

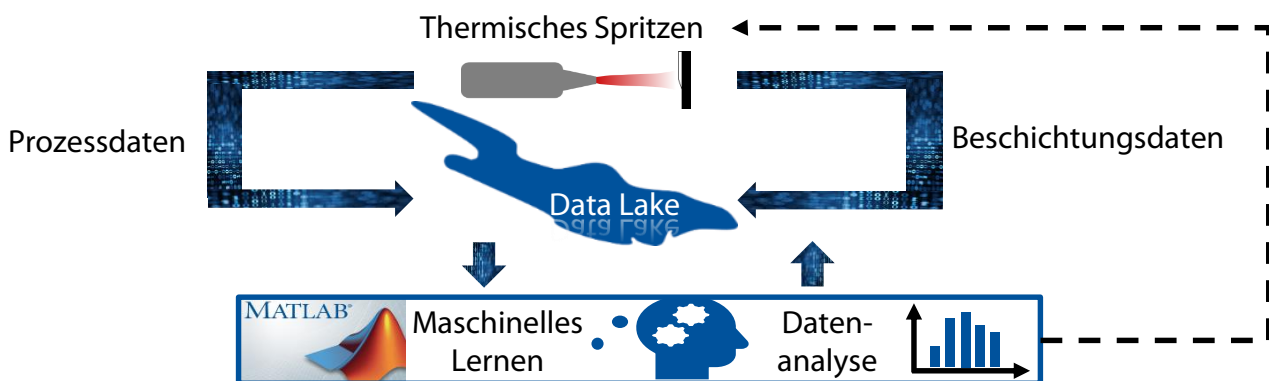
## Thema: Digitaler Schatten - **Physics-Informed Neural Networks (PINN)** im Thermischen Spritzen

### Thermisches Spritzen

[Quelle: Projectsoft]

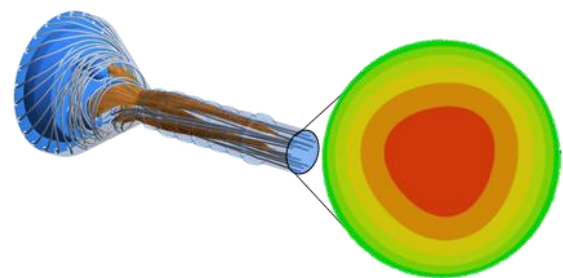
#### Thematik:

In der Zeit von Industrie 4.0 spielen die Daten eine wichtige Rolle in vielen Produktionstechnologien. Die Auswertung der Daten kann die Arbeiten von Wissenschaftlern und Ingenieuren unterstützen, um ein tiefgehendes Verständnis über die Prozesse zu ermöglichen und die weiteren Untersuchungen effizienter durchzuführen. Insbesondere für komplexe Prozesse, wie z. B. das Thermische Spritzen, kann eine sinnvolle Auswertung der Daten enorme Vorteile ermöglichen.



#### Ziele der Arbeit:

Im Rahmen der Arbeit sollen Simulationsdaten aus einem bereits entwickelten Simulationsmodell des Plasmaspritzens entnommen werden. Anschließend soll ein digitaler Schatten des Prozesses mit Hilfe vorhandener Methoden des Maschinellen Lernens, wie z. B. **Physics-Informed Neural Networks** in MATLAB aufgebaut werden, um die Simulationsergebnisse vorherzusagen.

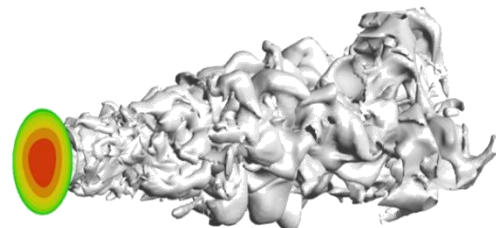


Simulationsmodelle im Plasmaspritzen

#### Voraussetzungen:

Du studierst an der RWTH und hast Interesse in einem der folgenden Bereiche:

- Maschinelles Lernen
- MATLAB
- Simulation



Falls du dich angesprochen fühlst, können wir gerne einen Termin vereinbaren, um weitere Details zu besprechen. Melde dich einfach bei mir per E-Mail oder Telefon.

#### Kontakt:

Ali Dokhanchi, M.Sc.  
Tel: +49 (0)241 80-99306  
E-Mail: dokhanchi@iot.rwth-aachen.de

Institut für Oberflächentechnik  
RWTH Aachen University  
Kackertstraße 15  
52072 Aachen  
www.iot.rwth-aachen.de