

Content Management Systeme und Portale

– Personalisierung von CMS Informationen –

Effiziente und effektive Einbindung
von personalisierten Inhalten aus
Content Management Systemen in Portale



Whitepaper – CMS & Portale

Inhaltsverzeichnis

1.	Abstract	3
2.	Portale und Content Management Systeme	4
2.1.	Live Content Modul – Funktionsweise	5
2.2.	Live Content Modul - Nutzen	7
3.	Anwendungsbeispiel – Berliner Stadtreinigungsbetriebe (BSR).....	9
3.1.	BSR Mitarbeiterportal – Ziele	9
3.2.	BSR Mitarbeiterportal – Aufbau	9
3.3.	BSR Mitarbeiterportal – Umsetzungsentwurf	10

Die Informationen in diesem Dokument wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Wir übernehmen keine juristische Verantwortung oder Haftung für eventuell verbliebene fehlerhafte Angaben oder deren Folgen.

Alle Warennamen werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt und sind möglicherweise eingetragene Warenzeichen. Wir richten uns im Wesentlichen nach den Schreibweisen der Hersteller.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten, einschließlich der Vervielfältigung, Übersetzung, Mikroverfilmung sowie Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Whitepaper – CMS & Portale

1. Abstract

Ein Portal soll nachfolgend als eine Plattform verstanden werden, die basierend auf Webtechnologien einen zentralen Zugriff auf personalisierte Inhalte sowie heterogene Anwendungen und Prozesse bereitstellt. Charakteristisch für Portale ist die zeitgleiche Darstellung verschiedener Informationseinheiten via Portlets auf einer Webseite, wobei ein Portlet jeweils die Sicht auf die mit ihm verbundene, darunter liegende Anwendung ermöglicht.

Aufbauend auf diesem Verständnis lassen sich im Rahmen der Realisierung eines Portals drei unterschiedliche Bereiche identifizieren:

- **Portalplattform / Portal GUI**

Die Portalplattform dient der zentralen, personalisierten Darstellung der heterogenen Anwendungen und Inhalte, die zumeist in Form von Portlets eingebunden werden (Bsp. für Portale: IBM Websphere, SAP Portal, Liferay, RedDot LiveServer, etc.).

- **Schnittstellen / Portal Services**

Neben der personalisierten Darstellung der Portlets stellt die Portalplattform häufig benötigte Services und Schnittstellen bereit, die die Entwicklung von Portlets bzw. den darunter liegenden Anwendungen erleichtern (z.B. Authentifizierungsdienste, Single-Sign-On, Datenbank-Connectoren, Content Management-Connectoren, etc.).

- **Anwendungen / Portlets**

Während die Portalplattform die Oberfläche zur Darstellung der Inhalte wiedergibt und allgemeine Services bereitstellt, gilt es die einzubindenden Anwendungen zu entwickeln bzw. bestehende Anwendungen zu integrieren, so dass sie eine webbasierte Darstellung innerhalb einzelner Portlets ermöglichen (z.B. workflowbasierte Prozesse, SAP Anwendungen, Dokumenten Management). Im Rahmen dieses Whitepapers soll insbesondere die Einbindung von personalisierten Inhalten aus Content Management Systemen gezeigt werden.

Dieser Dreiteilung folgend werden im vorliegenden Whitepaper die notwendigen Schritte zur Verwirklichung eines Portals skizziert, wobei das Augenmerk auf der Realisierung geeigneter Schnittstellen und Anwendungen zur individualisierten Bereitstellung von Inhalten aus einem statischen Content Management System (CMS) liegt. Hierfür wird das von Pinuts entwickelte und bereits erfolgreich eingesetzte Live Content Modul vorgestellt und technologisch erläutert.

Abschließend zeigt das Whitepaper eine Fallstudie, die anhand der Intranetseite der Berliner Stadtreinigungsbetriebe (BSR) – des BSR Mitarbeiter-Portals – konkrete Umsetzungsmöglichkeiten für ein Portal darstellt.

