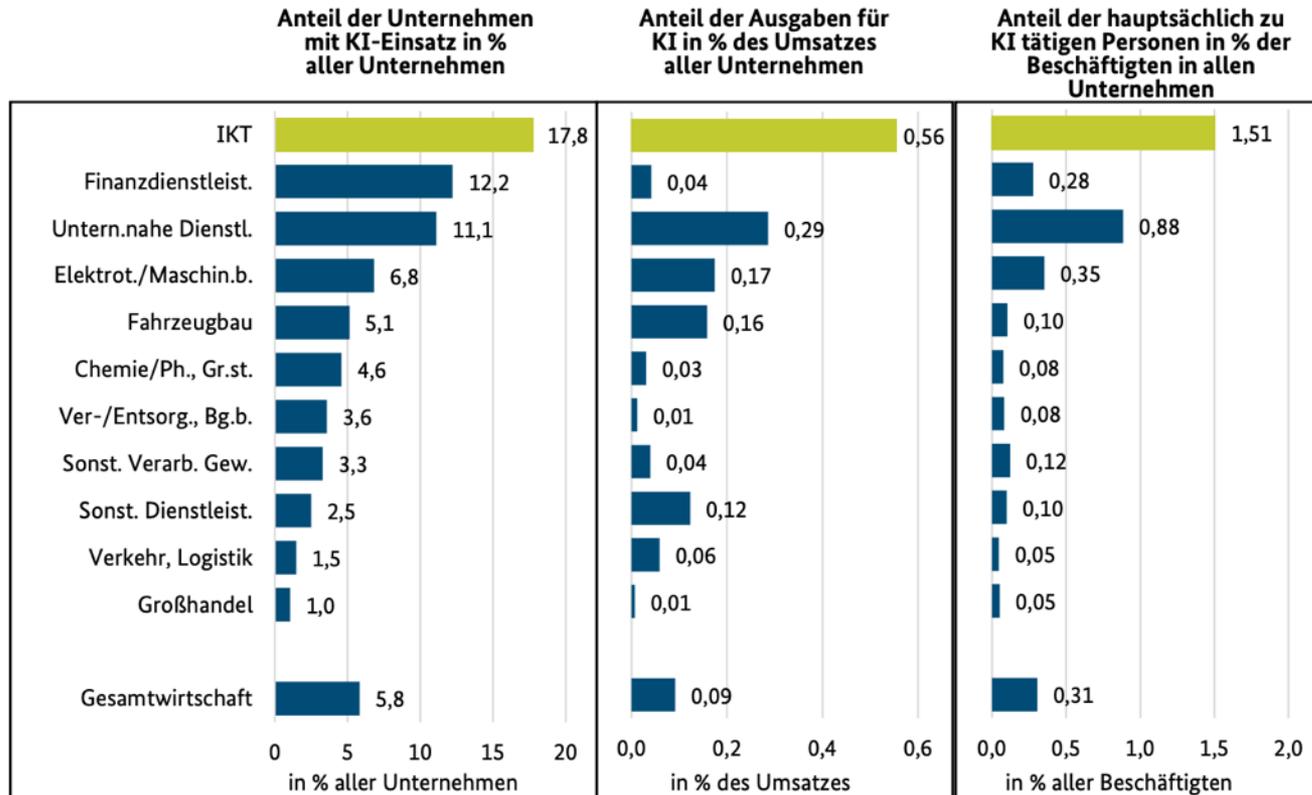


# Potentiale der KI in der industriellen Produktion

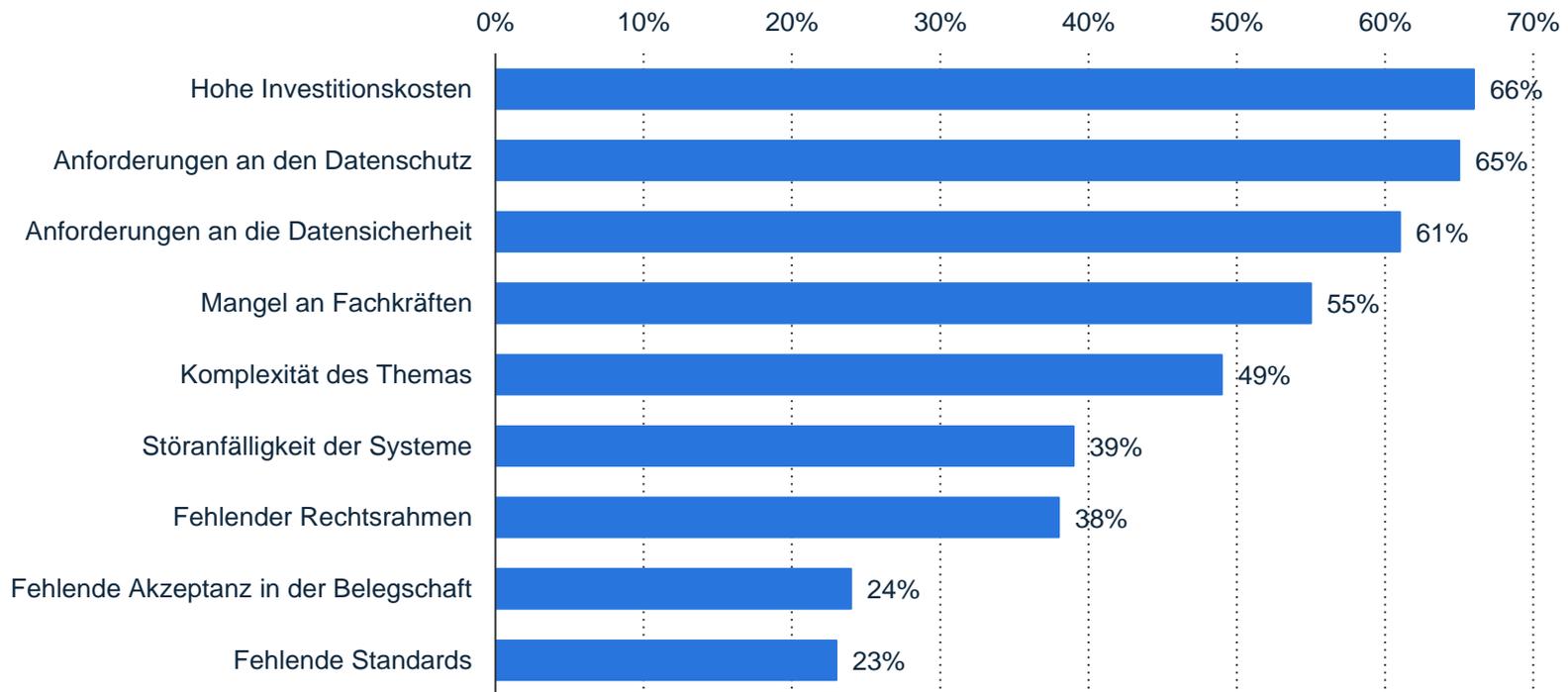
*Prof. Dr. Daniel Böhnke*

# Der Maschinenbau hinkt hinterher?!



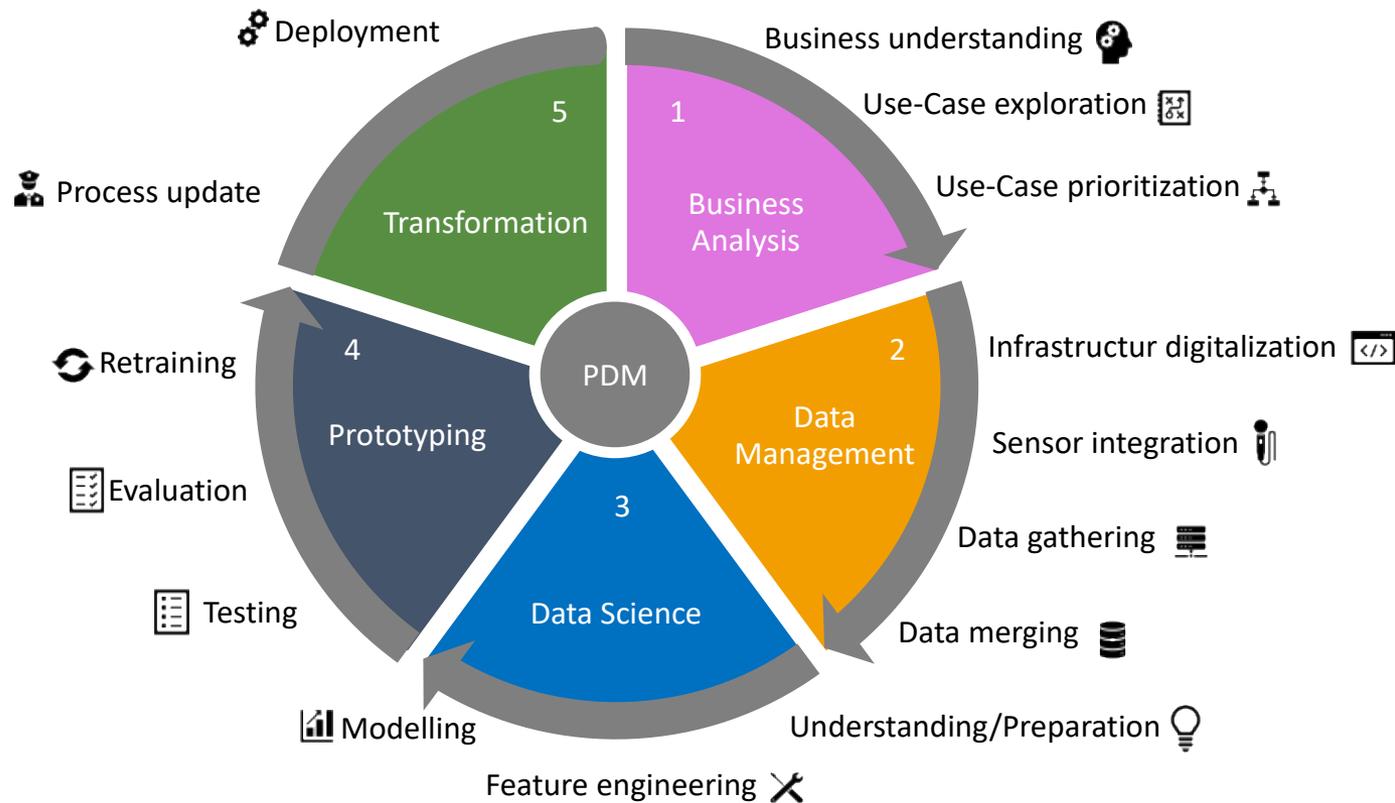
Quelle: BMWI, Einsatz von Künstlicher Intelligenz in der Deutschen Wirtschaft, 2019

# Welche Hemmnisse sehen Sie beim Einsatz von Industrie-4.0-Anwendungen in Ihrem Unternehmen?



Bitkom Research. (1. April, 2019). Welche Hemmnisse sehen Sie beim Einsatz von Industrie-4.0-Anwendungen in Ihrem Unternehmen? [Graph]. In *Statista*. Zugriff am 01. September 2022, von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/990517/umfrage/umfrage-zu-hemmnissen-bei-industrie-40-anwendungen-in-industrieunternehmen/>

