

Software und Tools für FW: Vorstellung deepDHC



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Till Faber
Hochschule Kempten

Projektpartner



Überblick Forschungsvorhaben



Motivation für Erstellung von Wärmelastprognosen

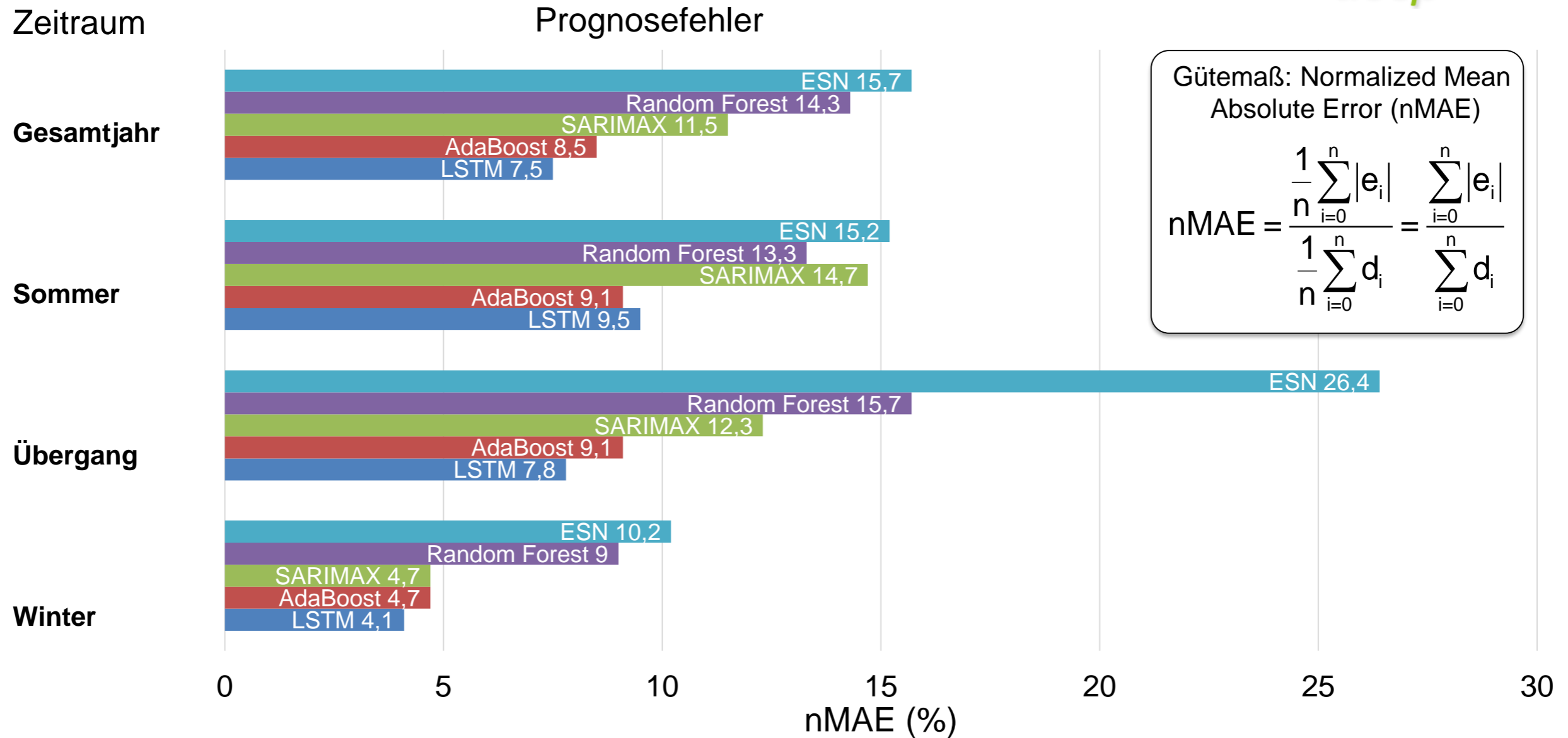
- Optimierung von Anlageneinsatz bzw. Wärmebereitstellung