2. Portale und Content Management Systeme

Wie bereits im Rahmen der Einleitung kurz aufgezeigt, können in einem Portal beliebige Anwendungen eingebunden werden. Die Einbindung erfolgt dabei in der Regel in Form von Portlets. Portlets bilden im Portal / auf der Clientseite eine einfach zu benutzende Oberfläche (Fenster mit Schaltflächen zum Maximieren, Minimieren, Verschieben, Editieren, Hilfe), die intern, also auf Serverseite, mit einer Anwendung verbunden ist.

Je nach Anforderung sollen die im Content Management System erstellten Inhalte als strukturierte Informationen ohne Layout in andere Anwendungen zur Weiterverarbeitung übernommen werden oder als selbstständige Informationseinheiten mit Layout innerhalb eines eigenen Portlets dargestellt werden. Die Inhalte des CMS werden demzufolge einerseits in strukturierter Form ohne Layoutelemente und andererseits auch mit einem Layout versehen benötigt, so dass sich folgende Anforderungen an die Einbindung eines Content Management Systems ergeben:

- **Content-Bereitstellung für Anwendungen (ohne Layout)**

Die Inhalte aus dem CMS sollen von einer Anwendung gelesen und weiterverarbeitet werden, z.B. wird ein Weiterbildungskatalog innerhalb des CMS gepflegt und soll über ein Seminar-Buchungssystem im Portal angeboten werden. Das Buchungssystem benötigt einen direkten Zugriff auf die strukturierten und noch ohne Layout versehenen Inhalte des CMS, der Zugriff wird über einen Connector zum Content Management System realisiert. Bei statischen CMS muss ein externes, performant nutzbares Content Repository bereitstehen.

- **Content-Darstellung im Portlet (mit Layout)**

Umfangreiche Inhalte aus dem CMS sollen als selbstständige Informationseinheit innerhalb eines Portlets dargestellt werden, wobei die Inhalte personalisiert und rechteabhängig ausgeliefert werden sollen. Die Personalisierungsregeln sollen von Redakteuren im CMS ohne Programmieraufwand gesetzt werden. Es wird ein allgemeines Portlet benötigt, das die mit Layout exportierten Inhalte mit den Metainformationen (d.h. Personalisierungsregeln) verknüpft und dem Anwender präsentiert.

Whitepaper – CMS & Portale

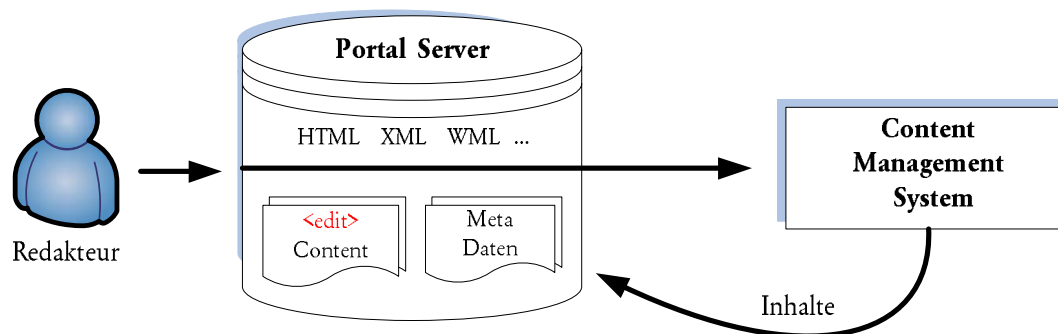


Abbildung 1: Interaktion von Portalen und Content Management Systemen
Pinuts media+science 2007

Beide Anforderungen sind vom Funktionsumfang eines statischen Content Management Systems in der Regel nicht abgedeckt, sondern müssen durch eine Erweiterung bzw. ein zusätzliches Modul ergänzt werden, um die individualisierte und rechteabhängige Auslieferung von Inhalten aus dem CMS im Portal zu erreichen. Diese Aufgabe erfüllt das von Pinuts entwickelte und hier dargestellte Live Content Modul.

