

# Oracle Data Warehouse Seminare

2021 / 2

## Oracle Data Warehouse- und Analytics-Plattform

**Online-Seminare**  
*zu Data Warehouse, Data Lake, Advanced Analytics,  
Data Science, Machine Learning und Cloud Management*



20. Ausgabe: September - Dezember 2021

# Aus der Praxis für die Praxis – wichtiger denn je

***Sich mit den Dingen konkret und im Detail beschäftigen.***

***Sich Zeit nehmen, um etwas zu verstehen.***

***Neues kennenlernen – neue Horizonte sehen.***

Diese Seminare gibt es jetzt schon über 10 Jahre. Vieles hat sich verändert. Das ständige Verändern und Weiterentwickeln scheint auch Garant für das Fortbestehen zu sein. Corona hat uns das Online-Format aufgezwungen. Aber genau das hat sich bewährt. In Verbindung mit der Cloud-Infrastruktur können sich diese Seminare an fast jede Bedingung anpassen. Es ist also jetzt schon das 3. Halbjahresprogramm, das nur Online stattfindet. Die Teilnehmerzahlen sind Online sogar noch gewachsen.

Das Online-Format mit max. 2 Online-Blöcke pro Tag und max. 1 ½ Std. pro Block an sich bewährt. Es gibt zusätzliches begleitendes Material zum Offline-Nacharbeiten und zum Vertiefen. Wenn möglich stellen wir Online Trainings-Umgebungen in unserer Cloud bereit, in denen die Teilnehmer selbständig außerhalb der Themen-Blöcke Übungen durchführen können. .

Thematisch haben wir die Seminare weiterentwickelt. Klassische Aspekte des Data Warehouse kommen ebenso vor, wie das Data Lake Konzept, allerdings in einer modernen Form, integriert und hybrid, ergänzt um ETL Funktionen und Metadaten. Also alles, was man in einer modernen Datenplattform für Analytics braucht, wenn es um universelle und höchst unterschiedlich strukturierte Daten geht, die zu analysieren sind.



## Organisatorisches + Anmeldung

Die Seminarteilnahme ist als Service für unsere Kunden-Community kostenlos.

**Die Teilnehmer-Zahl der Online-Seminare sind je nach Seminar-Typ i. d. R. auf 20 beschränkt. Für die Teilnahme ist ein PC mit einem Browser und Internetzugang nötig. Aus einer Anmeldung erwächst kein Anspruch auf Durchführung des Seminars. Ein Seminar kann aufgrund des Ermessens von Oracle abgesagt werden. Seminar-Unterlagen: Als Download oder Folien und Skripte-Listen.**

**Alle Anmeldungen formlos per Mail an: [oracledwh\\_de@oracle.com](mailto:oracledwh_de@oracle.com)**

Geben Sie bitte Ihre Kontaktdaten und das gewünschte Seminar (Titel und Zeit) an. Schicken Sie bitte bei der Anmeldung für mehrere Seminare getrennte Mails. Sie erhalten eine Bestätigung mit weiteren Informationen. Es kann sein, dass Sie erst 2 Wochen vor Beginn des Seminars eine Bestätigung erhalten, weil wir erst dann mit Sicherheit wissen, ob die Veranstaltung stattfindet.

**Rückfragen** zu Inhalt und Art der Durchführung: [Alfred.Schlaucher@oracle.com](mailto:Alfred.Schlaucher@oracle.com), **Tel. 040 89091 132**

**Rückfragen** zur Organisation: [Inka.Passig@oracle.com](mailto:Inka.Passig@oracle.com), **Tel. 040-89091-122.**

Die Online-Seminare sind in Blöcke von 1 bzw. 1 ½ Stunden Länge strukturiert. In dieser Zeit werden Inhalte vorgetragen oder auch Beispiele live gezeigt. In dieser Zeit haben die Teilnehmer auch Gelegenheit mit dem Referenten zu kommunizieren. Praktische Arbeiten der Teilnehmer, wie z. B. Übungen, finden außerhalb der Vortragsblöcke statt. Fragen können jederzeit auch per Mail an den Referenten gestellt werden. Je nach Seminartyp steht den Teilnehmern auch zeitlich begrenzt eine Umgebung für Übungen in der Oracle Cloud zur Verfügung. Da dies nicht unbegrenzt möglich ist, **wird die Zahl der Teilnehmer auf max. 20 beschränkt.**