Ziele

- Benchmarking maschineller Lernverfahren (Prognosen bis zu 72 h im Voraus)
- Automatisierung der Prognosen & Bereitstellung über Web-Interface
- Wirtschaftliche Bewertung von Verbesserungen der Prognosegüte
- Leitfaden zur Anwendung maschineller Lernverfahren

Wärmelastprognose ist eine zentrale Randbedingung für den wirtschaftlichen Betrieb und die Vermeidung von CO₂ Emissionen

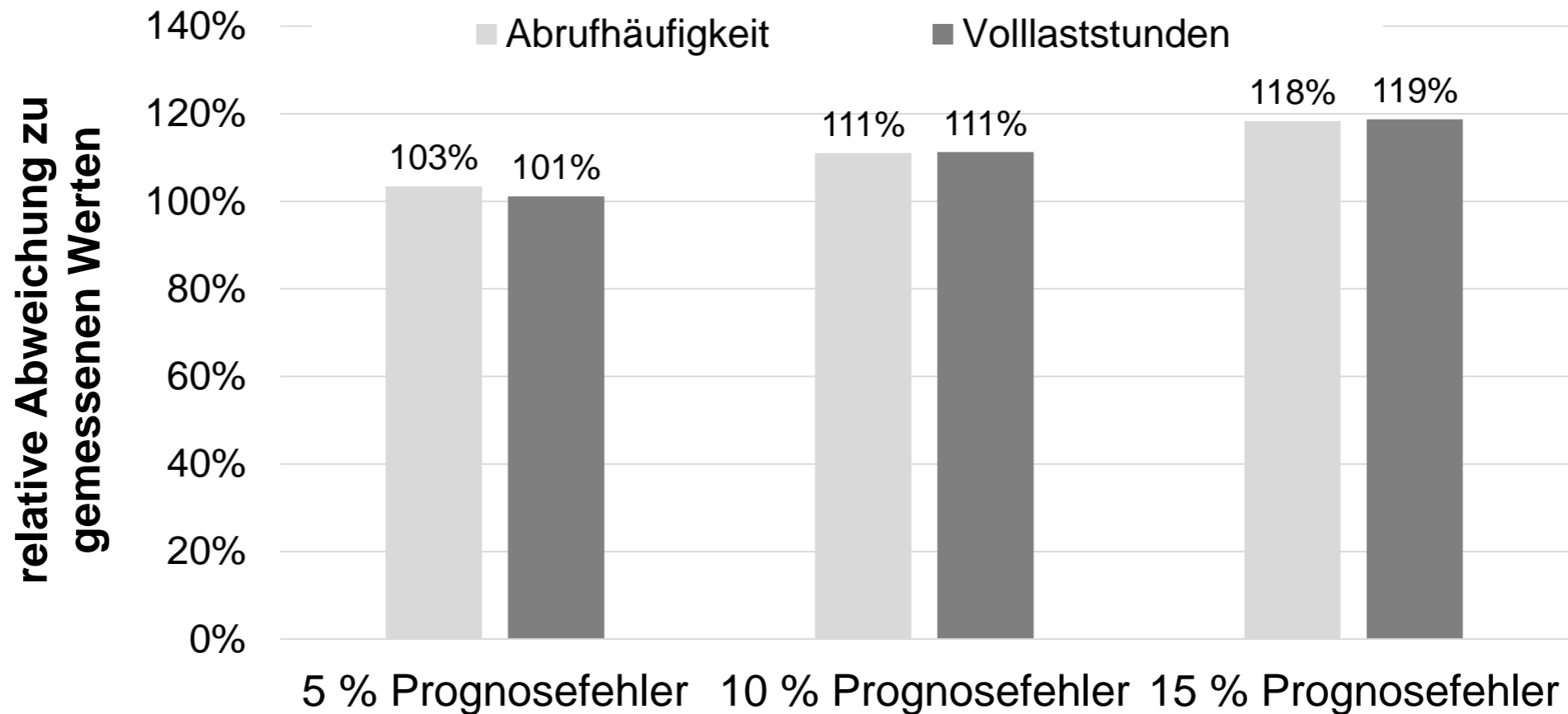
Vergleich der Prognosefehler 72 h im Voraus