2.1. Live Content Modul – Funktionsweise

Da statische Content Management Systeme – wie RedDot oder NPS – keinen direkten Zugriff vom Webserver auf die Inhalte ihrer Datenbanken erlauben, dies aber eine Grundvoraussetzung für die Personalisierungen ist, ermöglicht erst die Einbindung des Live Content Moduls den Zugriff auf die für die Personalisierung erforderlichen Datenbestände.

Die Inhalte des CMS werden beim Export bzw. der Publizierung parallel zum HTML-Export für den Webserver per XML-Export in das Live Content Modul übertragen und in einem Datenpool – dem Content Repository – für den späteren datenbankbasierten Abruf gespeichert. Das Live Content Modul synchronisiert den Export zum Webserver und zum Content Repository, um einen jederzeit konsistenten Datenbestand auf allen Systemen zu gewährleisten.

Das Live Content Modul ermöglicht anderen Anwendungen einen datenbankbasierten Zugriff auf die Inhalte aus dem Content Repository und stellt die Daten (strukturierte Inhalte und Metainformationen) über einen Connector (z.B. per Webservice) zur Verfügung.

Die personalisierte Auslieferung von Inhalten aus dem CMS erfolgt über das Live Content Portlet, das einerseits Content und Metainformationen durch das Live Content Modul erhält, andererseits Benutzerdaten und Profilinformationen aus einem User Directory bezieht. Das Live Content Portlet gibt die Inhalte entsprechend den Personalisierungsregeln im Portal aus.

