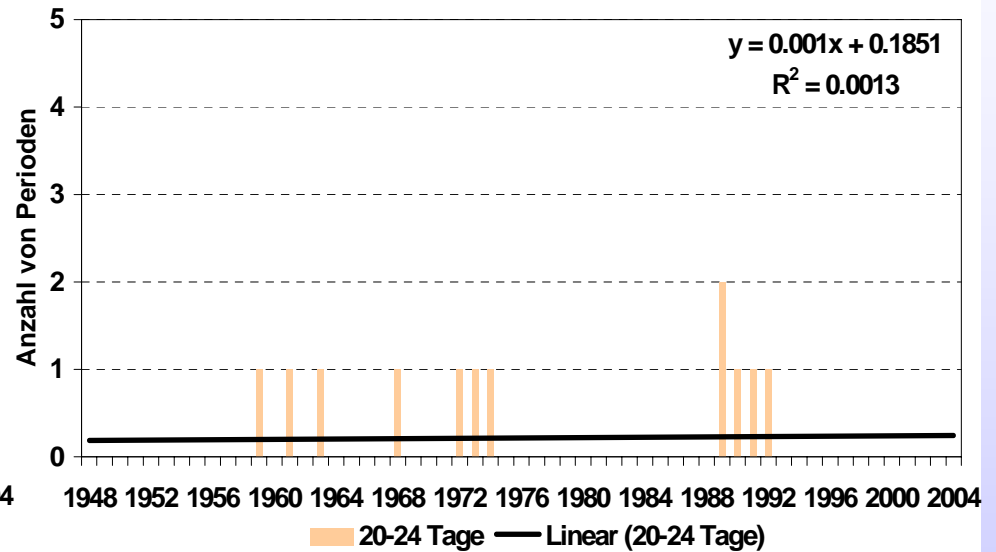
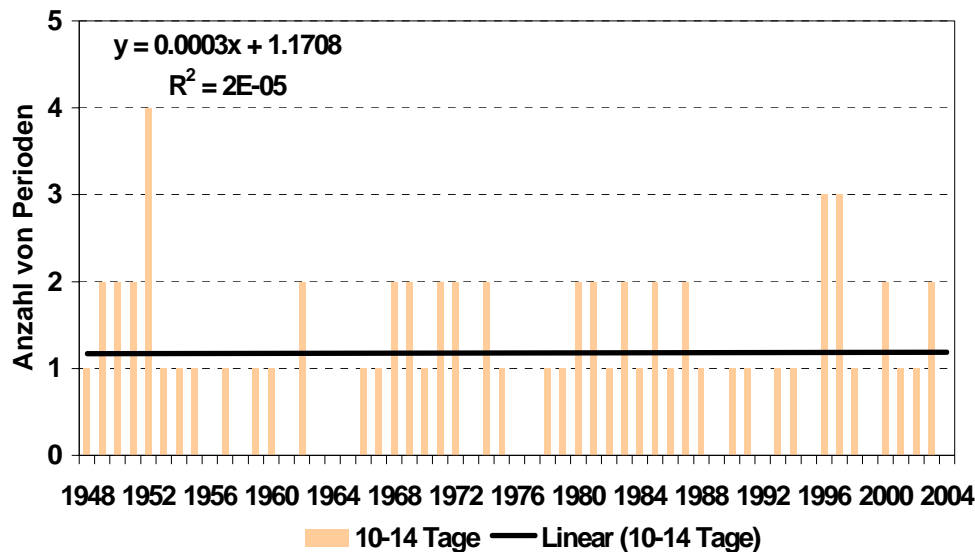
Anzahl von niederschlagsfreien Perioden (Grenzwert 1 mm) von verschiedener Andauer (Station: Wien-Hohe Warte, Sommermonate 1948-2003)

ANDAUER VON DÜRREPERIODEN cont.



Anzahl von niederschlagsfreien Perioden (Grenzwert 1 mm) von verschiedener Andauer (Station: Wien-Hohe Warte, Herbstmonate 1948-2003)

ANDAUER VON DÜRREPERIODEN cont.



Anzahl von niederschlagsfreien Perioden (Grenzwert 1 mm) von verschiedener Andauer (Station: Wien-Hohe Warte, Wintermonate 1948-2003)

KORREKTUR DES DAMPFDRUCKS cont.

