



Content-Management-System XIST4C

Leistungsbeschreibung

Erstellt von:

Dr. Alois Kastner-Maresch

Peter Grafwallner

Stand: 11.03.2003

LivingLogic AG

Wittelsbacherring 3

95444 Bayreuth

Telefon: 0921 – 5072079 0

E-Mail: akm@livinglogic.de

www.livinglogic.de

Inhalt

XIST4C	3
Unternehmensweite Verwaltung von Informationen für Internet und Intranet.....	3
Content verwalten und darstellen mit XIST4C.....	4
Strukturpflege über den Sitemapbaum	4
Inhaltspflege	4
Navigation in einem Netz von Webseiten	5
Anmeldung an das System.....	6
Mehrsprachigkeit.....	6
Effektive Suche.....	6
Qualitätssicherung des Content durch Rechte, Workflowdefinitionen und Versionierung	7
Beliebig granulares Rechtesystem	7
Workflows.....	7
Vollständige Versionierung aller Inhalte	8
Erweiterbarkeit	8
Community-Elemente	8
Closed User Groups (Geschlossene Bereiche)	8
Forum	9
Newsletter-Dienst.....	9
User-Tracking	9
Statifizierung	9
Integration externer Webapplikationen und Datenquellen.....	9
Die Technische Basis von XIST4C.....	10
Entwicklungsphilosophie von XIST4C	10
Komponentenorientiertes Templatedesign mit XIST	10
Java-Technologie als Garant für Stabilität und Skalierbarkeit	11
XIST als Alternative zu Java-Taglibs.....	11
Datenbank.....	11
Hardware-/Softwarevoraussetzungen.....	12
Service	12
Anhang A – Hardware- und Softwarevoraussetzungen.....	13

XIST4C

Mit dem LivingLogic Contentmanagement-System **XIST4C** lassen sich sämtliche Informationen eines Unternehmens an zentraler Stelle sammeln, strukturieren und verwalten sowie in verschiedenen Ausgabeformen darstellen. Diese Informationen können verschiedenen Gruppen auf unterschiedliche Art und Weise zugänglich gemacht werden.

XIST4C steht für **eXtensible Integrating Site Toolkit for Content, Community, Collaboration and Commerce**. Das bedeutet, das System ist flexibel um neue Funktionalitäten erweiterbar und hat eine integrierende Funktion für die Verwaltung unterschiedlicher Daten eines Unternehmens. XIST4C ist ein Software-Produkt basierend auf Java-Technologie. Es ist für den Einsatz bei Projekten aller Größenordnungen konzipiert.

Unternehmensweite Verwaltung von Informationen für Internet und Intranet

Gerade bei größeren Unternehmen und Einrichtungen mit mehreren Fachabteilungen sollte der Inhalt und die Struktur einer Webpräsentation durch die jeweiligen Mitarbeiter in einer Abteilung verwaltet werden. Sie müssen die Möglichkeit haben, neue Seiten anzulegen, vorhandene Inhalte zu bearbeiten und auszutauschen oder Seiten wieder zu löschen. Mit dem Einsatz von XIST4C ist dies einfach. Der konventionelle mehrstufige und deshalb zeitraubende Prozess beim Austausch der Änderungswünsche mit einer Webagentur bzw. mit HTML-Programmierern kann elegant umgangen werden.

Verschiedenen Personen kann der Zugriff mit unterschiedlichen Rechten auf unterschiedliche Bereiche des Webauftritts gewährt werden. So kann einem Mitarbeiter in der PR-Abteilung die Rolle zugeteilt werden, eine Seite mit Aktuellem und Neuigkeiten rund um die Firma zu verwalten. Ein anderer verwaltet einen größeren Bereich über das allgemeine Unternehmensprofil. In diesem hat er das Recht, nach Belieben eigene Seiten und neue Unterpunkte einzufügen, zu löschen oder zu verschieben. Denkbar ist auch, verschiedenen Abteilungen oder Sachbearbeitern Zugang zum Contentmanagement-System zu gewähren, sodass diese je nach Relevanz eine eigene Seite oder einen ganzen Bereich rund um ihr Ressort einrichten und pflegen können. Dabei können sie viele Arten von Dokumenten verwenden - neben Bildern und Texten auch multimediale Inhalte und andere Dokumente beliebigen Formats (pdf, doc, xls, etc.).

