

## KAPITEL 6

# Erweiterungen des Verfahrens

In den vorhergehenden Kapiteln haben wir eine vollständige Struktur entworfen, die es ermöglicht, das Kalman-Filter und das Compressive-Sensing vollständig zu fusionieren. Als Nächstes werden wir das Verfahren erweitern. Wir werden das Verfahren in rauschbehafteten Fällen und 2D-Fällen anwenden und schließlich werden wir die Fehler quantitativ bewerten.

## 6.1 KFCS für rauschenbehaftete Signale

In der früheren Arbeit nehmen wir an, dass die Anregungen unbekannt sind, und daher stellen wir kein zusätzliches Systemrauschen hinzu. In diesem Abschnitt werden wir den Fall analysieren, in dem die Anregungen bekannt sind, während wir Systemrauschen hinzufügen. Und dann die von uns vorgeschlagene Verfahren zur Schätzung des Signals verwenden. Das ist die Temperaturverteilung mit Systemrauschen.

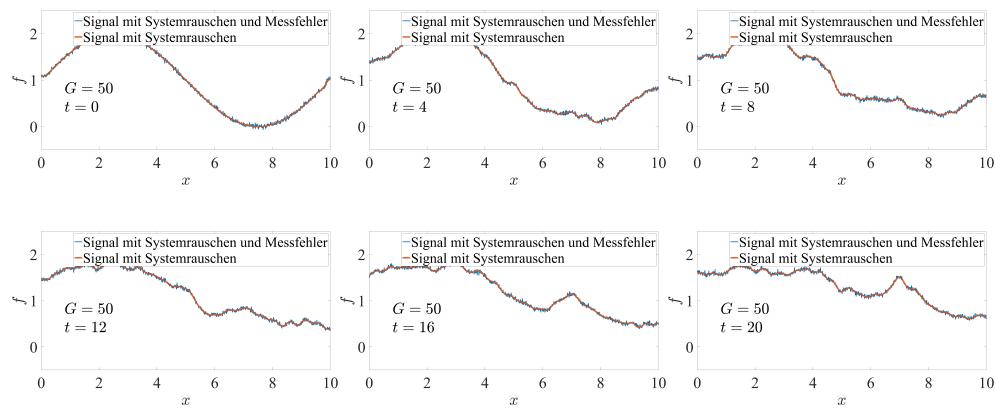
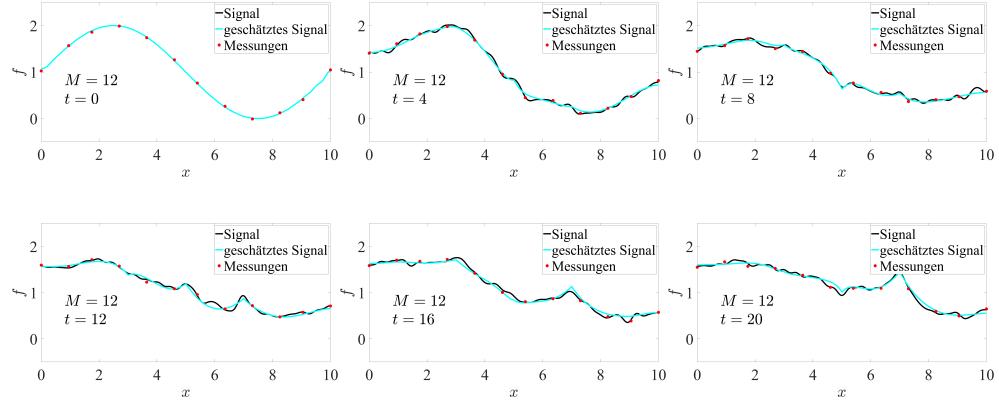


Abbildung 6.1: Temperaturverteilung mit Rauschen.

Hier ist das Ergebnis der Schätzung mit traditionellem Kalman-Filter mit 12 Messungen.

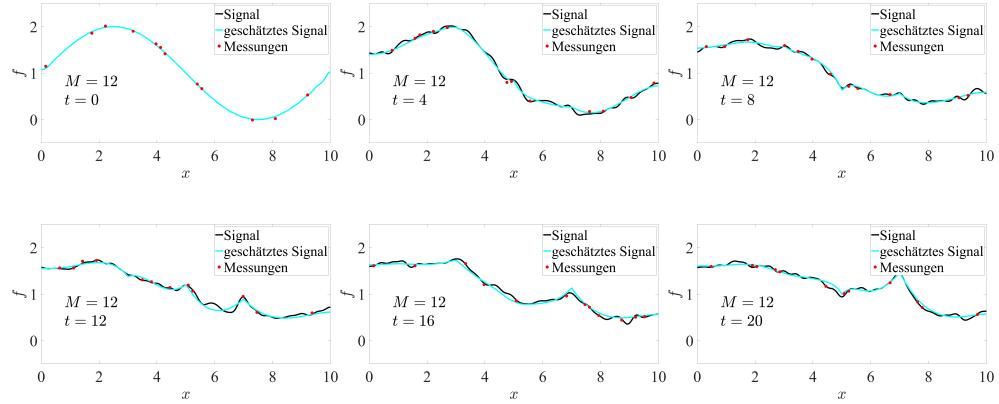
## Kapitel 6. Erweiterungen des Verfahrens

---



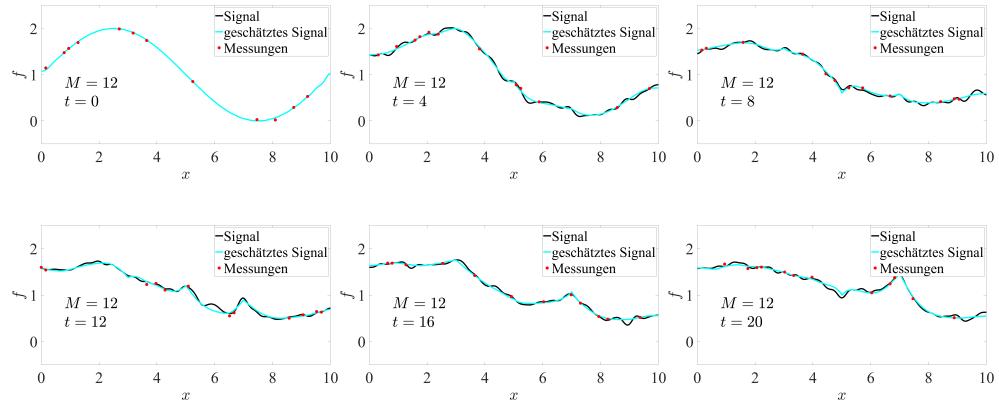
**Abbildung 6.2:** Kalman-Filter für rauschbehaftetes Signal mit 12 Sensoren.

Folgende Abbildung zeigt das Ergebnis aus dem Kalman-Filter mit 12 zufälligen Messungen.



**Abbildung 6.3:** rsKF für rauschbehaftetes Signal mit 12 Messungen.

Folgende Abbildung zeigt das Ergebnis aus meinem Verfahren mit 12 zufälligen Messungen.



**Abbildung 6.4:** KFCS für rauschbehaftetes Signal mit 12 Messungen.