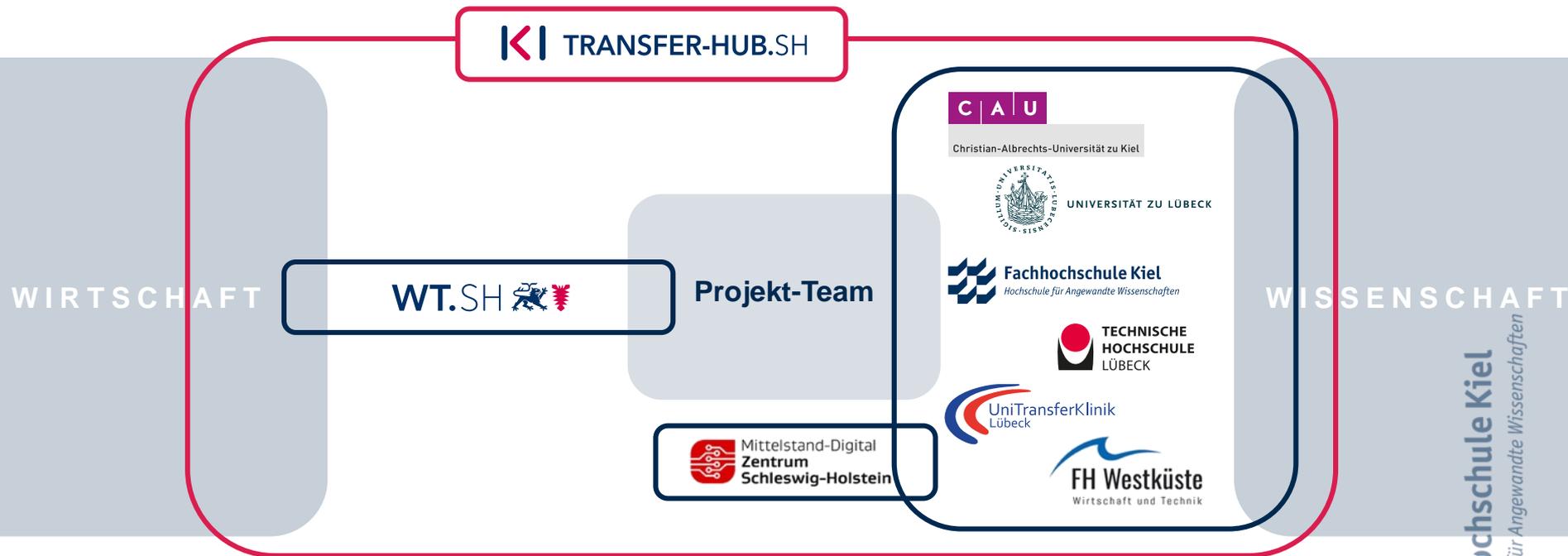
# Ist KI ungeeignet für den Maschinenbau?



# Ansätze

- Mehr Standardisierung in den Prozessen!
  - KI ist weit mehr als eine Methode!
  - Wie können Use-Cases gefunden werden?
  - Wie können wir diese zielgerichtet untersuchen und operationalisieren?
  
- Mehr Standardisierung in den Technologien!
  - Die technische Hürde ist hoch!
  - Cloud-Angst ist nicht unberechtigt, aber teils fälschlich dogmatisch...
  - Off-the-shelf Lösungen notwendig, die keinen IT-Berater benötigen.