Trotz der vielen unterschiedlichen Personen, die Verwaltungsrechte auf die Website haben, bleibt bei XIST4C gewährleistet, dass das Corporate Design und die Grundstruktur des Layouts strikt eingehalten werden. Um dem Besucher ein ausgewogenes und abwechslungsreiches Erscheinungsbild zu bieten, besitzen die Bearbeiter aber dennoch genügend Freiheiten bei der Gestaltung des Inhalts (z.B. wo welche Bilder positioniert und wie Absätze formatiert und platziert werden sollen, etc).

XIST4C kann im Intranet, Extranet und Internet gleichermaßen eingesetzt werden. Zusätzlich haben die Besucher der Webseite und die Mitarbeiter des Unternehmens Personalisierungsmöglichkeiten zur Umsetzung ihrer speziellen Informationsbedürfnisse.

Um dem Besucher der Webseiten zusätzlichen Mehrwert zu bieten, können optionale Komponenten hinzugefügt werden, beispielsweise ein durch Login geschützter Premiumbereich, ein Diskussionsforum oder ein Newsletter.

Content verwalten und darstellen mit XIST4C

Contentmanagement-Systeme werden sehr oft von nicht speziell geschulten Benutzern verwendet. Eine ergonomische und einfache Benutzerführung ist für Contentmanagement-Systeme deshalb grundlegend. Das erfordert, dass potentielle Bedienfehler schon im Ansatz verhindert werden und der Bedienungsablauf richtig gesteuert wird. Die Benutzung muss möglichst selbsterklärend sein.

Strukturpflege über den Sitemapbaum

Bei XIST4C werden die Inhalte über eine baumartige Darstellung der Seiten und Bereiche zugänglich gemacht, wie man es von der hierarchischen Verwaltung von Ordnern und Dateien beim Microsoft Date Explorer kennt. Die baumartige Darstellung spiegelt die Seitenstruktur (*Sitemap*) der Website wieder.

Alle Aktionen (bestimmte Seiten aussuchen, einfügen, editieren, verschieben, kopieren oder löschen) orientieren sich an der übersichtlichen Baumstruktur und sind damit intuitiv und einfach zugänglich.



Abb. 1: Strukturpflege mit dem Sitemapbaum

Inhaltspflege

Zur Pflege der Inhalte sind keine HTML-Kenntnisse notwendig: Beim Anlegen einer neuen Seite hat der Bearbeiter die Möglichkeit, aus einer Reihe verschiedener Seitentypen zu wählen. Dem Seitentyp entsprechend

werden ihm Formularfelder angeboten, mit denen er die einzelnen Bestandteile der Seite pflegen kann. Optional kann er auch einen WYSIWYG-Editor (*What You See Is What You Get*) beim Bearbeiten der Seitenteile benutzen. Interessierte Laien mit HTML-Kenntnissen können darüber hinaus XHTML-Tags bei der Gestaltung einsetzen. Auf Wunsch können auch vordefinierte XML-Tags zur Verfügung gestellt werden.

Beispielsweise kann so in der Überschrift, dem Abstract oder dem Langtext eine spezielle Textauszeichnung erfolgen. Vor dem Anlegen der Seite werden die eingefügten Inhalte auf ihre Gültigkeit überprüft um zu verhindern, dass evtl. fehlerhafte Angaben das Seitenlayout zerstören. Diese Überprüfungen werden auch durchgeführt, wenn der optionale WYSIWYG-Editor verwendet wird.

Beim Bearbeiten der Seite hat der Benutzer außerdem die Möglichkeit, sie mit Bildern zu versehen, diese unterschiedlich zu platzieren und auszurichten. Beim Hochladen von Bildern wird die Dateigröße sowie die Breite und Höhe des Bildes je nach Bedarf überprüft. Damit lässt sich garantieren, dass sowohl das Layout als auch eine gewisse Maximalgröße der Seite eingehalten wird.

