

## Vorhersagekraft des Modells $Q^2$

Für die Vorhersagekraft eines Modells auf nicht gemessene Punkte beschreibt das  $Q^2$ -Maß. Das Bestimmtheitsmaß  $R^2$  steigt grundsätzlich mit Hinzunahme von Koeffizienten in das Modell, denn diese können sich dann immer besser an die Versuchspunkte anpassen ( $SS_{res}$  fällt).  $R^2$  ist nicht geeignet, um zu erkennen, ob das Modell zum Over-Fit neigt, also zu viel des Guten oder Schlechten modelliert. Hierfür ist das  $Q^2$ -Maß definiert worden:

$$Q^2 = 1 - \frac{\sum (y_i - \hat{y}_i)^2}{\sum (y_i - \bar{y})^2}$$

mit  $\hat{y}_i$  = Modellvorhersage für Regressionsmodell bei dem der Messpunkt  $i$  nicht im Modell ist

$Q^2$  kann auch negativ werden, wenn der Zähler größer ist als der Nenner