

Abstract

Für die Erzeugung dynamischer Webauftritte - sind neben den verfügbaren sehr guten Notes Lösungen - auch verschiedene andere Technologien im Einsatz. Insbesondere in Verbindung mit dem Apache Webserver - laut Netcraft Statistik ca. 70 % der weltweiten Webserver - ist PHP eine weit verbreitete Entwicklungssprache für die Entwicklung dynamischer Browseranwendungen. Die Referenten stellen im ersten Teil die PHP Technologie im Kontext der IBM Software vor. Hierzu gehören neben Domino auch DB2 und Cloudbscape sowie die Sametime Technologie. Im zweiten Teil stellen sie den von Visual Solutions entwickelten PHP to Notes Connector vor.

Der im Rahmen des Open Source CMS eZ Publish entwickelte Connector besteht aus zwei Teilen. Einer Komponente für Lotus Domino und einer Komponente für eZ Publish und damit PHP. Zur eigentlichen Datenübertragung zwischen diesen beiden Komponenten wird XML als Datenformat und HTTP als Übertragungsprotokoll verwendet. Das Konzept verfolgt dabei einen serviceorientierten Ansatz. Vorgestellt wird die derzeit verfügbare Funktionssammlung und ihre Anwendungsmöglichkeiten.

Disclaimer

IBM, the IBM logo, DB2, DB2 Universal Database, Domino, Everyplace, Lotus, the On Demand Business logo, Notes, WebSphere, Workplace and the Workplace family of marks are trademarks of International Business Machines Corporation in the United States, other countries, or both.

Microsoft and Windows are trademarks of Microsoft Corporation in the United States, other countries, or both.

Linux is a trademark of Linus Torvalds in the United States, other countries, or both.

Other company, product or service names may be trademarks or service marks of others.

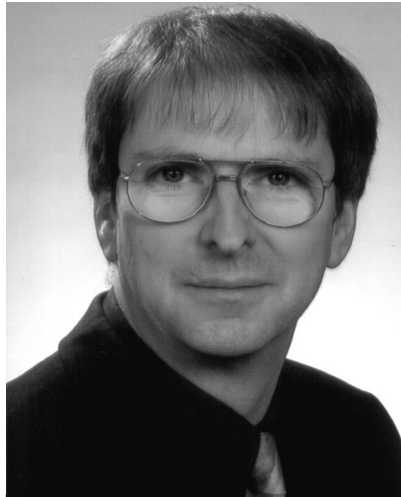
The information contained in this documentation is provided for informational purposes only. While efforts were made to verify the completeness and accuracy of the information contained in this documentation, it is provided “as is” without warranty of any kind, express or implied. In addition, this information is based on IBM’s current product plans and strategy, which are subject to change by IBM without notice. IBM shall not be responsible for any damages arising out of the use of, or otherwise related to, this documentation or any other documentation. Nothing contained in this documentation is intended to, nor shall have the effect of, creating any warranties or representations from IBM (or its suppliers or licensors), or altering the terms and conditions of the applicable license agreement governing the use of IBM software.



PHP Notes Connector zwei Welten verbinden

PSC NordWest
12. Juni, Düsseldorf

Referenten



- **Stefan Weber (Dipl.-Inf.)**
 - Visual Solutions, Iserlohn
 - www.visol.de
 - weber@visol.de



- **Andreas Schulte**
 - IBM Partnership Solution Center NordWest
 - www.ibm.com/de/mittelstand/psc/
 - andreas.schulte@de.ibm.com

Unternehmens Info

■ Visual Solutions

... entwickelt Kommunikationslösungen für mittelständische Unternehmen und gestaltet Kommunikationsschnittstellen zu Marktpartnern.

- Lotus/IBM Business Partner seit 1997
- **Schwerpunkt Web-Entwicklung:** Content-Management, E-Commerce, Barrierefreie Gestaltung
- Database Publishing, Medienneutrale Datenbanken

■ IBM Partnership Solution Center NordWest

- Teil der IBM Mittelstands- und Developer Relations Organisation
- PSCs in: Berlin, Hamburg, Düsseldorf, Frankfurt, Stuttgart, München
- Unterstützung für IBM Business Partner durch:
 - Consulting
 - Workshops & Enablement
 - Porting
 - Testing
 - Unterstützung et al

Agenda

- **PHP – Geschichte & Basisinformationen**
- **PHP im Kontext der IBM Software**
 - DB2 / Cloudscape, Sametime, Domino
- **PHP Notes Connector**
 - Funktionsübersicht
 - Beispiel

Agenda

- **PHP – Geschichte & Basisinformationen**
- **PHP im Kontext der IBM Software**
 - DB2 / Cloudscape, Sametime, Domino
- **PHP Notes Connector**
 - Funktionsübersicht
 - Beispiel

LAMP

- Linux
- Apache
- MySQL
- PHP (Perl)

















laut Netcraft laufen aktuell ca. 70 % der analysierten Systeme mit Apache Server



Die Geschichte von PHP













- **Rasmus Lerdorf stellt PHP im Jahr 1994 vor**
 - Positionierung als Grundgerüst einer Reihe nützlicher Werkzeuge. Parser mit C-Funktionsaufrufen
- **April 1996: zweite Version PHP/FI**
 - Erstmalige Bezeichnung als „scripting language“
 - Integration in den Apache Server
- **Juni 1998: PHP 3**
 - Rasmus Lerdorf arbeitet gemeinsam mit Zeev Suraski & Andi Gutmanns,
- **Mai 2000: PHP 4 (Zend Engine)**
 - Hauptentwickler: Zeev Suraski & Andi Gutmanns
- **Juli 2004: PHP 5**
 - Zend Engine II mit OOP Unterstützung, XML-Support, Web Services
- **Februar 2005: IBM & Zend kündigen Zusammenarbeit an**
 - Juli 2005: Final Release „Zend Core for IBM“ DB2 & Cloudscape Support
- **November 2005: Zend kündigt Eclipse Unterstützung an**

Why Do Developers Use PHP?