In jedem Editierschritt können durch eine Vorschau auf die Webseite die Auswirkungen der letzten Änderungen betrachtet und anschließend entweder gespeichert oder rückgängig gemacht werden.

The screenshot shows a web page editor interface with the following fields and content:

- Text für die Titelleiste:** Forum
- Überschrift:** Diskussion über Reform des Wettbewerbsrechts
- Inline-Inhalt:** Wettbewerbsrechts
Mehr als 80 Teilnehmer beteiligten sich am 26. Februar 2003 an einer IHK-Veranstaltung über die Reform des Wettbewerbsrechts. Im Brennpunkt der
- Bild:** [Image of a conference room] (2-fach verkleinert, hier klicken zur Ansicht in Originalgröße)
 Löschen
- Bildposition:** rechts umfließend
- Interner Verweis:** 34

Abb. 2: Inhalte einer Seite bearbeiten

Navigation in einem Netz von Webseiten

Die Navigationsstruktur einer von XIST4C erzeugten Website wird automatisch aus der baumartigen Organisation der Content-Objekte und den Vorgaben zum Aussehen der Navigation im Template erzeugt. Zusätzlich können die Seiten auch unabhängig von der Content-Hierarchie *assoziativ* verlinkt werden. Hierfür gibt es unterschiedliche Möglichkeiten:

Ganz einfach können bestimmte Seitenelemente, sogenannte Linklisten realisiert werden. Diese Listen bestehen aus Paaren mit jeweils einem Beschreibungstext und/oder Bild und einem Link auf ein andere Seite.

Links können intern auf die eigene Website oder auf externe andere Angebote verweisen.

Über sogenannte *Teaser* (Kurztexte eventuell mit Bild und einer Verlinkung), die meistens am rechten Rand der Seite als Streifen angeordnet sind, können ebenfalls Querverbindungen zu verwandten Themen hergestellt werden.

Soll eine Seite an mehreren Stellen der Sitemap erscheinen, so kann ein sogenannter *Referenzknoten* der entsprechenden Seite an einer anderen Stelle im Sitemapbaum angelegt werden. Dadurch werden Zuordnungen zwischen den Seiten erzeugt, einfach gepflegt und in der Navigation berücksichtigt. Innerhalb von Fließtexten können spezielle XML-Tags um den zu verlinkenden Text herum platziert werden. Der optional erhältliche WYSIWYG-Editor bietet diese Art der Beziehungsherstellung für externe Links auf intuitive, beispielsweise von Microsoft Word gewohnte, Art an.

Auch externe HTML-Seiten oder importierte Inhalte (z.B. dpa-Meldungen) können durch spezielle Knoten in die Sitemap eingehängt werden.



Abb. 3: Teasers

Anmeldung an das System

Die Anmeldung der Content-Bearbeiter an das System erfolgt mit Benutzername und Kennwort-Authentifizierung. Bei Bedarf (z.B. bei Anmeldung von außerhalb des Firmennetzes) kann die Verbindung per SSL (*Secure Socket Layer*) durch Verschlüsselung geschützt werden. Des Weiteren ist eine unternehmensweite, applikationsunabhängige und vereinheitlichende Authentifizierung per LDAP (*Leightweight Directory Access Protocol*) möglich.

Mehrsprachigkeit

XIST4C ist für Mehrsprachigkeit konzipiert und unterstützt jede Sprache durch Unicode. Sowohl die Administration als auch die erzeugten Webseiten können in verschiedenen Sprachversionen vorhanden sein. Dieses Feature wird vor allem bei Projekten eingesetzt, bei denen mit XIST4C die Webseiten der zahlreichen Ländervertretungen der Unternehmen mit einer zentralen Installation koordiniert werden.

