

Standortspezifische Modellanpassungen – eine Idee bewährt sich

Herbert Schwartz, Elias Krause
anemos-jacob GmbH

Rückblick



2019:

A smaller version of the 'aj' logo with the sun icon, located in the top right corner of the slide's content area.

Integrierter Ansatz für Abgleichsrechnungen

Herbert Schwartz
anemos-jacob GmbH

Anpassungen ca. 2019

- *aj* bis 2019:
in der Regel Höhenprofilanpassung anhand ausgewählter Anlagen
- *aj* bis 2019:
in Einzelfällen Potenzialanpassung anhand geodätischer Höhe,
Exponiertheit und / oder Bewaldung
- Markt seit einigen Jahren: Verdrängungsdickenkorrektur
- CFD: z. B. Schichtungsparameter

Probleme *aj* 2019:

- Kombination von Profil und Geländeeinfluss
- Durchsetzbarkeit am Markt (unübliche Vorgehensweise, abweichendes Ergebnis)

Lösung:

- integrierter Ansatz
 - systematischer Einsatz
- alle Abgleichsanlagen, alle Gutachten
- statistischer Beleg der Angemessenheit des Konzepts

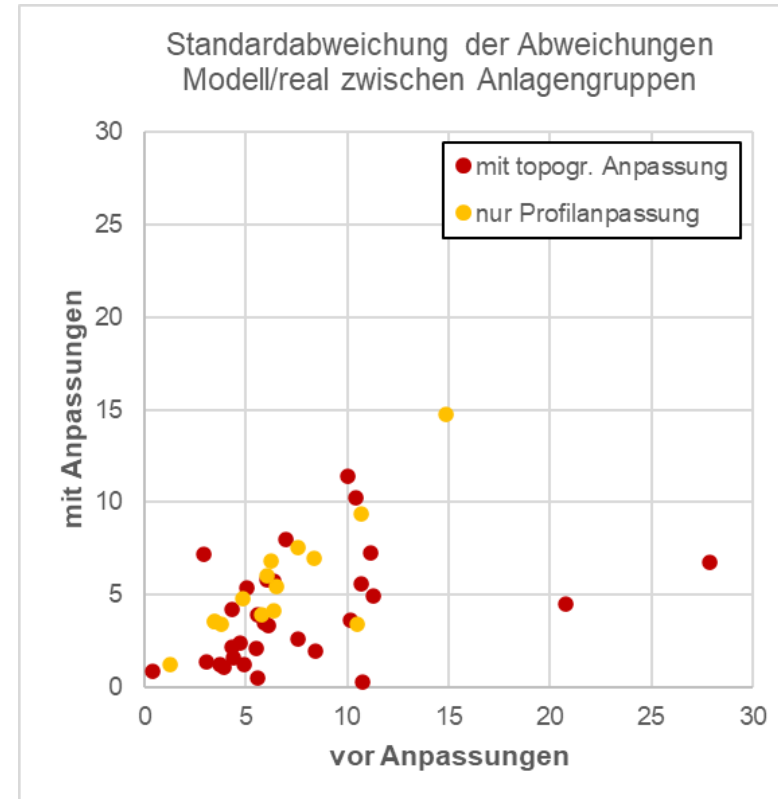
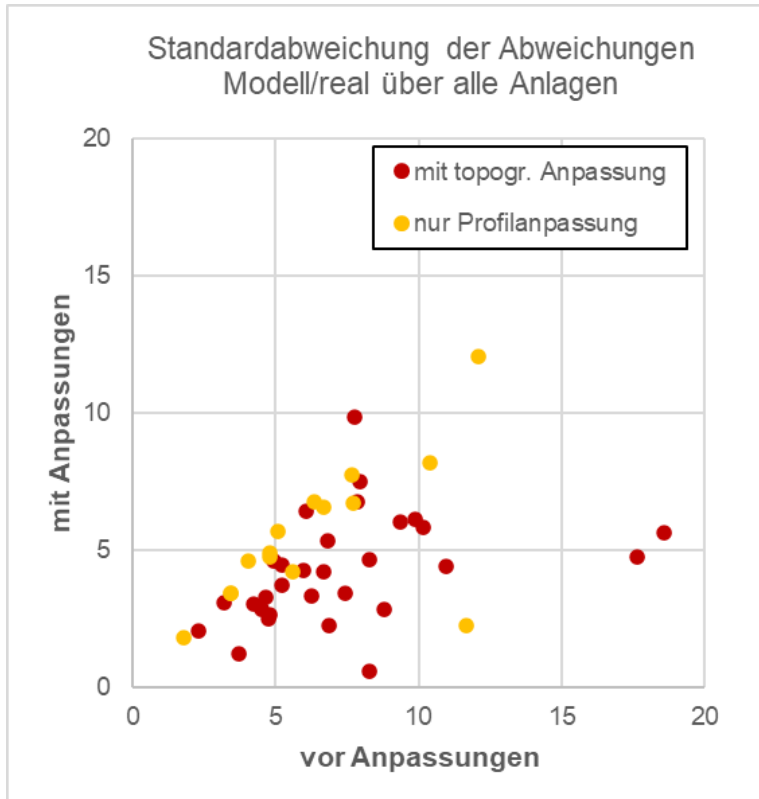
Offene Frage: Nomenklatur

