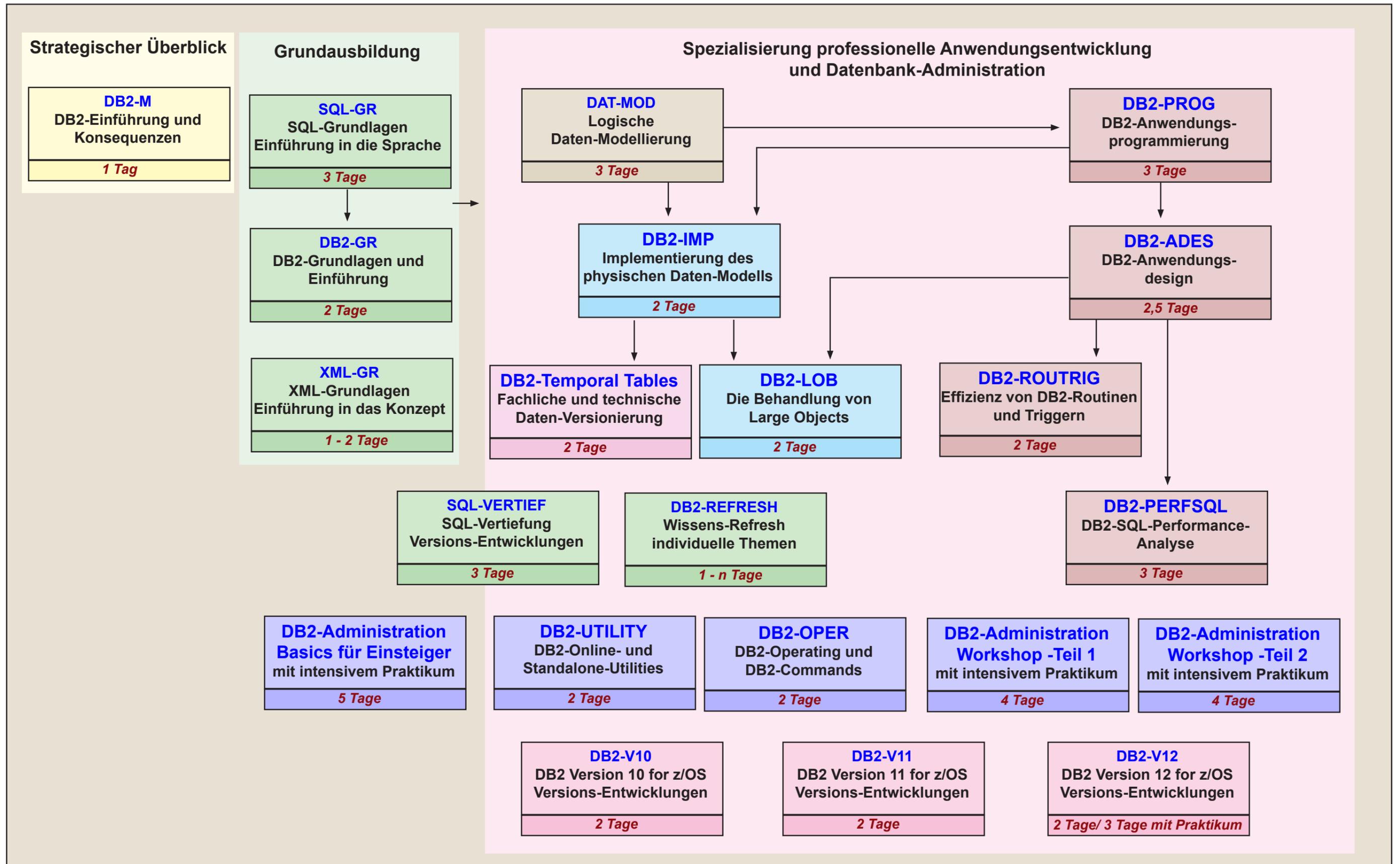


DGD-DB2-Ausbildung



Strategischer Überblick

DB2-M DB2-Einführung und Konsequenzen
1 Tag

Grundausbildung

SQL-GR SQL-Grundlagen Einführung in die Sprache
3 Tage

DB2-GR DB2-Grundlagen und Einführung
2 Tage

XML-GR XML-Grundlagen Einführung in das Konzept
1 - 2 Tage

Titel, Themen	Zielgruppe	Voraussetzungen	Workshop
DB2-M: DB2-Einführung und Konsequenzen Welche Zielsetzungen verfolgt das Relationen-Modell? Welche Konsequenzen hat eine DB2-Einführung? Welche Entwicklungsbereiche sind betroffen? Die Rolle des Unternehmens-Modells. Welche Voraussetzungen sind zu schaffen: <ul style="list-style-type: none"> - Strategische Zielsetzungs-Definition - Personelle Voraussetzungen - Organisatorische Voraussetzungen - Technische Voraussetzungen. Die Vorgehens-Strategien bei einer DB2-Einführung.	Management, Projektverantwortliche	Keine	Kein Workshop oder gemäß individueller Anforderung
SQL-GR: Einführung in die SQL-Sprache Relationale Terminologie DB2I - die interaktive Host-Schnittstelle SELECT-Statement und seine Komponenten: <ul style="list-style-type: none"> - SELECT-, FROM-, WHERE-, GROUP BY-ORDER BY-Klausel - Basis-Sprach-Elemente - UNION, Join (Inner Join und Outer Join) - Nested Table Expression, Sub-Query