Funktionen im Detail
SAP ERP Human Capital Management

SAP® ENTERPRISE LEARNING
VERSION 6.00

Die SAP-Enterprise-Learning-Umgebung hilft Unternehmen, Wissen strukturiert bereitzustellen, zu vermitteln und die Ergebnisse zu verfolgen. Inhalte können flexibel an individuelle Lernstile und -bedürfnisse angepasst und Lernprogramme geplant, bewertet und hinsichtlich ihrer Effizienz analysiert werden. Die Software fördert Aufbau und Betrieb eines globalen Kompetenz-Frameworks für das gesamte Unternehmen.

THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP™

INHALT

4 Einführung in SAP Enterprise Learning
5 Produktüberblick
8 Zielgruppen
8 Lerner
8 Trainingsautoren und Instruktionsdesigner
9 Trainingsadministratoren
9 Manager
9 Referenten

10 Lernportal
10 Struktur des Lernportals
10 Suche nach Kursen
10 Trainingskatalog
11 Nachrichten und Hinweise
11 Trainingsaktivitäten
12 Durchführung von webbasierten Kursen
12 Lernkonto
14 Kundenspezifische Funktionen
14 Sonstige Portal-Services

16 Learning Management
16 Content Player
16 Offline Player
17 Trainingsmanagement
17 Allgemeine Funktionen
17 Stammdatenmanagement
17 Dynamische Menüs
18 Kursplanung und -vorbereitung

26 Autorenumgebung
26 Autorenwerkzeug
27 Instruktionsdesigneditor
30 Verwaltung des Haupt-Repository
31 Testautor
34 Repository Explorer als Administrationswerkzeug

35 Integration
35 SAP NetWeaver Portal
35 Lernportal
35 Collaboration
36 Content Management
36 Suche und Klassifizierung
36 Portallösungen von anderen Anbietern
37 Integration mit anderen Komponenten von SAP ERP HCM
38 Einhaltung gesetzlicher Auflagen und Compliance Management
39 Weitere Integrationsoptionen

40 Systemlandschaft und allgemeine Bedingungen
40 Lernportal und Browser
40 SAP NetWeaver Application Server
40 Autorenumgebung
40 Learning Management
40 Content Management

41 Systemlandschaft mit ALE
41 Weitere Informationen

EINFÜHRUNG IN SAP ENTERPRISE LEARNING

EINE EINHEITLICHE BLENDED-LEARNING-UMGEBUNG

Die meisten Führungskräfte streben Kosteneinsparungen an. Für Verantwortliche in der Personalentwicklung und Chief Learning Officer (CLOs) kommt ein weiterer strategischer Aspekt hinzu: Sie müssen sicherstellen, dass Weiterbildung und Weiterentwicklung der Mitarbeiter optimal auf die Werte und Visionen des Unternehmens ausgerichtet sind.

Das ist angesichts eines durch Schnelllebigkeit und starken Wettbewerb geprägten Marktes von erheblicher Bedeutung. Um sich hier zu behaupten, werden optimal qualifizierte und geschulte Mitarbeiter benötigt. Im Rahmen der Globalisierung wächst daher der Bedarf an weltweitem Zugang zu Fachwissen. Aufgrund des verschärften Wettbewerbs mit immer kürzeren Produktlebenszyklen und Markteinführungszeiten spielt die rasche Bereitstellung von Wissen eine entscheidende Rolle. Gleichzeitig erfordern zunehmende Mobilität und Dezentralisierung die Verfügbarkeit von Weiterbildungsmöglichkeiten ab jedem Ort und zu jeder Zeit. Um diese Anforderungen zu erfüllen, müssen Organisationen ihren Mitarbeitern einen einfachen Zugang für bedarfs- und aufgabenorientiertes Lernen bereitstellen.

Die Lösung liegt in der effektiven Nutzung von Technologie. Unternehmensportale, mobile Kommunikationsgeräte, virtuelle Marktplätze und andere Werkzeuge bieten sich an, um die Zusammenarbeit zu fördern und verschiedene Informationsquellen für die Wertschöpfungskette der Mitarbeiter, Lieferanten, Partner und Kunden zu nutzen. Die Transformation dieser Werte in nachhaltige Wettbewerbsvorteile setzt voraus, Wissensvermittlung und Weiterbildung als integrale Bestandteile in die Unternehmensstrategie und Geschäftsziele einzubinden. Diese Integration ist von wesentlicher Bedeutung. Sie erfordert eine umfassende Softwarelösung, die alle Aspekte des Talentmanagements abdeckt.

Unsere Strategie in diesem Umfeld zielt darauf ab, die Kernprozesse beim Workforce-Management zu optimieren. Das bedeutet insbesondere,

- die besten Mitarbeiter für das Unternehmen zu gewinnen und zu halten,
- Talente zu schulen und ihre Weiterentwicklung voranzutreiben,
- Kandidaten für Führungspositionen zu erkennen und entsprechend zu fördern sowie
- die Arbeit der Mitarbeiter an den Unternehmenszielen ausrichten.

SAP® Enterprise Learning unterstützt Sie dabei, diese Ziele umzusetzen und unternehmensweites Lernen in methodische Bahnen zu lenken. Die Lösung ermöglicht außerdem die Integration mit den Talentmanagementfunktionen von SAP ERP Human Capital Management (SAP ERP HCM) sowie mit den Funktionen für Knowledge Management und Collaboration der Technologieplattform SAP NetWeaver®. Mit SAP Enterprise Learning steht Ihnen eine ganzheitliche Blended-Learning-Umgebung für den gesamten Schulungsbedarf Ihres Unternehmens zur Verfügung. Die Software unterstützt herkömmliche Präsenzschulungen, virtuelle Schulungen, verschiedene Formen des E-Learnings und fördert übergreifende Zusammenarbeit mit Collaboration-Funktionen. Sie enthält

- ein Lernportal als personalisierte Lernumgebung für webbasiertes Lernen

- ein Referentenportal als webbasierte personalisierte Umgebung mit Anweisungs- und Betreuungsfunktionen für Referenten

- eine Learning-Management-Software zur Steuerung der Lernprozesse und zur Verwaltung des Trainingsangebots

- ein auf Adobe Acrobat Connect Professional basierendes Tool für virtuelles Lernen für die Realisierung von Virtual-Classroom-Sitzungen

- eine Autorenumgebung für die Unterstützung der Erstellung von Tests und die Strukturierung von E-Learning-Inhalten

- eine Content-Management-Komponente für die Verwaltung von Lerninhalten

- Funktionen für synchrone und asynchrone Zusammenarbeit.

Aufgrund der offenen Architektur der Software können externe Lerninhalte, die auf Content-Portalen von Drittanbietern gehostet werden, integriert werden. Das erfolgt auf der Grundlage von SAP NetWeaver, der Plattform für Service-Oriented Architecture (SOA). Benutzer können auf diese Weise über das ihnen vertraute webbasierte Lernportal der SAP-Enterprise-Learning-Umgebung auf derartige extern angebotene Inhalte zugreifen.

Mit dem Einsatz von SAP Enterprise Learning sind Organisationen zudem in der Lage, Informationen über neue Produkte schnell zu verbreiten. So können sie webbasierte Trainingseinheiten und virtuelle Lernsitzungen bereitstellen, um Mitarbeitern oder externen Partnern weltweit neue Funktionen oder Prozesse zu vermitteln. Ergänzende Funktionen fördern dabei eine übergreifende Zusammenarbeit. Sie ermöglichen Austausch und Wissensvertiefung ohne herkömmliche Barrieren. Davon profitieren beispielsweise Ihre Außendienstmitarbeiter. Sie können mithilfe von E-Learning ihre Fachkenntnisse unabhängig von Zeit und Ort ausbauen und an Schulungen in Echtzeit teilnehmen, ohne persönlich präsent sein zu müssen. Bestehen Verbindungsprobleme, lassen sich Kurse auch lokal auf Desktops herunterladen. Die Lernfortschritte der Mitarbeiter können schnell und effizient mit dem Lernportal synchronisiert werden. SAP Enterprise Learning beweist sich mit diesen Stärken als eine Lösung, die häufig noch anzutreffende Barrieren bei der Schulung von Mitarbeitern, Kunden, Lieferanten und Partnern überwindet.

Produktüberblick

Als Blended-Learning-Lösung unterstützt SAP Enterprise Learning Trainingsformen mit den folgenden Merkmalen:

- Orts- und zeitgebunden: z. B. Klassenraumtrainings und von Referenten angeleitete Trainings, einschließlich des örtlich und zeitlich beschränkten Zugriffs auf webbasierte Trainingssoftware

- Nur zeitgebunden: z. B. synchrone virtuelle Lernsitzungen, die von einem Referenten geleitet werden, der den virtuellen Lerner per Internet durch das Training führt

- Unabhängig von Ort und Zeit: z. B. mit interner (und externer) webbasierter Unterrichtssoftware, Onlinetests, statisches webbasiertes Training und externe webbasierte Kurse (z. B. Learning-Management-Systeme von Drittanbietern oder Service-Dienstleistern), die der Lerner überall und jederzeit aufrufen kann

- Verknüpfung mit externen Lerndiensten: wie z. B. zu webbasierter Unterrichtssoftware, zu Testdiensten, Diensten für Zusammenarbeit und anderen Klassenraumtrainings auf einem extern gehosteten Server. Lerner können Schulungen eines externen Lerndienstes über ihr personalisiertes Lernportal buchen und absolvieren.

- Zeitgebunden und entweder ortsgebunden oder ortsunabhängig: Dies trifft z. B. auf ein Curriculum oder ein Trainingsprogramm mit einer Mischung aus verschiedenen der oben genannten Trainingsformen zu.

Die SAP-Enterprise-Learning-Umgebung besteht aus den folgenden Komponenten:

- **Lernportal:** ist der Zugang zu einer Lernumgebung, in der Lerner auf Kursangebote zugreifen und Informationen zu persönlichen Lerndaten und Lernaktivitäten aufrufen können

- **Referentenportal:** stellt Referenten personalisierte Informationen bereit, die sie für die Verwaltung der Teilnehmer benötigen, z. B. um Anmeldungen zu überprüfen, der Kursliste einen Namen hinzuzufügen oder die Teilnahme am Kurs zu bestätigen oder zu beurteilen

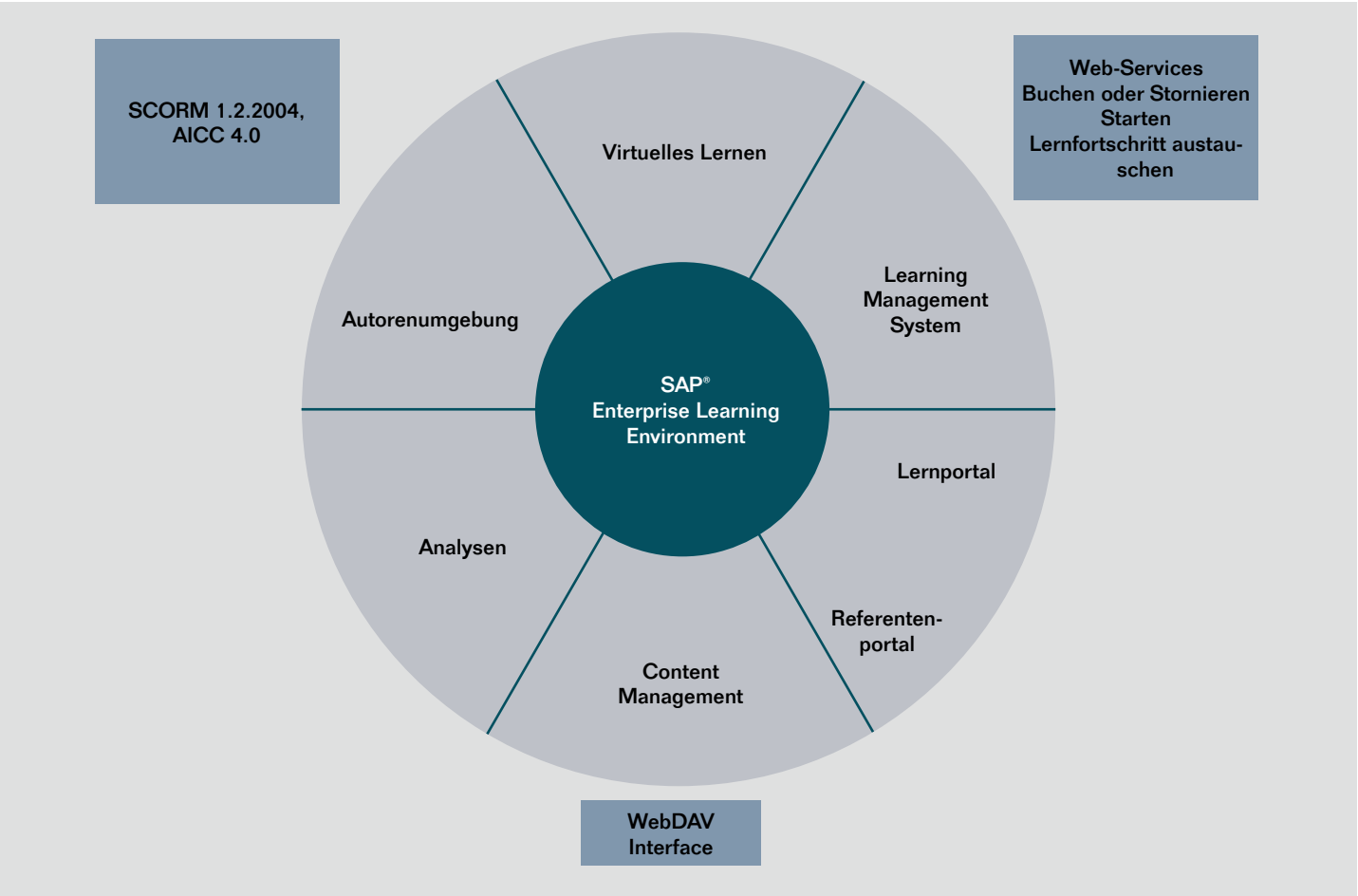


Abbildung 1: Komponenten von SAP Enterprise Learning

- **Online Content Player:** agiert als virtueller Trainer, der beim Starten eines Kurses die bevorzugte Lernstrategie des Lerners im Lernerkonto ermittelt. Der Content Player stellt den Kurs auf Grundlage der Lernziele zusammen, die der Lerner bereits erreicht hat, und präsentiert ihn dann im Browser. Der Kurs wird in einem separaten Browserfenster dargestellt. Der Lerner kann auf dem vorgeschlagenen Lernpfad nach Belieben navigieren oder bestimmte Lerneinheiten über das Inhaltsverzeichnis aufrufen.

- **Offline Content Player:** ermöglicht einem Lerner, webbasierte Kurse und Tests aus dem Lernportal herunterzuladen und sie lokal wiederzugeben. Lokal gespeicherte Kurse werden in der Kursliste aufgeführt. Der Lerner kann seinen Offlinelernfortschritt jederzeit mit dem Lernportal synchronisieren und entweder online mit dem Lernen fortfahren oder den Kurs auf den Status „abgeschlossen" setzen.

- **Tool für virtuelles Lernen:** ermöglicht Onlinelernangebote und Onlineschulungen im gesamten Unternehmen auf der Basis von Adobe Acrobat Connect Professional. Auf diese Weise können Referenten und Lerner

Die SAP-Enterprise-Learning-Umgebung ermöglicht die Bereitstellung maßgeschneiderter Lernpläne und Schulungsangebote für jeden Mitarbeiter. Die Kurse können rollenbasiert zugeordnet werden. Wissenslücken können ermittelt und mithilfe empfohlener Trainingsangebote geschlossen werden. Um Lücken festzustellen, werden die Fähigkeiten und Kenntnisse in den persönlichen Profilen mit den für die jeweilige Aufgabe benötigten Qualifikationen abgeglichen.

ihre Kenntnisse und Fähigkeiten online austauschen und gleichzeitig die Kosten für herkömmliche Präsenzschulungen gesenkt werden.

- **Learning-Management-Software:** stellt ein Trainings-Management-System für die Steuerung der Lernprozesse und die Verwaltung der administrativen Aspekte des Trainings bereit

- **Autorenumgebung:** unterstützt die Strukturierung von E-Learning-Inhalten sowie die Erstellung von Testinhalten und kann auf einfache Weise mit Werkzeugen für Content-Erstellung gekoppelt werden, um Seiten für webbasierte Kursinhalte zu erstellen

- **Content-Management-Komponente:** stellt eine Umgebung für die Ablage und effektive Verwaltung von Inhalten – d. h. ein Content-Management-System – zur Verfügung.

Die Lern- und Referentenportale sind nahtlos in SAP NetWeaver Portal integriert. Sie können über diese Portalinfrastruktur aufgerufen werden. Die Zugriffsmöglichkeit auf weitere Portaldienste stellt eine umfassende und wertschöpfende Nutzung sicher. Die Content-Management-Funktionen in der Knowledge-Management-Komponente von SAP NetWeaver ermöglichen die Ablage und Verwaltung von Kursinhalten in der SAP-Enterprise-Learning-Umgebung. Die Collaboration-Funktion in SAP NetWeaver ist eng in SAP Enterprise Learning integriert, um Lernern einen nahtlosen Zugriff auf lernbezogene Collaboration-Funktionen über das Lernportal bereitzustellen. Führungskräften, die verdichtete und analytische Daten benötigen, bietet die Lösung eine optimale Unterstützung durch vordefinierte Lerninhalte für das Data Warehouse in SAP NetWeaver. Außerdem kann über die SAP NetWeaver Exchange Infrastructure (SAP NetWeaver XI) auf einfache Weise eine Verbindung zu externen Lerndiensten hergestellt werden.

Das Verfahren ist einfach: Lerner melden sich zuerst über einen Webbrowser am SAP NetWeaver Portal an, um das Lernportal ihrer Organisation aufzurufen. Sie eröffnen sich damit den Zugriff auf individuell angepasste Collaboration-Funktionen und übersichtlich dargestellte Details zum unternehmensweiten Trainings- und Schulungsangebot. Von hier aus können sich die Lerner für Kurse anmelden, webbasierte und virtuelle Kurse starten oder direkt Collaboration-Funktionen nutzen. Wenn entsprechende organisationsspezifische Bestimmungen es erfordern, kann ein Genehmigungsprozess angestoßen werden. Der Antrag auf Anmeldung oder Abmeldung wird in diesem Fall zur Genehmigung an den Vorgesetzten des Mitarbeiters weitergeleitet.

Die Abwicklung der Verwaltungsprozesse bei der Planung und Bearbeitung von Kursen, Curricula und Trainingsprogrammen einschließlich der Kostenabrechnung übernimmt die Komponente Trainingsmanagement im Backend-

System. Diese ist für die Fakturierung und interne Leistungsverrechnung mit anderen Komponenten integriert. Das Trainingsmanagement ist ein funktionaler Bestandteil von SAP Enterprise Learning.

Wenn Ihre Organisation bereits Software für Schulungs- und Veranstaltungsmanagement in SAP ERP HCM einsetzt, können Sie sämtliche Softwarefunktionen mit SAP Enterprise Learning weiterhin nutzen. Die für Klassenraumtrainings gespeicherten Daten werden an SAP Enterprise Learning übermittelt, sodass der Übergang von den klassischen Präsenzveranstaltungen in die SAP-Umgebung reibungslos verläuft. Darüber hinaus umfasst die neue Software eine Vielzahl zusätzlicher Funktionen für die Verwaltung von E-Learning-Trainings, virtuellen Kursen, Curricula und Trainingsprogrammen.