Anpassung / Korrektur / Modellkalibrierung / Model output statistics

Erfahrungen



Abweichungen Modell / Realerträge



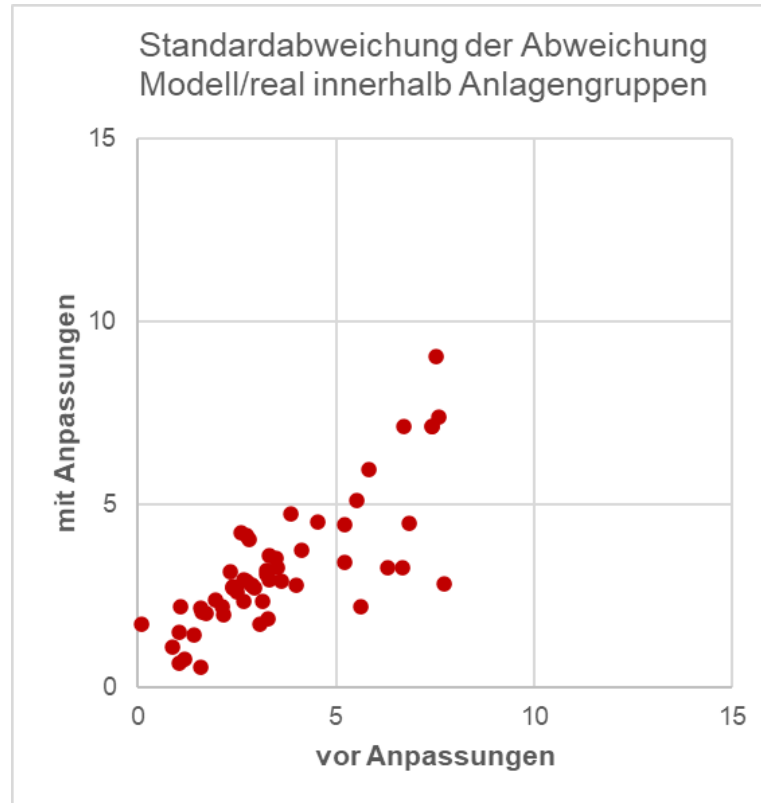
(4 bis 32 Anlagen, ϕ 17)

(2 bis 11 Gruppen, ϕ 5)