DML-Manipulations-Statements SQL-DDL Data Definition Language SQL-DCL Data Control Language DB2-Katalog	Für alle, die mit der SQL-Sprache arbeiten	Keine	Praktischer Workshop mit SPUFI (DB2 z/OS) oder auf einer Windows-Plattform (DB2-LUW)
DB2-GR: DB2-Einführung und Grundlagen Welche Entwurfsprinzipien gelten unter DB2? Die Rolle des Unternehmens-Modells. Welche Zielsetzungen verfolgt das Relationen-Modell? System-Komponenten und DB2-Objekte. Die DB2-Sprachschnittstellen. Autorisierungskonzept und Zugriffsschutz-Mechanismen. Konsistenzsicherungsmaßnahmen durch DB2. DB2 im Praxiseinsatz: Problemzonen und Lösungsansätze. DB2-Versions-Entwicklungsgeschichte Erkennbare Trends.	Für alle, die DB2-Grundlagen benötigen	Keine	Kein Workshop oder gemäß individueller Anforderung
XML-GR: XML-Einführung und Grundlagen Zielsetzung, Vorteile und Grenzen von XML Die Markierungs-Sprache (Markup-Language). Hierarchisches XML-Modell und die Konsequenzen. Wohlgeformtes und gültiges XML-Dokument. DTD (Document Type Definition) und die Komponenten. XML-Schema und die Komponenten. Welche Möglichkeiten bietet das Namensraum-Konzept? XML-Familie. Überblick der DB2-Unterstützung	Für alle, die an XML-Grundlagen interessiert sind.	Keine	Kein Workshop oder gemäß individueller Anforderung