# Datenplattform für Analytics in der Cloud

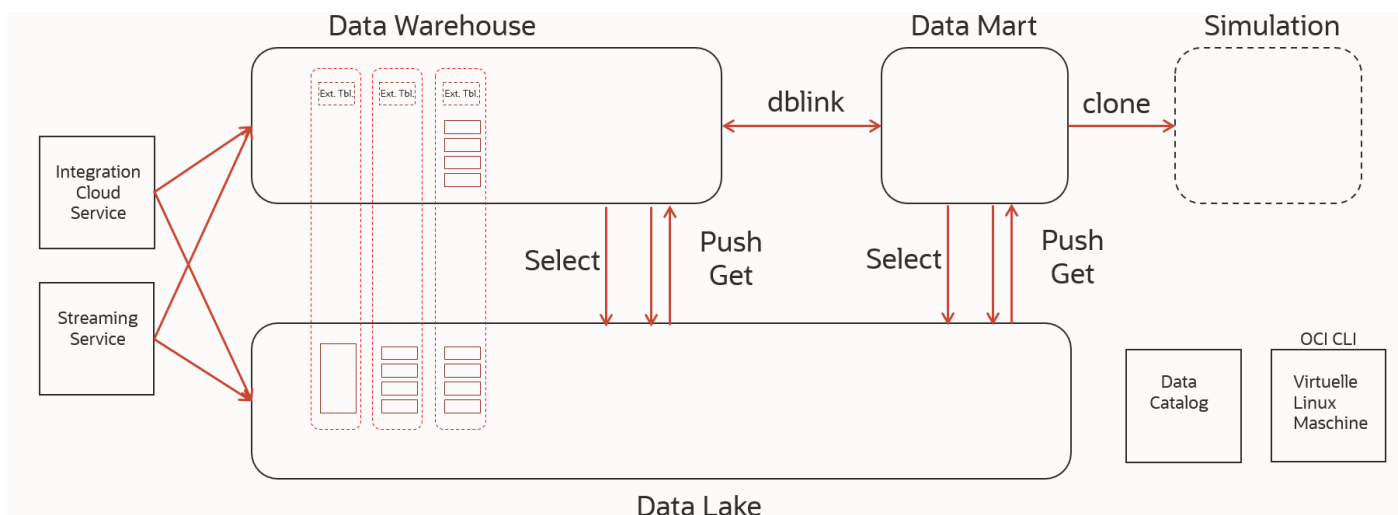
Betrachten wir die Anwendungen, die unsere Kunden in der Oracle Cloud bisher betreiben, so ist ein sehr großer Anteil davon ein Data Warehouse oder ein Analytics System. Diese Anwendungen stellen schon eine Art Cloud Hot Spot dar. Nachvollziehbar ist das natürlich, denn gerade in diesem Segment benötigt man besonders viel Flexibilität und aufgrund der z. T. sehr heterogenen Betriebszeiten lässt sich gerade durch das Cloudmodell besonders viel Geld sparen. Braucht man die Systeme nicht, fährt man sie runter (wer analysiert schon am Wochenende). Braucht man aber mal besonders viel Rechen-Power, dann wird die Anlage mal eben auf Maximum gedreht. Will man eine „Was wäre Wenn“-Simulation durchführen, dann klonet man eben mal schnell in 10 Minuten einen Data Warehouse-Ausschnitt.

## Das Rad dreht sich weiter.

Die Big Data Euphorie der letzten Dekade ist dem Pragmatismus rund um Data Lakes gewichen. Data Lakes werden heute ganz selbstverständlich wesentlich leichtgewichtiger und günstiger in der Cloud realisiert. Aber auch der isolierte Data Lake gilt schon als überholt. Data Warehouse-Systeme, die über die Jahre immer ihre Berechtigung behaupten konnten, werden nun im Verbund mit Data Lakes in einer hybriden Architektur konzipiert. Manch einer redet schon vom *LakeHouse*, also der integrierten Datenplattform von Data Lake und Data Warehouse. Das Seminarprogramm trägt dem Rechnung und deckt zwei neue Bausteine dieser Architektur ab:

1. Die *Integrationsfunktion* des Integration Service. Hier geht es um den flexiblen Datenaustausch zwischen Data Lake und Data Warehouse und
2. die *Dokumentation aller Datenobjekte* in Data Lake und Data Warehouse mit dem Data Catalog.

Hier bieten wir zwei neue Seminare an. Ebenfalls neu ist ein Seminar über den *Data Science Service*. Dieses besonders in der Vorbereitung aufwendige Seminar hat schon seit Längerem gefehlt. Aber jetzt ist es da.



# Kurzübersicht und Zeiten

## Alle Seminare und Zeiten auf einen Blick

**DWHOCI:** Das Grundlagenseminar „**Data Warehouse + Data Lake Cloud Infrastruktur**“ beschreibt die wichtigsten Funktionen und Komponenten einer Cloud-basierten Analysedatenplattform und im speziellen in der Oracle Cloud Infrastruktur OCI (4 Blöcke).

Block	1	2	3	4
<b>Uhrzeit</b>	08:30 – 09:30	13:00-14:00	08:30-09:30	13:00-14:00
<b>Termin 1</b>	05. Okt	05. Okt.	06. Okt.	06. Okt.
<b>Termin 2</b>	07. Nov	07. Nov	08. Nov	08. Nov

**(neu) ETLOCI:** Das *neue* Praxisseminar „**OCI Data Integration Service**“ stellt den neuen Integration Service im Detail vor (2 Blöcke)

Block	1	2
<b>Uhrzeit</b>	08:30 – 09:30	13:00-14:00
<b>Termin 1</b>	19. Okt.	19. Okt.
<b>Termin 2</b>	30. Nov.	30. Nov.

**(neu) CATOCI:** Das Praxisseminar „**OCI Data Catalog Service**“ ist ebenfalls neu. Detailliert wird die Art und Weise beschrieben, mit der man in der Cloud Metadaten für das Data Warehouse und den Data Lake nutzt. Der Data Catalog Service ist in der OCI neu (2 Blöcke).

Block	1	2
<b>Uhrzeit</b>	08:30 – 09:30	13:00-14:00
<b>Termin 1</b>	20. Okt.	20. Okt.
<b>Termin 2</b>	01. Dez.	01. Dez.

**Py-Basis:** Praxisseminar „**Python- Grundkurs – Python und Cloud-/Datenbank-Infrastruktur**“. Einführung in Python und Zugriff auf OS, Cloud und Oracle Datenbank (5 Blöcke).

Block	1	2	3	4	5
<b>Uhrzeit</b>	08:30 – 09:30	13:00-14:00	08:30-09:30	13:00-14:00	08:30-09:30
<b>Termin 1</b>	28. Sept.	28. Sept.	29. Sept.	29. Sept.	30. Sept.
<b>Termin 2</b>	24. Nov.	24. Nov.	25. Nov.	25. Nov.	26. Nov.