Effektive Suche

Im Gegensatz zu vielen Konkurrenzprodukten ist eine praktische Suchfunktion im Lieferumfang bereits integriert. Wenn eine Site in mehreren Sprachversionen vorhanden ist, dann darf eine Suche nur genau in den entsprechenden Bereichen erfolgen. Dazu wurde eine spezielle Suchapplikation entwickelt, bei der spezielle Indizierung für sehr gute Performance sorgt. Diese erfolgt unabhängig vom verwendeten

Datenbanksystem. Die Suche wird nur in den jeweiligen Seitenbereichen oder Sprachversionen auf speziellen Suchtabellen durchgeführt. Auch Login-geschützte Bereiche werden selbstverständlich nur dann durchsucht und die Suchergebnisse daraus angezeigt, wenn der Benutzer sich vorher authentifiziert hat.

Qualitätssicherung des Content durch Rechte, Workflowdefinitionen und Versionierung

Beliebig granulares Rechtesystem

Alle Rechte, die ein Benutzer auf Inhalte in XIST4C hat, sind rollenbezogen. Grundsätzlich existieren zu jedem Content-Objekt mindestens die Rechte „einsehen“, „neu anlegen“, „ändern“, „löschen“, „kopieren“, „verschieben“ und „freigeben“. Über den gesamten Sitemapbaum hinweg können verschiedene Teilbereiche definiert werden, auf die sich die Rollen beziehen. Die Rolle „News-Redakteur“ kann somit zum Beispiel das Recht umfassen, alle Seiten ausschließlich im Teilbereich Unternehmensnachrichten zu bearbeiten und zu veröffentlichen, in allen anderen Bereichen aber nur einzusehen. Über die Rollen können ganze Gruppen von Benutzern einheitlich behandelt werden. Jedem Benutzer können beliebig viele Rollen zugeordnet werden.

Jeder Benutzer darf nur genau dann an den Stellen im Administrationsbaum (der Sitemap) Aktionen durchführen, wenn ihm dies durch seine Rollen erlaubt ist. Nur die Teile des Administrationsbaums werden angezeigt, auf die der eingeloggte Benutzer die erforderlichen Rechte besitzt.

Workflows

Bedienfehler werden durch vorgegebene Arbeitsabläufe (*Workflows*) vermieden. Es werden immer nur die Bedienelemente angeboten, die im jeweiligen Kontext sinnvoll sind. Diese Vorgehensweise ist bei modernen Anwendungen selbstverständlich, jedoch durch die Limitierungen der Webtechnologie (zustandsloses *HTTP-Protokoll*) erheblich schwieriger und aufwändiger. In XIST4C ist die Programmablauf-Logik dazu serverseitig in Java implementiert.

Das CMS garantiert, dass Benutzer bei der Pflege des Contents eine Menge von vorgegebenen Workflows einhalten müssen. Das bedeutet, dass vor einer Benutzerinteraktion eine oder mehrere andere Aktionen in einer bestimmten Reihenfolge durchlaufen worden sein müssen und dass vom aktuellen Status aus nur eine festgelegte Menge von Aktionen möglich ist.

So können beispielsweise auch mehrere Freigabeschritte gefordert werden, bevor eine Änderung sichtbar wird (z.B. dass evtl. mindestens 2 freigabeberechtigte Benutzer zustimmen). Beim Durchlaufen der Bearbeitungsschritte können beliebige Kommentare und Informationen zu den Änderungen der Seite an nachfolgende Bearbeiter weitergegeben werden.

Vollständige Versionierung aller Inhalte

Bei XIST4C wird grundsätzlich dokumentiert, zu welchem Zeitpunkt Seiten von welchen Benutzern geändert, zur Freigabe vorgeschlagen, zurückgewiesen oder freigegeben wurden. Genauso kann nachvollzogen werden, welcher Content zu welcher Zeit im Netz verfügbar war. Somit ist eine uneingeschränkte Revisionsicherheit gegeben. Es können beliebig viele Versionen von Content-Objekten verwaltet werden. Außerdem kann jederzeit eine frühere Version als aktuelle Version wiederhergestellt werden.