**Spezialisierung professionelle
Anwendungsentwicklung
und Datenbank-Administration**

DAT-MOD
Logische
Daten-Modellierung

3 Tage

DB2-IMP
Implementierung des
physischen Daten-Modells

2 Tage

DB2-Temporal Tables
Fachliche und technische
Daten-Versionierung

2 Tage

DB2-LOB
Die Behandlung von
Large Objects

2 Tage

DB2-ROUTRIG
Effizienz von DB2-Routinen
und Triggern

2 Tage

DB2-REFRESH
Wissens-Refresh
individuelle Themen

1 - n Tage

Titel, Themen	Zielgruppe	Voraussetzungen	Workshop
<p>DAT-MOD: Logische Daten-Modellierung im Rahmen eines integralen Unternehmens-Modells. Drei-Ebenen Ansatz als Basis der professionellen System-Entwicklung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyse Benutzer-Objekte: Modellierung nach ERM - Design des konzeptionellen Modells nach dem RM - Physische Modellierung (nur Überblick). <p>Besondere Schwerpunkte sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einbeziehung von Datensichten, - gesamtheitlicher Ansatz mit Integration von Daten, Funktionen, Datensichten und Prozessen, - Integritätsregeln und -Maßnahmen (inkl. logischer Trigger). 	Projektverantwortliche, Architekten, alle DB2-Anwendungsentwickler.	Keine	Praktischer Workshop an Pinwänden: "Logische Daten-Modellierung"
<p>DB2-IMP: Implementierung des Daten-Modells Vom konzeptionellen Modell zum internen Modell. Implementierung des physischen Daten-Modells unter DB2. Möglichkeiten und Konsequenzen von De-Normalisierungs-Maßnahmen. Funktionale Abhängigkeiten (z.B. RI, Check, Trigger, UDF). Effiziente Nutzung der DB2-Objekte. Vorausberechnung der zu erwartenden Zugriffsaufwendungen und der System-Verweilzeiten.</p>	Für alle, die mit der SQL-Sprache arbeiten	Kenntnisse lt. Kursinhalte DAT-MOD und DB2-PROG erforderlich. Erfahrungen im DB-Design sind hilfreich.	Workshop "Physisches DB2-Design" mit theoretischen Übungen am Schreibtisch.
<p>DB2-Temporal Tables - Daten mit Gültigkeitszeiten Modell-Ansatz, DB2-spezifische Realisierung und Bewertung von Temporal Tables:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fachliche Gültigkeiten (PERIOD BUSINESS_TIME) - Technische Gültigkeiten (PERIOD SYSTEM_TIME) - Bi-Temporal-Tables mit Daten-Versionierung und History-Table. 	Alle, die erkannt haben, dass es Zeit wird, sich mit der Zeit zu beschäftigen!	Gute DB2-Kenntnisse	Kein Workshop oder gemäß individueller Anforderung.
<p>DB2-LOB: Large Objects Speicherung und Verarbeitung von Large Objects mit Einbeziehung der bisherigen Versions-Entwicklungen bis inkl. Version 10:</p> <ul style="list-style-type: none"> - LOB-Objekt-Typen und interne Zusammenhänge - LOB-Nutzung in Anwendungsprogrammen - LOB-Nutzung in Utilities - LOB-Performance 	Alle, die an Details zu Large Objects interessiert sind und/oder die Versions-Entwicklungen im LOB-Bereich detailliert erörtert bekommen möchten	Gute DB2-Kenntnisse	Kein Workshop oder gemäß individueller Anforderung.
<p>DB2-ROUTRIG: Effizienz von Routinen und Triggern UDF - User-defined Functions, STP - Stored Procedures und Trigger unter DB2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Infrastruktur: Entwicklungs- und Ausführungsumgebung - Funktionalität - Performance 	Alle, die an Details zu UDFs, STPs und Triggern interessiert sind.	Gute DB2-Kenntnisse	Es wird kein praktischer Workshop durchgeführt. Anhand diverser praktischer Fallbeispiele werden die Wirkungen detailliert erläutert. Bei Inhouse-Seminaren kann eine praktische Workshop-Umgebung eingerichtet werden.
<p>DB2-REFRESH: Auffrischung des DB2-Wissens Individuelle Behandlung der von den Teilnehmern gewünschten DB2-Themen (wird vor dem Seminar abgestimmt). Ziel ist die Aktualisierung des DB2-Wissens auf die letzten Versions-Entwicklungen. Das Seminar wird nur als Firmenseminar angeboten.</p>	Alle, die mit DB2 arbeiten, aber mit einem älteren Versions-Wissensstand bzw. alle, die nicht tagelang in einem Seminar zu bringen wollen, sondern nur bestimmte Themen im Detail geklärt sehen möchten.	Entsprechendes Vorwissen	Kein Workshop oder gemäß individueller Anforderung.