SAP Enterprise Learning ist Bestandteil des Talentmanagementpakets in SAP ERP HCM. Dadurch kann beispielsweise der Qualifikationskatalog in vollem Umfang genutzt werden. Er bildet Qualifikationen, Kompetenzen, Fähigkeiten und Zertifikate ab. Qualifikationen können festgelegt und als Voraussetzung für Kurse geprüft werden. Beim erfolgreichen Abschluss eines Kurses oder Tests können die entsprechenden Qualifikationen im Profil des Mitarbeiters aktualisiert werden. Die Ablauftermine der Qualifikationen oder Zertifikate werden während des jeweils definierten Zeitraums im Lernportal angezeigt. Außerdem werden Kursoptionen für die Verlängerung der Qualifikation bzw. des Zertifikats aufgeführt. Darüber hinaus können allgemeine Funktionen wie Business Workflow und Reporting genutzt werden. Kurse, die zum individuellen Entwicklungsplan eines Lerners gehören, werden automatisch als personalisierter Lernvorschlag im Lernportal angezeigt. Im Verlauf des gesamten Lernprozesses bietet SAP Enterprise Learning eine Vielzahl von Auswertungsoptionen, die von Lernern, Trainingsadministratoren, Referenten und Führungskräften verwendet werden können.

Zielgruppen

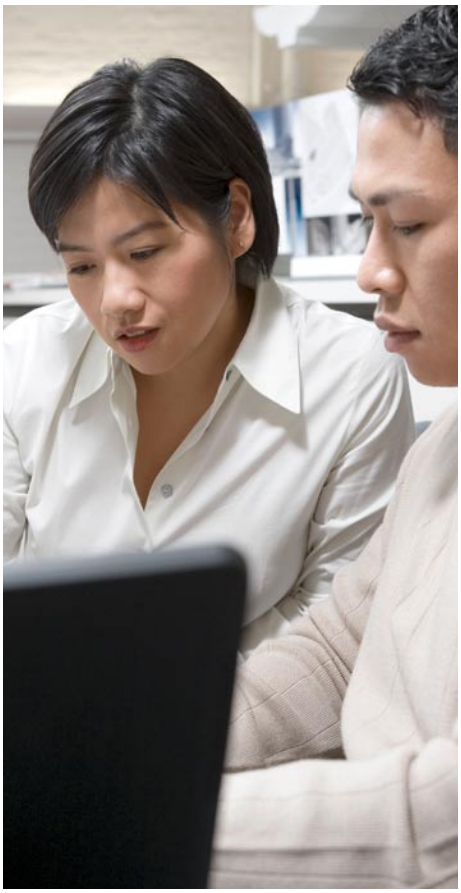
SAP Enterprise Learning richtet sich an Lerner, Trainingsautoren und Instruktionsdesigner, Trainingsadministratoren, Manager und Referenten.

Lerner

Lerner melden sich auf ihrem PC im Büro oder zuhause über einen Webbrowser an ihrem personalisierten Lernportal an. Das Lernportal enthält Details zum kompletten unternehmensweiten Aus- und Weiterbildungsangebot. Dieses, bestehend aus traditionellem Klassenraumtraining, Curricula, Trainingsprogrammen oder E-Learning-Kursen. Dabei kann es sich um virtuelle Lernsitzungen, webbasiertes Training oder auch extern gehostete Kurse handeln. Personalisierte Lernvorschläge werden automatisiert generiert. Kriterien dafür sind beispielsweise derzeitige Planstelle des Lerners, Organisationseinheit, aktuelle Qualifikationslücken, zukünftiger Wissensbedarf sowie individuelle Entwicklungspläne. Self-Service-Anwendungen ermöglichen es Lernern, sich selbst für Trainings anzumelden, sich für Klassenraumtrainings vorzumerken und Buchungen für alle Trainingsformen zu stornieren oder individuell absolvierbare Lerneinheiten direkt zu starten. Wenn Lerner offline lernen möchten, können sie die Kurse auf ihren PC oder Laptop herunterladen und ihren Lernfortschritt bei der nächsten Onlineverbindung synchronisieren.

Trainingsautoren und Instruktionsdesigner

Trainingsautoren und Instruktionsdesigner können mithilfe der Tools und Assistenten in der Autorenumgebung externe Kursinhalte strukturieren oder importieren sowie Onlinetests erstellen. Externe Autorentools lassen sich direkt über die Autorenumgebung starten, um Lerninhalte zu erstellen, die in Lernobjekte integriert und zur Erstellung kompletter Kurse (Lernnetze) zusammengefasst werden können. Zudem wird ermöglicht, Inhalte mit Attributen zu versehen, was eine flexible Strukturierung der Inhalte je nach bevorzugter Lernstrategie vereinfacht. Die Autorenumgebung unterstützt darüber hinaus eine möglichst weitgehende Wiederverwendung der Inhalte. Die Basis dafür stellt die Zuordnung von Metadaten zum Content durch Autoren und Instruktionsdesigner dar. Das führt zu verbesserten Suchergebnissen von Daten, die von den Autoren wiederverwendet und geändert werden können.



Trainingsadministratoren

Trainingsadministratoren können Kursinhalte einfach aufrufen, die in der Content-Management-Komponente von SAP NetWeaver Portal, der Inhaltsablage für SAP Enterprise Learning, gespeichert und verwaltet werden.

Die Schnittstelle Web-Based Distributed Authoring and Versioning (WebDAV) ermöglicht auch die Integration anderer WebDAV-fähiger Speicherorte. Autoren publizieren Inhalte in der Trainingsmanagementsoftware des Backend-Systems. Mithilfe von Verknüpfungen kann der Trainingsadministrator automatisch geeignete Kursinhalte abrufen, wenn er Kurse plant. Neue Versionen von Kursinhalten, die vom Autor publiziert werden, können Lernern automatisch zur Verfügung gestellt werden. Sie erfordern keinen zusätzlichen Aufwand des Trainingsadministrators.

Trainingsadministratoren können in SAP Enterprise Learning auch Kursangebote erstellen, Teilnehmer, Ressourcen und Kurse verwalten sowie Auswertungen durchführen. Beim Planen von E-Learning-Kursen verwenden sie Verweise in publizierten Kursen, um in der Content-Management-Komponente die entsprechenden Inhalte für die geplanten Kurse abzurufen.

Manager

Vorgesetzte und Manager werden eng in die Steuerung und Überwachung der Lernprozesse ihrer Mitarbeiter eingebunden. Sie werden über Anmeldungen oder Stornierungen informiert, können damit verbundene Anträge genehmigen oder ablehnen, Lernaktivitäten zeitnah verfolgen und Kosten nachverfolgen. Mit derartigen Funktionen bietet SAP Enterprise Learning dem Schulungsverantwortlichen umfassende Unterstützung bei der Planung, Organisation und Steuerung der unternehmensweiten Aus- und Weiterbildung.

Referenten

Referenten und Tutoren eröffnet das Referentenportal den leichten Zugang zu aktuellen und zuverlässigen Informationen über den zeitlichen Ablauf, den Ort, die Ressourcen oder die Teilnehmer ihrer Kurse. Gleiches gilt für die Vorbereitung auf virtuelle Lernsitzungen: Sie melden sich einfach vor dem offiziellen Beginn der Sitzung an und richten den benötigten Trainingsinhalt ein. Referenten haben zu jedem beliebigen Zeitpunkt vor, während oder nach dem Training die Möglichkeit, die Teilnehmer zu verwalten: buchen, umbuchen oder stornieren, Teilnahmen bestätigen, Lernerstatus bewerten und Qualifikationen mit den zugehörigen Ausprägungen übermitteln.

LERNPORTAL
PERSONALISIERTER ZUGRIFF

Das Lernportal dient Mitarbeitern als personalisierter Zugriffspunkt für alle lernspezifischen Funktionen. Es ist nahtlos in SAP NetWeaver Portal integriert. Hier steht dem Lerner über einen einzigen Zugangspunkt eine Vielzahl von Funktionen zur Verfügung. Über die enge Integration in SAP NetWeaver Portal hinaus lässt sich das Lernportal auch als eigenständige Lösung einsetzen oder in ein anderes Unternehmensportal einbinden.

Sowohl das Erscheinungsbild des Lernportals als auch die Inhalte sind flexibel an unternehmensspezifische Anforderungen anpassbar. Alle für die unternehmensweiten Aus- und Weiterbildungsprozesse relevanten Daten aus SAP ERP HCM werden in Echtzeit in das Lernportal integriert, wo sie für den Lerner leicht zugänglich sind.

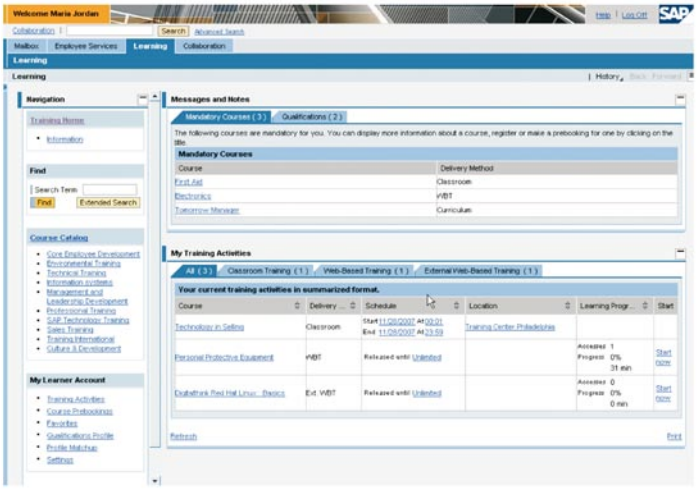


Abbildung 2: Beispiel eines Lernportals

Struktur des Lernportals

SAP Enterprise Learning eröffnet Ihnen eine Vielzahl von Designoptionen, um ein auf die Anforderungen Ihrer Mitarbeiter und Ihrer Organisation optimal abgestimmtes Lernportal zu gestalten.

Das Lernportal gewährt den Zugriff auf zahlreiche Funktionen: Benutzer können nach Kursen suchen, auf einen Trainingskatalog zugreifen, Nachrichten und Hinweise abrufen, Detailinformationen im Bereich „Meine Trainingsaktivitäten" einsehen, Self-Service-Funktionen nutzen, ein webbasiertes Training absolvieren oder Trainingsdetails im Lernkonto im Blick behalten. Außerdem sind eigene, kundenspezifische Funktionen integrierbar – wie z. B. das Buchen von Trainings und Kursen für Führungskräfte und Referenten.

Suche nach Kursen

Die Funktion „Suche" im Navigationsbereich auf der linken Seite der Oberfläche führt den Lerner zu den Titeln und Beschreibungen des unternehmensspezifischen Trainingskatalogs. In der Trefferliste werden die verfügbaren Trainingsformen für die Kurse angezeigt. Der Lerner kann sich Detailinformationen zu einem Kurs anzeigen lassen und sich bei Interesse auch gleich anmelden.

Mit der Funktion „Erweiterte Suche" lassen sich weitere Suchkriterien hinzufügen. Beispielsweise kann der Lerner Attribute wie z. B. erwerbbare oder vorausgesetzte Qualifikationen, Zielgruppen oder Trainingsformen für seine Suche nutzen.

Trainingskatalog

Der Trainingskatalog beinhaltet das allgemeine Trainingsangebot der Organisation. Er basiert auf dem Prinzip des Blended Learning, d. h. einem Kursangebot, bei dem verschiedene Trainingsformen wie Präsenzschulungen und webbasiertes Training sowie umfangreiche Trainingsprogramme kombiniert werden. Trainingsprogramme sind Curricula, die eine Vielzahl von Trainings mit mehreren Trainingsformen beinhalten können. Virtuelle Lernveranstaltungen und Trainings externer Learning-Management-Systeme oder andere extern gehostete Lerndienste können über die Enterprise Services in SAP Enterprise Learning ebenfalls einfach integriert werden.

Der Lerner kann über die Suchfunktionen nach Trainings suchen oder einfach im Trainingskatalog blättern, um sich über die Trainingsangebote zu informieren. Die Katalogsicht kann für bestimmte Lerngruppen mithilfe von Berechtigungsvergaben eingeschränkt werden.

Nachrichten und Hinweise

Im Bereich „Nachrichten und Hinweise" werden Lerner über ihr personalisiertes Lernangebot informiert. Dabei handelt es sich um Kurse, die anhand der Rolle des Lerners in der Organisation oder entsprechend den Empfehlungen von Vorgesetzten vorgegeben werden. Lerner werden hier auch über Qualifikationen informiert, die für ihre Planstelle erforderlich sind und die ggf. aufgefrischt oder aktualisiert werden müssen. Beispielsweise können Lerner innerhalb eines konfigurierbaren Vorschauzeitraums über demnächst verfallende Qualifikationen oder Zertifikate benachrichtigt werden. Sie sind mit einem einzigen Mausklick in der Lage, nach entsprechenden Kursen zu suchen, um die Qualifikation bzw. das Zertifikat zu erneuern. Im Bereich „Lernkonto" erhalten Lerner Übersichtsinformationen zu ihrem Qualifikationsprofil. Sie können sehen, inwieweit ihr Profil den Anforderungen ihrer aktuellen Planstelle entspricht.

Wenn ein Lerner an einem bestimmten Klassenraumtraining interessiert ist, für das keine passenden Termine geplant sind, kann er sich für das Training vormerken lassen. Sobald neue Termine publiziert werden, wird der Lerner darüber benachrichtigt. Außerdem kann der Trainingsadministrator anhand der Vormerkungen neue Kurstermine planen.

Trainingsaktivitäten

Der Bereich „Meine Trainingsaktivitäten" bietet Lernern Übersichtsinformationen zu ihren laufenden und künftigen Kursen für alle Trainingsformen. Detaillierte Informationen zu den Kursen können bei Bedarf angezeigt werden. Ausgehend von diesem Bereich können Lerner direkt auf webbasierte Trainings, statische Links, externe webbasierte Trainings, virtuelle Kurse sowie trainingsbezogene Zusammenarbeit zugreifen. Der Lerner hat hier außerdem die Möglichkeit, Kursbuchungen zu stornieren.

Buchung und Storno per Self-Service

Über Self-Service-Anwendungen können sich Lerner detaillierte Informationen anzeigen lassen und Kurse direkt buchen.

Wenn der Lerner einen interessanten Kurs gefunden hat, steht ihm der Zugriff auf verschiedene Detailinformationen offen – zum Beispiel Beschreibungen von Kursen und Inhalten, Details zur Trainingsformen, Zielgruppen, vermittelte oder auch vorausgesetzte Qualifikationen, Kursempfehlungen und Hinweise sowie Trainingsgebühren und -sprache. Im Fall eines Klassenraumtrainings sind außerdem Angaben zum Trainingsort und zeitlichen Ablauf verfügbar. Anhand von integrierten Weblinks können weitere Informationen zum Ort oder Inhalt des Trainings bereitgestellt werden. Der Lerner kann auch die geplanten Termine, die Verfügbarkeit freier Plätze, den Lernerfolg sowie die Kursdauer einsehen und sich online für ein Training anmelden.

Details zur Dauer können die durchschnittliche, minimale und maximale Durchführungsdauer für einen Kurs beinhalten. Sofern relevant, geben Informationen zur Freischaltungsdauer eines Kurses dem Lerner an, wie lange ein Kurs für die Durchführung zur Verfügung steht. Der Lernfortschritt umfasst Details zur bisherigen Bearbeitungsdauer, zum erzielten Fortschritt, zum Prozentsatz der bisher erreichten Lernziele, zur Anzahl der abgeschlossenen Lernobjekte, zur Gesamtleistung des Lerners und zum Lernstatus.

Nachdem der Lerner sich über die für ihn relevanten Kursen informiert hat, kann er direkt in den Buchungsdialog wechseln. Nach der Bestätigung einer vorhergehenden Sicherheitsabfrage wird der Lerner sofort für das Klassenraumtraining gebucht. Im Fall eines webbasierten Trainings kann der Start direkt erfolgen. Bei Bedarf lassen sich vordefinierte Workflow-Genehmigungsprozesse einrichten, die den Antrag auf Anmeldung vor der tatsächlichen Buchung an den Vorgesetzten weiterleiten.

Wenn die Trainingsbuchung aus irgendeinem Grund storniert werden muss, kann der Lerner zur Durchführung des

Stornos den entsprechenden Kurs im Übersichtsbild aufrufen. Hier werden ihm auch Informationen zur Stornogebühr angezeigt. Es besteht gleichfalls die Möglichkeit, auch für die Stornoabwicklung vordefinierte Workflow-Genehmigungsprozesse zu implementieren, um den Stornoantrag an den Vorgesetzten weiterzuleiten.

Die Workflows lassen sich auf einfache Weise nach kundenspezifischen Anforderungen konfigurieren. Beispielsweise kann der Trainingsadministrator vor dem Kursbeginn eine Frist für Buchungs- und Stornoanträge oder für die Genehmigung oder Ablehnung der Trainingsteilnahme festlegen.

Durchführung von webbasierten Kursen

Bucht der Lerner einen webbasierten Kurs, kann er damit sofort nach der Buchung starten. Er kann das Training auch jederzeit – ausgehend von der Übersicht zu den laufenden Trainings – fortsetzen.

Beim erstmaligen Aufruf eines Kurses wird im Hintergrund ein personalisierter Lernpfad für den Kurs eingerichtet. Der Lernpfad basiert auf der Lernstrategie, die vom Lerner ausgewählt wurde, und auf den Lernzielen, die in anderen Kursen erreicht wurden. Eine Lernstrategie kann zum Beispiel aktionsorientiert – von allgemein bis spezifisch – oder erklärungsorientiert – von spezifisch bis allgemein – sein. Trainings sind durch personalisierte Lernpfade strukturiert, die für jeden Lerner individuell angepasst werden. Content-Einheiten, die dem Lerner zum Beispiel aus früheren Kursen bereits vertraut sind, werden ausgelassen.

Die technische Seite dieses Prozesses wird vom Content Player übernommen. Er agiert als virtueller Trainer und ermittelt beim Starten eines Kurses die bevorzugte Lernstrategie im Lernkonto. Der Content Player stellt den Kurs auf Grundlage der Lernziele zusammen, die der Lerner bereits erreicht hat, und präsentiert ihn dann in einem separaten Browserfenster. Der Lerner kann auf dem vorgeschlagenen Lernpfad nach Belieben vorwärts und rückwärts navigieren oder bestimmte Lerneinheiten über das Inhaltsverzeichnis aufrufen.

Wenn der Lerner einen webbasierten Kurs unterbricht, sichert der Content Player Informationen über den bisher erreichten Lernfortschritt im Lernkonto. Die Informationen zum Lernfortschritt können vom Lerner jederzeit aufgerufen werden. Setzt der Lerner einen unterbrochenen Kurs fort, so öffnet der Content Player den Kurs an genau der Stelle, an der er unterbrochen wurde.

Wenn der Lerner die Arbeit an einem Kurs beendet hat, kann er dessen Status auf „Abgeschlossen" setzen. Bei erfolgreichem Abschluss werden die Kursqualifikationen automatisch in das Profil des Lerners übertragen. Wann ein webbasierter Kurs auf den Status „Abgeschlossen" gesetzt werden darf, kann von Kunden individuell geregelt werden – zum Beispiel durch Vorgaben für die Anzahl absolvierter Lernobjekte oder einen bestimmten Prozentsatz für erreichte Lernziele.