Abb. 4: Seiteninformation zu Versionen, Status und Verbindungen

Darüber hinaus ist es möglich, jede Änderung einer Seite mit Kommentaren, Anmerkungen und Hinweisen für spätere Bearbeiter zu versehen. Mitarbeiter können sich somit über die Änderungshistorie von Seiten und Bereichen verständigen, Entwicklungen und Veränderungen der Website bleiben auch über lange Zeiträume hinweg nachvollziehbar.

Erweiterbarkeit

Zum Basissystem von XIST4C sind eine Vielzahl unterschiedlicher Module vorhanden. Dies sind vor allem Add-Ons, die dem Besucher der Webseiten mehr Interaktion sowohl mit der Webseite selbst als auch mit anderen Besuchern bieten. Eine mit XIST4C betriebene Site kann leicht um diverse Community-Funktionen erweitert werden. Alle diese Komponenten besitzen die gleichen Vorteile wie das zugrundeliegende Contentmanagement-System selbst. Mit XIST4C können Unternehmen alle Komponenten aus einer Hand auf einer einheitlichen, homogenen Plattform bekommen.

Community-Elemente

Closed User Groups (Geschlossene Bereiche)

Bestimmte Teile der Sitemap sind nur nach vorheriger Anmeldung für bestimmte Benutzergruppen zugänglich. Diesen können diverse Informationen und Dienste bereitgestellt werden.

Forum

Alle mit dem CMS gepflegten Inhalte können nach Wunsch mit Benutzerkommentaren versehen werden. Es können beliebig viele Foren eröffnet, thematisch gegliedert und administriert werden.

Newsletter-Dienst

Benutzer können sich registrieren, um einen per eMail versandten Rundbrief zu erhalten. Nach Angabe seiner eMail-Adresse erhält der Abonnent eine Bestätigung mit einem Link und einem Passwort. Erst nach einem Klick auf den Link wird der Benutzer-Account freigeschaltet.

User-Tracking

Mit einer Windows-Anwendung ist es möglich, interaktiv Zugriffsstatistiken zu erstellen und nach diversen Kriterien zu analysieren. Es kann z.B. nachvollzogen werden, welche Pfade Besucher bevorzugt durch das Seitennetz einschlagen, wie lange sie auf bestimmten Seiten verweilen oder von welchen Suchmaschinen (z.B. Google) mittels welcher Suchbegriffe sie auf die Webseite gelangen. Dies ist sehr hilfreich für die Überprüfung, ob die Absichten hinter der Website erfüllt wurden. Auch eine gezielte Verbesserung der Website kann durch die Analyse des aktuellen Benutzerverhaltens erreicht werden.

Statifizierung

Normalerweise werden die vom Benutzer angeforderten Seiten bei der Auslieferung durch XIST4C dynamisch erzeugt. Durch Statifizierung können mithilfe eines Werkzeugs statische HTML-Seiten von einem XIST4C-Projekt erzeugt werden und anschließend auf einen üblichen Webserver ohne spezieller Infrastruktur übertragen oder auf CD gebrannt werden.

Integration externer Webapplikationen und Datenquellen

XIST4C kann die Rolle eines *Enterprise-Information-Portals* übernehmen. Dazu verfügt XIST4C über eine dokumentierte Schnittstelle, mit der zusätzlich zu den erwähnten CMS-Erweiterungen auch Webapplikationen und Datenquellen von außerhalb des CMS-Bereichs integriert werden können. Bereits bestehende und bewährte Teile einer Internet/Intranet-Infrastruktur können weiterhin genutzt und nahtlos in XIST4C integriert werden. Zusätzlich ist es möglich, neu entwickelte Applikationen nachträglich in das System mit einzubinden. Dabei ist irrelevant, mit welcher Technik diese umgesetzt sind. Unter Verwendung einer Schnittstelle lassen sich ohne weiteres PHP-, CGI- oder Java/JSP-Anwendungen als spezielle Knoten in den Sitemap-Baum einhängen. Das CMS kann so zu einem Portal ausgebaut werden, in dem alle Daten und Dienste eines Unternehmens zusammengeführt, gebündelt und vereinheitlicht dargestellt werden, ohne dass der Besucher die unterschiedlichen Quellen und zugrundeliegenden Technologien bemerkt.

