

# d-fine

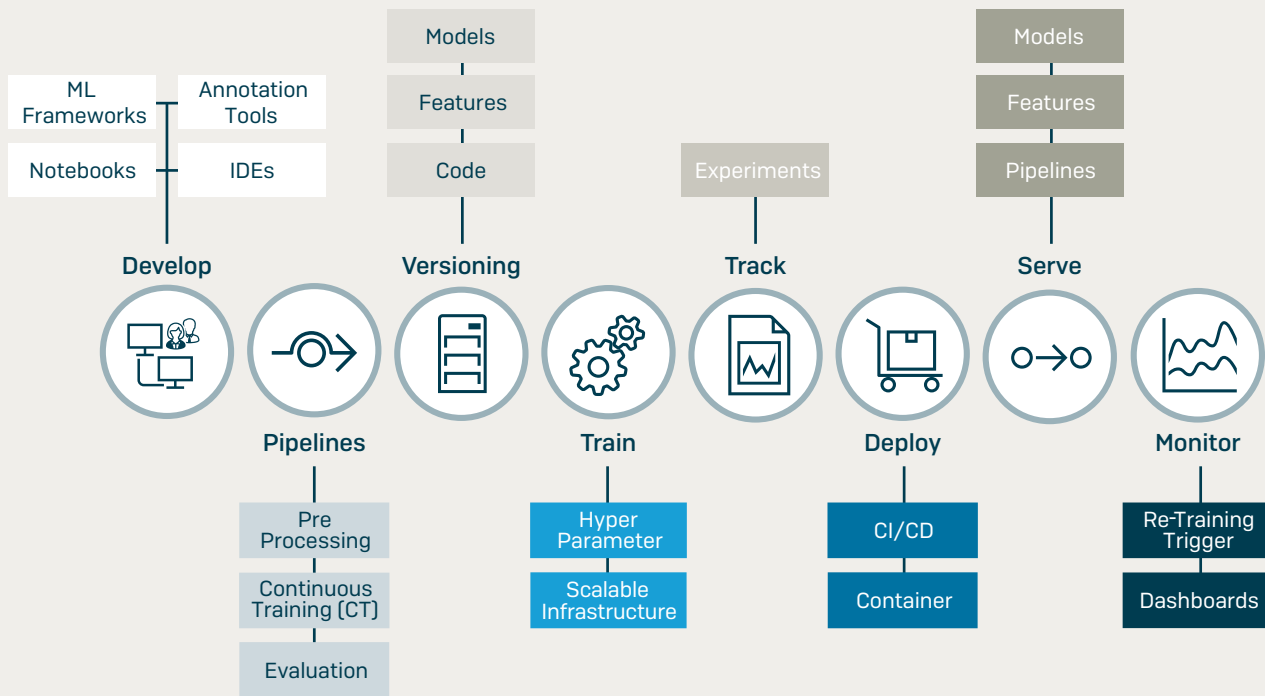


analytisch.  
technologisch.  
quantitativ.



## DevOps für Machine Learning Anwendungen – MLOps

Überblick unserer Services



## In vielen Unternehmen schaffen es KI-Systeme nie in die Produktion

DevOps ist de facto Standard im IT-Bereich für einen standardisierten und automatisierten Softwareentwicklungsprozess.

Das Konzept des MLOps („Machine Learning Operations“) erweitert den DevOps-Ansatz um die besonderen Anforderungen des Machine Learning Lifecycle (vgl. Abbildung oben). Grundlage hierfür sind rapide Entwicklungen im Bereich der notwendigen Tools und skalierbaren Infrastrukturen. MLOps-Automatisierung beginnt beim Featurestore, geht über das Experiment-Tracking, die Pipeline-Automatisierung bis hin zum Bereitstellen von Modellen auf Containerplattformen.

d-fine ist mit insgesamt über 1.000 naturwissenschaftlich geprägten Beraterinnen und Beratern von der Konzeption bis zur Umsetzung an analytisch und technologisch anspruchsvollen Projekten beteiligt. Insbesondere beraten wir zur Einführung von Künstlicher Intelligenz in die Wertschöpfungsketten von Unternehmen, wobei wir auf kommerzielle und Open-Source-basierte MLOps Stacks setzen (vgl. Insight).