Lerner können, je nach Vorgabe des Autors, Tests während eines Kurses oder unabhängig von einem Kurs absolvieren. Gleichermaßen sind Selbsteinschätzungstests möglich, um dem Lerner Gelegenheit zu geben, seinen aktuellen Wissensstand zu überprüfen. Während die Ergebnisse dieser Tests nicht gespeichert werden, fließen die Resultate eigenständiger Tests, von Einstufungs- und Abschlusstests zur Überprüfung des Lernfortschritts ins Lernkonto. Hier stehen sie u. a. für Reportingzwecke bereit. Ergebnisse von Einstufungstests können sich auf Rahmen und Ausrichtung des Kursmaterials auswirken, das nach dem Test eingesetzt wird.

Jeder Kurs wird in der Autorenumgebung nur einmal erstellt und strukturiert. Autoren können eine Vielzahl von Lernstrategien bereitstellen, indem sie einen Kurs mit Links und Attributen versehen. Für die Testerstellung kann der integrierte Testeditor in der Autorenumgebung genutzt werden. Tests lassen sich in Kurse einbetten oder als eigenständige Elemente bereitstellen.

Lernkonto

Mit dem *Lernkonto* behalten Lerner ihre Lernaktivitäten im Blick und werden bei der Kursauswahl unterstützt. Das Lernkonto beinhaltet eine Übersicht der geplanten, abgeschlossenen oder in Bearbeitung befindlichen Kurse. Lerner können ihre aktuellen Quali-

fikationen einsehen, einen Profilabgleich zwischen diesen und den Anforderungen ihrer aktuellen Planstelle durchführen, als interessant gekennzeichnete Kurse aufrufen und eine persönliche Lernstrategie auswählen.

Unter *Trainingsaktivitäten* kann der Lerner geplante, abgeschlossene oder bearbeitete Kurse sowie andere anstehende Aktivitäten, zum Beispiel zu absolvierende Tests, darstellen.

Im Unterschied zum Abschnitt *Meine Trainingsaktivitäten* werden im Lernkonto alle Trainingsaktivitäten des Lerners einschließlich der abgeschlossenen Kurse angezeigt. Darüber hinaus liefert die Learning-Management-Software Informationen zum gesamten Trainingsfortschritt des Lerners. Diese Informationen werden dynamisch an den Fortschritt des Lerners im Kursverlauf angepasst.

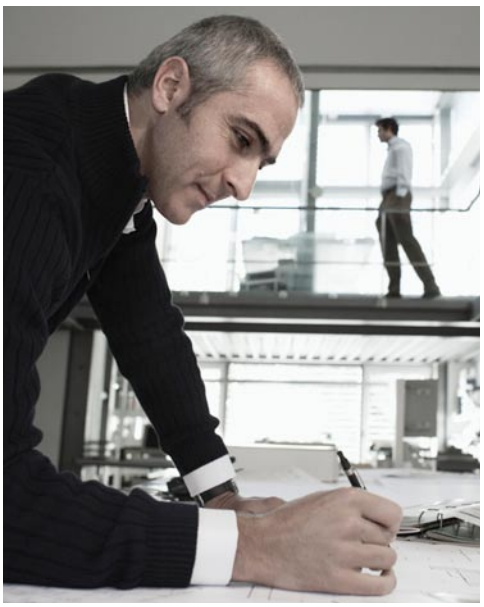
Außerdem wird über zukünftige Kurse informiert. Dazu gehören Kurse, die in einer Self-Service-Anwendung gebucht wurden, und Kurse, die an einem Workflow-Genehmigungsprozess beteiligt waren. Der Lerner kann sich den Genehmigungsstatus jederzeit anzeigen lassen.

Wenn Lerner an Kursen interessiert sind, die noch nicht in einer geeigneten Sprache oder an einem für sie geeigneten Ort geplant sind, können sie auf dem Detailbild des Kurses Vormerkungen anlegen. Diese Daten helfen dem Trainingsadministrator, dem Bedarf entsprechend neue Kurse zu planen. Sobald ein Kurs die Anforderungen des Lerners hinsichtlich Sprache, Ort und Zeitraum erfüllt, wird er im Abschnitt *Nachrichten und Hinweise* darüber informiert. Der Lerner kann Vormerkungen bei Bedarf stornieren.

Im Abschnitt *Favoriten* erhält der Lerner Gelegenheit, bestimmte Themenbereiche, Kurse, Kurstermine und Qualifikationen zu kennzeichnen, um sie später leichter zu finden. Der Lerner kann interessante Themenbereiche der Merkliste auf schnelle Weise dem Detailbild eines Kurses hinzufügen.

Im Qualifikationsprofil können Lerner eine Übersicht mit bereits erlangten Qualifikationen einschließlich der Ausprägungsdetails aufrufen. Qualifikationen werden grafisch dargestellt. Im Balkendiagramm kann man einfach erkennen, welche Qualifikationen aufgefrischt oder verbessert werden müssen und welche sich auf dem erforderlichen Leistungsstand befinden. Weitere Informationen zu Qualifikationen und Ausprägungen können im Übersichtsmodus angezeigt werden. Bei Bedarf schlägt die Lösung Kurse vor, mit denen sich Wissenslücken des Lerners schließen lassen.

Ein Lerner kann im Rahmen eines Profilabgleichs seine Qualifikationen den Anforderungen seiner derzeitigen Planstelle gegenüberstellen. Das Ergebnis erlaubt Rückschlüsse darauf, welche Qualifikationen er verbessern, neu zertifizieren oder erwerben muss,



um den Anforderungen seiner Planstelle zu entsprechen. Qualifikationsdefizite werden zusätzlich mit einem Symbol gekennzeichnet. So erkennt der Lerner auf einen Blick, welche zwingend erforderlichen Qualifikationen aufgefrischt oder ergänzend erworben werden müssen. Die Ablauftermine für demnächst auslaufende Qualifikationen – z. B. Lizenzen – werden gleichfalls angezeigt, damit sie rechtzeitig verlängert werden können. Gleichzeitig kann sich der Lerner über das aktuelle Trainingsangebot informieren, mit dem als notwendig erachtete Qualifikationen vermittelt oder bestehendes Wissen aufgefrischt werden kann.

Unter *Einstellungen* können Lerner von ihnen bevorzugte Lernstrategien, Katalogsichten, Suchfunktionen und andere

Optionen speichern. Die Lernstrategie kann auch kursspezifisch festgelegt werden. In diesem Fall wird die Voreinstellung im Lernkonto außer Kraft gesetzt. Das Konzept der Lernstrategie berücksichtigt persönliche Lernmuster und Lernstile und folgt damit der Erkenntnis, dass Menschen auf verschiedene Arten lernen. Die Lernstrategien wurden aus den Ergebnissen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Forschungsprojekts über lebenslanges Lernen (L3) abgeleitet und in SAP Enterprise Learning integriert. SAP gehörte mit dem Karlsruher Research Center zu den führenden Partnern im L3-Konsortium.

Eine Lernstrategie ist eine Kombination aus Makrostrategie und Mikrostrategie. Die Makrostrategie beschreibt, wie der Lerner bevorzugt durch Lernobjekte navigiert: z. B. vom Allgemeinen zum Spezifischen (deduktiv) oder vom Spezifischen zum Allgemeinen (induktiv). Die Mikrostrategie beschreibt den bevorzugten Lernstil des Lerners innerhalb eines Lernobjekts. Der bevorzugte Stil kann beispielorientiert, aufgabenorientiert oder erklärungsorientiert sein. Lerner können ihre bevorzugte Lernstrategie im Lernkonto jederzeit ändern.

Wenn der Lerner ein individuell absolvierbares Training beginnt, legt die angegebene Lernstrategie fest, wie das Lernmaterial strukturiert und in welcher Reihenfolge es präsentiert wird. Die einzelnen Lerneinheiten werden gemäß der bevorzugten Lernstrategie angeboten. Autoren können die Anzahl der gültigen Strategien je Kurs einschränken und damit sicherstellen, dass nur unterstützte Lernstrategien ausgewählt werden.

Für den *Trainingskatalog* stehen zwei Ansichtsoptionen auf Registerkarten zur Verfügung. Ein Lerner hat die Möglichkeit, den Katalog als Top-Level-Liste oder als Hierarchiedarstellung anzuzeigen.

Schließlich kann ein Lerner die Trefferliste der Suchoptionen einschränken, indem er bevorzugte Werte für Sprache, Ort oder Vorschauzeitraum vorgibt.

Kundenspezifische Funktionen

Kundenspezifische Funktionen ermöglichen Ihnen einen direkten Zugriff auf eine spezielle Auswahl von Kursen auf der Einstiegsseite von SAP Enterprise Learning. Die Standardauslieferung enthält eine Musterimplementierung für eine Top-Ten-Kursliste, d. h. eine Liste mit den zehn beliebtesten Kursen. Diese Liste wird neben dem Trainingskatalog auf der linken Seite des Lernportals angezeigt.

Kunden können die Darstellung ihres unternehmensweiten Trainingsangebots je nach Bedarf individuell anpassen. Upgrades wirken sich auf diese Kundenanpassungen nicht aus.

Sonstige Portal-Services

SAP NetWeaver Portal ist der zentrale Einstiegspunkt für Lerner und Referenten. Eine große Zahl rollenbasierter Funktionen kann hier integriert und für Benutzer in einer übersichtlichen und intuitiven Struktur dargestellt werden. Von Fachverantwortlichen bei der täglichen Arbeit genutzte Funktionen können über die Anwendung SAP Manager Self-Service integriert werden. So haben Führungskräfte die Möglichkeit, die laufenden und empfohlenen Trainingsaktivitäten ihrer Mitarbeiter zu überprüfen und entsprechende Kursbuchungen für sie vorzunehmen.

Sie können jedem, der am Trainingsprozess des Unternehmens beteiligt ist, Zugriff auf diese Funktionen gewähren, indem Sie andere Software mit SAP NetWeaver Portal integrieren.

Ein Beispiel dafür ist die Integration von Collaboration-Room-Funktionen. Diese Funktionen bringen Lerner (Portalbenutzer und Gruppen von Portalbenutzern) und Anwendungen zusammen und ermöglichen eine weiträumige Kommunikation über das Web. So können Sie mit Collaboration-Software im Lernportal von SAP Enterprise Learning virtuelle Lerngemeinschaften bilden, in denen Portalbenutzer rasch und effizient Informationen austauschen können.

Die Software bietet Ihnen dafür eine flexibel strukturierte, virtuelle Arbeitsumgebung, die für jede Art von Aufgaben geeignet ist. Sie unterstützt Einrichtung und Durchführung von Chats, Diskussionsforen, die gemeinsame Nutzung von Dokumenten und Anwendungen, Schnellumfragen (Quick-Polls), Instant Messaging und eine Vielzahl weiterer

Aktivitäten. Sie können ein breites Spektrum synchroner und asynchroner Funktionen für Zusammenarbeit definieren. Die Integration von Web-Konferenzlösungen ist ebenfalls möglich.

Die Collaboration-Room-Funktionen sind eng in die Prozesse von SAP Enterprise Learning integriert. Beispielsweise können Trainingsadministratoren beim Erstellen eines Kurses bestehende Collaboration Rooms zuordnen oder neue anlegen. Teilnehmer können sich bei der Anmeldung für den Kurs automatisch im dazugehörigen Room anmelden.

Für jeden Kurs kann ein Collaboration Room bereitgestellt werden – im Bedarfsfall können es auch mehrere sein. Ein Kurs kann zum Beispiel mit einem Collaboration Room verknüpft werden, um allen Teilnehmern die Mitwirkung in einer virtuellen Lerngruppe zu ermöglichen. Der Zugriff eines Lerners auf die Collaboration-Funktionen hängt von seiner Rolle ab. Wenn sich jemand für einen Kurs anmeldet, dem ein Collaboration Room zugeordnet ist, werden der betreffende Kurs und die ihm zugeordneten Rooms im Lernportal unter Trainingsaktivitäten angezeigt. Möchten Lerner mit anderen Teilnehmern des Kurses kommunizieren, klicken sie einfach auf den entsprechenden Room, um ihn zu betreten. Die einem Kurs zugeordneten Collaboration Rooms können unter Collaboration angezeigt werden.

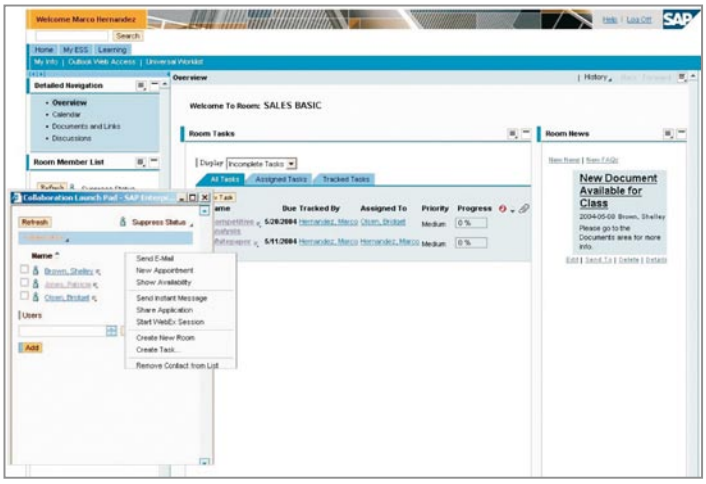


Abbildung 3: Beispiel eines Collaboration Rooms

In SAP NetWeaver Portal können weitere contentspezifische Funktionen integriert werden. SAP Enterprise Learning nutzt eine Content-Management-Komponente in SAP NetWeaver Portal, um Lerninhalte abzulegen und zu verwalten. Im Rahmen von Knowledge Management stehen Werkzeuge zur Verfügung, mit denen Sie Informationen publizieren, suchen und verteilen und dadurch die Zusammenarbeit innerhalb der Organisation verbessern können. Die Knowledge-Management-Funktionen von SAP NetWeaver bieten eine einheitliche Schnittstelle zu Inhalten, die in vielen verschiedenen Repositorys abgelegt sind.

Mitarbeitern steht ein breites Funktionsspektrum zur Verfügung – und das unabhängig von ihrer Rolle als Lerner oder Kursautoren. Sie können z. B. in der Content-Management-Komponente abgelegte Inhalte zusammen mit anderen Benutzern ansehen und erörtern, Feedback liefern, einen für alle Benutzer zugänglichen Kommentar abgeben oder ein Dokument bewerten. Mit einem Abonnement von Inhalten und Ordnern bleiben Lerner und Autoren stetig auf dem Laufenden, denn sie werden automatisch über Änderungen und neue Versionen informiert. Intuitive Kategorien und Strukturen sowie leistungsfähige Suchmaschinen vereinfachen die Dokumentenrecherche.

LEARNING MANAGEMENT
GEZIELTE WISSENSVERMITTLUNG

Das Lernportal präsentiert sich seinen Benutzern als eine virtuelle Umgebung für Information, Kommunikation und Lernen, während die Learning-Management-Software die Lernprozesse steuert. Die Software schlägt anhand der erfassten Informationen über den Lerner Lerneinheiten vor, überwacht seinen Fortschritt und koordiniert seinen persönlichen Lernprozess. Darüber hinaus wickelt die Learning-Management-Software administrative Prozesse ab.

Gezielte Wissensvermittlung erfordert einen präzisen Abgleich der Lernziele und Qualifikationen einer Lerneinheit mit dem Wissensstand des Lerners. Die Software gewährleistet das zu Beginn eines Kurses. Sie gleicht vom Lerner bereits erreichte Lernziele und Qualifikationen mit denen des angebotenen Kurses ab. Auf diese Weise ermittelt sie den aktuellen Wissensstand des Lerners, sodass Inhalt und Umfang des Kurses darauf abgestimmt werden können. Somit können Kunden den Trainingsumfang auf die individuellen Erfordernisse des Lerners abstimmen. Der passende Kurs wird dem Lerner präsentiert und via Content Player zur Verfügung gestellt.

Content Player

Den Content Player erleben die Lerner als einen virtuellen Referenten, der die Lerninhalte den jeweiligen individuellen Erfordernissen anpasst und bei der Navigation durch den Kurs hilft.

Die Navigation für den Kurs wird zur Laufzeit an der im Lernkonto abgelegten oder speziell für den betreffenden Kurs festgelegten Lernstrategie ausgerichtet. Didaktische Strategien stellen die dynamische Anpassung an die individuelle Lernsituation und die Präferenzen des Lerners sicher. Der Content Player berechnet die derart ausgerichteten Lernpfade und zeigt sie dem Lerner – bei Bedarf auch grafisch – an, um die Orientierung innerhalb eines komplexen Themenbereichs zu erleichtern.

Unterbricht der Lerner einen Kurs, kann er die Arbeit daran jederzeit wieder aufnehmen: Der Content Player setzt den Kurs an der Stelle fort, an der er unterbrochen wurde.

Offline Player

Mit dem Offline Player von SAP Enterprise Learning laden Lerner webbasierte Kurse und Tests zur lokalen Nutzung vom Lernportal herunter. Gespeicherte Kurse werden in der Kursliste aufgeführt, wobei ein Symbol den Status jedes Kurses anzeigt. So können Mitarbeiter unabhängig von Zeit und Ort zuhause, im Flugzeug, im Hotel oder an jedem anderen Ort offline lernen und ihren Trainingserfolg mit wenigen Mausklicks synchronisieren, sobald sie wieder online sind.

Der Offline Player führt den Lerner entsprechend der bevorzugten Lernstrategie durch den Kurs. Er passt die Anzahl und Reihenfolge der Lernobjekte dynamisch an das individuelle Lernmuster des Lerners an. Wenn der Lerner ein Training unterbricht, nimmt der Offline Player das Training beim nächsten Mal an der Stelle wieder auf, an der es unterbrochen wurde.

Lernen – überall und jederzeit. Mit dem Offline Player können Mitarbeiter Kurse zuhause, im Flugzeug, im Hotel oder an einem anderen Ort offline absolvieren und ihren Trainingserfolg mit wenigen Mausklicks synchronisieren, sobald sie wieder online sind.

Der Lerner kann seinen offline erreichten Lernfortschritt jederzeit mit dem Lernportal synchronisieren und entweder online mit dem Lernen fortfahren oder den Kurs auf den Status „Abgeschlossen“ setzen. Der Offline-Kurs bleibt auf dem PC gesperrt, bis sich der Lerner entweder zur Löschung entscheidet oder über das Lernportal angibt, dass mit dem Kurs wieder offline gelernt werden soll.

Trainingsmanagement

Allgemeine Funktionen

Die Komponente Trainingsmanagement stellt die administrative Seite von SAP Enterprise Learning dar. Sie umfasst Funktionen für die Kursplanung und -durchführung, für die Buchung oder Stornierung der Kursteilnahme sowie für die Nachbereitung einschließlich Kostenabrechnung. Der Trainingsadministrator erstellt mithilfe dieser Software das Trainingsangebot und bestimmt zum Beispiel Trainingsmaßnahmen für einzelne Lerner und Lerngruppen. Er legt den Trainingskatalog im Trainingsmanagement an und stellt ihn im Lernportal (teilweise oder komplett) für Lerner zur Einsichtnahme und Anmeldung bereit.

Der Trainingsadministrator kann interne und externe Teilnehmer verwalten und sie für Trainings jeder Trainingsform anmelden. Das Lernportal stellt zusätzliche Self-Service-Anwendungen bereit, mit denen Mitarbeiter Kurse suchen, sich selbst anmelden, ihre Buchungen stornieren und Kurse starten können.