**MLwPy:** Einführungsseminar „**Machine Learning mit Python**“. Einführung in Machine Learning. Beispiel mit Python-Skripten (4 Blöcke).

Block	1	2	3	4
<b>Uhrzeit</b>	09:00 – 10:30	13:00 – 14:30	09:00 – 10:30	13:00-14:30
<b>Termin 1</b>	12. Okt.	12. Okt.	13. Okt.	13. Okt.
<b>Termin 2</b>	07. Dez.	07. Dez.	08. Dez.	08. Dez.

**(neu) DSOCI:** Das neue Praxisseminar „**OCI Data Science Service**“. Stellt den OCI Data Science Service im Detail und an Beispielen vor (2 Blöcke).

Block	1	2
<b>Uhrzeit</b>	08:30 – 09:30	13:00-14:00
<b>Termin 1</b>	11. Nov.	11. Nov.
<b>Termin 2</b>	14. Dez.	14. Dez.

**TerCLD:** Das Praxisseminar „**Cloud-Automation mit Terraform**“ ist eine Einführung in den automatisierten Aufbau von Cloud Strukturen mit Terraform (2 Blöcke).

Block	1	2	3	4
<b>Uhrzeit</b>	08:30 – 09:30	13:00-14:00	08:30-09:30	13:00-14:00
<b>Termin 1</b>	15. Sept	15. Sept	16. Sept	16. Sept

**DWHNew:** Feature-Seminar „**Oracle New Features für das Data Warehouse**“. Übersicht zu den wichtigsten Neuerungen in den letzten DB-Releases Oracle 12.2 – 21 (2 Blöcke).

Block	1	2
<b>Uhrzeit</b>	08:30 – 09:30	13:00-14:00
<b>Termin 1</b>	26. Okt.	26. Okt.

## Die Reihenfolge der Seminarbesuche

Für bestimmte Seminare ist vorher der Besuch anderer Seminare sinnvoll. In dieser Liste die entsprechende Abfolge dargestellt.

1.	<b>DWHOCI</b>	<b>Py-Basis</b>	Cloud-Knowhow	Oracle DB Wissen
2.	<b>ETLOCI</b>	<b>MLwPy</b>	<b>TerCLD</b>	<b>DWHNew</b>
3.	<b>CATOCI:</b>	<b>DSOCI</b>		

# Data Warehouse+Data Lake Cloud Infrastruktur

Moderne Datenplattformen für Analysezwecke sehen heute meist anders aus als noch vor 10 Jahren. Zum einen hat sich die Cloud als Infrastruktur etabliert. Zum anderen ist neben die relationale Datenbank der Data Lake als zusätzliche universelle Datenablage getreten. Neben den Kostenvorteilen ist es die Flexibilität mit all den zusätzlichen Möglichkeiten und das Bereitstellen neuester Technologien, die eine Cloud-Infrastruktur interessant machen.

## Online Termine

05. – 06. Okt. 2021  
09. – 10. Okt. 2021

## Zeiten:

Block 1	08:30 – 09:30
Block 2	13:00 – 14:00
Block 3	08:30 – 09:30
Block 4	13:00 – 14:00

Trotz der Breite des Themas geht das Seminar an vielen Stellen in die Tiefe und demonstriert Einzelaspekte auch an praktischen Beispielen. Um dies zu ermöglichen wurde der Zeitrahmen für ein Online-Seminar sehr großzügig gewählt und in 4 Zeitblöcke à 60 Minuten unterteilt.

Das Seminar gliedert sich 4 Blöcken, die jeweils an einem Tag von 08:30 – 09:30 und 13:00 – 14:00 stattfinden. Ergänzt wird das Seminar mit Begleitmaterial zum Nachlesen.

### Block 1: Übersichten

- Wie funktioniert ein Data Warehouse in der Cloud
- Übersicht Oracle Cloud Infrastruktur (OCI) und Datenbank-Varianten in der Oracle Cloud und die Konstruktion eines Data Lake (Oracle DB, MySQL + HeatWave)
- LakeHouse-Design

### Block 2: Hybride Architekturen - LakeHouse

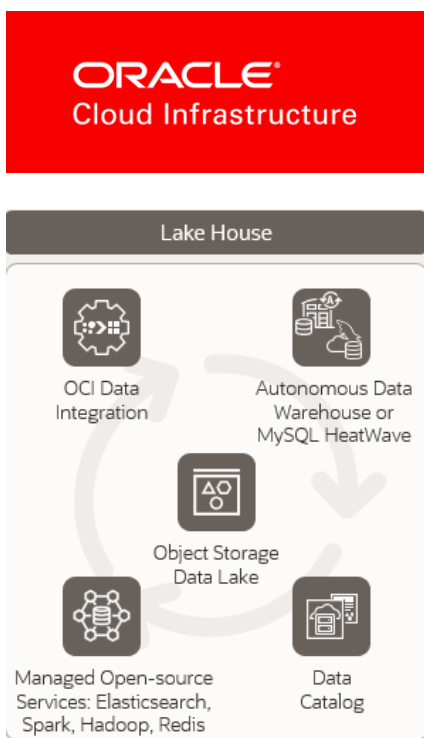
- Data Lake und Data Warehouse in einem System
- Zugriffe und Datenaustausch
- Datenorganisation und Verteilung über verschiedene Ablagen
- Einbindung in bestehende Firmennetze

### Block 3: Autonomous Data Warehouse (ADW)

- Sandboxing, Cloning
- Adhoc Dashboard (APEX)
- Autoscaling
- Betriebskonzept und Monitoring
- Machine Learning Notebooks (Zeppelin, Jupyter), OML4Py

### Block 4: Datenmanagement – im Hybriden System

- Mögliche Datenflüsse, Schnittstellen, Transformationen
- ETL in der Cloud (Integration Service)
- Automatisierung, Events, Streaming
- Metadaten im Warehouse, Data Catalog Service





# OCI Data Integration Service

## ETL in der Cloud

Eine Datenplattform für Analytics muss flexibel sein. D. h. es müssen mal eben schnell Dateien umformatiert, zusammengeführt oder geprüft werden. Ein Teil der Daten soll in die Datenbank oder Tabelleninhalte als Parquet-File in den Object Storage usw. Diese Aufgaben erledigt der OCI Integration Service – ein graphisches ETL-Tool in der Cloud.