Die Technische Basis von XIST4C

Entwicklungsphilosophie von XIST4C

Die technischen Konzepte, die dem Produkt zugrunde liegen, sind ein Konzentrat von zum Teil jahrzehntelanger Erfahrung des LivingLogic-Teams in der Softwareentwicklung. Um diese Erfahrungen einzusetzen, werden die aktuellen Web-Technologien genutzt. Dabei legt LivingLogic das Hauptaugenmerk auf:

- Wiederverwendbarkeit durch Komponentenorientierung
- Zentrale Änderbarkeit durch Konfigurationsmöglichkeiten
- Strikte Trennung von Inhalt und Layout
- Trennung von Business-Logik und Präsentations-Logik durch Model-View-Controller-Architektur (Struts)

Komponentenorientiertes Templatedesign mit XIST

Grundlage des Systems ist das innovative Toolkit XIST (eXtensible Integrating Site Toolkit). XIST ist eine auf *Python* aufbauende Eigenentwicklung der LivingLogic AG und als Open-Source unter www.livinglogic.de/Python/ erhältlich. Der Kern ist eine XML-Transformationsengine, die als eine objektorientierte Alternative zu XSL(T) betrachtet werden kann. Die Engine ist jedoch wesentlich leistungsfähiger sowohl in Bezug auf die Flexibilität als auch in Hinblick auf die Performance. Mit XIST werden die Templates zu den unterschiedlichen Seitentypen definiert. Diese Vorlagen garantieren die Einhaltung des gewünschten Corporate Designs (Ort, an dem das Logo dargestellt wird, Farbschema, etc.). Mit XIST wird jede Funktionalität bzw. jeder Layoutbaustein an genau einer Stelle definiert. Mittels objektorientierten Methoden werden bereits vorhandene Bausteine durch Ableitung erweitert oder größere Komponenten zusammengesetzt. Das erlaubt eine bestmögliche Wartbarkeit bei großen Web-Sites und bei komplexen Layouts.

Die Templates werden unter Berücksichtigung des Corporate Design als Bestandteil des Projektes erstellt. Es gibt einerseits hochflexible Templates für allgemeine Webseiten, die an vielen Stellen Bilder und Listen zulassen, z.B. zur Beschreibung der Geschichte des Unternehmens. Andererseits gibt es „starre“ Templates (z.B. für Ansprechpartner, News, Veranstaltungen, etc.) bei denen nur wenige Daten gepflegt werden müssen. Der Kunde erhält die Templates genau auf seine Vorstellungen zugeschnitten.



www.medi.de



www.itato.de



IHK-Bayreuth (Intranet)

Die Trennung von Layout und Logik durch XIST ist so verfeinert, dass es möglich ist, die für XIST4C entwickelten Layouts auch bei Webapplikationen zu verwenden, die mit dem CMS nicht verwandt sind.

Java-Technologie als Garant für Stabilität und Skalierbarkeit

Die gesamte Applikationslogik von XIST4C ist in Java umgesetzt. Dabei kommen verschiedene Web-Konzepte von Java in ausgewogener Weise zum Einsatz. Basierend auf dem *Struts-Framework*, das die Grundlage für eine saubere *Model-View-Controller*-Architektur bildet, werden Java-Servlets zur Koordination der Logikabläufe als *Controller* verwendet. *JavaBeans* bündeln die verschiedenen Logik-Entitäten des Systems als *Model*-Komponenten. JSP-Seiten werden verwendet um Benutzern Ansichten (*Views*) des gegenwärtigen Zustands des Systems auszuliefern. In dieser strikten Trennung ist ein Großteil der Skalierbarkeit und Anpassungsflexibilität von XIST4C begründet: Damit ist ein fließender Übergang zur Verwendung von *Enterprise Java Beans* oder zur Anbindung an *Applikations-server* möglich. XIST4C bedient sich der aktuellsten Paradigmen des Softwaredesigns für große Projekte.