# Die 8 Projektpartner



WIRTSCHAFT

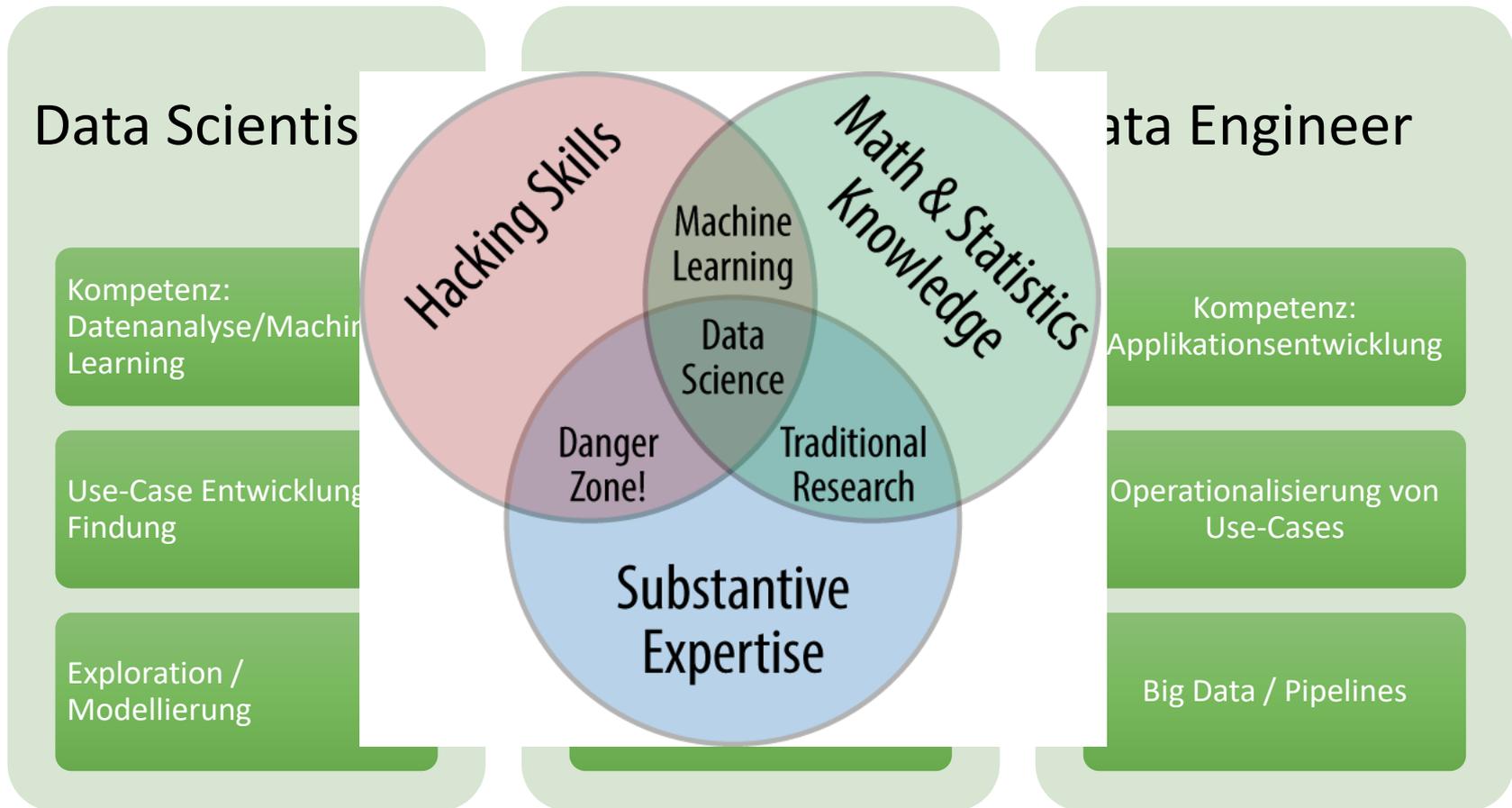
WISSENSCHAFT

Fachhochschule Kiel  
 Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Wir fördern Wirtschaft  
**EU.SH**  
 Landesprogramm Wirtschaft: Gefördert durch die Europäische Union - Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE), den Bund und das Land Schleswig-Holstein