Whitepaper – CMS & Portale

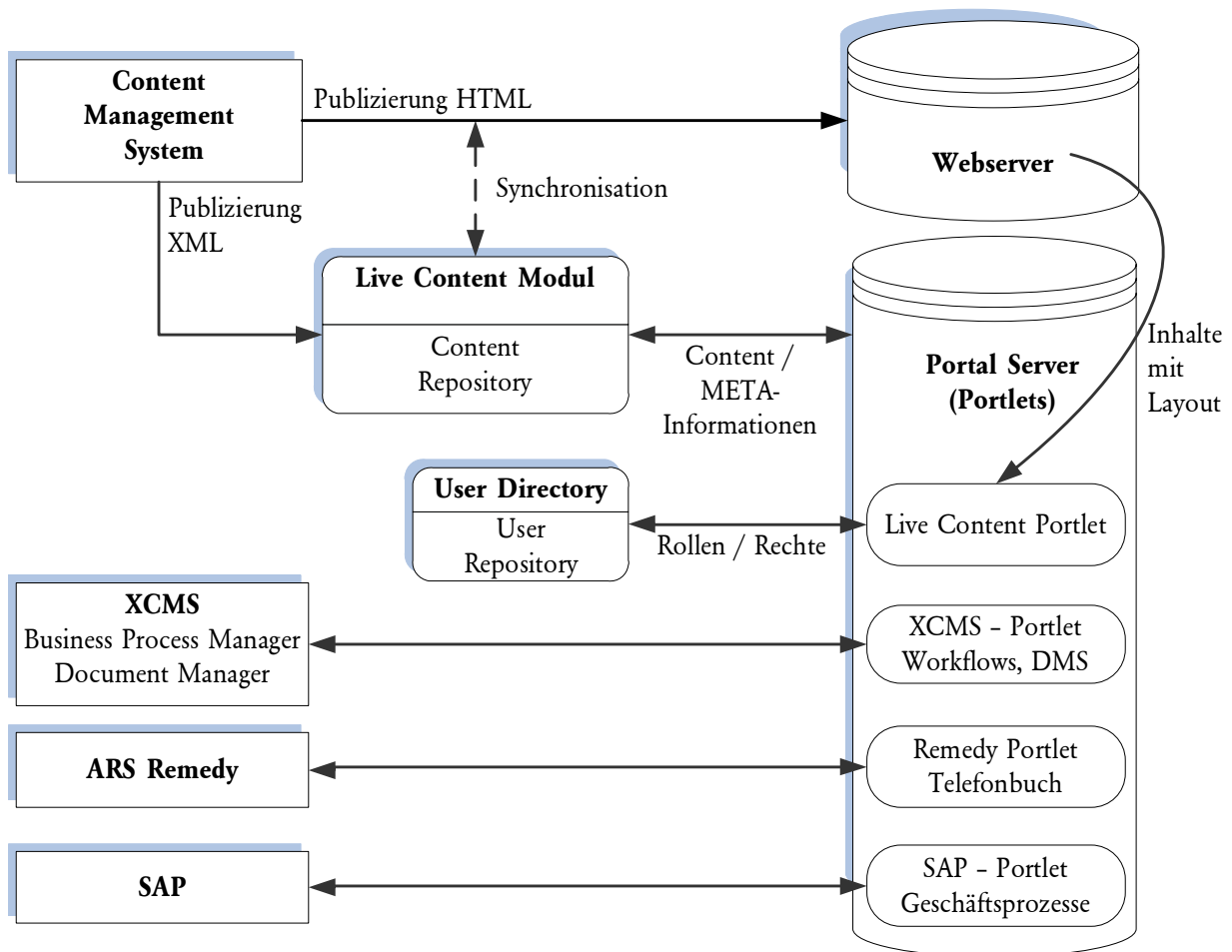


Abbildung 2: Funktionsweise des Live-Content Moduls
Pinuts media+science 2006

Diese Systemarchitektur ermöglicht eine Reihe von Funktionalitäten und Ausgestaltungen, die nach nachfolgend kurz dargestellt werden:

- **Strukturierte Bereitstellung der Inhalte aus dem CMS**
Die mit Layout versehenen Inhalte werden vom CMS auf den Webserver exportiert und können z.B. über einen IFrame innerhalb eines Portlets auf dem Portal Server angezeigt werden. Parallel zu diesem Export werden die strukturierten Inhalte ohne Layout, aber mit allen zusätzlichen Metainformationen in das Live Content Modul übernommen. Portlets und andere Anwendungen können auf die Inhalte über einen Connector (z.B. per Webservice) zugreifen.
- **Personalisierte und rechteabhängige Auslieferung der Inhalte**
Durch die Verwendung von Objekten und Attributen des CMS kann die Personalisierung von Inhalten deutlich vereinfacht werden. Redakteure können direkt während der Erstellung von Inhalten im CMS entsprechende Einstellungen (bspw. die Zuweisung von Channels, Benutzergruppen) vor-

Whitepaper – CMS & Portale

nehmen, alle etablierten Workflows, Rollen und Regeln behalten ihre Gültigkeit. Das Live Content Modul stellt die personalisierte und rechteabhängige Auslieferung der Inhalte durch das Live Content Portlet auf dem Portal Server bereit. Das Live Content Portlet entspricht dem JSR 168 Standard und kann somit mit allen diesen Standard unterstützenden Portal Servern verwendet werden.

- **Synchronisation zwischen CMS Export und Live Content Modul**

Zur Gewährleistung eines konsistenten Datenstands findet parallel zu jedem Export von Inhalten des Content Management Systems ein Abgleich mit den Daten des Live Content Moduls statt. Erst nach Sicherstellungen eines einheitlichen Datenzustands findet – auf beiden Systemen – die zeitgleiche Veröffentlichung statt.

- **Anbindung an LDAP-Benutzerverzeichnisse**

Durch die Anbindung des User Directory an LDAP-Benutzerverzeichnisse kann auf dort hinterlegte Datenbestände zurückgegriffen werden. Auf diese Weise können unnötige Redundanzen vermieden und eine zentrale Benutzerverwaltung eingesetzt werden. Gleichzeitig bildet ein zentrales Benutzerverzeichnis die Grundlage für ein Single-Sign-On (SSO). Als Benutzerverzeichnis kann bspw. der Universal Messenger von Pinuts eingesetzt werden.