Die Trainingsmanagementsoftware nutzt die Vorteile moderner grafischer Benutzungsoberflächen. Die Optionen für Berechtigungsverwaltung und strukturelle Berechtigung in SAP ERP HCM bieten ein Höchstmaß an Datensicherheit. Über benutzerdefinierbare Berechtigungsprofile können Kunden ihre organisationsspezifischen Berechtigungskonzepte nach Bedarf abbilden und schützen. Lerner haben nur Zugriff auf Daten, die für sie relevant sind.

Die Software für das Trainingsmanagement unterstützt alle Geschäftsprozesse rund um die Organisation, Verwaltung und Abwicklung von Schulungen. Sie ist flexibel zu konfigurieren und an organisationsspezifische Anforderungen, Prozesse und Trainingsformen anzupassen. Gleiche Flexibilität beweist sie bei der Strukturierung von Trainingsmaßnahmen. Diese können Einweisungen, Seminare, Workshops, virtuelle Lernveranstaltungen, internes oder externes webbasiertes Training, statische Webkurse und Curricula beinhalten. Die Trainingsmanagementsoftware kann in Situationen, in denen Lerner zu einem festgelegten Zeitpunkt und an einem festgelegten Ort einen webbasierten Kurs absolvieren müssen, ebenso eingesetzt werden wie für Aufgabenstellungen, die eine Kombination aus webbasiertem und Klassenraum-Training erfordern.

Stammdatenmanagement

Im Rahmen des Stammdatenmanagements werden die großen Datenmengen gespeichert, die für die Planung, Verwaltung und Nachbereitung von Kursen anfallen. Dazu gehören folgende Informationen:

- Kursdetails: z. B. Kataloginformationen, Termine, Preise, Kapazität, zeitlicher Ablauf, Zuordnung von Trainingsinhalten und Durchführungsdauer
- Personalressourcen: z. B. Trainer, die für das Abhalten von Kursen qualifiziert sind
- Raumdetails: z. B. Adressen, Kapazität und Ausstattung
- Daten zu internen und externen Teilnehmern

Die nahtlose Echtzeitintegration von SAP Enterprise Learning mit der Personaladministration und dem Organisationsmanagement in SAP ERP HCM gewährleistet konsistente und verlässliche Daten, die frei von Redundanzen sind.

Dynamische Menüs

Mithilfe intuitiver dynamischer Menüs kann der Trainingsadministrator Daten schnell und einfach erfassen. Jedes dynamische Menü deckt einen Teilprozess des Trainingsmanagements ab:

- Im Teilnahmemenü kann der Trainingsadministrator die gleichen Teilnahmebuchungen durchführen, die Lerner im Lernportal vornehmen können. Alle Buchungen sind im Teilnahmemenü zu sehen. Dem Trainingsadministrator stehen erweiterte Funktionen zur Verfügung, z. B. zum Ersetzen oder Umbuchen von Teilnehmern.
- Im Planungsmenü kann der Trainingsadministrator Kurse anhand der Nachfrage planen und terminieren.

- Im Kursmenü kann der Trainingsadministrator Kurstermine und Ressourcen verwalten.

- Im Informationsmenü kann der Trainingsadministrator Berichte zu Kursen, Ressourcen und Teilnehmern anfordern.

In einem Menü angelegte Daten werden sofort auch in allen anderen Menüs bereitgestellt.

Kursplanung und -vorbereitung

Die Trainingsmanagementsoftware umfasst alle Funktionen, die Sie für die effiziente Erstellung eines unternehmensweiten Trainingsangebots benötigen. Mit dieser flexiblen Software können Sie Kurse nach Themenbereichen in Gruppen einteilen und den Trainingskatalog auf einfache Weise strukturieren. Wenn der Trainingsadministrator einen neuen Themenbereich – dargestellt durch eine Trainingsgruppe – anlegt, kann er entscheiden, ob der Themenbereich für Lerner im Lernportal zur Verfügung gestellt werden soll.

Trainingsgruppen verfügen über zugeordnete Trainingstypen mit unterschiedlichen Trainingsformen. Diese geben an, ob ein Training als Klassenraumtraining, webbasiertes Training oder in anderer Form abgehalten wird. Darüber hinaus werden Trainingstypen mit beschreibenden Informationen zu Inhalten, Zielen, Zielgruppen, vermittelten und vorausgesetzten Qualifikationen, vorausgesetzten Trainingstypen und Trainingsgebühren versehen.

Webbasierte Trainings werden zusätzlich mit Informationen zur Durchführungsdauer versehen. Die Angaben dazu beinhalten die empfohlene minimale, optimale und maximale Lernzeit und eine feste oder relative Verfügbarkeitsangabe – also wie viele Tage das Training nach dem Buchungsdatum zur Verfügung steht und wie oft ein Lerner das Training aufrufen kann. Sie können zudem den Prozentsatz an Lernzielen angeben, die ein Lerner erreichen muss, oder den Prozentsatz abzuarbeitender Lernobjekte, die für den Abschluss eines Trainings erforderlich sind. Darüber hinaus steht es Ihnen offen, einen zeitlichen Ablauf für Klassenraumtrainings zu hinterlegen, in dem Sie z. B. die Trainingszeiten und Pausen angeben.

Der Trainingsadministrator ordnet den webbasierten Trainings Inhalte zu. Er kann dabei auf eine Liste mit Inhalten zurückgreifen, die von Trainingsautoren und Instruktionsdesignern erstellt wurden. Der von diesen entwickelte Content wird in der Content-Management-Komponente abgelegt und nach der Freigabe durch den jeweils Verantwortlichen publiziert. Geschieht das, erfolgt ein entsprechender Verweis in der Publisher-Datenbank, sodass der Trainingsadministrator auf den Inhalt zugreifen kann.

Auch veraltete Inhalte lassen sich einfach verwalten. Autoren können Content als obsolet kennzeichnen und damit bewirken, dass dieser beim Erstellen neuer webbasierter Trainings nicht mehr angezeigt wird. Lerner, die noch für Trainings mit zwischenzeitlich obsolet gestellten Inhalten gebucht sind, können ihre Kurse ohne Unterbrechung beenden.

Falls Sie beabsichtigen, webbasierte Trainings von anderen Anbietern von Learning-Management-Systemen zu nutzen, lässt sich dieses problemlos realisieren. Den Weg dazu bereiten Web-Services für die Integration in SAP Enterprise Learning und die Unterstützung durch SAP NetWeaver und SOA. Für die Praxis heißt das: Trainings oder virtuelle Lernsitzungen liegen in diesem Fall zwar auf dem Server des externen Anbieters, werden aber vom Lerner nahtlos über das vertraute Lernportal von SAP Enterprise Learning aufgerufen. Der Trainingsadministrator kann externe webbasierte Trainings bereitstellen und auswerten. Lerner können von anderen Anbietern gehostete Trainings buchen, starten oder stornieren und ihre auf dem externen System erreichten Lernfortschritte in SAP Enterprise Learning übertragen lassen.

Trainingsanbietern steht die Möglichkeit offen, Informationen über den Ressourcenbedarf (Trainingsmaterialien, Referenten, Räume ...) für die Durchführung von Klassenraumtrainings oder anderen synchronen Trainings wie virtuellen Lernsitzungen zu hinterlegen. Dabei kann die minimale, optimale und maximale Anzahl an Teilnehmern angegeben werden. Auf diese Weise dient der Trainingstyp als generelle Basis für die Entwicklung spezifischer Trainings, für die Lerner und Trainingsadministratoren Buchungen vornehmen können.

Webbasierte Trainings sind terminunabhängig. Für jede Version eines Trainingsinhalts wird automatisch ein E-Training-Objekt erstellt. Dadurch kann genau nachverfolgt werden, welche Lerner welche Version des Inhalts bereits abgearbeitet haben. Trainingsmaßnahmen mit mehreren Trainingsformen können für bestimmte Lerner oder Lerngruppen festgelegt werden. Zu diesem Zweck werden Trainingstypen mit Stellen, Positionen, Organisationseinheiten oder Personen verknüpft und erscheinen automatisch im personalisierten Lernangebot dieser Lerner.

Curriculum
Gelegentlich ist es erforderlich, Mitarbeitern eine komplette Reihe von Trainings im Rahmen eines festen zeitlichen Ablaufs oder innerhalb eines bestimmten Zeitraums anzubieten. Hierfür stellt die Trainingsmanagementsoftware die Curriculum-Funktion bereit, die das Blended-Learning-Konzept unterstützt.

Ein Curriculum-Typ ist einer Trainingsgruppe zugeordnet. Analog zum Trainingstyp wird der Curriculum-Typ mit allgemeinen beschreibenden Informationen zu Inhalt, Zielen und Voraussetzungen für Curricula dieses Typs versehen. Der Curriculum-Typ enthält Informationen über die von ihm berücksichtigten Trainingstypen und -formen. Webbasierte Trainings und von Referenten angeleitete Trainings können innerhalb eines Curriculums einer bestimmten Position zugeordnet werden, um die Reihenfolge vorzugeben, in der sie im Programm abgeschlossen werden müssen. Darüber hinaus können Trainings in einer Reihenfolge platziert werden, in der jedes Training mit der entsprechenden Positionsebene verknüpft ist. Der Freigabezeitraum, in dem das webbasierte Training dem Lerner zur Verfügung steht, kann an einen bestimmten Zeitrahmen innerhalb des Curriculums angepasst werden. Natürlich können webbasierte Trainings auch so konfiguriert werden, dass sie in jedem beliebigen Schritt des Curriculums absolviert werden können.

Der Curriculum-Designer kann für einzelne Curriculum-Elemente alternative Trainingstypen festlegen. Der Trainingsadministrator kann dann bei der Zusammenstellung des Curriculums den gewünschten Trainingstyp für das betreffende Element auswählen. Wenn ein Curriculum-Typ erstellt wird, werden automatisch Konsistenzprüfungen in Bezug auf die Reihenfolge der angegebenen Trainingstypen und die Voraussetzungen durchgeführt. Bei Inkonsistenzen werden Warnungen und Fehlermeldungen angezeigt. Curriculum-Typen dienen als Vorlagen für die spezifischen Curricula.

Trainingsprogramm
Zusätzlich zur Strukturierung von Kursen anhand von Curricula haben Sie auch die Möglichkeit, verwandte Trainingsangebote in einem Trainingsprogramm zu bündeln.

Trainingsprogramme ermöglichen die Gruppierung und Strukturierung mehrerer relevanter Trainings. Der zeitliche Ablauf der Programme ist nicht festgelegt. Er wird von den Lernern und ihren gebuchten Trainingsterminen bestimmt. Dadurch sind die Lerner nicht an starre Zeitpläne gebunden und können die Kurse gemäß ihrem individuellen Lerntempo absolvieren. Startet eine Organisation beispielsweise eine Initiative für fortlaufendes Lernen mit einer Reihe von Kursen, können die Lerner selbst bestimmen, wann sie die Trainings absolvieren.

Über die Funktion Trainingsprogramm wird außerdem eine klar definierte Struktur für ein gebündeltes Trainingsangebot bereitgestellt. Die Trainings innerhalb eines Trainingsprogramms können als logische Untereinheiten angeordnet werden, die als Blöcke bezeichnet werden. Ein strukturiertes Trainingsprogramm mit verschiedenen Blöcken kommt einer Learning Map nahe, wobei die einzelnen Blöcke unterschiedliche Lernniveaus adressieren – beispielsweise für Anfänger, Mittelstufe und Fortgeschrittene.

Spezifische Blöcke im Trainingsprogramm können als obligatorisch oder optional zu absolvierende Lernschritte festgelegt werden. Außerdem ist es möglich, den Lernern auch alternative Trainings für den Erwerb der benötigten Qualifikationen bereitzustellen. Darüber hinaus können Einzeltrainings Qualifikationen vermitteln und das Trainingsprogramm komplettieren, nachdem die obligatorischen Blöcke und Trainings absolviert wurden.

Ermittlung des Trainingsbedarfs
Die Anzahl der Trainingstermine, die für die Deckung des Trainingsbedarfs erforderlich sind, kann automatisch pro Ort, Sprache und Quartal geplant werden. Diese Zahl kann jederzeit geändert werden, wenn sich der Bedarf verändert.

Planung von Trainingsterminen
Termine können für Klassenraumtrainings und synchrone Klassenraumveranstaltungen entweder im Trainingsmenü manuell oder im Planungsmenü automatisch auf der Grundlage des ermittelten Trainingsbedarfs und definierter Regeln geplant werden. Trainings können so geplant werden, dass sie entweder in festen Intervallen stattfinden oder gleichmäßig über einen Planungszeitraum hinweg verteilt werden. Die Software für das Trainingsmanagement schlägt geeignete Termine vor und berücksichtigt dabei festgelegte Zeitbindungen wie Fabrikkalender, Feiertage, Wochentage und feste Starttermine. Wenn die Planung eine Ressourcenauswahl beinhaltet, schlägt das System automatisch verfügbare Ressourcen wie Trainer oder Räume vor. Planungsdaten, die bei diesem Vorgang akzeptiert werden, können ggf. später für die einzelnen Trainings nochmals geändert werden.

Erfassung von Trainingskosten
Wenn Trainings und Trainingstypen erstellt werden, erfasst die Software gleichzeitig zugehörige Kostendaten wie Referentengebühren, Schulungsmaterial, Werbekosten, Raummiete und Ausstattungsmiete und wertet sie aus. Kostenbestandteile für einzelne Trainings oder Trainingstypen können einmal zentral erfasst und dann mehrmals für die einzelnen Trainingsmaßnahmen verwendet werden – beispielsweise für die Kalkulation von Preisvorschlägen.

Marketing
Die Software unterstützt Sie auch dabei, ein Trainingsangebot einem breiten Publikum zugänglich zu machen. Sie können jederzeit Trainingsbroschüren erstellen, die das gesamte Trainingsangebot vorstellen oder nur einen Teil davon enthalten – je nachdem, welche Trainings Sie publizieren möchten. Die Broschüre kann als Datei heruntergeladen und weiterbearbeitet werden. Zusätzlich wird das Trainingsangebot für die Lerner im Lernportal online bereitgestellt.

Trainingsverwaltung und Abrechnung der Kosten
Auch administrativ begleitet die Software Ihr Tagesgeschäft rund um die Buchung von Trainings. Buchungsaktivitäten können vom Trainingsadministrator über entsprechende Funktionen im Trainingsmanagement oder von einzelnen Personen oder Gruppen in der Learning-Management-Software durchgeführt werden.

Der Trainingsadministrator kann im dynamischen Teilnahmemenü folgende Aktivitäten durchführen:

- **Vormerken:** Wenn Teilnehmer an bestimmten Klassenraumtrainings oder virtuellen Lernsitzungen interessiert sind, jedoch keine geeigneten Termine geplant sind, können die Teilnahmewünsche für diese Trainingstypen vorgemerkt und die Daten für eine entsprechende Bedarfsplanung genutzt werden.
- **Buchen:** Lerner können sich selbst als Einzelpersonen oder als Teilnehmer in einer Gruppe (z. B. Organisationseinheit) anmelden.
- **Umbuchen:** Teilnehmer können für ein Training einen früheren oder späteren Termin anstelle des ursprünglich gewählten Termins buchen.
- **Ersetzen:** Teilnehmer können getauscht oder Sammelbuchungen durch Einzelbuchungen ersetzt werden.

- **Stornieren:** Kursbuchungen können storniert werden, wenn Teilnehmer absagen.

Viele dieser Funktionen stehen Lernern auch dezentral als Self-Service-Anwendungen im Lernportal zur Verfügung. Hierbei ergeben sich folgende Möglichkeiten:

- **Buchen:** Lerner können sich im Lernportal für Trainings mit einer beliebigen Trainingsform anmelden.

- **Stornieren:** Lerner können bei Bedarf eigene Buchungen stornieren.

- **Vormerken:** Lerner können Vormerkungen für gewünschte Teilnahmen an bestimmten Klassenraumtrainings oder virtuellen Lernsitzungen anlegen, für die noch keine Termine geplant sind. Bei Bedarf können sie ergänzend auch einen aus ihrer Sicht günstigen Zeitraum angeben. Sobald für das Training ein geeigneter Termin im Trainingskatalog geplant ist, wird der Lerner im Lernportal benachrichtigt. Der Lerner kann dann eine Buchung für das Training vornehmen.

Kommunikation
Die Software für das Trainingsmanagement eröffnet vielfältige Möglichkeiten, um Lerner, Führungskräfte, Referenten, Trainingsanbieter und andere beteiligte Parteien über die Aktivitäten und den Status von Trainings oder Buchungen zu benachrichtigen. Es stehen Vorlagen für die gesamte buchungsbezogene Korrespondenz zu allen Trainingstypen zur Verfügung. Die auf Adobe-Formularen basierenden Standardvorlagen können entweder unverändert übernommen oder an unternehmensspezifische Anforderungen angepasst werden. Für den Versand an die Empfänger haben Sie die Wahl zwischen Druckausgabe, E-Mail, Fax und SMS (Short Message Service). Bei bestimmten Aktionen wie Buchung oder Stornierung lassen sich Mitteilungen auch automatisch versenden oder zur späteren Überprüfung, Änderung sowie Einzel- oder Massenverarbeitung in einem Arbeitsvorrat sammeln. Einstellungen können entweder allgemein im Customizing oder auf Trainingstypebene vorgenommen werden. Jeder Trainingsadministrator ist in der Lage, eigene Einstellungen für den Arbeitsvorrat festzulegen und auf diese Weise den Prozess vollständig zu steuern.

Fakturierung und interne Leistungsverrechnung
Für die Abrechnung der Kosten für Trainingsmaßnahmen bieten sich Fakturierung und interne Leistungsverrechnung an. Trainings können in kostenpflichtige und kostenlose Kategorien eingeteilt werden. Kosten für externe Buchungen von Einzeltrainings können über die Fakturaschnittstelle abgerechnet werden. Für die Abrechnung der mit intern gebuchten Einzeltrainings verbundenen Kosten kann die Schnittstelle für interne Leistungsverrechnung genutzt werden. Kosten für intern gebuchte Trainings mit verschiedenen Trainingsformen können über die Schnittstelle für interne Leistungsverrechnung den entsprechenden Kostenstellen zugeordnet werden. Der Trainingsadministrator erhält Belege, die in der Kostenrechnung oder im Vertriebsbereich gebucht werden können.

Stellen Sie sicher, dass die Lernziele auf Ihre Unternehmensziele ausgerichtet sind, und verfolgen Sie die Wirksamkeit von Schulungen. Die in der Software integrierten Standardberichte, Ad-hoc-Auswertungen und zuverlässigen Analysefunktionen helfen Ihnen dabei. So können Sie beispielsweise ermitteln, ob mit einem bestimmten Sicherheitsprogramm die Unfallrate gesenkt werden konnte oder ob ein neues Curriculum für den Vertrieb zu Umsatzsteigerungen geführt hat.

Umbuchung von Trainingskosten
Das gleiche Konzept wird für die Umbuchung von Kosten verwendet, die für Einzeltrainings angefallen sind. Der Trainingsadministrator erhält eine detaillierte Liste mit den angefallenen Kosten. Nach Überprüfen der Liste startet

er die Leistungsverrechnung, und die Kostenstellen werden automatisch belastet bzw. entlastet.

Übertragung von Qualifikationen
Wenn ein Training abgeschlossen ist, findet die Nachbereitung mit den folgenden Schritten statt: Bestätigen der Teilnahme, Auswerten der Teilnahme (Festlegung von „bestanden“ oder „nicht bestanden“) und Übertragen der durch das Training erlangten Qualifikation in den Stammdatensatz des Teilnehmers.