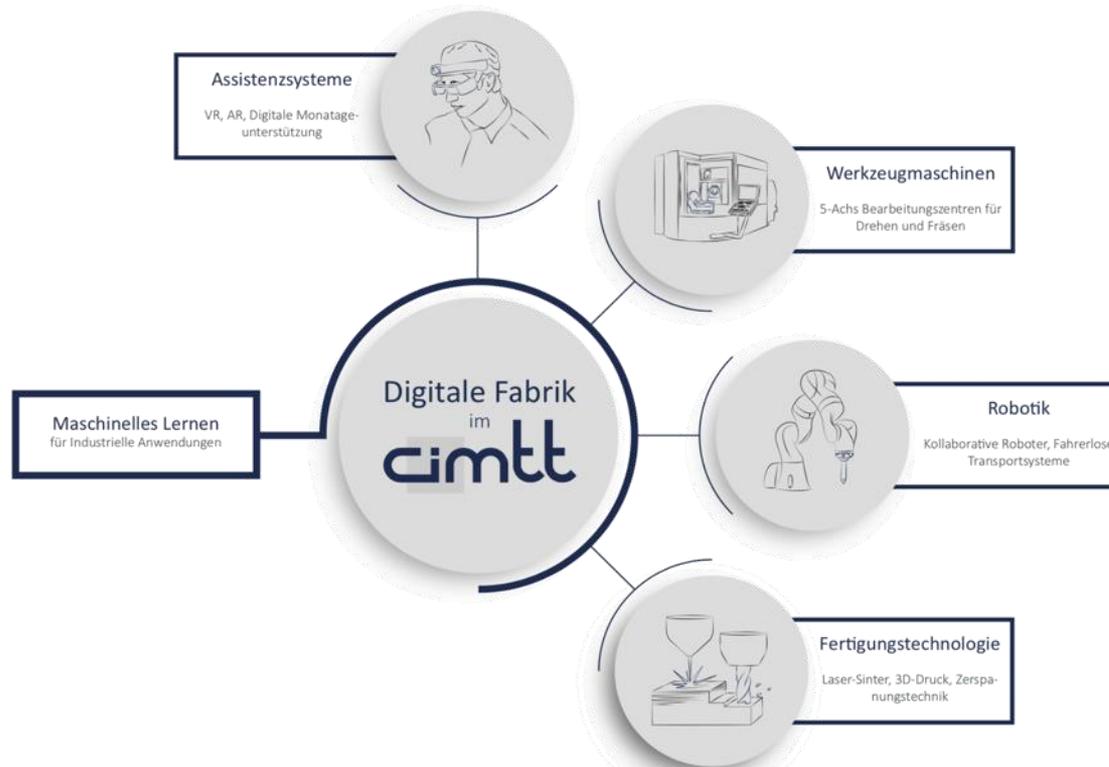
# Sind Maschinenbauer ungeeignet für KI?



<http://drewconway.com/zia/2013/3/26/the-data-science-venn-diagram>

# Ansätze

- Digitalisierung und KI-Ausbildung verstärken!
- Domänen-übergreifendes Lernen ermöglichen!



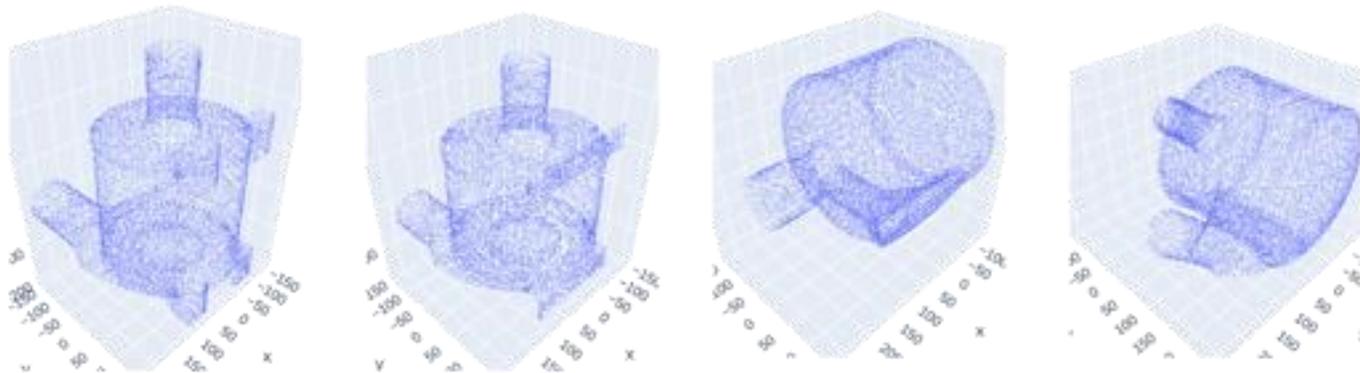
# Sind unsere Daten für KI erreichbar?