Lernverfahren „LSTM“ und „AdaBoost“ zeigen höchste Prognosegüten

Wirtschaftliche Auswirkungen unterschiedlicher Prognosegüten *deepDHC*

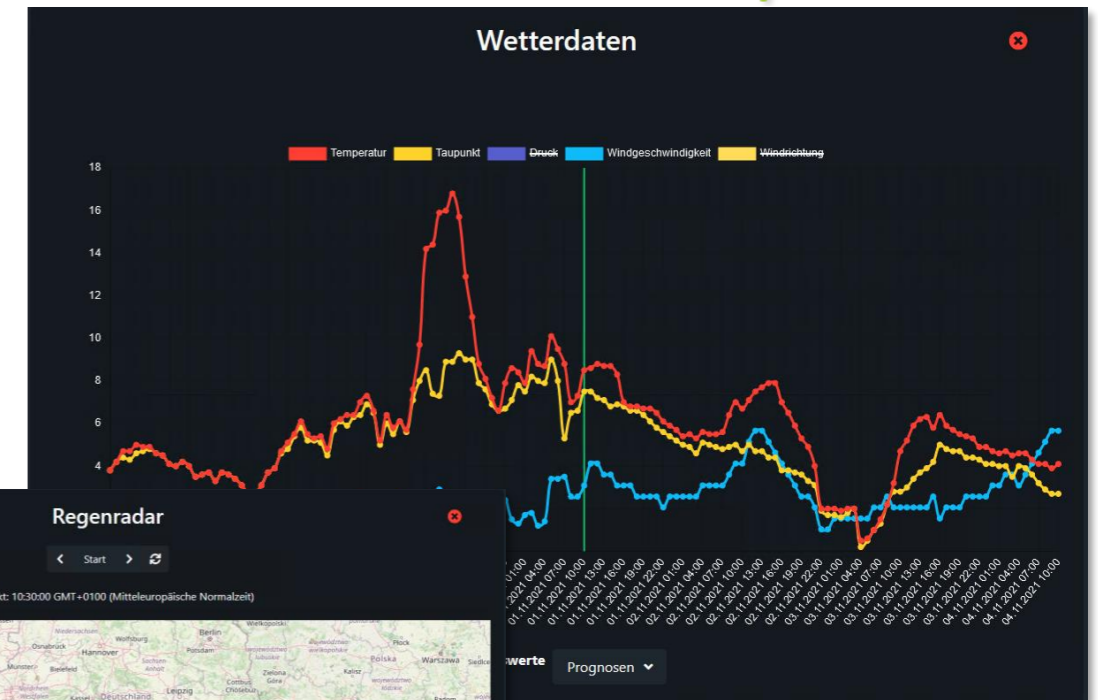
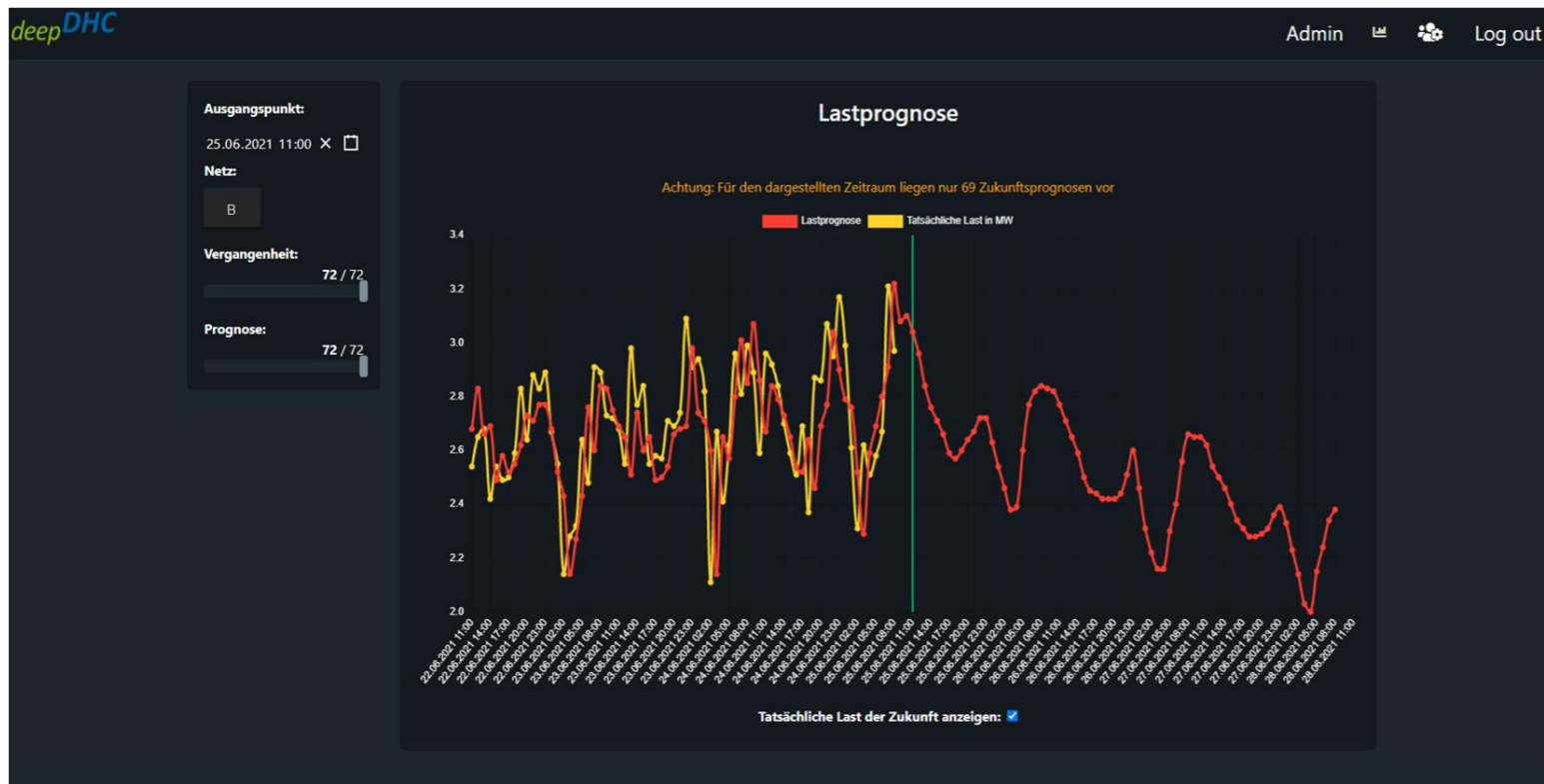
Spitzenlastkessel Einsatz bei unterschiedlichen Prognosegüten



