

# Red Hat OpenShift Data Science

Ein Cloud-Service für die schnelle Entwicklung, Bereitstellung und Skalierung mit KI/ML

## Wichtige Funktionen

- ML-Modellen schnell in der Cloud entwickeln, trainieren, testen und bereitstellen, ohne eine Kubernetes-Infrastruktur erstellen und bereitstellen zu müssen
- Explorative Data Science-Aufgaben in Jupyter Notebooks mit Zugriff auf zentrale KI/ML-Libraries und -Frameworks wie TensorFlow und PyTorch ausführen
- Modelle mithilfe des S2I-Tools (Source-to-Image) für eine Integration mit intelligenten Apps als Endpunkte veröffentlichen oder basierend auf Änderungen am Quell-Notebook neu entwickeln und bereitstellen
- Modell-Training und Workflows optimieren

## Beschleunigte Einführung von künstlicher Intelligenz und maschinellem Lernen

Künstliche Intelligenz (KI), maschinelles Lernen (ML) und Deep Learning (DL) haben sich schnell zu einem entscheidenden Faktor für Unternehmen und Organisationen entwickelt, die einen geschäftlichen Mehrwert aus ihren Daten gewinnen wollen. Die Arbeit von Data Scientists bei der Entwicklung ihrer Modelle wird jedoch oft durch eine fehlende Abstimmung der sich weiterentwickelnden Tools erschwert. Dies hat Auswirkungen auf die Produktivität und Zusammenarbeit der beteiligten Teams wie Data Science, Softwareentwicklung und IT-Operations. Lokale Ressourceneinschränkungen können die Skalierbarkeit begrenzen, beispielsweise bei der schnellen Provisionierung von Hardware. Mit beliebten Cloud-Plattformen erhalten Nutzerinnen und Nutzer zwar die gewünschte Skalierung und attraktive Tools, sind dabei aber oft an den jeweiligen Anbieter gebunden, was die Architektur- und Deployment-Optionen begrenzt.

Red Hat® OpenShift® Data Science ist ein gemanagtes Cloud-Service-Angebot, das auf dem Open Source-Projekt [Open Data Hub](#) basiert. Open Data Hub stellt integrierte Funktionen aus Upstream-Projekten wie Apache Kafka, Strimzi und Kubeflow bereit und bietet damit eine Architektur, mit der sich eine AlaaS-Plattform (AI-as-a-Service) auf Red Hat OpenShift und Ceph® Object Storage entwickeln lässt.

Mit dieser Lösung können Data Scientists und Entwickler in einer vollständig unterstützten Sandbox-Umgebung ML- und DL-Modelle schnell entwickeln, trainieren, testen und iterieren, ohne auf die Infrastruktur-Provisionierung warten zu müssen. OpenShift Data Science ist als Add-On zu [Red Hat OpenShift Dedicated](#) und [Red Hat OpenShift Service on AWS](#) verfügbar und kombiniert Red Hat Komponenten, Open Source-Software und zertifizierte Partnertechnologien aus dem [Red Hat Marketplace](#) mit der enormen Skalierbarkeit der Public Cloud auf Amazon Web Services (AWS).

## Mehr Geschwindigkeit beim Entwickeln, Modellieren, Experimentieren und Bereitstellen

Mit Red Hat OpenShift Data Science können Unternehmen schnell eine Reihe integrierter gängiger Open Source- und Partnertools für die KI/ML-Modellierung bereitstellen. Mithilfe der Plattform wird die Verwendung der Hardware-Infrastruktur erleichtert, ohne dass eine zeitaufwändige Provisionierung und Verwaltung von Kubernetes erforderlich werden. OpenShift Data Science unterstützt das schnelle Experimentieren mit von Nutzern bereitgestellten Daten, bei denen die Modellausgaben zur Integration in eine kundenspezifische intelligente Anwendung auf OpenShift Dedicated gehostet oder in selbst gemanagte Umgebungen exportiert werden.