- Informationen im Maschinenbau hängen an der **Geometrie!**
- KI kann folgende Daten gut verarbeiten:
  - Vektoren / Matrizen
  - Sequenzen
  - Bilder
- Wie ermöglichen wir einen Zugriff auf diese Informationen für KI?



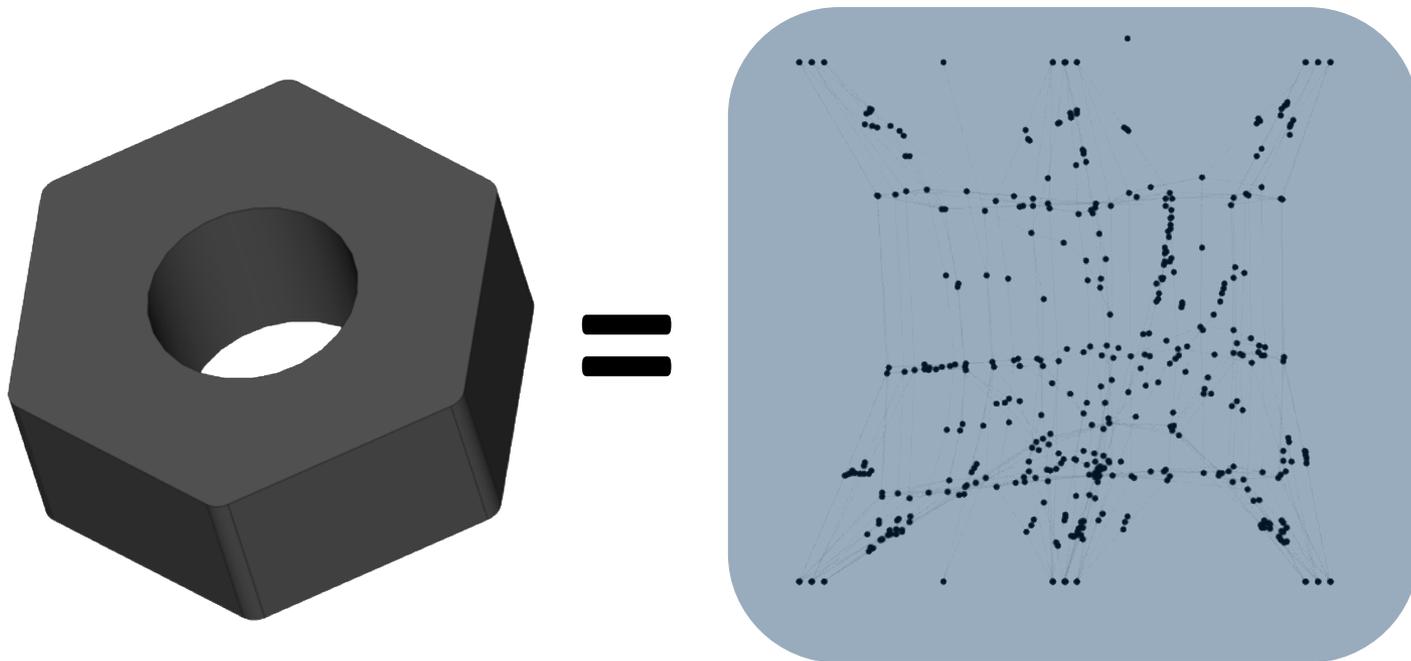
<https://deep-geometry.github.io/abc-dataset/>

# Ansätze



# Graphenbasierte NN

- Graphen NN sind auf dem Vormarsch → s. AlphaFold
- Geometrie kann als Graph ausgedrückt werden!



# Vielen Dank!