Der OCI Integration Service ist neu. Deshalb stellt dieses Seminar den Service detailliert vor. Auch wenn man den Service selbst noch nicht einsetzt, lernt man viel über die Leistungsfähigkeit des Tools. Das Seminar spielt praktische Beispiele durch, etwa das Umwandeln von File-Formaten, das Speichern in einer Datenbank u. a.

Das Seminar gliedert sich 2 Blöcken, die jeweils an einem Tag von 08:30 – 09:30 und 13:00 – 14:00 stattfinden. Ergänzt wird das Seminar mit Begleitmaterial zum Nachlesen.

### Online Termine

Termin 1: 19. Oktober 2021

Termin 2: 30. November 2021

### Zeiten:

Block 1 08:30 – 09:30

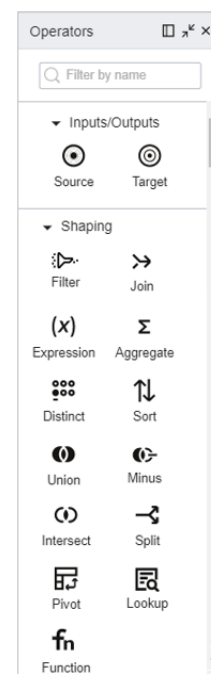
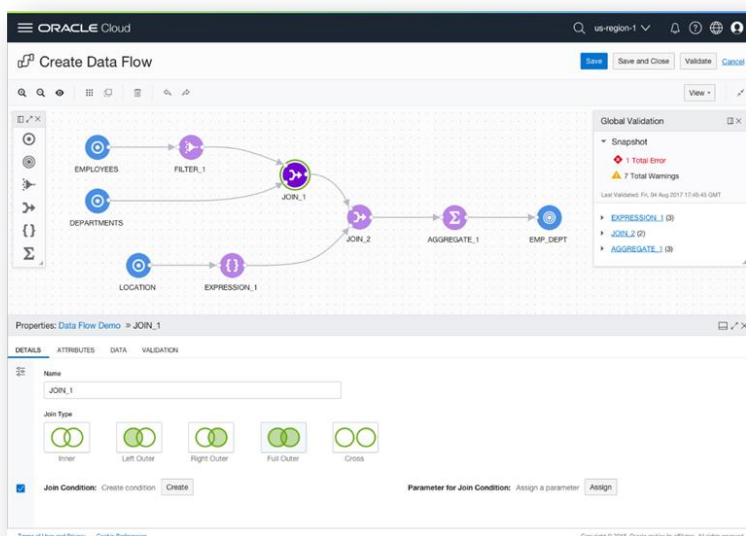
Block 2 13:00 – 14:30

### Block 1 – Erste Übersicht zum Tool

- Positionierung OCI Integration Service
- Einordnung in die OCI-Umgebung
- Zugriff auf Data-Assets
- Erste Data Flows
- Zugriffe auf Datenbanken und Object Storage

### Block 2 – Aufbau von ETL-Anwendungen

- Tasks, Applications
- Scheduling
- Einbinden in die umliegende Infrastruktur



# OCI Data Catalog Service

## Metadatenmanagement in der Cloud

Gerade in einer verteilten Datenlandschaft, bestehend aus Data Warehouse, Abteilungs-Data Marts und Data Lake, ist eine Übersicht über die bestehenden Datenobjekte besonders wichtig. Der Data Catalog Service liefert diese Übersicht. Weil so viele unterschiedliche Menschen diese Übersicht nutzen wollen, muss auch der Zugang sehr generisch gestaltet sein. Das bedeutet Zugriffe über technische und fachliche Beschreibungen sind gleichermaßen nötig.

### Termine und Orte

Termin 1: 20. Oktober 2021  
 Termin 2: 01. Dezember 2021

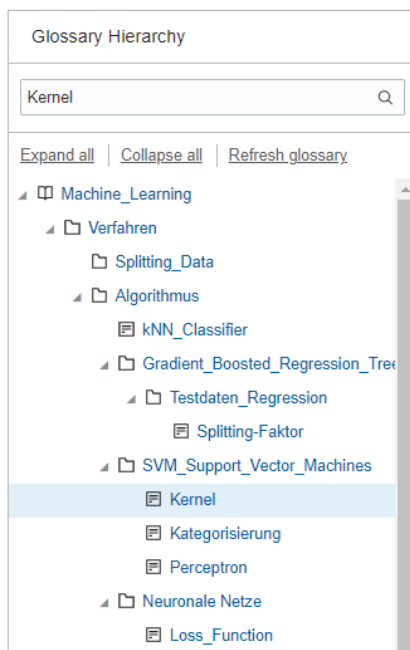
### Zeiten:

Block 1 08:30 – 09:30  
 Block 2 13:00 – 14:00

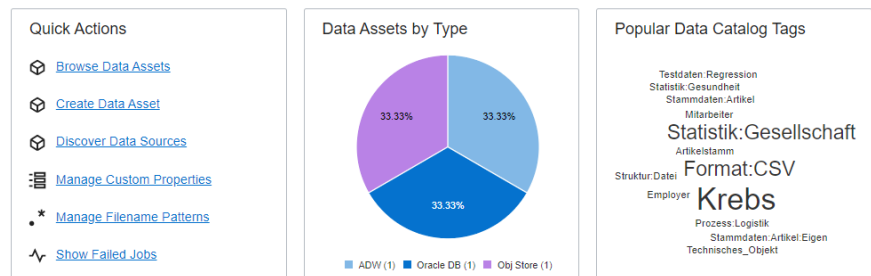
In dem Seminar wird Schritt für Schritt ein Dokumentations-Katalog für ein bestehendes Data Warehouse und einen Data Lake aufgebaut. Das Seminar stellt auch generelle Methoden innerhalb des Metadatenmanagements vor, z. B. Klassifizierungsverfahren, Strukturierung von Glossars, Synonymen und Alias-Konzepte u.a.m.