Die Teilnahmebestätigung nimmt entweder der Lerner im Lernportal oder ein Trainingsadministrator vor. Alle nachfolgenden Schritte können abhängig von den in der Software festgelegten Regeln manuell vom Trainingsadministrator oder auch automatisch abgewickelt werden.

Beispielsweise kann die Übertragung von erworbenen Qualifikationen vom Trainingsadministrator für eine beliebige Anzahl von Teilnehmern eines Klassenraumtrainings gestartet werden. Gleichermaßen automatisch läuft dieser Prozess ab, nachdem der Lerner seine Teilnahme bestätigt hat und er im System als erfolgreicher Absolvent des Trainings verzeichnet ist.

Wenn ein webbasiertes Training absolviert ist, setzt der Lerner einfach das Training im Lernportal auf den Status „Abgeschlossen“. Hat er die vorgeschriebene Mindestanzahl der Lernziele erreicht oder die erforderliche Anzahl an Lernobjekten abgeschlossen und der Content Player das Training daher für bestanden ausgewiesen, wird das Qualifikationsprofil automatisch aktualisiert.

Im Customizing können Sie den Prozessablauf für einen Trainingstyp auf einer bestimmten Ebene so einstellen, dass ein hohes Maß an Automatisierung unterstützt wird.

Reporting im Trainingsmanagement
Umfassende Auswertungsoptionen gewährleisten, dass Führungskräfte, Trainingsadministratoren und Trainer jederzeit die Übersicht über alle trainingsbezogenen Aktivitäten behalten. Die verfügbaren Berichte sind in drei Bereiche gegliedert: Teilnahme, Trainings und Ressourcen. Kunden können das Berechtigungskonzept verwenden, um den Zugriff auf Berichte zu regeln.

Berichte können manuell gestartet und auch in einem dynamischen Menü aufgerufen werden. Der Trainingsadministrator wählt einfach im Trainingskatalog den Bereich aus, für den die Auswertung laufen soll und startet den Bericht. Auf diese Weise liefert das Reporting wichtige Informationen, die Aufschlüsse geben über den Trainingsbedarf oder mit Teilnehmer- und Umsatzstatistiken die Trainingsplanung unterstützen. Auch die Ermittlung von Zielgruppen für einen Trainingszyklus oder für andere Zwecke fällt leichter.

Der Bericht über die Buchungen eines Sammelteilnehmers liefert eine Übersicht über die Trainingsmaßnahmen und Kosten in den verschiedenen Organisationseinheiten eines Unternehmens.

Der Bericht Teilnehmerliste gibt eine detaillierte Liste mit den Teilnehmern eines Trainings aus. Er enthält Details wie Teilnehmernamen, Buchungstermine sowie Start- und Endtermine zeitabhängiger Trainings. Bei webbasierten Trainings weist der Bericht die benö-

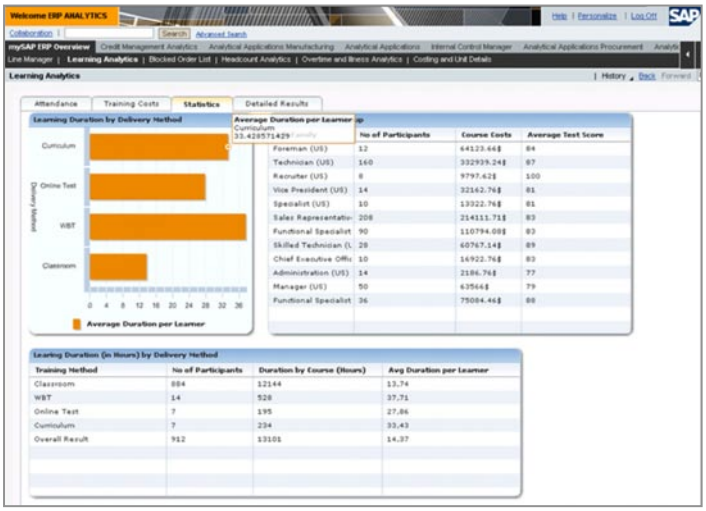
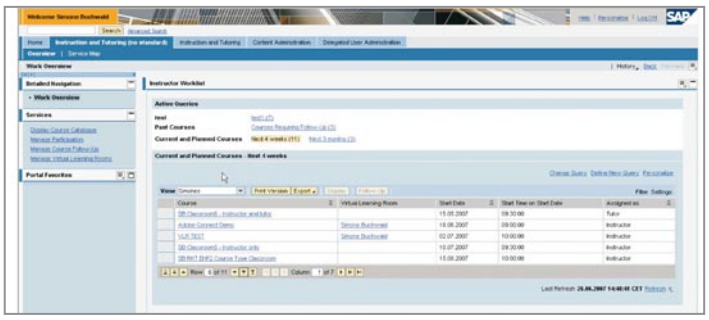


Abbildung 4: Beispiel eines Lern-Cockpits

Abbildung 5:
Beispiel eines Referentenportals



tigte Durchführungsdauer in Minuten, die Anzahl der erreichten Lernziele und die Anzahl der aufgerufenen Lernobjekte aus.

Mit dem Report zur Ressourcenbelegung erhalten Sie einen Überblick zur Verfügbarkeitssituation von Ressourcen. So können Sie kollidierende Ressourcenbelegungen bereits in der Planungsphase erkennen und vermeiden.

Standardberichte mit Übersichten über Trainings- bzw. Teilnehmerergebnisse eröffnen Referenten bzw. Trainingsadministratoren Einsichten in die Testergebnisse mehrerer Trainingsteilnehmer oder geben die Testergebnishistorie eines bestimmten Lerners wider. Andere Berichte wiederum werten Informationen zu einem bestimmten Test und zur Effektivität der beantworteten Fragen aus und weisen die Ergebnisse in statistischer Form aus.

Reporting mit SAP NetWeaver®

SAP ERP HCM stellt vordefinierten HR Business Content mithilfe von Funktionen für Enterprise Data Warehousing in SAP NetWeaver bereit. Mit den hier bereitgestellten Berichts- und Analyseoptionen können Führungskräfte, Personalmanager und Fachverantwortliche übersichtliche Echtzeitinformationen zur Personalsituation abrufen. Auf diese Weise sind Sie in der Lage, Entwicklungen frühzeitig zu erkennen und sachkundige Entscheidungen zu treffen. Dies bedeutet konkret, dass Sie Personalressourcen effektiver verwalten, den Investitionsbedarf im Personalwesen vorhersagen und die Personalkosten sowie die Rendite von HR-Projekten überwachen können. Der vordefinierte Content umfasst mehr als 200 HCM-Berichte und 90 Schlüsselkennzahlen (Key Performance Indicators/KPIs).

Darüber hinaus fassen vordefinierte oder kundenindividuell gestaltete Web Cockpits mehrere Berichte zusammen. Das erleichtert es Ihnen, Ihre wichtigsten HR-Kennzahlen in einem aussagefähigen Kontext zu analysieren. Integrierte Benchmarking-Services helfen Ihnen, den Kundenwert und Sharehol-

Nutzen Sie die Vorteile interaktiver Online-Lernmethoden, indem Sie das Tool für virtuelles Lernen auf der Basis von Adobe Acrobat Connect Professional verwenden. Damit steigern Sie die Effizienz und Qualität von Schulungen und sparen gleichzeitig Kosten für traditionelle Präsenzschulungen ein. Virtuelles Lernen ermöglicht, dass Fachexperten mit Personen an unterschiedlichen Standorten interagieren und Teams aus verschiedenen Regionen zusammenarbeiten und gemeinsam lernen können.

der Value zu erhöhen. Diese Analysewerkzeuge ermöglichen Ihnen, kritische Erfolgsfaktoren festzulegen und zu überwachen, indem Sie damit verbundene spezifische KPIs verfolgen.

SAP Enterprise Learning stellt zwei Informations-Cubes bereit, die eine Sammlung von Objekten und KPIs für Berichtszwecke darstellen, wobei ein Cube für das Trainingsmanagement und der andere für das Ressourcenmanagement verwendet wird. Ein Lern-Cockpit, das vom Kunden einfach eingerichtet werden kann, liefert der Geschäftsführung 28 Kennzahlen zu Bereichen wie Trainingskosten, Gesamtbuchungen, Erlöse, Anzahl der Teilnahmen oder Stornierungen, Ressourcenkosten usw.

Referentenportal
Das Referentenportal ist ein personalisierter Zugriffspunkt für alle von Referenten und Tutoren benötigten Funktionen. Es ist nahtlos in SAP NetWeaver Portal integriert, wo dem Referenten über einen einzigen Zugangspunkt eine Vielzahl von Funktionen zur Verfügung steht. Sowohl das Aussehen des Referentenportals als auch die hier angebotenen Inhalte können flexibel an unternehmensspezifische Anforderungen angepasst werden.

Das Referentenportal bietet Referenten und Tutoren einen schnellen Überblick über ihre Kurse und unterstützt die Umsetzung kursbezogener Aktivitäten wie beispielsweise:
- den Trainingskatalog durchsuchen
- die Trainingsteilnahme verwalten
- Trainings nachbereiten
- virtuelle Lernräume verwalten.

Arbeitsplatz des Referenten
Auf der Startseite des Referentenportals wird ein personalisierter Arbeitsvorrat mit den Trainings und zeitlichen Abläufen angezeigt, für die der Referent bzw. Tutor verantwortlich ist. Referenten erhalten schnell Übersichtsinformationen zu den von ihnen geleiteten Kursen – zum Beispiel über den zeitlichen Ablauf und Ort, benötigte Ressourcen und erforderliche Ausstattung sowie angemeldete Teilnehmer. Referenten und Tutoren können virtuelle Lernräume oder Collaboration Rooms, die mit bestimmten Kursen verknüpft sind, betreten und hier agieren.

Zudem können Referenten Standardabfragen durchführen oder eigene Abfragen definieren, mit denen sie Einblick in verschiedene Trainingslisten erhalten. Sie erfahren auf diese Weise zum Beispiel, welche ihrer Trainings im nächsten Monat stattfinden oder rufen abgeschlossene Trainings auf, um sie nachzubereiten.

Trainingskatalog durchsuchen
Referenten haben Zugriff auf den Trainingskatalog. Sie können das gesamte Trainingsangebot des Unternehmens einsehen, nach bestimmten Kursen suchen und sich Kursdetails anzeigen lassen.

Trainingsteilnahme verwalten
Referenten können Teilnehmer für die von ihnen verwalteten Kurse buchen, stornieren oder umbuchen.

Nachbereitungsprozess für Trainings
Auch bei der Nachbereitung ihrer Kurse geht die Software den Referenten unterstützend zur Hand. Der Nachbereitungsprozess deckt unter anderem ab:
- die Teilnahmebestätigung
- die Bewertung, ob die Teilnahme erfolgreich war (Status „bestanden“ oder „nicht bestanden“)
- die Übertragung der Qualifikationen und Ausprägungen, die den Teilnehmern im Kurs vermittelt wurden.

In SAP Enterprise Learning kann durch die Festlegung bestimmter Einstellungen gesteuert werden, welche Nachbereitungsaktivitäten einem Referent offenstehen. Beispielsweise lässt sich für bestimmte Referenten festlegen, dass sie nur Teilnahmebestätigungen ausstellen dürfen. Einstellungen wie

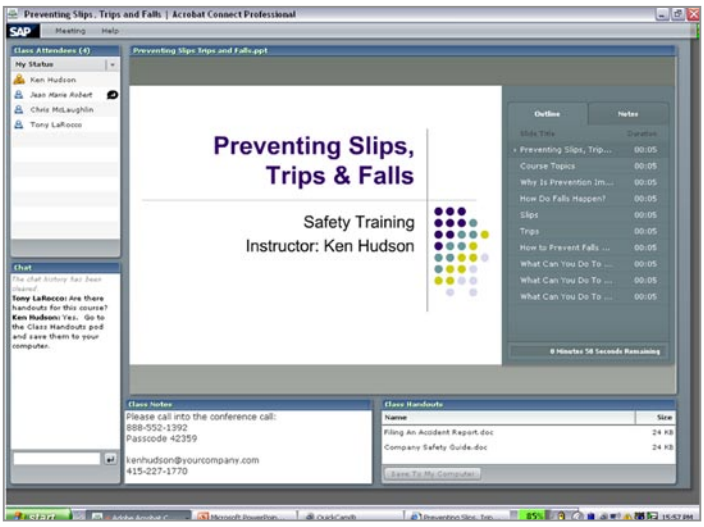


Abbildung 6: Virtueller Lernraum auf Basis von Adobe Acrobat Connect Professional

diese können nach Bedarf für einzelne Trainings oder allgemein für alle Trainings festgelegt werden.

Virtuelle Lernräume verwalten
Referenten haben im Referentenportal die Möglichkeit, eigene virtuelle Lernräume zu erstellen. Dafür können bestimmte Vorlagen verwendet werden, die in Adobe Acrobat Connect Professional definiert sind. Referenten können sich ohne weitere Authentifizierung bei einem virtuellen Lernraum anmelden und ihn für bestimmte Kurse vorbereiten, indem sie die erforderlichen Unterrichts- und Präsentationsmaterialien zusammenstellen und hochladen.

Wenn ein Referent einem Training mit virtuellem Lernraum zugeordnet wird, erstellt die Software automatisch einen Standardraum. Der Referent kann den Raum anschließend für das Training vorbereiten.

Virtuelle Lernräume sind persistent, sodass Referenten einen Raum für verschiedene Kurse wiederverwenden können. Allerdings kann ein Raum nicht für mehrere Kurse verwendet werden, deren Zeiträume sich überschneiden. Referenten können virtuelle Lernräume, die sie nicht mehr benötigen, löschen.

Virtueller Lernraum
Die SAP-Enterprise-Learning-Umgebung verfügt über einen integrierten virtuellen Lernraum auf Basis von Adobe Acrobat Connect Professional. Benutzer können sich über das Lernportal für Kurse, die in einem virtuellen Lernraum stattfinden, anmelden, auf die Kurse zugreifen, daran teilnehmen oder ihre Anmeldung stornieren.

Trainingsadministratoren können über die ihnen vertraute Trainingsadministrator-Benutzeroberfläche Kurse für einen virtuellen Lernraum erstellen, Lerner registrieren und dem Kurs Referenten zuordnen.

Referenten können über das Referentenportal einen virtuellen Lernraum aufrufen und verwalten sowie virtuelle Lernräume erstellen, löschen, umbenennen und neu zuordnen.

Virtuelle Lernräume umfassen u. a. folgende Funktionen:
- Kamera und Voice-Pod für die Live-Übertragung von Video-/Audiodaten
- Share-Pod für die gemeinsame Nutzung von Rich-Media-Inhalten wie Video, interaktiven Anwendungen und Präsentationen
- File-Share-Pod für die gemeinsame Nutzung von Dateien
- Chat-Pod für Chats und geführte Fragerunden
- Notes-Pod für die Erstellung oder gemeinsame Nutzung von Notizen
- Viele Layouts für Anweisungsstile

AUTORENUMGEBUNG

CONTENT DESIGN, TESTENTWICKLUNG UND CONTENT MANAGEMENT

Die Autorenumgebung ist ein zentraler Bestandteil von SAP Enterprise Learning. Sie bietet leistungsstarke Werkzeuge, die das Erstellen, Strukturieren und Publizieren von Trainingsinhalten und Tests ermöglichen und dadurch die Arbeit der Instruktionsdesigner, Fachexperten und Trainingsadministratoren erleichtern und optimieren. Die Autorenumgebung umfasst die folgenden Elemente:

- **Instruktionsdesigneditor:** dient Instruktionsdesignern und Fachexperten zum Erstellen und Strukturieren von Lerninhalten (Lernnetzen und Lernobjekten)
- **Testautor:** wird von Instruktionsdesignern und Fachexperten zum Erstellen von webbasierten Tests verwendet
- **Repository Explorer:** unterstützt Trainingsadministratoren und Instruktionsdesignern beim Verwalten von Inhalten.

Einstellbare und flexible Sichten erleichtern es Fachexperten und Instruktionsdesignern, die Autorenumgebung zu konfigurieren und zu personalisieren.

Zum Erstellen der HTML-Seiten für die Inhalte können Sie Editoren von externen Anbietern einfach und nahtlos in SAP Enterprise Learning integrieren und die Editoren direkt in der Autorenumgebung aufrufen.

Folgende Aktivitäten in der Autorenumgebung werden durch Assistenten erheblich vereinfacht:

- Trainingsstruktur anlegen
- Lernnetz anlegen
- Lernobjekt anlegen
- Onlinetest erstellen
- Element anlegen
- Nachrichten bearbeiten
- Lernnetz oder Lernobjekt importieren
- Wiederverwendbare Inhaltsressource importieren
- Lernobjektvorlage anlegen
- Elementvorlage anlegen
- Zuordnung anlegen

Autorenwerkzeug

Ausgehend vom Autorenwerkzeug können Sie die Content-Management-Komponente in SAP Enterprise Learning über den Repository Explorer aufrufen und Inhalte über das sichere HTTPS (HyperText Transfer Protocol mit SSL) darstellen. Das Autorenwerkzeug unterstützt Inhaltsadministration und -versionierung. Das Konzept mit zwei Repository – einem zentral aufrufbaren Repository in der Content-Management-Komponente und einem lokal installierten Arbeits-Repository für jeden Autor – erleichtert den Datenaustausch zwischen Autoren. Es fördert einen unabhängigen Inhaltserstellungsprozess. Das Konzept der zentralen Ablage ermöglicht eine maximale Wiederverwendbarkeit bestehender Inhalte. Inhalte im Repository können von Autoren referenziert oder übernommen werden.

Bei der Wiederverwendung von Lernobjekten werden Autoren durch eine strukturierte Metadatensuche unterstützt, um entsprechende Lernobjekte aufzufinden. Die Metadaten werden automatisch indiziert und können über die leistungsstarke Suchmaschine in SAP NetWeaver aufgerufen werden.

Die Konsistenz der Metadaten stellt die Definition von Metadatenfeldern als obligatorische oder optionale Felder sicher. Mit diesem Framework für die Metadatenpflege können bereits bestehende Standards wie Learning Object Metadata oder Dublin Core unterstützt werden.

Funktionen für Konvertierung, Import und Export von Inhalten ermöglichen die einfache Integration von SCORM-konformen (Sharable Content Object Reference Model) Trainings externer Anbieter. Kunden können eigene Vorlagen für die verschiedenen Lernelemente (Lernobjekte, Tests usw.) anlegen und sichern, mit denen strukturelle und inhaltsbezogene Ausprägungen festgelegt werden. Diese bieten Autoren wertvolle methodische und didaktische Unterstützung.

Inhalte können mit bestimmten Lernzielen verknüpft werden, um eine maximale Individualisierung des Lernprozesses zu ermöglichen. Durch Tests, die mit dem Testautor erstellt wurden, kann das Erreichen von Lernzielen verifiziert werden. Erreichte Lernziele werden im Lernprofil aktualisiert, sodass der Content Player feststellen kann, welche Lerninhalte beim Start eines Trainings für den Lerner ausgelassen werden können.