Die Site-Struktur ist ständig im Hauptspeicher verfügbar, d.h. Zeit und Aufwand für den Zugriff auf Datenbankobjekte werden minimiert. Die im Speicher verfügbaren Objekte sind jedoch sehr schlank gehalten, es wird möglichst wenig Hauptspeicher beansprucht.

XIST als Alternative zu Java-Taglibs

XIST-Klassen bieten dieselben Features, wie *JSP-Tag-Libraries* (Sammlung wiederverwendbarer Logikkomponenten), sie vermeiden jedoch die dadurch verursachten Performance-Einbußen. Müssen Taglibs in den aus den JSP-Seiten erzeugten Servlets zur Laufzeit immer wieder importiert und interpretiert werden, so werden im Gegensatz dazu die in XIST geschriebenen Logikkomponenten durch einen Build-Prozess vorübersetzt und als JSP-Scriptlets oder -Expressions direkt in die JSP-Seite und somit auch in das erzeugte Servlet geschrieben. Dadurch erhält man eine hervorragende Auslieferungsgeschwindigkeit der dynamisch generierten Webseiten. Die Geschwindigkeit ist der bei statischen Webseiten vergleichbar.

Datenbank

Als Grundlage für das Datenmanagement wird für XIST4C meistens die Open-Source-Datenbank *Postgres* benutzt. Bei Bedarf können auch kommerzielle Produkte wie *Oracle*, *Microsoft SQL-Server* oder andere Datenbanken, die Transaktionssicherheit und referentielle Integrität bieten, eingesetzt werden.

Die Auslieferung der Seiten kann mittels XIST4C durch mehrere Publikationsserver erfolgen. Dadurch können beliebig hohe Zugriffszahlen bei angemessenen Zugriffszeiten erreicht werden. Die Replikation der Daten erfolgt dabei zeitgesteuert.

Hardware-/Softwarevoraussetzungen

In Anhang A finden Sie einen detaillierten Überblick über die zum Betrieb des Systems benötigte Hard- und Software.

Service

Zu einem XIST4C-Projekt gehört zusätzlich zur Umsetzung und Installation des Programms eine ganze Bandbreite von Dienstleistungen: Es können individuell für jeden Kunden angepasste Schulungsunterlagen (auch für Multiplikatorschulungen) erstellt werden. Neben einer schriftlichen Dokumentation des Grundsystems werden auch kundenspezifische Anpassungen und Schnittstellen für den Anwender und Systemadministrator dokumentiert.

Bei Anwenderfragen und für die Wartung bietet die LivingLogic AG eine telefonische Hotline und Fernwartung an. Des Weiteren legt die LivingLogic AG zu jedem Projekt einen festen Ansprechpartner sowie einen Stellvertreter fest.

Anhang A – Hardware- und Softwarevoraussetzungen

Mindestanforderung an die Hardware

- Intel PC 1 Gigahertz
- 512 Megabyte Hauptspeicher

Programmiersprachen

- Java 2
- Für die zu integrierenden dynamischen Anwendungen ist auch PHP oder eine andere Methode zur Definition der dynamischen Komponenten möglich;

Betriebssysteme

- Linux, Sun Solaris, HP UX
- Windows NT oder Windows 2000 (Linux bzw. Unix wird empfohlen)

Webserver

- Alle gängigen (insbesondere Apache)
- Als JSP-Container wird Tomcat empfohlen, alternativ kann auch ein Applikationsserver zum Einsatz kommen.

Clients

- Browserbasiert, weder sind JavaScript noch Java oder ActiveX-Komponenten auf dem Client notwendig
- Für den optionalen WYSIWYG-Editor ist ein *Java Runtime Environment (JRE)* notwendig und es muss JavaScript aktiviert sein

Datenbanksysteme

- PostgreSQL
- Oracle
- jedes andere transaktionsorientierte RDBMS mit Triggern, Stored Procedures und Views