- **Herstellerunabhängiges JSR 168 konformes Live Content Portlet**

Das Live Content Portlet entspricht dem JSR 168 Standard und kann somit mit allen diesen Standard unterstützenden Portal Servern verwendet werden. In Verbindung mit dem Live Content Modul ist sichergestellt, dass im CMS erstellte Inhalte in beliebige Portallösungen integriert werden können (bspw. IBM Websphere, SAP Portal, RedDot Liveserver, Open Source Portale wie Liferay etc.), die den JSR 168 Standard erfüllen.

- **Java-API zu flexiblen Erweiterung**

Durch eine Java-API als offene Schnittstelle ist das Live Content Modul darüber hinaus äußerst flexibel für zukünftige funktionale Erweiterungen und die Anbindung an andere Systeme geeignet.

2.2. Live Content Modul - Nutzen

Bereits vorhandene Content Management Systeme können durch das Live Content Modul derart erweitert werden, dass sie alle erforderlichen Funktionen für umfangreiche Personalisierungen von Inhalten und die Nutzung bzw. Übertragung von Inhalten in Portale bieten.

Zur Gewährleistung einer maximalen Investitionssicherheit erfüllt das Live Content Portlet den JSR 168 Standard. Dieser gilt portalunabhängig als allgemeiner Standard und erlaubt den Einsatz des Live Content Portlets und des Live Content Moduls in allen gängigen, derzeit auf dem Markt befindlichen Portalen.

Werden darüber hinaus die grundlegenden Bedürfnisse für den Einsatz von Portalen und personalisierten Informationen, wie Kostensenkungen, Effizienz- und Effektivitätssteigerungen, zu Grunde gelegt, so können diese durch den Einsatz des Live Content Moduls für die zentralen Nutzergruppen wie folgt erfüllt werden:

Whitepaper – CMS & Portale

- **Anwender**

Eine wichtige Forderung der Anwender ist die Bereitstellung eines zentralen Zugangs (single source of interaction) zu Informationen und Funktionen aber auch die Möglichkeit einer Individualisierung bzw. rollenspezifischen Darstellung dieser Informationen.

Diesen Anforderungen kommt das Live Content Modul durch die Bereitstellung der CMS Inhalte in einer eigenen Datenbank nach und ermöglicht auf diese Weise umfangreiche Personalisierungen und die intelligente Verarbeitung der Inhalte. Durch die Anbindung an LDAP-Benutzerverzeichnisse können Benutzer(-gruppen) und Rechte von anderen Systemen übernommen oder ergänzt werden.

- **Redaktion**

Aus Sicht der Redakteure liegt der Grund für den Einsatz eines Portals einerseits darin, bestimmten Benutzergruppen ausgewählte Inhalte zur Verfügung zu stellen, andererseits sollen auch ihre eigenen Arbeitsabläufe optimiert werden (Reduktion der zu pflegenden Systeme).

Der Aufbau und die Funktionsweise des Live Content Moduls als Erweiterung des bereits eingesetzten Content Management Systems kommt diesen Erwartungen nach, indem der Redakteur direkt im ihm bekannten CMS entsprechende Attribute und Objekte verwalten kann, die zu einer personalisierten Ausgabe von Inhalten auf Portalen oder in Portlets führen. Die Personalisierung kann sich dabei auf alle Objekte erstrecken (bspw. Nachrichten oder Menüstrukturen und -bäume) und folgt den bereits etablierten Regeln und Workflows des CMS.

- **Unternehmen**

Aus Unternehmenssicht stehen vorrangig Kosteneinsparungspotenziale, Effizienz- und Effektivitätssteigerungen im Vordergrund. Dabei werden die Kosten durch die Anzahl der erforderlichen Systeme und deren Lizenzen determiniert werden, während Effizienz- und Effektivitätssteigerungen durch einfachere Arbeitsabläufe und die zielgerichtet Informierung der Beteiligten verwirklicht werden können.

Hinsichtlich des Einsatzes notwendiger Systeme ermöglicht die Nutzung des Live Content Moduls eine Weiterverwendung des bereits eingesetzten CMS und dessen Arbeitsabläufen, so dass weder nennenswerte Ausgaben für neue Lizenzen getätigt werden müssen noch eine Umstellung der Arbeitsabläufe und zu bedienenden Systeme erforderlich wird. Damit ergänzt das Live Content Modul das bestehende CMS und ermöglicht eine Einbindung in ein beliebiges Portal(-system).