Lernstrategien (z. B. induktiv oder deduktiv) werden neben Lernzielen verwendet, um einen völlig anpassungsfähigen Lernansatz zu gewährleisten. Die Verwendung von Lernstrategien bedeutet, dass ein einzelnes Training Inhalte für mehrere Zielgruppen bereitstellen kann. Inhalte, die einmal strukturiert

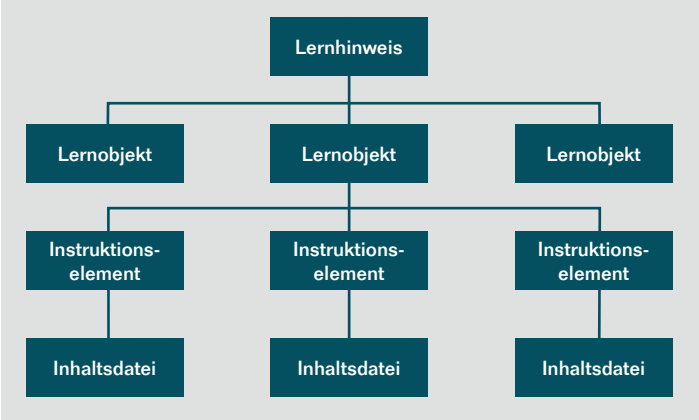


Abbildung 7: Layout und Struktur von Lerninhalten

wurden, werden zur Laufzeit so zusammengestellt, dass sie sich für die Lernstile verschiedener Lerner eignen.

Instruktionsdesigneditor

Objekte und Strukturen in der Autorenumgebung

Trainings, die mit dem Autorenwerkzeug von SAP Enterprise Learning erstellt werden, werden als Lernnetze bezeichnet. Ein Lernnetz kann aus Lernobjekten, Instruktionselementen und Tests bestehen. Komplexe Lernnetze können ein oder mehrere Teilnetze beinhalten.

Ein Lernobjekt ist die in sich abgeschlossene Behandlung eines Themenbereichs, um Wissen und Kenntnisse zu vermitteln und ggf. zu testen. Ein Lernobjekt ist unabhängig und wiederverwendbar und kann mehrere Instruktionselemente enthalten.

Lernobjekte, die in der Autorenumgebung erstellt werden, entsprechen den weltweit anerkannten WBT-Standards (Standards für webbasiertes Training). Sie basieren auf SCORM-Standards, die von der Initiative Advanced Distributed Learning (ADL) des US-Verteidigungsministeriums in Zusammenarbeit mit führenden internationalen Organisationen entwickelt und gefördert wurden.

Zertifizierung nach SCORM 2004

Die SAP-Enterprise-Learning-Umgebung unterstützt die Bereitstellung von Trainingsinhalten gemäß SCORM 2004. Dieser moderne Standard für die Erstellung von webbasierten Trainingsinhalten mit erweiterten Instruktionsdesignfunktionen einschließlich dynamischer Sequenzierung ist weit verbreitet.

Kunden, die Kurse gemäß dem Standard SCORM 2004 verwenden, können Trainings-Content-Pakete mit der Autorenumgebung in SAP Enterprise Learning importieren.

Importierte Kurse werden mit dem Content Player bereitgestellt. Fortschritts- und Leistungsinformationen können anhand von Standardberichten verfolgt werden. Ein neuer SCORM-Datenbericht ermöglicht Trainingsadministratoren, alle durch ein SCORM-Training generierten Laufzeitdaten auf der SCORM-Elementebene anzuzeigen. Dieser Bericht ist hilfreich, wenn detaillierte Informationen über den Fortschritt und die Leistungen eines bestimmten Benutzers in einem bestimmten Training benötigt werden.

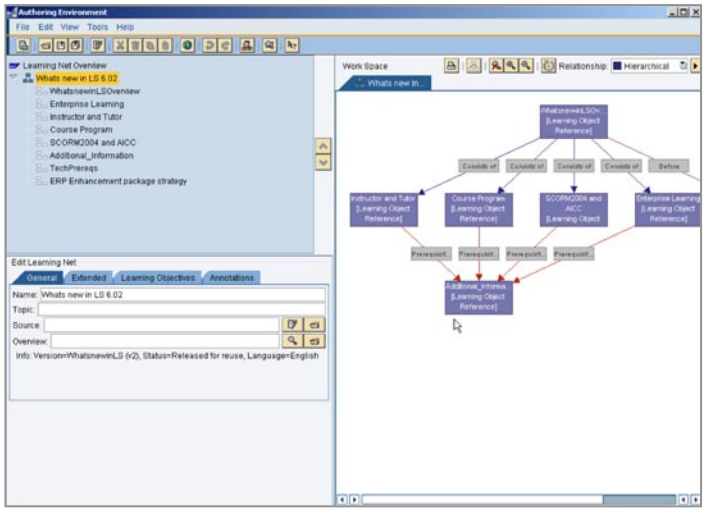


Abbildung 8: Autorenumgebung – Strukturededitor

Konformität mit AICC
Die SAP-Enterprise-Learning-Umgebung unterstützt auch die Bereitstellung von Trainings-Content gemäß AICC 4.0 (Aviation Industry CBT Committee), einem anerkannten Standard für die Entwicklung webbasierter Kurse. Auf diesem Standard basierende Trainings-Content-Pakete können mit der Autorenumgebung in SAP Enterprise Learning importiert und mit dem Content Player bereitgestellt werden. Standardberichte liefern Fortschritts- und Leistungsinformationen.

Ein **Instruktionselement** ist die kleinste didaktische Einheit in einem Lernnetz. Sie dient dazu, die Inhalte eines Lernobjekts zu vermitteln. Ein Instruktionselement kann unterschiedliche didaktische Eigenschaften (Wissenstypen) besitzen, zum Beispiel Übersicht, Vorgehensweise oder Definition.

Wissenstypen sind Attribute von Instruktionselementen, die diese nach der Art ihres Inhalts charakterisieren. Wissenstypen klassifizieren Informationen nach bestimmten Kriterien oder nach der Art der Frage, die damit beantwortet werden kann. Beispielsweise sind Informationen, die die Frage „Wie funktioniert das?" beantworten, erklärend.

Die Lösung verwendet Wissenstypen in Lernobjekten, um Lernpfade dynamisch zu erzeugen. Um den besten Nutzen aus Lernpfaden zu ziehen, sollte ein Lernobjekt idealerweise aus mehreren Instruktionselementen bestehen, die zu unterschiedlichen Wissenstypen gehören. Trainingsautoren können über eine Lernstrategievorschau im Struktureditor der Autorenumgebung die Navigation eines Trainings überprüfen. Wissen wird in folgende Typen eingeteilt:

- Orientierung
- Erläuterung
- Handlung
- Referenzmaterial.

Ein **Test** ähnelt einem Instruktionselement als kleinster didaktischer Einheit in einem Lernnetz. In Verbindung mit Lernstrategien können verschiedene Arten von Tests eingesetzt werden. Sie führen im Trainingsprozess zu verschiedenen Navigationsmustern:

- Einstufungstests prüfen das Vorwissen
- Selbsteinschätzungstests prüfen bestehendes Wissen
- Übungen prüfen vermittelte Inhalte
- Abschlusstests prüfen das Wissen, das bei Abschluss eines Trainings erworben wurde.

Die Reihenfolge der Lernobjekte in einem Lernnetz wird als Makrostruktur, die Reihenfolge der Instruktionselemente in einem Lernobjekt als Mikrostruktur bezeichnet.

Beziehungen zwischen Lernobjekten und Instruktionselementen innerhalb eines Lernobjekts werden durch Relationen abgebildet. Diese werden in der Autorenumgebung erstellt. Sie können didaktisch oder funktional sein.

Der Content Player ermittelt zur Laufzeit anhand von Lernzielen, Relationen und Wissenstypen einen Lernpfad, der individuell auf den Lerner zugeschnitten ist. Er berücksichtigt dabei die bereits erreichten Lernziele sowie die bevorzugte Lernstrategie des Lerners. Diese wird in seinem Lernkonto aufgeführt oder speziell für das betreffende Training festgelegt.

Beim Erstellen eines neuen Lernnetzes kann der Trainingsautor entweder Inhalte völlig neu erstellen oder bestehende Inhalte verwenden.

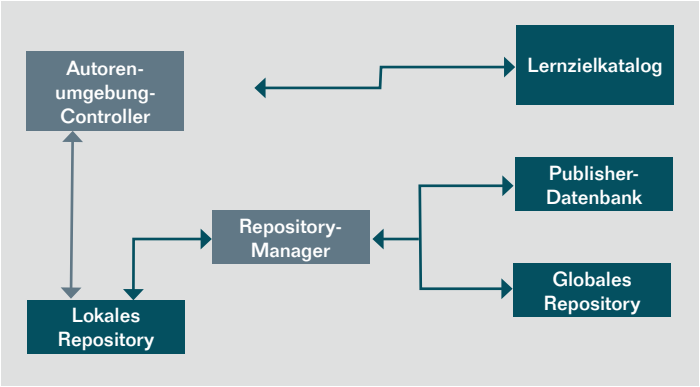


Abbildung 9: Datentransfer zwischen dem lokalen Repository und dem Haupt-Repository

Repository Explorer
Der Repository Explorer dient als Werkzeug für die zentrale Verwaltung von Trainingsinhalten. Seine Funktionen decken drei Bereiche ab:

- Datentransfer zwischen dem lokalen Repository und dem Haupt-Repository
- Verwaltung des lokalen Repository
- Verwaltung des Haupt-Repository

Die Hauptfunktion des Repository Explorer besteht in der Übertragung von Daten zwischen dem lokalen Repository, in dem Trainingsinhalte angezeigt und bearbeitet werden können, und dem Haupt-Repository als einer zentralen Ablage, auf die alle Autoren zugreifen können.

Der Datentransfer zwischen lokalem Arbeitsbereich (Repository) und Haupt-Repository beinhaltet folgende Funktionen:

- **Einchecken wiederverwendbarer Objekte (Kurzform: Objekte) in das Haupt-Repository:** Das Einchecken umfasst den Datentransfer vom lokalen Repository zum Haupt-Repository. Hier werden die Daten abgelegt. Falls sie freigegeben sind, können sie auch von anderen Autoren genutzt werden. Der Assistent für das Einchecken automatisiert das Hinzufügen aller abhängigen Objekte zur Eincheckliste. Abhängige Objekte sind alle Objekte, die zum Anzeigen des eingecheckten Objekts benötigt werden. Der Assistent zum Einchecken bietet eine Konsistenzprüfung für die Querverweise zwischen Objekten und ihren Abhängigkeiten sowie für die erforderlichen Metadaten.

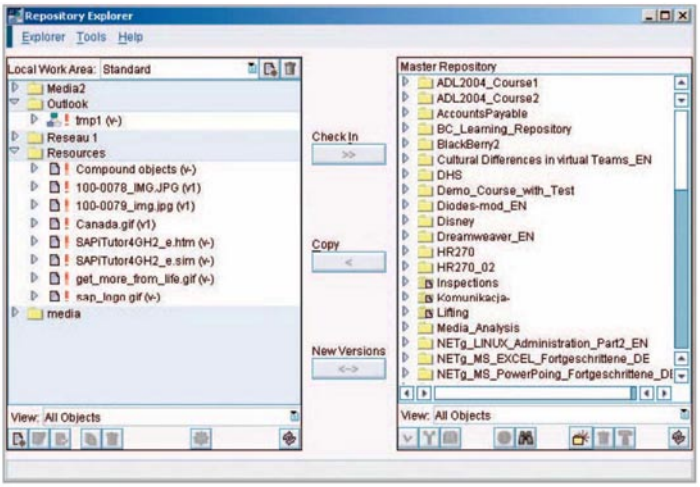


Abbildung 10: Referenzierung

- **Kopieren von Objekten in das lokale Repository:** Das Kopieren umfasst den Datentransfer vom Haupt-Repository zum lokalen Repository. Dabei kann der Autor das kopierte Objekt ändern und dann wieder im Haupt-Repository einchecken. Beim Einchecken wird eine Versionsnummer vergeben.

Die folgenden Schritte können in einem Job automatisch durchgeführt werden, wobei mehrere Jobs parallel laufen können:

- Import in ein lokales Repository
- Konvertierung (sofern erforderlich)
- Validierung des Inhalts
- Einchecken in das Haupt-Repository
- Freigeben eines Trainings
- Publizieren eines Trainings

Änderungen der Inhalte werden über einstellbare Änderungstypen verwaltet, die der Autor beim Einchecken des Inhalts definiert. Ein Änderungstyp legt fest, was bei Lernern geschieht, die gerade ein bestimmtes webbasiertes Training verwenden. Dabei können Lerner automatisch oder manuell Upgrades für die neue Inhaltsversion erhalten, der Lernfortschritt kann beibehalten oder gelöscht werden, und mit dem Upgrade können zusätzliche Kosten zugeordnet werden.

Beispielsweise lässt sich eine Inhaltsänderung zur Korrektur von Tippfehlern automatisch durchführen, ohne am Lernfortschritt etwas zu ändern und zusätzliche Kosten zu berechnen. Dagegen wird für eine Inhaltsänderung durch aktualisierte oder zusätzliche Informationen ein anderer Prozess verwendet. Er bezieht Hinweise des Autors an den Lerner ein. Dieser kann Änderungen manuell einpflegen und zudem den bis zu diesem Punkt erreichten Lernfortschritt löschen.

Verwaltung des lokalen Repository
Das lokale Repository ist die Verzeichnisstruktur der lokalen Festplatte, auf der alle lokal angelegten Objekte (Lernnetze, Lernobjekte und Instruktionselemente) abgelegt sind.

Die Verwaltung des lokalen Repository beinhaltet folgende Funktionen:

- Wiederverwendbare Inhaltsressource erzeugen
- Objektattribute bearbeiten
- Objekte löschen
- Objektdateien bearbeiten

Sie können einen Sichtenfilter für das lokale Repository festlegen, um alle Objekttypen oder nur die editierbaren Versionen der Objekte anzuzeigen.

Verwaltung des Haupt-Repository
Das Haupt-Repository dient als zentraler Speicherort für Lernnetze, Lernobjekte und Inhaltsressourcen und ist allen Autoren zugänglich.

Die folgenden Funktionen stehen für die Verwaltung des Haupt-Repository zur Verfügung:

- **Objekte freigeben:** Sie können Objekte einschließlich Lernnetzen, Lernobjekten und Inhaltsressourcen zur Wiederverwendung freigeben. Vor der Freigabe von Objekten wird intern eine Konsistenzprüfung durchgeführt. Freigegebene Objekte sind für andere Autoren sofort zugänglich.

- **Freigegebene Lernnetze als Trainingsinhalt publizieren:** Publizierte Lernnetze werden als möglicher Trainingsinhalt an den Trainingsadministrator gesendet. Wenn ein Lerner ein Training bucht, wird die letzte publizierte Version des Trainings automatisch aufgerufen. Standardmäßig sind Trainings, die sich in Bearbeitung befinden, von Versionsänderungen nicht betroffen. Der Autor kann die Versionsaktualisierung auf Lernerseite steuern, indem er verschiedene Änderungstypen zuweist.

- **Vorschau oder Vorschaubild anzeigen:** Sie können eine Vorschau oder ein Vorschaubild von Objekten im Content Player anzeigen.

- **Wiederverwendbare Objekte anhand flexibler Suchkriterien einschließlich Metadaten suchen:** Diese Funktion steht nur zur Verfügung, wenn eine zentrale Suchmaschine installiert und entsprechend konfiguriert ist. Sie können einen Sichtenfilter für das Haupt-Repository festlegen, um alle Objekttypen oder nur die neuesten Versionen der Objekte anzuzeigen.

Import von Ressourcen
Es gibt zwei Möglichkeiten zum Importieren von Ressourcen:

- Benutzer können Dateien, die nicht wiederverwendbar sind (zum Beispiel *.jpg-Dateien), in Lernnetzen oder Lernobjekten bereitstellen, indem sie die Dateien in das Repository importieren. Diese Dateien werden dann automatisch im Basisverzeichnis des Objekts abgelegt. Dateien, die sich im Basisverzeichnis eines Lernnetzes befinden, können nur in diesem Lernnetz oder -objekt verwendet werden.

- Sie können Dateien als wiederverwendbare Inhaltsressourcen in das Repository kopieren. Standardkonforme Trainingsinhaltspakete sollten mit dem Importassistenten in Lernnetze konvertiert werden.

Packen
Mit der Packfunktion können Sie Lernobjekte und -netze per E-Mail versenden. Sie ermöglicht Autoren, Lerninhalte anderen Benutzern (z. B. Übersetzern) zugänglich zu machen, die keinen Zugriff auf das Haupt-Repository haben.

Das Paket wird als Datei im Format für Lernnetzpakete (*.lnp) gespeichert.

Die folgenden Schritte gehören zum Packen:

- **Packen:** In diesem Schritt müssen Dateien gepackt werden, um ein Paket zu erstellen.

- **Entpacken:** In diesem Schritt müssen Dateien entpackt werden, um ein Paket zu bearbeiten. Es wird der gleiche Dialog wie beim Importieren von Ressourcen als wiederverwendbare Inhaltsressourcen verwendet.

Damit haben Sie folgende Möglichkeiten:

- **Konvertieren eines externen Trainings in ein Lernnetz von SAP Enterprise Learning**
  Das Training kann anschließend in SAP Enterprise Learning wiedergegeben werden. Wenn Sie bei dem Training Lernstrategien verwenden möchten, ist eine weitere Bearbeitung erforderlich. Es werden zurzeit folgende Trainingsformate unterstützt: SCORM Version 1.1, SCORM Version 1.2, SCORM 2004 und AICC 4.0.

- **Konvertieren von Lernnetzen** von SAP Enterprise Learning in das SCORM-Format

Das hierfür verfügbare Format ist SCORM Version 1.2. Das konvertierte Lernnetz kann in andere SCORM-konforme Lernsysteme importiert und dort abgespielt werden.

Vorlagenmanager
Mit dem Vorlagenmanager können Sie folgende Aktivitäten durchführen:
- Instruktionselementvorlagen anlegen, bearbeiten und löschen
- Testelementvorlagen anlegen, bearbeiten und löschen
- Lernnetzvorlagen löschen
- Lernobjektvorlagen löschen

Lernziele und Lernzielmanager
Sie können Lernnetzen und Lernobjekten Lernziele zuweisen, um Daten über das vorhandene Wissen eines Lerners zu speichern. Der Content Player verwendet die Lernzieldaten zur Laufzeit, um den Trainingsinhalt dynamisch an den Wissensstand des Lerners anzupassen. Wenn einem Lernnetz oder Lernobjekt Lernziele zugeordnet sind, prüft die Software, ob der Lerner bereits die betreffenden Lernziele erreicht hat. Das geschieht mittels eines vorherigen Tests oder Trainings. Abhängig vom Wissensstand des Lerners ergeben sich zwei Möglichkeiten:

- Wenn der Lerner bereits alle Lernziele erreicht hat, wird das Lernnetz bzw. Lernobjekt als abgeschlossen betrachtet und übersprungen.

- Wenn der Lerner noch nicht alle Lernziele erreicht hat, schließt er das betreffende Lernnetz bzw. -objekt ab.

Wenn das Lernnetz bzw. -objekt abgeschlossen ist, werden dem Lerner alle erreichbaren Lernziele zugesprochen.

Beim Festlegen von Zielen mit dem Lernzielmanager können Sie für Lernobjekte und -netze bestehende Ziele aus dem Lernzielkatalog verwenden oder neue Ziele definieren. Der Lernzielkatalog ist ein Bestandteil von SAP ERP HCM. Sie können Lernziele online oder offline festlegen und verwenden. Wenn Sie online arbeiten, können Sie über den Lernzielmanager auf den Offlinekatalog mit lokal generierten Zielen und auf den Onlinekatalog in SAP ERP HCM zugreifen. Offline erstellte Ziele werden per Katalogsynchronisation anhand des zentralen Lernzielkatalogs aktualisiert.