VORGEHENSWEISE:

1. Prüfung extrem hoher und niedriger Werte (außerhalb der einhüllenden Extremwertkurven aus ÖKLIM 1961-1990), nur für Tagesmittel möglich
2. Fehlerhafte Terminwerte können noch im Tagesmittel versteckt sein, daher Prüfung von Terminwerten von Dampfdruck, relativer Feuchte und Temperatur (extrem hohe und niedrige Werte, Dampfdruck über dem Sättigungsdampfdruck, Streudiagramme)
3. Berechnung von Differenzen aus gemessener (Hygrometer, THG) und berechneter (Aspiration) relativer Feuchte und Prüfung auffälliger Werte anhand von Nachbarstationen

KORREKTURMÖGLICHKEITEN:

1. Originalbögen im Archiv (Eingabefehler)
2. Neuberechnung auf Grund von Berechnungsfehlern im Original
3. Auswahl zwischen berechneter und gemessener Luftfeuchte anhand von Nachbarstationen, Neuberechnung des Dampfdrucks

KORREKTUR DES DAMPFDRUCKS cont.

BISHER:
Anzahl erkannter Fehler:
6546 (0.13%) von 5151942 Werten

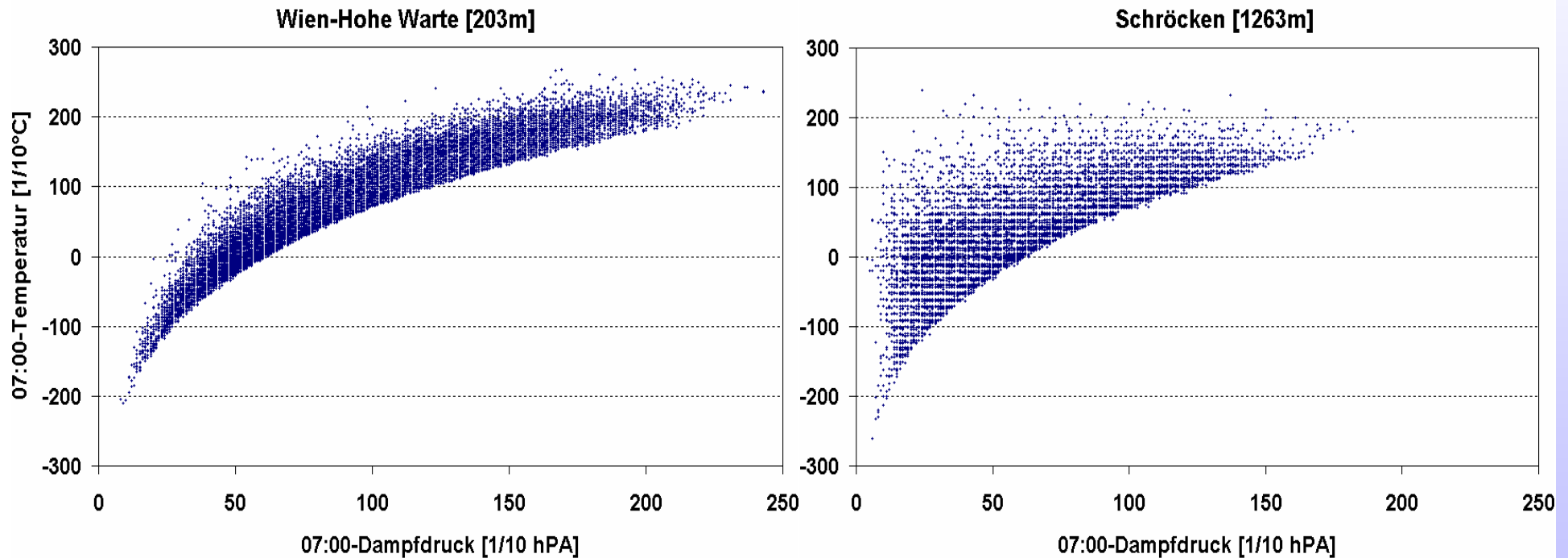
4363 (66.65 %) der erkannten Fehler sind korrigierbar

2183 (33.35 %) der erkannten Fehler sind nicht korrigierbar

Fehlerquellen:
Mess- und Eingabefehler von:
- Relativer Feuchte
- Temperatur

KORREKTUR DES DAMPFDRUCKS cont.

Korrekturschritt 2: Korrektur der t-Terminwerte
Neuberechnung des Dampfdrucks



**Streudiagramme von Temperatur und Dampfdruck,
Messtermin 07:00, Zeitraum 1948-2003**

Anknüpfungspunkte

- **Bereitstellung der Auswertungen der Hitze- und Dürreperioden für die derzeit laufenden und für zukünftige Projekte**
- **Bereitstellung der Tagesmittel des Dampfdruckes für den StartClim Datensatz**