3. Anwendungsbeispiel – Berliner Stadtreinigungsbetriebe (BSR)

Durch die offene Struktur und die Möglichkeit der Einbindung in verschiedene bereits eingesetzte Content Management Systeme sind vielfältige Anwendungsbeispiele für das Live Content Modul vorstellbar.

Nachfolgend soll die Einrichtung eines Mitarbeiter Portals für die Berliner Stadtreinigungsbetriebe (BSR) dargestellt werden, hierzu werden grundlegende Ziele für ein solches Portal skizziert, bevor im Anschluss die technische Umsetzung erläutert und dargestellt wird.

3.1. BSR Mitarbeiterportal – Ziele

Grundlegenden lassen sich drei zentrale Ziele identifizieren, die durch den Einsatz eines Mitarbeiterportals erreicht werden sollen:

- Kosteneinsparungen
- Effizienzsteigerungen
- Qualitätssteigerungen

Um diesen Zielen gerecht zu werden, ist es erforderlich ein Portal zu schaffen, das zentrale Unternehmensfunktionen, -informationen und -anwendungen benutzer- bzw. rollenspezifisch zur Verfügung stellt. Dabei ist für die Nutzer ein echter Mehrwert zu schaffen, während gleichzeitig Pflege und Wartung keine Mehrkosten oder -aufwände verursachen sollten.

In unseren Augen ist es für die Erstellung des BSR-Mitarbeiterportals notwendig, das bereits vorhandene und frequentiert genutzte BSR Intranet um Portalfunktionen zu ergänzen. Hierzu empfehlen wir das neu zu schaffende Mitarbeiterportal als Einstiegsseite zum Intranet zu nutzen, so dass diese Seite personen- bzw. rollenspezifisch gestaltet und mit zielgruppenrelevanten Informationen versehen werden kann. Aus diesem Vorgehen resultieren einige Vorteile:

- Erscheinungsbild und Handhabung bleiben erhalten.
- Vorteile eines Portals (Individualisierung, rollenspezifische Informationen) können zusammen mit den umfangreichen Funktionen und Inhalten des Intranets kombiniert werden.
- Das Intranet kann im vollen Umfang weitergenutzt werden.
- Die Pflege und redaktionellen Arbeiten (größtenteils auch für die Portalinformationen) können weiterhin in bereits eingesetzten Content Management System RedDot erfolgen, vorausgesetzt es wird eine Ergänzung mit dem Live Content Modul vorgenommen.

3.2. BSR Mitarbeiterportal – Aufbau

Abbildung 3 zeigt den grundlegende Aufbau und den möglichen Funktionsumfang eines Mitarbeiterportals für die BSR. Erkennbar wird im Besonderen wie bereits vorhandene Komponenten des Intranet in das Portal integriert werden können:

Whitepaper – CMS & Portale

- Die Navigation, Top Links und Aktuelles werden analog zum Intranet auf dem Portal durch einzelne Portlets dargestellt. Die Bereitstellung der Daten erfolgt durch das Live Content Modul, das eine Personalisierung der Portlets ermöglicht (bspw. Ergänzung der Navigation, rollenspezifische Anpassung der Nachrichten, etc.).
- Weitere Portlets dienen der Einbindung anderer Applikationen, hierzu zählen die derzeit bei den BSR anzupassenden RedDot Module Business Process Manager und Document Manager. Auch Applikationen wie das *Telefonbuch plus* können direkt in eigenen Portlets dargestellt werden.

3.3. BSR Mitarbeiterportal – Umsetzungsentwurf

Neben der vorangegangenen exemplarischen Darstellung eines möglichen Aufbaus des BSR-Mitarbeiterportals zeigt der nachfolgende Screenshot (Abbildung 3) die konkrete Umsetzung anhand des Open Source Portals Liferay.