Spezialisierung professionelle Anwendungsentwicklung und Datenbank-Administration

SQL-VERTIEF
SQL-Vertiefung
Versions-Entwicklungen

3 Tage

DB2-PROG
DB2-Anwendungs-
programmierung

3 Tage

DB2-ADES
DB2-Anwendungs-
design

2,5 Tage

DB2-PERFSQL
DB2-SQL-Performance-
Analyse

3 Tage

Titel, Themen	Zielgruppe	Voraussetzungen	Workshop
SQL-Vertiefung - Sprache im Wandel der Versionen. Wesentliche Sprach-Erweiterungen: <ul style="list-style-type: none"> - Inner und Outer Join-Typen - Common Table Expression und Rekursives SQL - Scalar Fullselect - Set Operatoren INTERSECT und EXCEPT - MERGE- und TRUNCATE Statement - Manipulierende SELECTs - Scrollable Cursor - ROWSET-Verarbeitung für INSERT, MERGE und Cursor - GET DIAGNOSTICS-Statement - ROW-CHANGE TIMESTAMP - Native-SQL-Prozedursprache - Temporäre Tabellen - Diverse neue Funktionen durch neue Daten-Typen, XML, OLAP, SOUNDEX und sonstige Versionserweiterungen. - Verbesserungen beim GROUP BY und ORDER BY - LOB- und XML-Verarbeitungsmöglichkeiten 	Alle Anwendungsentwickler, die glauben, dass sie SQL verstehen, anwenden, vielleicht sogar glauben SQL zu beherrschen und immer noch die Sprachmittel von vor über 10 Jahren benutzen!	Nutzungsmöglichkeit der technischen Umgebung zum Absetzen von SQL-Statements.	Praktischer Workshop mit SPUFI (DB2 z/OS) oder auf einer Windows-Plattform DB2-LUW (auf Windows ohne Programmierung).
DB2-PROG: DB2-Anwendungsprogrammierung Die Verwaltung der DB2-Daten und die Meta-Objekte von DB2. Der effiziente Einsatz der Sprachmittel: <ul style="list-style-type: none"> - SQL-DDL, SQL-DML und SQL-DCL - DB2-Commands und -Utilities. Programmierung unter DB2: <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklungsumfeld, - Programmaufbau und Inhalte. Interne Datenhaltung und Performance-Kontrolle von SQL-Statements (Überblick).	Programmierer und alle DB2-Anwendungsentwickler.	Mindestens 1/2-jährige Erfahrung in der allgemeinen Programmierung. Theoretische DB2-Grundkenntnisse analog DB2-GR.	Praktischer Workshop (nur bei 5-tägigen Firmenseminaren): "Objekt-Verwaltung, Katalog und Utilities" "Einsatz von SQL-Statements in Programmen (Embedded und Cursor-Konzept)"
DB2-ADES: DB2-Anwendungsdesign Anwendungs-Design unter DB2 zur Gewährleistung korrekter und konsistenter Daten. Design von DB2-Anwendungssystemen: <ul style="list-style-type: none"> - Online, Batch, Multi-User (batch-orientierte Prozesse in einer permanent verfügbaren Umgebung). Spezielle Schwerpunkte: Konsistenzbewahrung, Parallel-Update, Aktualität und Verfügbarkeit, COMMIT, Wiederanlauf und Wiederaufsetz-Logik.	DB2-Projektleiter, alle DB2-Anwendungsentwickler..	Mindestens 1/2-jährige Erfahrung im DB2. Gute DB2-Kenntnisse sind empfehlenswert.	Es wird ein theoretischer Schreib-Workshop durchgeführt: - DB2-Verfahrens-Design mit Cursor-Aufsetzlogik. Bei Inhouse-Seminaren kann eine praktische Workshop-Umgebung eingerichtet werden.
DB2-PERFSQL: DB2-Performance der SQL-Statements Detaillierte Behandlung der Performance-Faktoren eines DB2-Systems bei der SQL-Statement-Abwicklung und die Auswirkungen auf die Anwendungsentwicklung. Detail-Beschreibung des Optimizers, seiner Zugriffspfad-Alternativen, der Prädikat-Behandlung, Filterfaktoren und der Zugriffspfad-Entscheidungen. Analysemöglichkeiten.	Datenbank-Administratoren und technisch interessierte DB2-Entwickler.	Mindestens 1-jährige Erfahrung im DB2-Umfeld. Kenntnisstand von DB2-PROG, DB2-IMP und DB2-PAE erforderlich.	Fallbeispiele: Detaillierte Zugriffspfad-Analyse