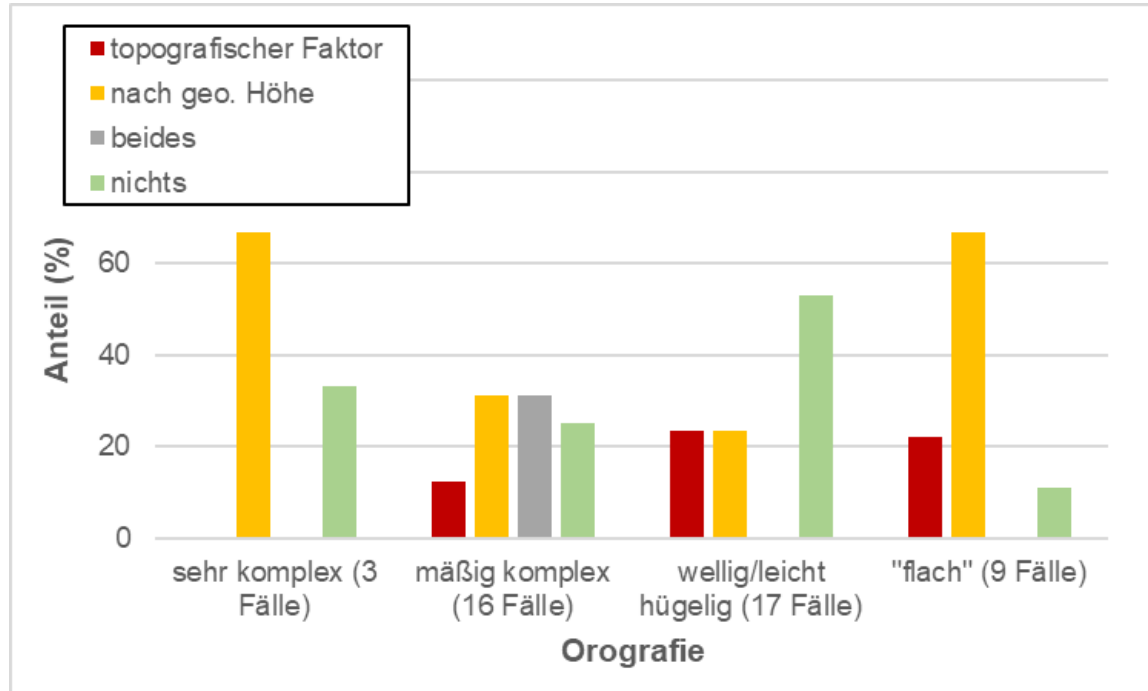
Hier nur Fälle mit Bandbreite ≥ 10 m geodätische Höhe