### Themen:

- Was ist ein effizientes Metadatenmanagement
- Die Funktionen des Data Catalog Service
- Der Aufbau von Glossaren
- Automatisiertes Sammeln von technischen Metadaten
- Verbinden von technischen und fachlichen Metadaten
- Aufbau eines Systems für effiziente Suchstrategien
- Benutzerdefinierte Attribute für zusätzliche Klassifizierungen
- Tagging
- Machine Learning basierte Recommendations
- u.a.m.



Data Assets (3) | Data Entities (241) | Glossaries (7) | Categories and Terms (88) | Jobs (29) | Schedules (1) | Custom Properties (10)





# Python-Grundkurs

## Python und Cloud-/Datenbank-Infrastruktur

Python hat sich in den letzten Jahren in vielen Analyseumgebungen als ein universelles Hilfsmittel etabliert. Python besteht aus einem Sprachenkern, der sich durch unzählige anwendungsspezifische Bibliotheken leicht erweitern lässt. Python ist ideal für wachsende Anforderungen aus dem Advanced Analytics und Machine Learning-Umfeld. Python ist aber auch gut zur Verwaltung und Automatisierung von Cloud bzw. Datenbankumgebungen geeignet. Dieses Seminar ist eine Einführung in die Sprache.

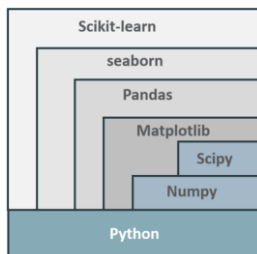
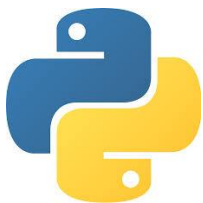
### Online Termine

28. - 30. Sept. 2021  
24. - 26. Nov. 2021

### Zeiten:

Block 1	08:30 – 09:30
Block 2	13:00 – 14:00
Block 3	08:30 – 09:30
Block 4	13:00 – 14:00
Block 5	13:00 – 14:00

Die Blöcke dauern jeweils 1 Std.  
und beginnen 08:30 bzw. 13:00



Die Teilnehmer können Übungen in einer bereitgestellten Cloud-Umgebung durchführen.

Die folgenden Themen verteilen sich auf 4 Zeitblöcke (60 Min/Block) die jeweils 08:30 und 13:00 an 2 Tagen stattfinden:

Zu allen besprochenen Aspekten und Beispielen steht eine umfangreiche Skriptsammlung, eine Übungsumgebung und ein Text als Begleitmaterial bereit.

### Block 1 - Basisfunktionen

- Einführung in Python, Python-GUIs, Ablaufumgebung
- Arbeiten mit Skripten
- Grundfunktionen, Basis-Datentypen

### Block 2 – Funktionale Abläufe

- Kontrollstrukturen
- Variablen / Objekte
- Funktionen
- Batch-Aufrufe

### Block 3 – Matrizen und Dateien

- Arbeiten mit Dateien / Bearbeiten von Analysedaten
- Python-Datenstrukturen
  - Numpy, Pandas
- Data-Profiling mit Python

### Block 4 – Cloud und Datenbanken

- Zugriff auf die umliegende Infrastruktur
  - Datenbanken (DBCS, ADW, CX\_oracle)
  - Object-Storage
  - Betriebssystem
  - OCI CLI, Python SDK
- Analysieren von Oracle-DB-Tabellen mit Python

### Block 5 - Graphik

- Graphikbibliotheken
  - Matplotlib, Seaborn



# Machine Learning mit Python

## Einführung für Entwickler und Data Scientists

Das „Boom“-Thema Machine Learning dringt immer weiter in Alltagsanwendungen ein. Es ist damit deutlich sichtbarer als etwa das klassische Data Mining. Das Seminar trägt diesem Umstand Rechnung und legt einen besonderen Schwerpunkt auf die heute eher praktizierten Verfahren des Deep Learning. Klassische Algorithmen wie Regressionen, Decision Trees oder Support Vector Machines werden aber dennoch behandelt, denn sie liefern oft genug grundlegende Verfahren, die man kennen sollte. Erklärt werden auch Begriffe und spezifische Vorgehensweisen, so dass man auch ohne Vorkenntnisse einsteigen kann.

Ein Ziel des Seminars ist es eine erste Hürde in diese immer wichtiger werdende Disziplin zu nehmen, die sich oft hinter unverständlichen Schlagworten und gehypten Use Cases versteckt. Gearbeitet wird mit einem umfangreichen Skript-Material. Ziel ist es eine Übersicht über die unterschiedlichen Algorithmen und deren Einsatzgebiete zu erhalten und sie gegenüber den relevanten Anwendungsfällen einordnen zu können.

