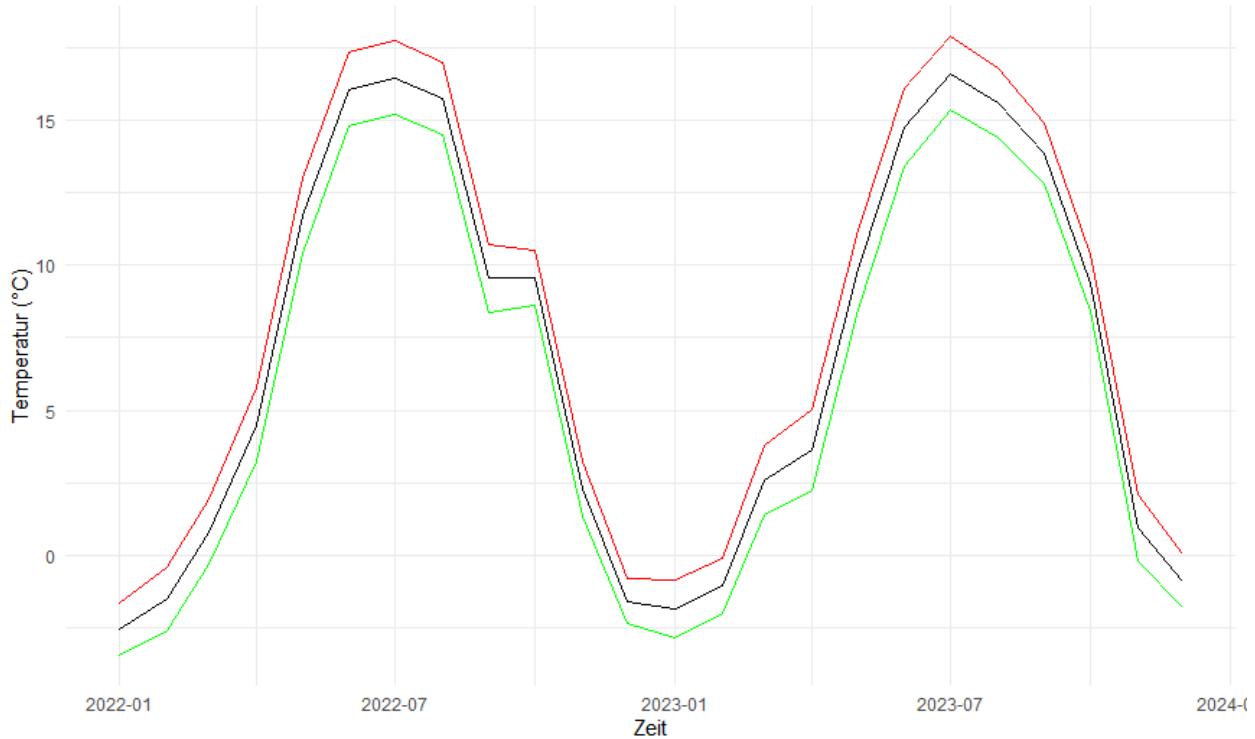


# Aufgabe 9

## 1) bis 6) in R Skript

Mittlere Lufttemperatur in Salzburg mit 95% Konfidenzintervall(2022-01 bis 2023-12)



>Plot aus Aufgabe 6

7)

Bedeutung schmal/breit

schmal: Der wahre Wert Mittelwert in der Stichprobe wird dem berechneten Mittelwert sehr nahe sein, bedeutet in der Praxis eine hohe Präzision.

breit: Hier genau das Gegenteil. Der wahre Mittelwert könnte in der Stichprobe liegen, muss es aber nicht.

KI von 95% auf 99% erhöhen

Der KI wird breiter, da unser Faktor für eine noch höhere Genauigkeit von 1,96 ansteigt, z.B. 2,20.

## Zusammenhang KI mit SD

Der Zusammenhang der beiden Werte kommt in der Formel vom Standardfehler zum Vorschein:

$$SE = s / (\sqrt{n})$$

><https://flexikon.doccheck.com/de/Standardfehler>

s steht für die Standardabweichung

n steht für die Stichproben

Je größer s in der Streuung ist, desto breiter wird der KI. Je kleiner s in der Streuung ist, desto schmäler wird der KI.

Je größer n ist, desto schmäler wird der KI. Je kleiner n ist, desto breiter wird der KI.

Sprich, beide Werte beeinflussen den Standardfehler.

## 8)

Wie in Aufgabe 7 schon beschrieben, muss das Ziel sein, den Standardfehler möglichst günstig für unsere Zwecke zu beeinflussen. Sprich, da n begrenzt ist, s möglich breit aufzustellen, wenn man sich auf die Formel bezieht.

Sprich sich mit den Messstationen möglichst breit im Land Salzburg aufstellen, also eine gute räumliche Abdeckung schaffen.

Da wir im Land Salzburg auch nicht ignorierbare Höhenunterschiede haben, müsste man in diesen Teilen des Landes im Vergleich mehr Messvorrichtungen aufstellen (wegen der Höhenlage), damit im Tal als auch am Berg gemessen werden kann.