### Vorteile von MLOps im Überblick

- Kürzere „Time-to-Production“ mittels Framework-gestütztem, vollautomatisiertem Ansatz
- Von Prototyp zu Produktion auf Basis eines Self-Service-orientierten Ansatzes
- Vereinfachte Kollaboration und besserer Zugang zu Daten und Rechenleistung
- Wiederverwendbarkeit von Komponenten durch ausgereifte Versionierung von Daten, Code und Modellen



#### Unsere DNA

- 50 % Physik
- 35 % Mathematik
- 15 % Informatik und Ingenieurwissenschaften
- 50 % promoviert

### MLOps-Prinzipien

#### Agiler Ansatz

Automatisiert und reproduzierbar

Zeit- und kosteneffizient

## End-to-End MLOps-Prozesse als integraler Aspekt eines ressourcenschonenden und agilen Geschäfts



### Kontakt

Sie haben Interesse an unseren Services oder haben Lust auf einen unverbindlichen Workshop zum Thema MLOps mit Tool-Demonstration?

**Sprechen Sie uns an:**  
[mlops@d-fine.de](mailto:mlops@d-fine.de)

Durch umfangreiche Projekterfahrung in Design und Produktivnahme von Machine-Learning Systemen liefern wir maßgeschneiderte Lösungen und Unterstützung für jeden Anwendungsfall:

**MLOps Stacks:** Design von Cloud-agnostischen und On-Premise lauffähigen MLOps-Stacks mit Open-Source-Tools

**Managed MLOps Services:** Unterstützung bei der Nutzung von ML-Services in der Public Cloud, oder Bereitstellung von MLOps-as-a-Service

**Workflow- und Kostenoptimierung:** Review von Data Science- und ML-Workflows für verbesserte Prozesse, Toolauswahl und die Realisierung von Einsparpotenzial

**Training & Begleitung:** Intensiver Knowledge-Transfer für die Umsetzung produktiver Machine-Learning-Systeme in der Praxis sowie Begleitung von ML Engineering Teams

**Regulatorische Anforderungen:** Quick-Check hinsichtlich Erfüllung der Anforderungen des kommenden EU Artificial Intelligence Act

**Umsetzung von Use-Cases:** Entwicklung jeglicher Art von KI-Anwendungen innerhalb verschiedenster Industriezweige

## Unsere Branchenkompetenz



Banking & Capital  
Markets



Insurance &  
Asset Management



Chemicals, Energy  
& Manufacturing



Pharma &  
Healthcare



Mobility &  
Transportation



Public  
Sector

### Insight: d-fine's Open-Source-basierter MLOps-Stack

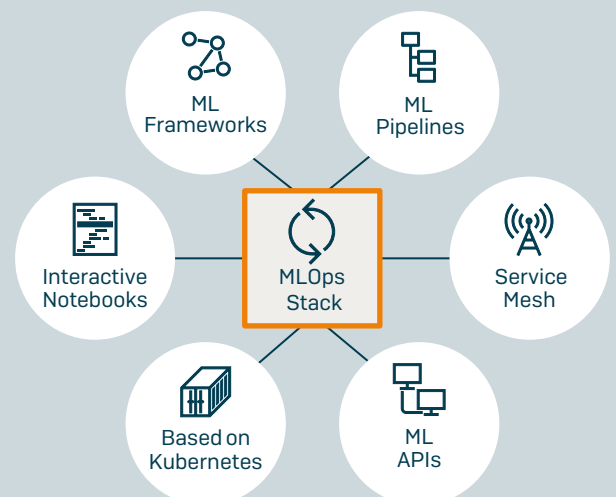
Aufbauend auf Projekterfahrung und Best Practices hat d-fine einen eigenen Stack aufgebaut, der neuste Frameworks mit bewährten Technologien vereint.

#### Kernfeatures

- Volle Abbildung des MLOps-Workflow im Self-Service-Ansatz
- Multi-User- / Multi-Projekt-Separation, Integration mit Identity Providern (z.B. Active Directory)
- Quick-Start-Templates für gängige ML-Frameworks

#### Entwicklungsprinzipien

- Cloud-agnostisches Design, nahtlose Integration in Cloud und On-Premise-Umgebungen
- Nutzung eines erprobten, skalierbaren und kommerziell nutzbaren Open-Source-Stack (u.A. Kubernetes, Kubeflow, MLFlow)





[www.d-fine.com](http://www.d-fine.com)

**d-fine** Berlin, Düsseldorf, Frankfurt, Hamburg, London, München, Wien, Zürich

[www.d-fine.com](http://www.d-fine.com)