**Steigende Betriebskosten (Brennstoff, CO₂, Verschleiß, etc.)
bei steigendem Prognosefehler**

Webanwendung

deepDHC



Automatisierte Datenverarbeitung & Livebetrieb auf Server der Fernwärme Ulm, Zugriff über alle Geräte (PC, Handy) aus Firmennetz möglich

Beispiele für Übertragbarkeit der Methodik auf andere Zeitreihen- bzw. Bedarfsprognosen

Anwendungsbeispiele:

- Wärme- / Kältebedarfsprognosen
- Strombedarfsprognosen
- Prognose des Gasverbrauches
- Rohstoffbedarf
- Maschineneinsatz
- Vorhersage von Preisentwicklungen usw.

Optimierung von:

- *Anlageneinsatz, Wartung*
- *Wärmespeichereinsatz*
- *Einkauf*
(Gas/Strom/Wärme/Rohstoffe/Waren)

Methodik ist auf viele Problemstellungen und andere Nutzerkreise übertragbar

Ihr Wissenshunger ist noch nicht gestillt....

deepDHC



©frank-korba Quelle: <https://www.fotocommunity.de/photo/wissenshunger-frank-korba/38363543>

dann kontaktieren Sie uns!

Projekthomepage: www.deepDHC.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Das in diesem Vortrag zugrundeliegende Vorhaben wurde aus Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) unter dem Förderkennzeichen 03EN3017 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.