Diese Lösung stellt eine flexible, anpassbare Alternative zu den präskriptiven KI/ML-Suites einzelner Cloud-Anbieter dar. Sie bietet Open Source-Tools und -Plattformtechnologien, mit denen sich experimentelle Modelle in Zusammenarbeit und ohne Infrastrukturprobleme oder einen cloudspezifischen Vendor Lock-in entwickeln lassen. Teams können die Basis-Plattform zudem mit Partnertools ergänzen, um die Modellierungsfunktionen noch weiter zu verbessern und auszuweiten. Die Modelle lassen sich dabei für ein konsistentes Deployment in einem containerfähigen Format in Hybrid Cloud- und Edge-Umgebungen exportieren.

## Benutzerdefinierte Umgebungen mit gängigen quelloffenen und kommerziellen Tools

Red Hat OpenShift Data Science stellt einen Teil der Tools aus dem Upstream-Projekt „Open Data Hub“ zur Verfügung (Tabelle 1). Red Hat stellt über den gemanagten Cloud-Service regelmäßig Updates für die enthaltenen Open Source-Tools bereit. So werden mühsame Integrationsaufgaben und Tests überflüssig. Außerdem lassen sich weitere kommerzielle Angebote von Technologiepartnern aus dem Red Hat Marketplace hinzufügen.



facebook.com/redhatinc  
@RedHatDACH  
linkedin.com/company/red-hat

**Tabelle 1. Tools in Red Hat OpenShift Data Science**

KI/ML-Modellierung und -Visualisierung	Jupyter Hub mit vordefinierten Notebook-Images, TensorFlow, PyTorch, Anaconda Commercial Edition (optional), IBM Watson Studio (optional)
Daten-Engineering	Starburst Galaxy (optional)
Daten-Streaming	<a href="#">Red Hat OpenShift Streams for Apache Kafka</a> (optional)
Hardware-Beschleunigung	NVIDIA (mit GPU-Operator)*, Intel OpenVINO und KI-Toolkit (optional)
Bereitstellung von Modellen	<a href="#">OpenShift Source-to-Image-Tool</a> , Red Hat OpenShift API Management (optional), Seldon Deploy (optional)

\*Bald erhältlich

## Fachkundige Unterstützung der KI/ML-Einführung

Mit Red Hat Consulting können Sie sich Herausforderungen wie der Einführung von DevOps- und ML-Praktiken stellen. Ein KI/ML-Workshop im Rahmen von Red Hat Open Innovation Labs mit Consultants und Technologie-Fachleuten von Red Hat kann Ihnen dabei helfen, Red Hat OpenShift Data Science erfolgreich einzusetzen. [Kurzdarstellung lesen](#).



## Über Red Hat

Red Hat, weltweit führender Anbieter von Open-Source-Software-Lösungen für Unternehmen, folgt einem community-basierten Ansatz, um zuverlässige und leistungsstarke Linux-, Hybrid Cloud-, Container- und Kubernetes-Technologien bereitzustellen. Red Hat unterstützt Kunden bei der Integration neuer und bestehender IT-Anwendungen, der Entwicklung cloudnativer Applikationen, der Standardisierung auf unserem branchenführenden Betriebssystem sowie der Automatisierung, Sicherung und Verwaltung komplexer Umgebungen. Dank der vielfach ausgezeichneten Support-, Trainings- und Consulting-Services ist Red Hat ein bewährter Partner der Fortune 500-Unternehmen. Als strategischer Partner von Cloud-Providern, Systemintegratoren, Applikationsanbietern, Kunden und Open Source Communities unterstützt Red Hat Unternehmen auf ihrem Weg in die digitale Zukunft.



facebook.com/redhatinc  
@RedHatDACH  
linkedin.com/company/red-hat

**EUROPA, NAHOST,  
UND AFRIKA (EMEA)**  
00800 7334 2835  
de.redhat.com  
europe@redhat.com

**TÜRKEI**  
00800 448820640

**ISRAEL**  
1809 449548

**VAE**  
8000-4449549