Das Seminar gliedert sich 4 Blöcken, die an zwei aufeinanderfolgenden Tagen von 09:00 – 10:30 und 13:00 – 14:30 anbieten. Über bereitgestellte Lesematerialien können die Teilnehmer ihr Wissen vertiefen und in Übungen anwenden.

### Block 1 – Begriffe, Vorgehensweisen, Motivation

- Einführung in die Vorgehensweise von Machine Learning Verfahren, wichtige Grundbegriffe, typische Workflows
- Übersicht zu wichtigen Bibliotheken (Scikit-learn)
- Daten verstehen, aufbereiten und einordnen
- Erste einfache Algorithmen (Beispiele, Python-Skripte)
- Fall- und Anwendungsbeispiele

### Block 2 – Klassische Algorithmen

- Algorithmen-Auswahl
  - Regression / Decision Trees / Random Forest, XGB
  - Association Rules / Warenkorbanalyse
  - Cluster-Methoden
  - Klassifikation (k NN, Naïve Bayes, Support Vector Machine)

### Block 3 – Neuronale Netze und Deep Learning

- Methode Neuronale Netze
- Deep Learning (Keras, Tensorflow)
- Methoden zur Überprüfung der Modell-Güte
- Optimierung von Modellen

### Block 4 – Umsetzung, Ausblick

- Ausblicke: Bild und Textanalysen
- Oracle Data Science Cloud
- Machine Learning in der Oracle Datenbank

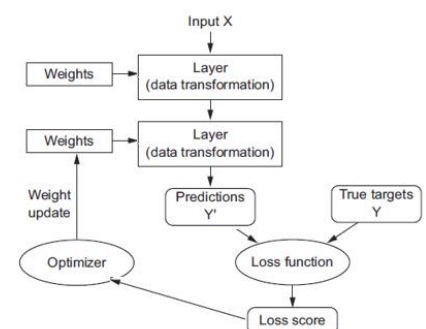
### Online Termine

12. – 13. Oktober 2021

07. - 08. Dezember 2021

### Zeiten:

Block 1	09:00 – 10:30
Block 2	13:00 – 14:30
Block 3	09:00 – 10:30
Block 4	13:00 – 14:30



# OCI Data Science Service

## Data Science in der Cloud

**Data Science stellt heute eine wichtige Disziplin im Umgang mit Daten dar. Das Bewusstsein für die Bedeutung von Daten bei der Gestaltung von Geschäftsprozessen und dem Wahren von Chancen im Markt ist in den letzten Jahren sehr stark gewachsen. Der Data Science Cloud Service ermöglicht Daten Analysen und Machine Learning für Data Warehouse- und Data Lake Daten.**

Der OCI Data Science Service ist eine Anwendung des Anaconda Python-Notebooks als Open Source Framework. Data Scientists, die mit Python und dem Jupyter Notebook bereits Erfahrungen gesammelt haben, kommen mit dem Service spontan und ohne weitere Einarbeitung sehr gut zurecht. Die Stärke des Service sind die vielen Automatismen, z. B. das ADS (Accelerated Data Science). Das Seminar spielt mehrere Analysefälle durch und erklärt ganz beiläufig wichtige Funktionen und Arbeitsweisen des Data Science Service.

Das Seminar gliedert sich 2 Blöcken, die jeweils an einem Tag von 08:30 – 09:30 und 13:00 – 14:00 stattfinden. Ergänzt wird das Seminar mit Begleitmaterial zum Nachlesen.

### Themen

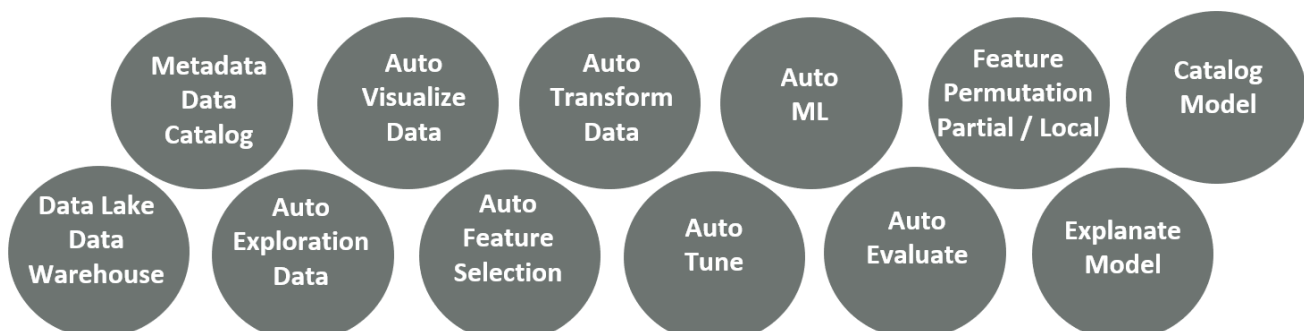
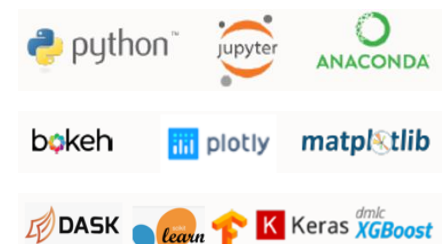
- DatasetFactory – Data Collection
- Daten verstehen, Data Profiling, Auto Visualisierung
- Feature Engineering, Attribute Importance Analysen
- Auto Machine Learning, Auto Tune
- Vorhersagemodelle erklären und verstehen (Explanate Model)
- Modelle evaluieren
- Modellkatalog, Manage Models
- Text Analysen
- Arbeiten mit GPUs
- Arbeiten mit Conda-Umgebungen
- U. v. a.