**Spezialisierung professionelle
Anwendungsentwicklung
und Datenbank-Administration**

DB2-UTILITY
DB2-Online- und
Standalone-Utilities
2 Tage

DB2-OPER
DB2-Operating und
DB2-Commands
2 Tage

**DB2-Administration
Basics für Einsteiger
mit intensivem Praktikum**
5 Tage

**DB2-Administration
Workshop -Teil 1
mit intensivem Praktikum**
4 Tage

**DB2-Administration
Workshop -Teil 2
mit intensivem Praktikum**
4 Tage

Titel, Themen	Zielgruppe	Voraussetzungen	Workshop				
DB2-UTILITY: DB2-Online- und Standalone-Utilities Darstellung der DB2-Online- und Standalone-Utilities. Spezielle Schwerpunkte: - Parametrisierungsmöglichkeiten und -Wirkungen.	Alle, die an Details zu den DB2-Utilities interessiert sind	Gute DB2-Kenntnisse	Kein Workshop oder gemäß individueller Anforderung				
DB2-OPER: DB2-Operating und DB2-Commands Überblick der relevanten System-Ressourcen DB2-System-Strukturen Starten und Stoppen des DB2-Systems Steuerung und Kontrolle des DB2-Systems: Überblick DB2-Commands nach Ressource-Kategorien: Bufferpools, Databases und Spaces, Connections und Threads Routinen: (User-defined Functions und Stored Procedures) LOG-Komponenten, DB2-Online-Utilities, DB2-Traces IMS-Connections und -Threads, CICS-Connections und -Threads IRLM-Subsystem, Admin-Scheduler-Tasks, Sonstige DB2-Commands Pending Status (Advisory und Restricted Status)	Alle, die an Details zu den DB2-Commands interessiert sind.	Gute DB2-Kenntnisse	Kein Workshop oder gemäß individueller Anforderung				
DB2-Administration Basics für Einsteiger <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">z/OS-Teil</th> <th style="width: 50%;">DB2-Teil</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> SPF/PDF Basics (Panels, Navigation, PF-Keys usw.). ISPF/PDF Utilities (Option 3) z/OS-Dataset-Management z/OS-Job Control Language (JCL) z/OS-System Display and Search Facility (SDSF) </td> <td> Übersicht über Relationale Datenbanken SQL und SPUFI Db2-Objekt-Typen SQL -DDL zur Objekt-Verwaltung DB2-Katalog und Directory Db2/zOS-Subsystem, Member und Lokation DB2-Commands Programm-Präparierung unter DB2 Db2-Utilities: Überblick über die DB2-Utilities SQL-Performance: Grober Überblick </td> </tr> </tbody> </table>	z/OS-Teil	DB2-Teil	SPF/PDF Basics (Panels, Navigation, PF-Keys usw.). ISPF/PDF Utilities (Option 3) z/OS-Dataset-Management z/OS-Job Control Language (JCL) z/OS-System Display and Search Facility (SDSF)	Übersicht über Relationale Datenbanken SQL und SPUFI Db2-Objekt-Typen SQL -DDL zur Objekt-Verwaltung DB2-Katalog und Directory Db2/zOS-Subsystem, Member und Lokation DB2-Commands Programm-Präparierung unter DB2 Db2-Utilities: Überblick über die DB2-Utilities SQL-Performance: Grober Überblick	Datenbank-Administratoren und technisch interessierte DB2-Entwickler.	z/OS-Grundkenntnisse oder vergleichbares Wissen.	Intensiver Workshop mit vielen Referenten-Beispielen.
z/OS-Teil	DB2-Teil						
SPF/PDF Basics (Panels, Navigation, PF-Keys usw.). ISPF/PDF Utilities (Option 3) z/OS-Dataset-Management z/OS-Job Control Language (JCL) z/OS-System Display and Search Facility (SDSF)	Übersicht über Relationale Datenbanken SQL und SPUFI Db2-Objekt-Typen SQL -DDL zur Objekt-Verwaltung DB2-Katalog und Directory Db2/zOS-Subsystem, Member und Lokation DB2-Commands Programm-Präparierung unter DB2 Db2-Utilities: Überblick über die DB2-Utilities SQL-Performance: Grober Überblick						
DB2-Administration Workshop -Teil 1 Einrichtung von DB2-Datenbanken und -Tabellen RI - DB2 Referential Integrity DB2-Utilities Programm-Präparierung und BIND Sicherheitseinrichtungen im DB2 (Security) Serialisierung von Ressourcen Wie halten wir unsere Datenbanken fit?	Datenbank-Administratoren und technisch interessierte DB2-Entwickler.	Gute DB2-Kenntnisse. Praktische Erfahrungen mit DB2.	Sehr intensiver Workshop mit vielen Referenten-Beispielen.				
DB2-Administration Workshop -Teil 2 Online-Schema-Änderungen Direkte Änderung von Metadaten (Immediate Change) oder verzögerte, schwebende Änderung (Pending Change) DB2-Metadaten-Versionsführung UDF - User-defined Function Automatische Archivierung von Tabellendaten Temporal Tables- Daten unter Zeitbezug Partition Management und Dynamische Partitions STP - Stored Procedures Trigger (Basic- und Advanced Trigger)	Datenbank-Administratoren und technisch interessierte DB2-Entwickler.	Gute DB2-Kenntnisse. Praktische Erfahrungen mit DB2.	Sehr intensiver Workshop mit vielen Referenten-Beispielen.				