Testautor
Die Testumgebung von SAP Enterprise Learning unterstützt Sie bei der Entwicklung, Verwaltung und Implementierung webbasierter Teststrategien. Mithilfe des Testautors können Trainer, Trainingsautoren, Instruktionsdesigner und Trainingsadministratoren Tests und Feedbackmaßnahmen effizient planen, entwerfen, erstellen und verwalten. Die Testumgebung ermöglicht eine präzise Auswertung der Kenntnisse und des Wissens einzelner Lerner, sodass der Lernprozess individuell angepasst, der Lernfortschritt überwacht und der Trainingsprozess und -erfolg bewertet werden können. Autoren können mit dem Testautor-Tool folgende Aufgaben durchführen:
- Tests erstellen und bearbeiten
- Test-Items erstellen und bearbeiten
- Test-Pools und Item-Pools erstellen und bearbeiten

Das Testautor-Tool umfasst die folgenden Funktionen:
- Vorlagen zum Erstellen von Test-Items

- Konfigurierbare Ergebnisberechnung für Aufgaben und Antworten
- Konfiguration von Testbedingungen, z. B. Testdauer
- Konfiguration der differenzierten Ergebnisberechnung auf der Ebene von Lernzielen und Sektionen
- Konfiguration von Tests und differenziertem Feedback
- Konfiguration von Test-Items, z. B. dynamische Selektion oder Zufallsbestimmung von Sektionen, Aufgabengruppen, Test-Items und Antworten

Teststruktur
Die Teststruktur kann folgende Elemente enthalten:
- Sektionen mit kohärenten Aufgabengruppen
- Aufgabengruppen mit Test-Items und Lernzielen
- Test-Items

Attribute werden für einen Test definiert, um festzulegen, wie der Test absolviert werden soll. Jedes Element der Teststruktur hat eigene spezifische Attribute.

Testtypen
Mithilfe des Testautors können Sie verschiedene Typen von Tests erstellen. Den Testtyp ordnen Sie im Struktur-Editor zu. Es gibt u. a. folgende Testtypen:

- **Einstufungstests** werden vor einem Training durchgeführt und die Ergebnisse werden gespeichert. Es handelt sich dabei um lernzielorientierte Tests mit dem Ziel, das Training an die individuellen Bedürfnisse des Lerners anzupassen. Ergebnisse auf den Ebenen Test, Sektion und Aufgabengruppe werden in SAP Enterprise Learning im Lernkonto gespeichert. Testergebnisse auf der Ebene des Test-Items werden für statistische Zwecke in der Ergebnisdatenbank abgelegt. Die Tests werden im Content Player über die Lernnetzstruktur aufgerufen.

- **Abschlusstests** werden am Ende eines Trainings durchgeführt und die Ergebnisse werden gespeichert. Es handelt sich dabei um lernzielorientierte Tests, mit denen das Training ausgewertet wird. Ergebnisse auf den Ebenen Test, Sektion und Aufgabengruppe werden im Lernkonto und Testergebnisse auf der Ebene des Test-Items für statistische Zwecke in der Ergebnisdatenbank gespeichert. Die Tests werden im Content Player über die Lernnetzstruktur aufgerufen.

- **Übungen und Selbsteinschätzungstests** wie Quiz sind über die gesamten Lerninhalte verteilt. Die Ergebnisse werden nicht gespeichert. Ihr Zweck besteht darin, Lernern die Überwachung ihres Lernfortschritts zu ermöglichen. Sie können auch als Lerninhalte verwendet werden.

- **Eigenständige Tests**, deren Ergebnisse gespeichert werden, sind unabhängig vom Trainingsinhalt. Es handelt sich dabei um lernzielorientierte Tests, mit denen ein oder mehrere Trainings ausgewertet werden. Ergebnisse auf den Ebenen Test, Sektion und Aufgabengruppe werden im Lernkonto gespeichert, während Testergebnisse auf der Ebene des Test-Items für statistische Zwecke in der Ergebnisdatenbank abgelegt werden. Die eigenständigen Tests können als Voraussetzung für andere Trainings oder Curricula eingesetzt werden und Qualifikationen vermitteln. Im Katalog werden sie als Training aufgeführt, für das sich Lerner anmelden müssen, um am Test teilzunehmen. Die Testergebnisse werden in einem SCORM-2004-konformen Format gespeichert.

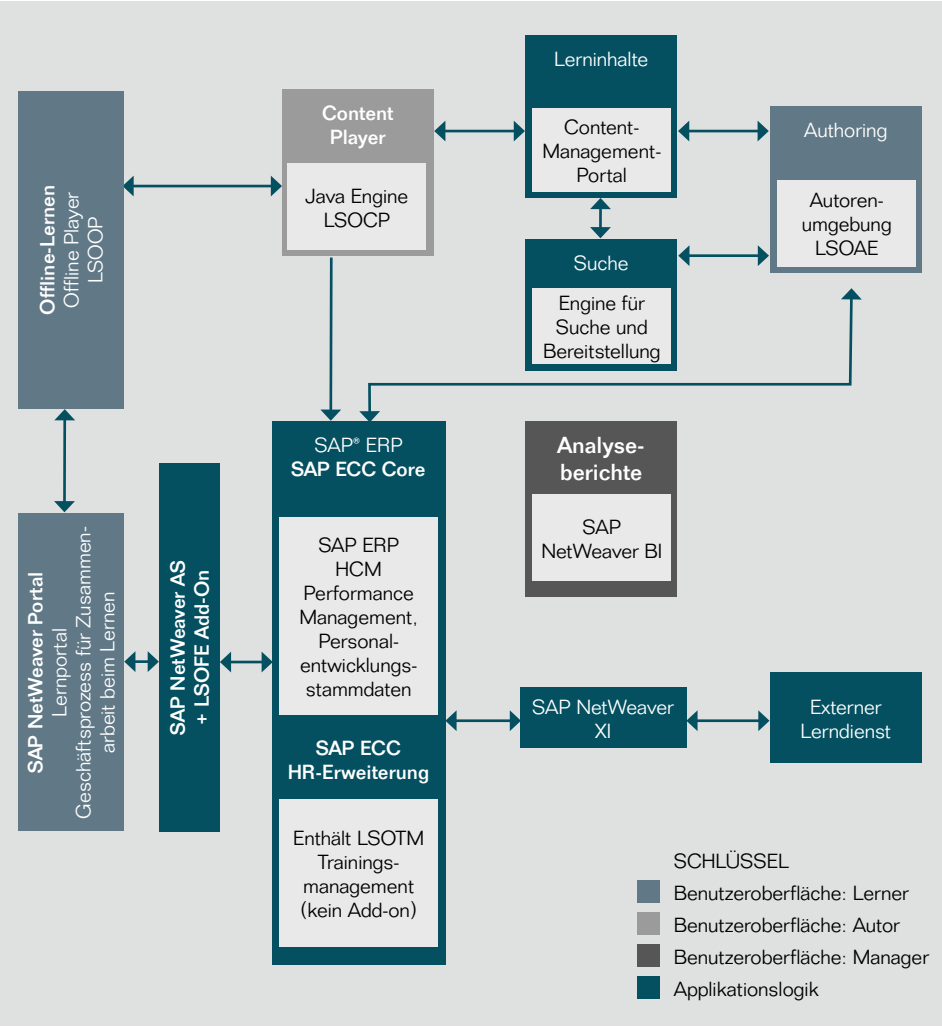


Figure 11: SAP Learning Solution Is Powered by SAP NetWeaver

Test-Items

- Ein Test-Item besteht aus einer zu beantwortenden Frage, Anweisungen und möglichen Lösungen. Die Testumgebung unterstützt folgende Aufgabentypen:

- Eine Multiple-Choice-Aufgabe (MC) beinhaltet eine richtige und mehrere falsche Antworten. Mit diesem Aufgabentyp können auch True/False-Aufgaben erstellt werden.

- Eine Multiple-Response-Aufgabe (MR) ist eine Variante der MC-Aufgabe, bei der der Teilnehmer zwei oder mehrere richtige Antworten angeben muss.

- Eine Multiple-Response-Explicit-Aufgabe (MR-Entscheidung) ist eine Variante der MR-Aufgabe. Der Teilnehmer muss dabei für jede der Antwortalternativen angeben, ob sie richtig oder falsch ist. Dieser Typ von Test-Item hilft dabei, mögliche Wissenslücken aufzuzeigen.

- Eine Rating-Aufgabe ist wie eine MC-Aufgabe strukturiert. Der Teilnehmer darf dabei nur eine Antwort auswählen. Im Gegensatz zu MC-Aufgaben gibt es bei Rating-Aufgaben keine richtigen oder falschen Antworten. Für jede Antwortalternative wird eine bestimmte Punktzahl (Skalenbewertung) vergeben. Der Teilnehmer bewertet den Aufgabeninhalt anhand einer vordefinierten mehrstufigen Skala, die vom Autor festgelegt wird. Rating-Aufgaben können in Fragebögen und Umfragen verwendet werden, um zum Beispiel die Meinung oder Bewertung von Teilnehmern zu ermitteln.

- Eine Lückenaufgabe oder ein Lückentest hat kein vordefiniertes Format. Der Teilnehmer muss die richtige Antwort in ein Textfeld eingeben.

In jede Aufgabe können Sie Grafiken, Bildschirmabgriffe, Videos und andere browserfähige Medienelemente einbinden.

Repository Explorer als Administrationswerkzeug

Im Repository Explorer steht dem Trainingsadministrator oder Instruktionsdesigner neben den allgemeinen Funktionen eine Vielzahl weiterer Verwaltungsfunktionen zur Verfügung:

- **Objekte übersetzen:** Sie können freigegebene Objekte übersetzen. Die Übersetzungssteuerungsfunktion im Repository Explorer ermöglicht die Ablage übersetzungsspezifischer Daten. Diese Daten können im Lernportal ausgewertet werden, um den Lernern nach Möglichkeit Trainings in ihrer bevorzugten Sprache anzubieten. Auf Basis dieser Daten kann außerdem vermieden werden, dass bereits übersetzte Objekte noch einmal übersetzt werden.

- **Ordner anlegen:** Sie können Ablageverzeichnisse anlegen, um das Haupt-Repository zu strukturieren.

- **Objekte löschen:** Sie können leere Ordner, Objektreservierungen und ungültige Objekte im Haupt-Repository löschen.

- **Inhalt als obsolet kennzeichnen:** Sie können Inhalte als obsolet kennzeichnen, sodass sie für Trainingsadministratoren beim Zuweisen von Inhalten zu webbasierten Trainings nicht angezeigt werden.

- **Objekte reparieren:** Sie können eine Prüfung auf Datenbankinkonsistenzen durchführen, die unter Umständen im Haupt-Repository auftreten, wenn Objekte eingecheckt oder freigegeben werden. Mit der Reparaturfunktion wird ein unklarer Eincheck- oder Freigabestatus korrigiert.

- **Funktionsprüfung:** Sie können ermitteln, ob das Haupt-Repository WebDAV-Protokollbefehle unterstützt und richtig implementiert. Die Funktionsprüfung ermöglicht einen Performancetest, mit dem Sie die Lese- und Schreibgeschwindigkeit des Haupt-Repository messen und somit eventuelle Engpässe im Haupt-Repository erkennen können.

- **Konsistenzprüfung:** Sie können ermitteln, ob im Haupt-Repository eingecheckte Objekte auch in der Content-Management-Komponente vorhanden sind (oder umgekehrt) und prüfen, ob Objekte in der Content-Management-Komponente publiziert wurden.

- **Haupt-Repository kopieren:** Sie können das gesamte Haupt-Repository auf einen anderen Server kopieren.

- **Konfiguration:** Sie können das Basisverzeichnis des lokalen Repository angeben und gegebenenfalls ändern.

INTEGRATION

ABBILDUNG DES TRAININGS AUF GESCHÄFTSPROZESSE

SAP Enterprise Learning basiert auf SAP NetWeaver. Die Software ist ein Bestandteil von SAP ERP HCM. Die enge Integration der SAP-Enterprise-Learning-Funktionen in SAP ERP HCM und SAP ERP ist daher bei technischen Überlegungen und Geschäftsprozessen zu berücksichtigen. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass der Datenaustausch reibungslos verläuft und alle Geschäftsprozesse durchgängig abgebildet werden.

SAP NetWeaver Portal

Das SAP NetWeaver Portal ist eine offene webbasierte Plattform, die Mitarbeitern den Zugriff auf alle Funktionen eröffnet, die sie für ihre täglichen Aufgaben benötigen. SAP NetWeaver Portal ermöglicht die Integration von SAP-Content und anderem Content wie Nachrichten von Websites oder Börsentickern. SAP-Content wird in SAP NetWeaver Portal über ein Portlet (auch als iView bezeichnet) importiert, z. B. über das Lernportal von SAP Enterprise Learning.

Lernportal

Das Lernportal ist der personalisierte Zugang eines Lerners zu einem individuellen Lernangebot. Mittels SAP-Technologie stehen dem Lerner alle relevanten Daten aus SAP ERP HCM im Lernportal in Echtzeit zur Verfügung. Es bietet Leistungsmerkmale und Funktionen wie den Trainingskatalog, Trainingsvorschläge und die Trainingshistorie aus dem Trainingsmanagement oder den Qualifikationskatalog und Qualifikationsprofile aus der Personalentwicklungskomponente.

Das Lernportal bezieht aus der Learning-Management-Software Daten über den Lerner. Diese umfassen Informationen zum Lernfortschritt in webbasierten Trainings oder Wiederaufnahmeinformationen für ein unterbrochenes webbasiertes Training.

Collaboration

Die in SAP Enterprise Learning integrierten Collaboration-Funktionen von SAP NetWeaver bieten Ihnen eine leistungsstarke Lösung für gemeinschaftliches Lernen in virtuellen Lerngruppen. Mit dieser Software wird sowohl ein von Administratoren verwaltetes gemeinschaftliches Lernen als auch der Prozess für gemeinschaftliches Lernen selbst optimal unterstützt. Der Administrator kann vielfältige Funktionen zum Anlegen, Zuordnen und Verwalten von Collaboration Rooms nutzen, die mit

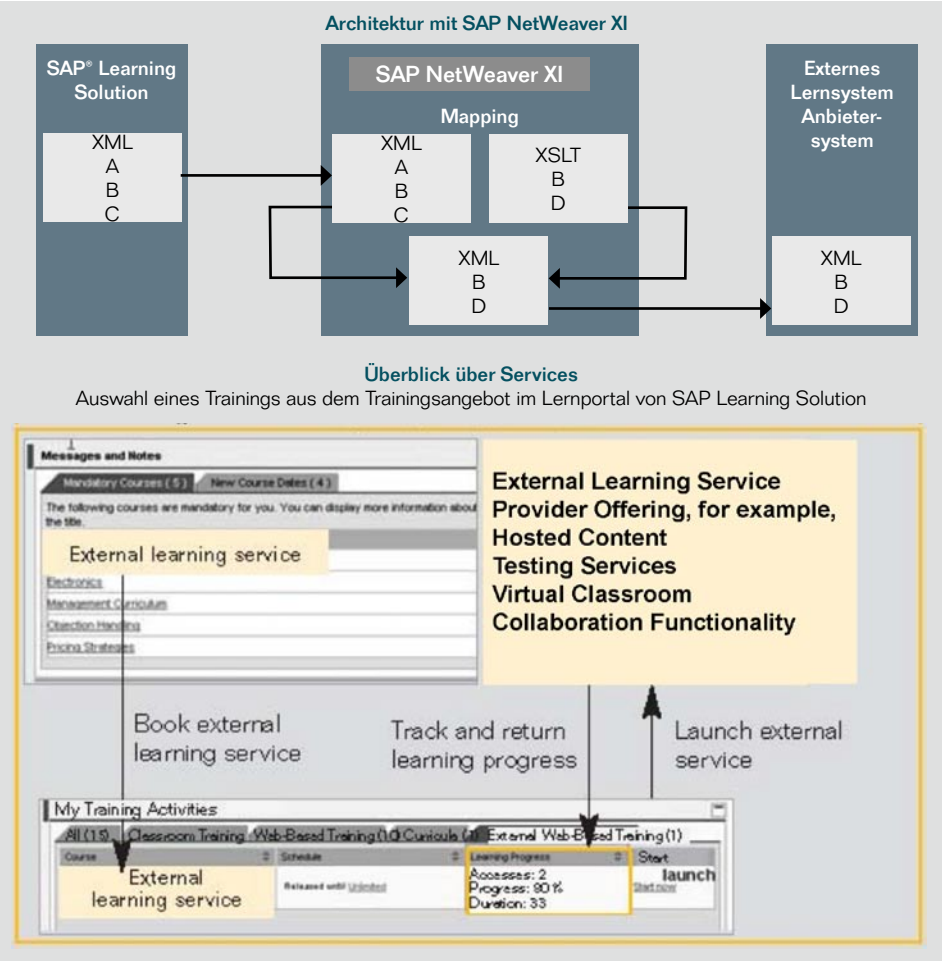


Abbildung 12: Erweiterte Integration eines externen Lerndiensts und Content-Anbieters

einem Training verbunden sind. Ausgehend vom Lernportal findet der Lerner intuitiv die einem Training zugeordneten Räume und kann direkt und schnell darauf zugreifen.

Content Management

Die Knowledge-Management-Funktionen in SAP NetWeaver umfassen eine Content-Management-Komponente, die für die Content-Ablage in SAP Enterprise Learning verwendet wird. WebDAV-Schnittstellen verbinden die Content-Management-Komponente mit der Learning-Management-Software und der Autorenumgebung.

Suche und Klassifizierung

Das Modul Search and Classification (TREX) wird für die Suche nach Trainings in der Autorenumgebung der Content-Management-Komponente verwendet. Es gehört zu den Knowledge-Management-Funktionen von SAP NetWeaver. Sie können das Haupt-Repository anhand von Schlagwörtern oder Metadaten nach einzelnen Objekten durchsuchen.

Portallösungen von anderen Anbietern

SAP Enterprise Learning kann auch ohne SAP NetWeaver Portal eingesetzt und das Lernportal kann in ein bestehendes unternehmenseigenes Intranet oder ein Unternehmensportal integriert werden. Wenn Sie das Lernportal in ein vorhandenes Intranet integrieren möchten, muss das von Ihnen ausgewählte Content Management System ein WebDAV-Interface haben.

SAP Enterprise Learning bietet einen Satz konsolidierter Analysen, mit denen Sie Strategien planen und bewerten und mit den Geschäftsergebnissen verknüpfen können. Die einheitliche Technologieumgebung verringert den Wartungs- und Upgradeaufwand.

Integration von externen Lerndiensten

Extern gehostete Lerndienste können Sie über SAP NetWeaver, die Basis für Enterprise SOA, nahtlos in SAP Enterprise Learning integrieren. Diese Lerndienste können virtuelle Lernsitzungen, externe Collaboration-Tools, extern gehosteten Content oder Testdienste beinhalten.

Über das Lernportal können Lerner von einem Fremdanbieter gehostete Trainings buchen, starten und stornieren. Die auf dem externen System erreichten Lernfortschritte lassen sich nahtlos übertragen und in SAP Enterprise Learning im Datensatz des Lerners speichern.

Aus technischer Sicht erfolgt die Integration über die SAP NetWeaver Exchange Infrastructure.

Learning Management

Wenn der Lerner ein webbasiertes Training im Lernportal aufruft, wird der Content Player in der Learning-Management-Software automatisch gestartet. Anhand der Stammdaten, die für das Training im Trainingsmanagementbereich gespeichert sind, ruft die Learning-Management-Software den entsprechenden Content in der Content-Management-Komponente auf und gibt die Informationen an den Content Player weiter.