The screenshot displays a web portal for BSR (Berliner Stadtreinigungsbetriebe) with a dark blue header and a light blue sidebar. The main content area is divided into several sections:

- Navigation (Left Sidebar):** Includes links for BSR-Gruppe, Tagliche Arbeit, Bereiche, Prozesslandkarte, Kommunikation, QUAMS, Rechtsgrundlagen, Mitarbeiter - ABC, and Lernportal.
- Top Banner:** Features a large image with the text "MISSION POSSIBLE" and "Kurs 2015. Unser Zukunftsprogramm".
- Top Navigation:** Includes "Top Thema", "i-Punkt", and "Suche" (Search) with a search bar and "Erweiterte Suche" (Advanced Search) link.
- Top Links:** Lists "TELEFONBUCH plus", "Speiseplan", "Jobs", and "Vorgabedokumente".
- Interessantes (Interesting):** Contains several featured articles:
 - "Zeitmanagement-Seminar als Unterstützung bei der Umsetzung von Effi 2" (27.02.2006)
 - "BSR auch 2006 mit Laubsack-Abfuhrservice" (27.02.2006)
 - "Mentoring-System 'Frauen für Frauen'" (27.02.2006)
 - "Ausgabetermin Jahrticket ist der Dienstag, 7. März, von 09.00 Uhr bis 15.30 Uhr." (24.02.2006)
- Calendar:** Shows a monthly calendar for April 2006, with the current date being Monday, April 10, 2006. A message states "There are no events on this day."
- Weather:** Displays weather forecasts for various cities: Los Angeles (12°C), Chicago (7°C), Hong Kong (20°C), Rome, Italy (19°C), Frankfurt/Main (10°C), Berlin/Schönefeld, Germany (8°C), and Paris (11°C).
- RSS:** A section for "SPIEGEL ONLINE" with a list of articles.

Abbildung 3: Screenshot eines Mitarbeiterportals, personalisierte Intranetstartseite der Berliner Stadtreinigungsbetriebe (BSR)
Pinuts media+science 2006

Whitepaper – CMS & Portale

Der dargestellte Entwurf orientiert sich in seiner Gestaltungsweise und in seinem Aufbau an dem bereits etablierten BSR-Intranet und beinhaltet viele Elemente der bisherigen Startseite. Ein Großteil der Inhalte (Ausnahmen bilden die Navigation und der Header) sind in Form von Portlets eingebunden und können durch den User verschoben, editiert oder auch ein- und ausgeblendet werden (sofern der User über entsprechende Rechte verfügt). Beispielhaft wurde auch ein Kalenderportlet dargestellt, die Einbindung von beliebigen anderen Portlets (für die Integration von Funktionen aus SAP, des bereits bei der BSR zur Verfügung stehenden Lernportals oder anderer Applikationen) kann in ähnlicher Weise erfolgen.

Die Navigation und beispielsweise die Teaser zu Nachrichtenmeldungen führen auf die entsprechenden Seiten des Intranets. Das Portal ersetzt – wie bereits oben erwähnt – damit die bisherige Intranet-Startseite und ermöglicht auf diese Weise, ohne dass die Mitarbeiter sich umgewöhnen müssten, die Personalisierung und rollenspezifische Darstellung von Inhalten.

Kontakt

Die Pinuts media+science GmbH ist Experte in der Beratung und Integration von Content Management Systemen. Im Laufe der vergangenen zehn Jahre konnten, entsprechend der Unternehmensleitsätze, immer wieder neue Technologien und Trends aus Wissenschaft und Forschung für Kunden verfügbar gemacht werden. Dabei stand und steht neben der einfachen und intuitiven Anwendung und Bedienung die Entwicklung umfassender und ganzheitlicher Content Management Systeme, Mitarbeiter und eCRM Lösungen im Mittelpunkt.

Sprechen Sie mit uns über Ihre individuellen Anforderungen, wir beraten Sie gern und würden uns freuen mit Ihnen gemeinsam ein neues Projekt beginnen zu können.