### Online Termine

Termin 1: 11. November 2021  
 Termin 2: 14. Dezember 2021

### Zeiten:

Block 1            08:30 – 09:30  
 Block 2            13:00 – 14:30



# New Features 12.2 - 21c für das Data Warehouse

Mit der Umstellung der Release-Nummern für die Oracle-Datenbank kommen in immer kürzeren Abständen neue Features in die Datenbank und damit auch in das Data Warehouse. In diesem Seminar stellen wir die wichtigsten Datenbank-Neuerungen der letzten Jahre aus Data Warehouse-Sicht in einer losen Reihenfolge vor.

## Termine und Orte

26. Okt. 2021

### Zeiten:

Block 1            08:30 – 09:30  
Block 2            13:00 – 14:00

Man kann das Seminar nutzen, um sich auf den neuesten Stand zu bringen.

Am Rand sind sicherlich auch die eine oder andere grundsätzliche Debatte möglich, denn auch neue Features müssen sich sinnvollen Einsatzkonzepten stellen.

### Themen:

- Refresher „Oracle Data Warehouse Referenz-Architektur“
- Refresher: New Features Oracle 12.1
- Realtime Materialized Views
- Handling Data Errors
- SQL-Erweiterungen
- Partitioned External Tables
- Inline External Tables
- Partitioning-Erweiterungen
- Automatic Indexes
- Erweiterter JSON Support
- Neues von In-Memory Columns Store
- Dimensional – In-Database Analysis: Analytic Views
- u.a.m.

**12<sup>c</sup>** ORACLE®  
DATABASE

**18<sup>c</sup>** ORACLE®  
DATABASE

**19<sup>c</sup>** ORACLE®  
DATABASE

**21<sup>c</sup>** ORACLE®  
DATABASE



# Cloud-Automation mit Terraform

Flexibilität ist eine der Hauptstärken der Cloud-Infrastruktur. Unkontrolliert kann sie aber auch ins Chaos führen. Automatisierung schafft dagegen Professionalität. Produktiv genutzte Cloud Infrastrukturen sollte man nur mit Hilfe von Automatisierungs-Skripten z. B. mit Terraform verwalten.

## Online Termine

15. – 16. September 2021

## Zeiten:

Block 1	08:30 – 09:30
Block 2	13:00 – 14:00
Block 3	08:30 – 09:30
Block 4	13:00 – 14:00

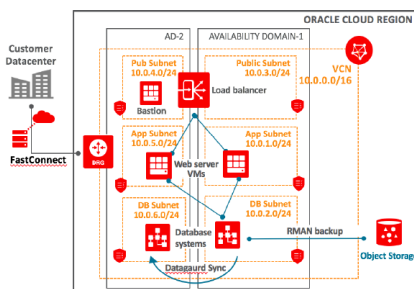
Das Seminar stellt die wesentlichen Sprachen-Merkmale von Terraform vor.

In einer durchgängigen Beispielanwendung wird eine Cloud-Umgebung inklusive Oracle Datenbank aufgebaut.

Durch dieses Seminar werden auch Cloud-Komponenten leichter erfahrbare, d. h. man versteht die wichtigsten Komponenten einer Cloud-Infrastruktur und deren Zusammenspiel besser.

## Themen:

- OCI Cloud Shell als erste Arbeitsebene
- OCI Command Language Interface (CLI)
- Key Management
- Terraform Sprachen-Konstrukte (Variablenkonzept, Module, Best Practices)
- Beispielhafter Aufbau einer Cloud-Umgebung mit Terraform
- Skript-Bibliotheken und Fundstellen
- Revers Engineering einer bestehenden Cloud-Umgebung
- Verwaltung von Skripten



Die Teilnehmer können Übungen in einer bereitgestellten Cloud-Umgebung durchführen.



# Data Warehouse Review

## **Die meisten Data Warehouse Systeme stehen vor den gleichen Herausforderungen:**

In die Jahre gekommen, stellt sich die Frage nach:

**Skalierbarkeit + Kosten + Effizienz**

Mit einem –standardisierten Fragebogen messen wir jedes Data Warehouse System und vergleichen es mit unserer **Oracle Data Warehouse Referenz Architektur**. Da sich die Anforderungen in einem Data Warehouse oftmals ähneln, kann man auch Data Warehouse-Architekturen standardisieren. Das haben wir bei unserer DWH-Referenzarchitektur gemacht und auf dieser Grundlage einen Fragebogen zu den wichtigsten Merkmalen eines **effizienten Data Warehouse** entwickelt. Wir betrachten nicht nur technische Systemeinstellungen, sondern auch:

- Design-Prinzipien der Data Warehouse-Schichten
- Datenmodelle in den Data Marts + Kern Warehouse Schicht
- ETL-Prozesse und Workflows
- Flexibilisierung und Konsolidierung Optionen
- Umsetzung von Endbenutzeranforderungen / Endnutzer-Tauglichkeit
- Betrieb und Monitoring
- Backup Konzept
- Weiterentwicklungsperspektiven
- Die Art der Verwendung von technischen Funktionen der Datenbank

## **Schon das Gespräch ist fruchtbar**

Schon das Gespräch mit einem „Außenstehenden“, aber dennoch in Data Warehouse-Fragen geschulten Oracle-Mitarbeiters kann erhellend sein. Der besondere Vorteil: Dieser Mitarbeiter kennt bereits viele andere DWH-Systeme und kann vergleichen.

## **Der Ablauf eines DWH-Reviews**

Ein DWH-Review findet in Form eines offenen Gespräches (3-16 Std) zwischen Oracle-Mitarbeitern und DWH-System-Verantwortlichen im Unternehmen statt. Je nach Themenpunkt kann auch eine Analyse an dem entsprechenden System erfolgen. Zur Größen- und Performance-Messung können einzelne Utilities zum Einsatz kommen.

