

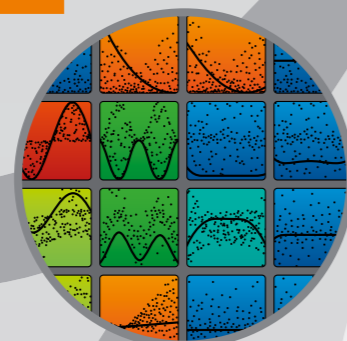
# OPTISLANG – UNIVERSELLE SOFTWAREPLATTFORM FÜR VARIANTENANALYSEN

Sensitivitätsanalyse, Modellkalibrierung, Optimierung und Robustheitsbewertung basierend auf Designvariationen, Mess- oder Beobachtungspunkten mit minimaler Benutzereingabe und Solveraufrufen.



- Stochastisches-Sampling (LHS) zum optimierten Scannen vieldimensionaler Parameterräume
- Quantifikation der Prognosequalität (CoP) von Metamodellen
- Generierung des Metamodell Optimaler Prognosefähigkeit (MOP)

## SENSITIVITÄTS-ANALYSE



CAE-Daten



Messdaten



## MODELLKALIBRIERUNG

- bester Abgleich zwischen Simulation und Messung

### Coefficient of Prognosis (CoP)

Der CoP quantifiziert die Prognosefähigkeit eines Metamodells (Regressionsmodells) zur Vorhersage einer Ergebnisgröße.

### Metamodel of Optimal Prognosis (MOP)

Das MOP repräsentiert das Metamodell mit der besten Prognosefähigkeit der Variation einer Ergebnisgröße. Zur Ermittlung des MOP werden verschiedene Unterräume wichtiger

Eingangsrößen mit verschiedenen Metamodellen ausgewertet. Das ermöglicht eine No-Run-Too-Much-Strategie mit einem Maximum an Prognosequalität bezüglich der gegebenen Anzahl an Designbewertungen.

OPTIMALE VOREINSTELLUNGEN

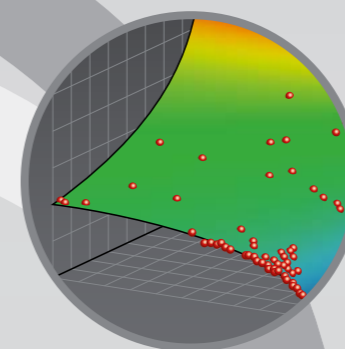
MINIMALE PARAMETER VARIATION

AUTOMATISIERT MODULAR

WENIGER SOLVER AUFRUFE

- Identifikation der relevanten Input-Parameter und Antwortgrößen basierend auf Sensitivitätsanalyse
- Vor-Optimierung der Parametersets mit MOP ohne zusätzlichen Solver-Aufruf
- Weitergehende Optimierung der Parametersets mit den am besten geeigneten Algorithmen (Best-Practise Management)

## OPTIMIERUNG



Optimales Design



## ROBUSTHEITSBEWERTUNG

- Effiziente Verfahren der stochastischen Analyse zur Ermittlung von Versagenswahrscheinlichkeiten
- Bewertung der Variation der Ergebnisgrößen
- Identifikation der relevanten streuenden Input-Parameter