Autorenumgebung

Trainingsautoren publizieren Lernnetze, indem sie diese in der Content-Management-Komponente einchecken. Zu diesem Zweck wird eine Onlineverbindung zwischen dem lokalen Repository, der lokal installierten Autorenumgebung und dem Haupt-Repository in der Content-Management-Komponente aufgebaut. Publizierte Lernnetze stehen im Trainingsmanagementbereich dem Trainingsadministrator zur Verfügung, der publizierte Lernnetztrainings zuweisen kann.

HR Business Content

SAP NetWeaver bietet HR Business Content für SAP Enterprise Learning, darunter HR-Extraktoren, zwei Informations-Cubes sowie 18 Abfragen, die Ihnen das Auswerten, Verarbeiten und Abrufen von Daten vereinfachen. Mithilfe vordefinierter Standardberichte

und Berichtsvorlagen können Sie auf schnelle und einfache Weise Auswertungen erstellen, die aufbereitete Daten für die Entscheidungsfindung oder zu Informationszwecken beinhalten.

Integrierte Geschäftsprozesse
SAP Enterprise Learning ist eine Komponente von SAP ERP HCM. Funktionen wie Materialbeschaffung, externe Fakturierung und interne Leistungsverrechnung werden durch die Integration mit anderen Lösungen von SAP ERP ermöglicht. Dadurch ist ein reibungsloser und effizienter Datentransfer zwischen den Lösungen gewährleistet.

Integration mit anderen Komponenten von SAP ERP HCM

Da es sich bei SAP Enterprise Learning um eine Komponente von SAP ERP HCM handelt, können Sie auf die vorhandenen Personalmanagementdaten und -funktionen zurückgreifen, um Ihre Weiterbildungs- und Trainingsprozesse zu optimieren.

Wenn Sie zum Beispiel SAP ERP HCM bereits für Veranstaltungsmanagement, Personalentwicklung und Organisationsmanagement einsetzen, können Sie in SAP Enterprise Learning Trainingsvorschläge generieren, die Sie bereits für Mitarbeiter auf der Basis von Qualifikationen, Anforderungen und Planstellendaten erstellt haben. Mit SAP Enterprise Learning präsentieren Sie den Mitarbeitern diese persönlichen Trainingsvorschläge im Lernportal. Trainings können mit Stellen, Planstellen und Organisationseinheiten aus der Komponente Organisationsmanagement von SAP ERP HCM verknüpft werden. Der Übergang vom Veranstaltungsmanagement zu SAP Enterprise Learning ist einfach und nahtlos. Alle vorhandenen Daten können in SAP Enterprise Learning wiederverwendet werden.

Kunden, bei denen SAP ERP HCM noch nicht im Einsatz ist, können trotzdem SAP Enterprise Learning in vollem Umfang nutzen. Sie erhalten dazu alle dafür benötigten Teile von SAP ERP HCM. Zudem ist es möglich, SAP Enterprise Learning zunächst mit wenigen Daten aus anderen Komponenten einzusetzen und den Nutzen später durch Integration zu optimieren.

Organisationsmanagement
Die Integration mit der Komponente Organisationsmanagement von SAP ERP HCM eröffnet Ihnen den Zugriff auf die komplette Organisationsstruktur. Sie können dadurch nicht nur einzelne Mitarbeiter, sondern komplette Organisationseinheiten als Teilnehmer buchen. Zudem steht es Ihnen offen, bestimmte Zielgruppen zu definieren und obligatorische Trainings für Organisationseinheiten, Planstellen und Stellen festzulegen.

Personalentwicklung
Die Integration mit der Komponente Personalentwicklung von SAP ERP HCM hat zur Folge, dass bei der Laufbahn- und Nachfolgeplanung entwickelte Trainingsvorschläge direkt in Buchungen oder Vormerkungen für Trainings umsetzbar sind. Trainings, die Teil eines individuellen Entwicklungsplans sind, erscheinen auch im personalisierten Lernangebot im Lernportal. Sie können die Qualifikationen eines Mitarbeiters mit den Anforderungen einer Planstelle abgleichen. Werden beim Abgleich Qualifikationsdefizite ermittelt, lassen sich automatisch Trainingsvorschläge generieren. Außerdem wird auf sich abzeichnende Qualifikationsdefizite aufgrund ablaufender Qualifikationen oder Bescheinigungen im Voraus hingewiesen. Bei erfolgreichem Abschluss des erforderlichen Trainings wird das Mitarbeiterprofil mit der neuen Qualifikation aktualisiert. Qualifikationen können auch als Voraussetzung für die Teilnahme an einem Training definiert werden. Die Integration mit der Komponente Trainingsmanagement von SAP ERP HCM ermöglicht Managern, bestimmte obligatorische Trainings für einzelne Mitarbeiter als Teil ihres individuellen Entwicklungsplans vorzugeben.

Personaladministration
Die Mitarbeiterstammdaten (Name, Adresse usw.), die bei einer Trainingsbuchung benötigt werden, sind in der Komponente Personaladministration von SAP ERP HCM abgelegt. Die Integration mit der Software für das Trainingsmanagement unterstützt Führungskräfte bei der Vorgabe bestimmter obligatorischer Trainings für einzelne Mitarbeiter.

Zeitmanagement
Die Integration zwischen SAP Enterprise Learning und der Komponente Zeitmanagement von SAP ERP HCM macht einen Abgleich der Trainingstermine von Mitarbeitern mit ihren durch Urlaub, Krankheit oder Geschäftsreisen bedingten Abwesenheitszeiten einfacher. Dadurch wird sichergestellt, dass ein Mitarbeiter an Trainings teilnehmen kann. Außerdem werden Zeitkonflikte ausgeschlossen, indem beispielsweise ein Mitarbeiter nicht gleichzeitig als Teilnehmer und als Referent eingeplant werden kann.

Einhaltung gesetzlicher Auflagen und Compliance Management

SAP Enterprise Learning gewährleistet auf folgende Weise durch einen lückenlosen Prozess die Einhaltung gesetzlicher Auflagen und Compliance-Richtlinien:

- Die Organisation kann Trainings in einer zentralen Umgebung mit standardisierten Funktionen und Methoden verwalten, was die Verfolgung und Kontrolle kritischer Prozesse absichert.
- Es wird sichergestellt, dass Mitarbeiter über die erforderlichen Qualifikationen und Kompetenzen oder Trainings verfügen, um ihre Aufgaben entsprechend ihrer Rolle in der Organisation durchzuführen.
- Mitarbeiter werden innerhalb eines einstellbaren Vorschauzeitraums im Lernportal über ablaufende Kompetenzen benachrichtigt. Ein Mausklick bringt sie zu dem entsprechenden Training, mit dem die Bescheinigung aktualisiert werden kann.
- Mitarbeiter, Führungskräfte oder Vorgesetzte können flexibel per E-Mail, Post oder über andere Kanäle benachrichtigt werden.
- Die Verwaltung von Onlinetests ermöglicht die Bereitstellung von Bescheinigungen, die Lerner per elektronischer Signatur bestätigen können.
- Lerner können den Abschluss eines gesetzlich vorgeschriebenen Trainings oder Onlinetests durch Anbringen ihrer elektronischen Signatur einschließlich Datums- und Zeitstempel bestätigen.
- Versionierungen von E-Learning-Inhalten und die Verfolgung der Teilnahme nach Inhaltsversion sind gewährleistet.
- Ein umfassendes Reporting für Audits wird mittels E-Record-Funktionen ermöglicht, die verfolgen, wer was getan hat und wann eine Aktion stattfand.
- Elektronische Signaturen mit Datums- und Zeitstempel können für Teilnahme- und Fortschrittsberichte bereitgestellt werden.

Integration bietet Ihrem Unternehmen entscheidende Vorteile. Die SAP-Enterprise-Learning-Umgebung nutzt für alle Talentmanagementprozesse einen einzigen Kompetenzkatalog Mitarbeiterstammdaten werden nur einmal geführt, was Datenredundanzen verringert und die doppelte Führung von Benutzern vermeiden hilft. Eine einheitliche Organisationsstruktur trägt zur Optimierung des Workflows, der Sicherheit und der Stellenverwaltung bei.

Mit SAP Enterprise Learning verfügt eine Organisation über ein System, mit dem sie Trainings in einer zentralen Umgebung verwalten, ihre Prozesse standardisieren und die Mitarbeiterqualifikationen für überwachungsrelevante Prozesse nachvollziehen kann. Beispielsweise werden das Training und die Zertifizierung für die U.S. Food and Drug Administration Title 21 CFR Part 11 wie folgt unterstützt:

- Trainingsbedarf
  - Qualifikationen (21 CFR 820.25).
  - Trainings (21 CFR 820.25).
  - Obligatorische Trainings (21 CFR 211.25).

- Trainingsunterlagen
  - Teilnehmer geben Daten ein und signieren (21 CFR 820.25)
  - Berichte werden Teilnehmern, Führungskräften und Administratoren zur Verfügung gestellt

- Kompetenz
  - Tests zum Prüfen der Kompetenz (21 CFR 606.20)
  - Tests erscheinen als Element des Inhalts und werden später vom Teilnehmer beim Abschluss signiert
  - Testeditor erlaubt Multiple-Choice-, Multiple-Response-, Wahr/Falsch- und Lückentextantworten

- Validierung
  - Wird bei der Implementierung vom Kunden oder Integrationspartner durchgeführt
  - Benutzername und Passwort
  - Passwortablauf und Abbruch nach drei fehlerhaften Anmeldeversuchen

- Zugriffsrechte
  - Rollenbasierte Berechtigungskonzepte für Transaktionen

- Unterlagen und Audit Trail
  - Automatisiert, nicht zugänglich
  - Enthalten Name, Datum, Uhrzeit, Aktion und von – bis

- Berichte
  - Übermittelt, Name(n), Training(s), Grund, Termin(e) und Uhrzeit(en)

- Elektronische Signatur
  - Für Teilnehmer zum Dokumentieren des Trainingsabschlusses
  - Nicht biometrisch; Benutzername und Passwort
  - Enthält Name, Datum und Uhrzeit in lesbarer Form

Weitere Integrationsoptionen

Vertrieb

Neben Mitarbeiterdaten können Sie auch Daten über externe Teilnehmer verwalten und dafür u. a. Kundendaten aus der Komponente Vertrieb von SAP ERP Operations verwenden. Diese Daten dienen zur Fakturierung und zur Ermittlung von Teilnehmeradressen. Wenn Sie diese Option nutzen möchten, müssen Sie die entsprechende Anwendung von SAP ERP Operations implementieren.

Kostenrechnung

Während externen Teilnehmern die Teilnahme am Training in Rechnung gestellt wird, werden die Trainingskosten für interne Mitarbeiter mittels interner Leistungsverrechnung abgerechnet. Dabei werden die Kosten der Kostenstelle des Mitarbeiters belastet. Teilnahmegebühren können auch auf Innenaufträge gebucht werden. Voraussetzung für die Nutzung dieser Option ist die Verfügbarkeit der entsprechenden Funktionalität von SAP ERP Financials.

Materialwirtschaft

Für ein Klassenraumtraining werden Materialien wie Trainingshandbücher oder Bürobedarf benötigt. Die erforderlichen Materialien können über die Komponente Materialwirtschaft direkt beschafft oder bestellt werden. Das setzt gleichermaßen die Implementierung dieses Bestandteils von SAP ERP Operations voraus.

SYSTEMLANDSCHAFT UND ALLGEMEINE BEDINGUNGEN

TECHNISCHE VORAUSSETZUNGEN FÜR SAP ENTERPRISE LEARNING

Dieser Abschnitt enthält Informationen über die erforderliche Systemlandschaft und die technischen Voraussetzungen für SAP Enterprise Learning. SAP Enterprise Learning ist eine Komponente der Lösung SAP ERP HCM.

Lernportal und Browser

Um das Lernportal von SAP Enterprise Learning aufzurufen, benötigen Lerner den Microsoft Internet Explorer oder den Firefox-Browser.

SAP NetWeaver Application Server

Die Komponente SAP NetWeaver Application Server (SAP NetWeaver AS) ist erforderlich, damit die Business Server Pages für das Lernportal in SAP NetWeaver AS importiert werden können. Daten aus SAP ERP HCM werden im Lernportal mithilfe von Business Server Pages angezeigt. SAP NetWeaver AS ist ein Bestandteil von SAP NetWeaver.

Autorenumgebung

Die Autorenumgebung wird lokal auf dem PC des Autors installiert. Hierfür wird eines der folgenden Betriebssysteme benötigt:

- Microsoft Windows 2000
- Microsoft Windows NT
- Microsoft Windows XP

Für die Autorenumgebung muss außerdem Java Development Kit von Sun installiert sein.

Die Autorenumgebung wird über ein WebDAV-Interface mit der Content-Management-Komponente verbunden. Einchecken, Kopieren, Suchen und Publizieren von Inhalten in der Komponente erfolgt über das WebDAV-Interface.

Learning Management

Der Content Player ist eine Java-Anwendung, die in einer Java-Laufzeitumgebung bereitgestellt wird. Er ist mit anderer Software wie SAP NetWeaver AS und SAP ERP HCM verknüpft. Die für den Content Player erforderliche Laufzeitumgebung basiert auf Java Platform, Enterprise Edition und ist ein Bestandteil von SAP NetWeaver.

Content Management

Da Lerninhalte abgelegt und verwaltet werden müssen, ist ein Content-Management-System zwingend erforderlich. Folgende Optionen sind möglich:

- Die Standardauslieferung von SAP Enterprise Learning umfasst die Content-Management-Komponente aus dem Knowledge-Management-Funktionsumfang von SAP NetWeaver Portal.
- Aufgrund der offenen Architektur von SAP NetWeaver kann ein mit WebDAV Level 2 kompatibler Server nahtlos als Content-Management-System integriert werden.

SYSTEMLANDSCHAFT MIT ALE

TECHNISCHE OPTION FÜR SAP ENTERPRISE LEARNING

Falls Kunden SAP Enterprise Learning nicht auf der für SAP ERP HCM genutzten Plattform einsetzen wollen, können diese eine eigenständige Instanz von SAP ERP HCM für SAP Enterprise Learning implementieren und die benötigten Daten von ihrer HR-Produktivplattform per Application Link Enabling (ALE) in SAP ERP HCM übertragen.

ALE besteht aus einer Reihe von Geschäftsprozessen und Tools auf der Basis bewährter Technologie, mit denen Anwendungen auf verschiedenen Computerplattformen verknüpft werden können.

Aus Sicherheitsgründen empfiehlt es sich, die Lernplattform getrennt von der HR-Plattform zu betreiben. In diesem Szenario können Sie ein mehrstufiges Firewall-Konzept realisieren, das externen Lernern wie Kunden, Partnern oder zuhause tätigen Mitarbeitern die Buchung und den Start von Trainings erlaubt, sie aber daran hindert, auf sensible HR-Daten im Produktivsystem zuzugreifen.

Die ALE-Integration ist eine ausgereifte Kerntechnologie, die sich bei mehreren Kunden bewährt hat.

Weitere Informationen

Weitere Informationen über SAP ERP HCM finden Sie auf der SAP-Website unter www.sap.com/hcm.

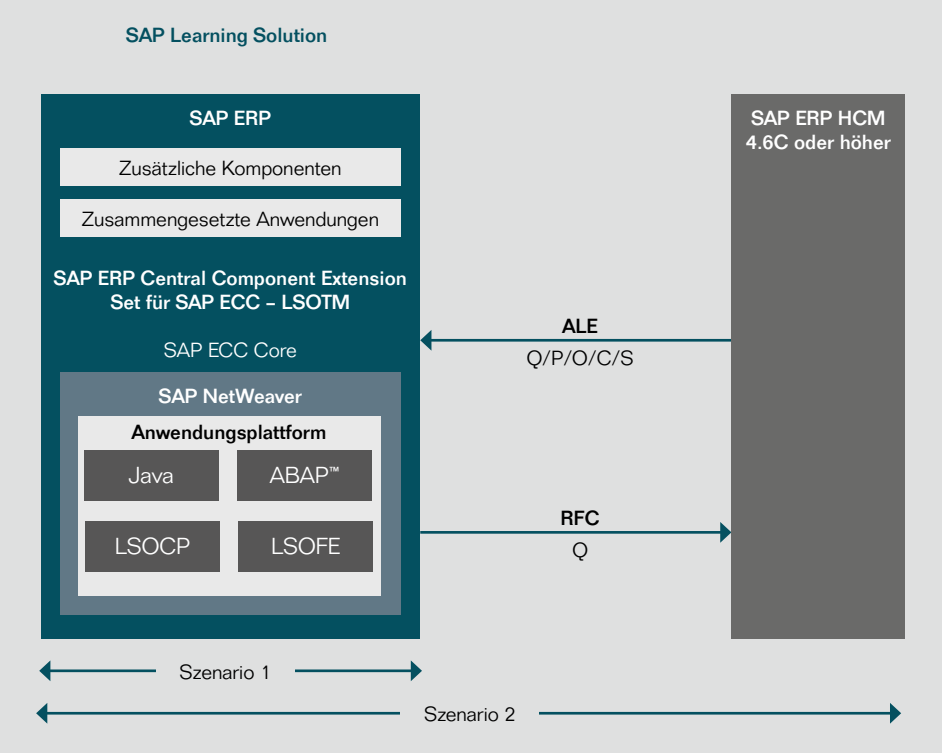


Abbildung 13: Systemlandschaft mit ALE

SAP Deutschland AG & Co. KG
Hasso-Plattner-Ring 7
69190 Walldorf
T 08 00 / 5 34 34 24*
F 08 00 / 5 34 34 20*
E info.germany@sap.com

www.sap.de
Kostenloser Online-Newsletter
www.sap.de/sapimfokus

* gebührenfrei in Deutschland

50 093 233 (09/01)

© 2009 SAP AG.
Alle Rechte vorbehalten. SAP, R/3, SAP NetWeaver, Duet, PartnerEdge, ByDesign, SAP Business ByDesign, und weitere im Text erwähnte SAP-Produkte und -Dienstleistungen sowie die entsprechenden Logos sind Marken oder eingetragene Marken der SAP AG in Deutschland und anderen Ländern.

Business Objects und das Business-Objects-Logo, BusinessObjects, Crystal Reports, Crystal Decisions, Web Intelligence, Xcelsius und andere im Text erwähnte Business-Objects-Produkte und -Dienstleistungen sowie die entsprechenden Logos sind Marken oder eingetragene Marken der Business Objects S. A. in den USA und anderen Ländern. Business Objects ist ein Unternehmen der SAP.

Alle anderen Namen von Produkten und Dienstleistungen sind Marken der jeweiligen Firmen. Die Angaben im Text sind unverbindlich und dienen lediglich zu Informationszwecken. Produkte können länderspezifische Unterschiede aufweisen.

In dieser Publikation enthaltene Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die vorliegenden Angaben werden von SAP AG und ihren Konzernunternehmen („SAP-Konzern") bereitgestellt und dienen ausschließlich Informationszwecken. Der SAP-Konzern übernimmt keinerlei Haftung oder Garantie für Fehler oder Unvollständigkeiten in dieser Publikation. Der SAP-Konzern steht lediglich für Produkte und Dienstleistungen nach der Maßgabe ein, die in der Vereinbarung über die jeweiligen Produkte und Dienstleistungen ausdrücklich geregelt ist. Aus den in dieser Publikation enthaltenen Informationen ergibt sich keine weiterführende Haftung.