## **Ergebnisdokument**

Nach dem Gespräch fassen die Oracle-Mitarbeiter die Ergebnisse in einem Review-Dokument zusammen. Dieses Dokument dient i. d. R. innerhalb des Kundenunternehmens als Diskussionsgrundlage für eine potentielle Umgestaltung und Optimierung des Data Warehouse-Systems.

## **Kosten**

Ein DWH-Review ist kostenfrei. Wir wollen, dass Sie das Beste aus Ihrem Data Warehouse machen und unterstützen Sie in Ihrem Warehouse-Projekt





# „Was wäre Wenn Check“

## Was wäre, wenn das eigene Data Warehouse in der Cloud läuft?

Diese Frage beschäftigt immer mehr Verantwortliche für Warehouse – Systeme, denn in der öffentlichen Diskussion hört man zunehmend, dass gerade Analytics-Umgebungen für erste Cloud-Erfahrungen prädestiniert sind. Aber ...

- *wie soll man vorgehen?*
- *Wie sieht das aus, wenn ein Data Warehouse in der Cloud läuft?*
- *Wie kommt man dort hin?*
- *Wie kann man das prüfen, ohne gleich ein großes Fass aufzumachen?*

Hier hilft unser „**Warehouse in der Cloud Assessment**“. Wir haben mittlerweile viele Warehouse-Systeme in die Cloud gebracht und wir können für dieses Vorhaben auch schon von einem standardisierten Prozess reden. *Unterm Strich kann man sagen, dass ein solches Vorhaben wesentlich einfacher ist, als man auf den ersten Blick glaubt.* Aber jedes Unternehmen hat eine eigene spezifische Vorort–Situation, eigene Rahmenbedingungen, eigene Historien. Um das Ganze besser nachvollziehen zu können, haben wir unsere Erfahrungen in einem Fragebogen zusammengefasst, der die wesentlichen Aspekte für eine Verlagerung von Analysesystemen in die Cloud abarbeitet. In einem 2-3 stündigen Assessment (Web-Session) gehen wir mit Ihnen gemeinsam durch diesen Fragenkatalog und skizzieren Schritt für Schritt, was ein Cloud-basiertes Warehouse in Ihrem Unternehmen bedeuten würde.

Wir arbeiten folgende Punkte ab:

1. Bestandsaufnahme Ist-Umgebung
  - Datenmengen
  - Schnittstellen zu Vorsystemen
  - Nutzer des Systems
  - Leistungsmerkmale des bestehenden Systems
  - Kosten- und Wartungsaufwendungen des bestehenden Systems (soweit bekannt)
2. Erstellen einer möglichen Zielarchitektur/ -konzeptes
  - auf der Basis von Punkt 1
  - unter Einbeziehung von zusätzlichen Optionen
  - grobe technische Machbarkeitsbetrachtung
3. grobe Kosten- und Aufwandsvergleichsrechnung
  - Ist-Kosten, Migrationskosten, künftige Kosten
  - Beschreibung künftiger Nutzenpotenziale
4. Entwickeln von Umsetzungspfaden

Wir bereiten für Sie die Ergebnisse in einem Textdokument für Ihre weiteren hausinternen Diskussionen auf. Ein solches Assessment ist unabhängig von dem Ergebnis unverbindlich. Aber es kann eine gute Diskussionsgrundlage in Ihrem Unternehmen und ein Startpunkt für weitere Schritte sein.

Kontakt über Ihren Oracle Vertriebsansprechpartner oder direkt bei [Alfred.Schlaucher@oracle.com](mailto:Alfred.Schlaucher@oracle.com)



# Die Kalenderübersicht

September			Oktober			November			Dezember		
						1	M				
						2	D				
1	M					3	M		1	M	CATOCI
2	D					4	D		2	D	
3	F		1	F		5	F		3	F	
4	S		2	S		6	S		4	S	
5	S		3	S	Tag der Einheit	7	S		5	S	
6	M		4	M		8	M		6	M	
7	D		5	D	DWHOCI	9	D	DWHOCI	7	D	MLwPy
8	M		6	M	DWHOCI	10	M	DWHOCI	8	M	MLwPy
9	D		7	D		11	D	DSOCI	9	D	
10	F		8	F		12	F		10	F	
11	S		9	S		13	S		11	S	
12	S		10	S		14	S		12	S	
13	M		11	M		15	M		13	M	
14	D		12	D	MLwPy	16	D	Doag	14	D	DSOCI
15	M	TerCLD	13	M	MLwPy	17	M	Doag	15	M	
16	D	TerCLD	14	D		18	D	Doag	16	D	
17	F		15	F		19	F		17	F	
18	S		16	S		20	S		18	S	
19	S		17	S		21	S		19	S	
20	M		18	M		22	M		20	M	
21	D		19	D	ETLOCI	23	D		21	D	
22	M		20	M	CATOCI	24	M	PyBasis	22	M	
23	D		21	D		25	D	PyBasis	23	D	
24	F		22	F		26	F	PyBasis	24	F	Heilig Abend
25	S		23	S		27	S		25	S	Weihnachten
26	S		24	S		28	S		26	S	Weihnachten
27	M		25	M		29	M		27	M	
28	D	PyBasis	26	D	DWHNew	30	D	ETLOCI	18	M	
29	M	PyBasis	27	M					19	D	
30	D	PyBasis	28	D					30	D	
			29	F					31	F	
			30	S							
			31	S							

Webseite mit Zugang zum Download-Bereich [www.oracledwh.de](http://www.oracledwh.de)

Kontakt und Anmeldungen formlos an: [oracledwh\\_de@oracle.com](mailto:oracledwh_de@oracle.com)