Versions-Details für professionelle Anwendungs- entwicklung und Datenbank-Administration

DB2-V10

DB2 Version 10 for z/OS
Versions-Entwicklungen

1 Tag

DB2-V11

DB2 Version 11 for z/OS
Versions-Entwicklungen

2 Tage

DB2-V12

DB2 Version 12 for z/OS
Versions-Entwicklungen

2 Tage/ 3 Tage mit Praktikum

Titel, Themen	Zielgruppe	Voraussetzungen	Workshop
DB2-V10-Versions-Neuerungen Systemtechnische Neuerungen Relevante Neuerungen für die Anwendungs-Entwicklung Performance-relevante Neuerungen und Verbesserungen.	DB2-Projektleiter, alle DB2-Anwendungsentwickler.	Gute DB2-Kenntnisse	Kein Workshop oder gemäß individueller Anforderung
DB2-V11-Versions-Neuerungen Systemtechnische Neuerungen Relevante Neuerungen für die Anwendungs-Entwicklung Performance-relevante Neuerungen und Verbesserungen.	DB2-Projektleiter, alle DB2-Anwendungsentwickler.	Gute DB2-Kenntnisse	Kein Workshop oder gemäß individueller Anforderung
DB2-V12-Versions-Neuerungen- Stand FL506 Systemtechnische Neuerungen Relevante Neuerungen für die Anwendungs-Entwicklung Performance-relevante Neuerungen und Verbesserungen.	DB2-Projektleiter, alle DB2-Anwendungsentwickler.	Gute DB2-Kenntnisse	Kein Workshop 2 Tage oder alternativ mit Workshop 3 Tage