Bei 2/3 davon topografisch bedingte Anpassung

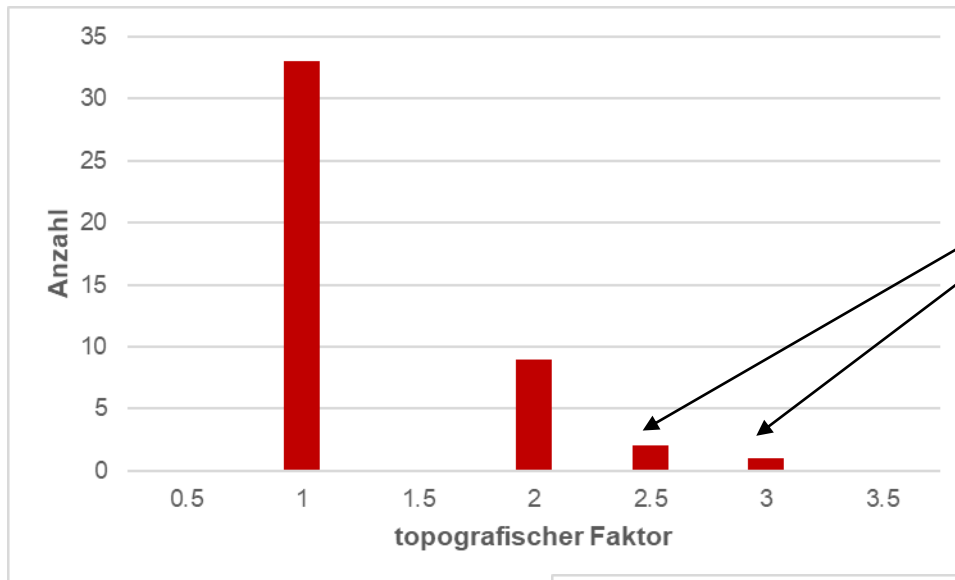
Abweichungen Modell / Realerträge



Verwendete Anpassungen – Methoden für Topografie

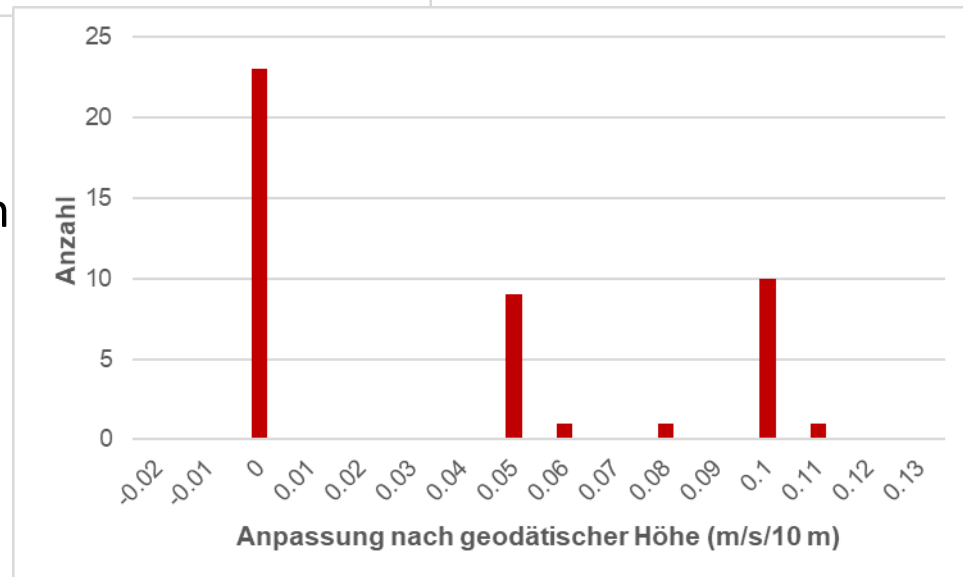


Verwendete Anpassungen – Parameter für Topografie

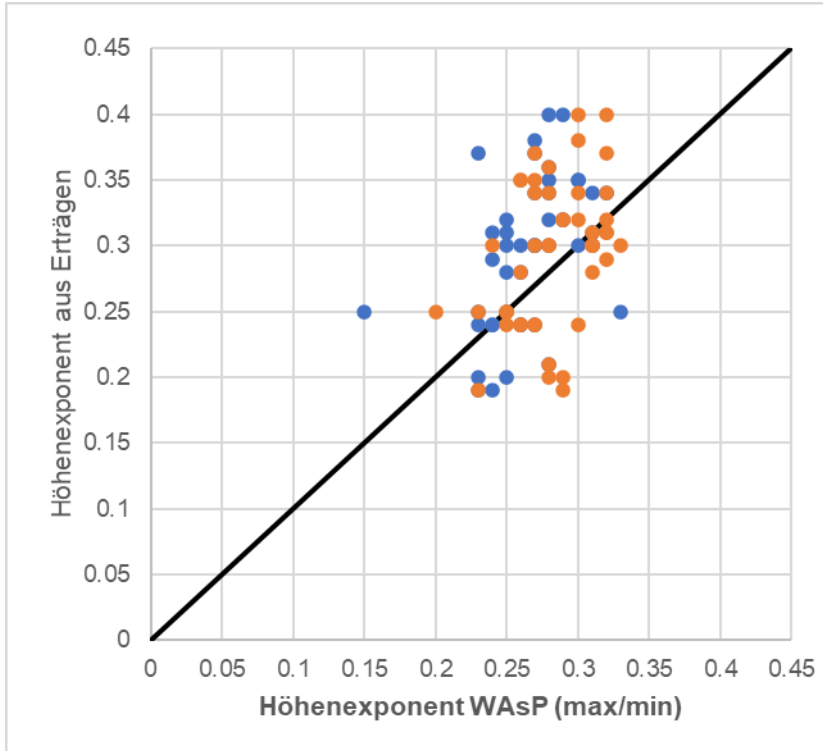


Norddeutschland,
Nordfrankreich

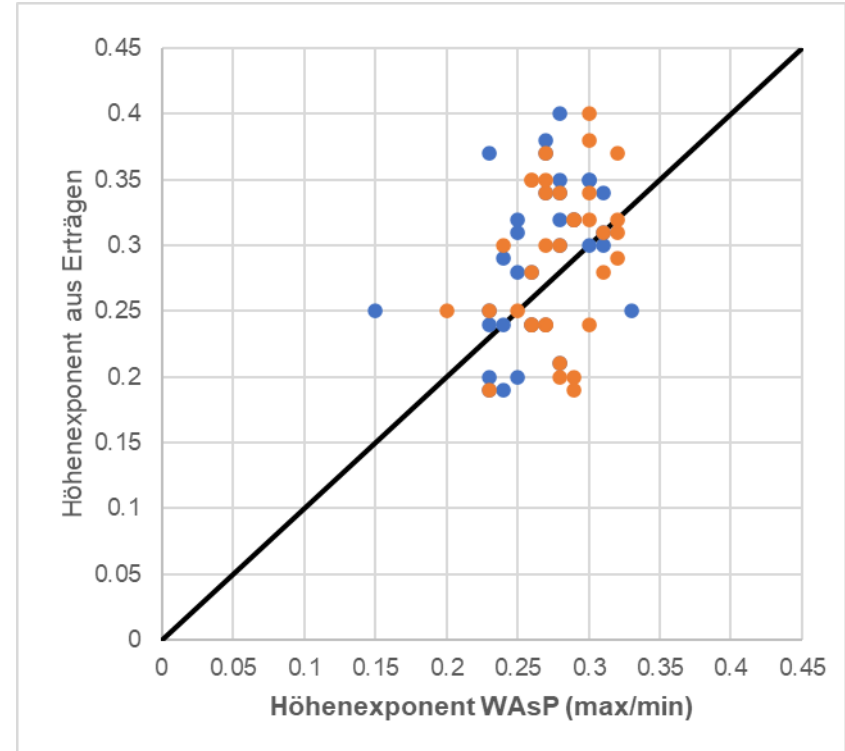
In stark komplexen und fast flachen Landschaften etwa gleiche Anteile ca. 0,05 m/s/10 m und 0,1 m/s/10 m, in mäßig komplexer eher 0,1, in welliger eher 0,05.



Verwendete Anpassungen - Höhenprofil

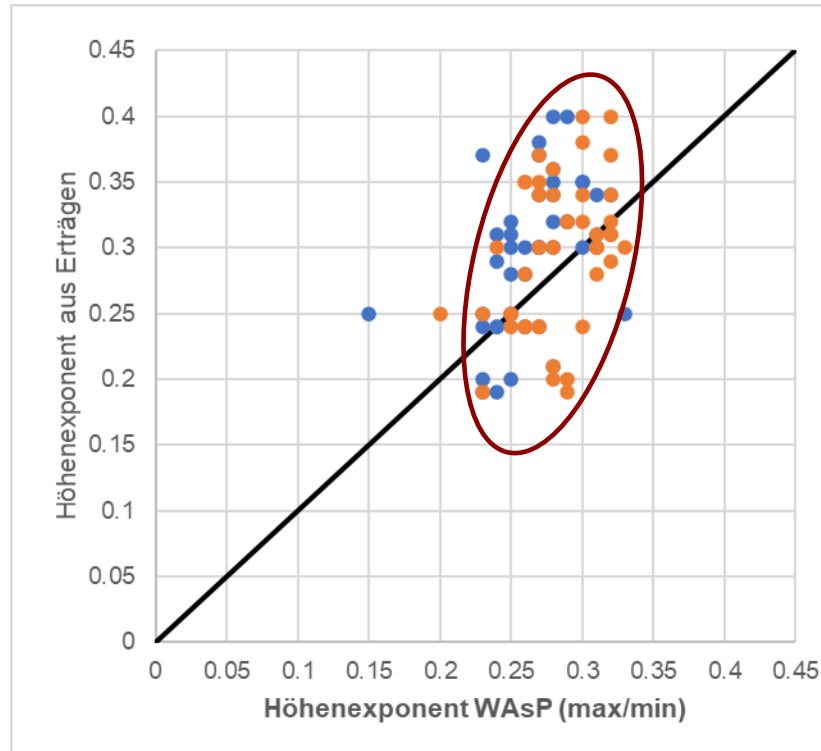


≥ 20 m Nabhöhenbandbreite



≥ 40 m Nabhöhenbandbreite

Verwendete Anpassungen - Höhenprofil



Zusammenfassung

- vorgestellte Ergebnisse nur exemplarisch, zeigen mögliche Trends
 - in den meisten Fällen bringen Anpassungen Verbesserungen
 - Abweichungen des Modells von der Realität im Mittel knapp halbiert, in Einzelfällen stark verringert
 - Unsicherheit des Gutachtens verringert
 - Muster erkennbar, aber nicht zwingend vorhersehbar
 - Überprüfung und ggf. Anpassung des Höhenprofils für realitätsnahe Ergebnisse nötig
- Das Konzept ist zielführend.

und...

Der Grundgedanke hat sich am Markt verbreitet!