Why do you use PHP? (Choose as many as apply)	Number of Responses	Response Ratio
Easy to develop with 	3093	89%
Affordable 	2311	66%
Web application focus 	2328	67%
Apache integration 	2109	61%
Multiple platform support 	1785	51%
Performance 	1997	57%
Preference for non-Microsoft technology 	1829	53%
Availability of the source code (open source) 	1404	40%
Unix/Linux investment 	1304	37%
Multiple web server support 	853	25%
Time to market 	606	17%
Inherited an existing PHP system 	281	8%
Flexibility 	2287	66%
Other, Please Specify 	300	9%

Zend's June 2003 market snapshot of the PHP community. The survey had over 10,000 respondents.
http://www.zend.com/zend/php_survey_results.php

What Types of Applications are Developed in PHP?

What types of applications does your organization develop in PHP?		Number of Responses	Response Ratio
CRM		557	16%
Content Management		2067	59%
Security		510	15%
ERP		191	5%
Games		237	7%
Communications		851	24%
Ecommerce		1275	37%
Complete list		126	4%
Content Display/Media		1051	30%
Customer focused (external) web site		1137	33%
Intranet - Internal web front-ends for Internal organizational systems or databases		1781	51%
Extranet - External web front-ends for customers or suppliers to Internal organizational systems or databases		1014	29%
Web-based applications		2557	73%
None		78	2%

Zend's June 2003 market snapshot of the PHP community. The survey had over 10,000 respondents.
http://www.zend.com/zend/php_survey_results.php

Was ist PHP

- **Rekursives Akronym für PHP Hypertext Preprocessor**
(vorher Version 1: Personal HomePage Tool)
- **Funktionsumfang**
 - Datenbankzugriff
 - Session-Management
 - Formularauswertung
 - Datei-Uploads
 - Cookies
 - Dynamische Erstellung von Grafiken (PNG, JPEG), Dokumenten (PDF, Word) und Spreadsheets (Excel)
 - SSL Verschlüsselung
 - Internetprotokolle (HTTP, FTP, POP, SMTP; NNTP, ...)
 - XML Handling, Web Services
- **Anwendungen**
 - Web CMS (Mambo, ezPublish, TYPO3), Wikis, RSS-Reader/Parser, Bildverwaltung, Shops ...

Funktionsweise

PHP

HTML

Browser

- Kombination von PHP- und HTML-Befehlen
- Eindeutige Identifikation des PHP-Codes durch Einschluss zwischen `<?php` und `?>`
- Auswertung PHP-Code im PHP-Modul des Webservers
- Generierung eines HTML-Dokumentes
 - unter Berücksichtigung dynamischer Inhalte
- Webserver sendet Dokument an Client
- Darstellung im Browser des Clients

PHP Pros & Cons

▪ Vorteile

- OO-Programmierung möglich (mit PHP 5 erweitert)
- Gute Modularisierung
- Sehr hohe Basisfunktionalität
- Erweiterung des Funktionsumfangs durch zahlreiche Entwickler (PEAR-Bibliothek)
- Unterstützung zahlreicher Datenbanken
- Datenbankbindung durch ODBC oder Core API (Zend Core for IBM)
- OpenSource unter GPL
- Hohe Portabilität
- Hoher Geschwindigkeitsgewinn der neuen Versionen durch Zend Kernel (ab PHP 4)

▪ Nachteile

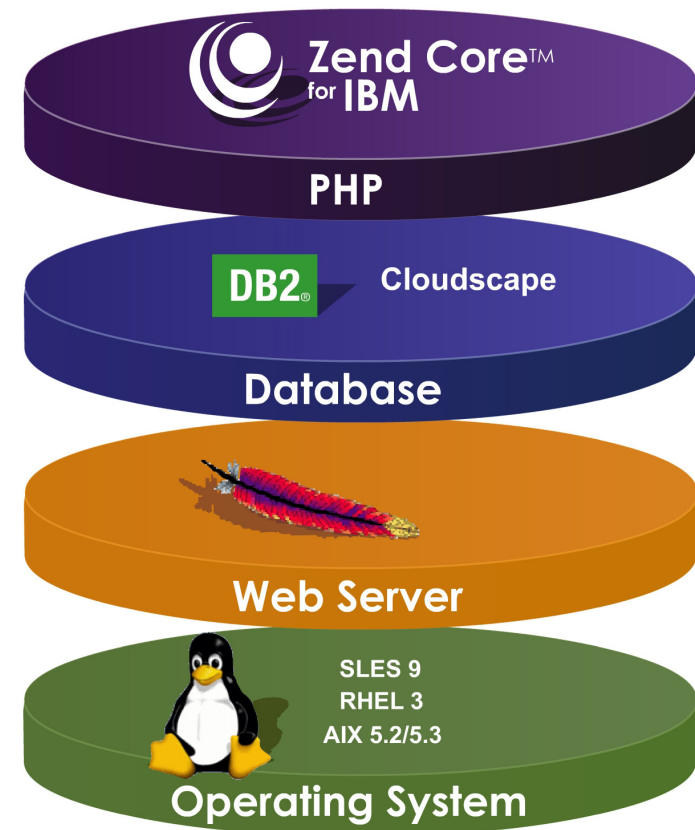
- Kein Compiler verfügbar
- Extensions und Kompilierung des PHP-Modules Fachkenntnisse notwendig
- Browser als Client
- PHP Modul im Apache ist kein Applikationsserver

Agenda

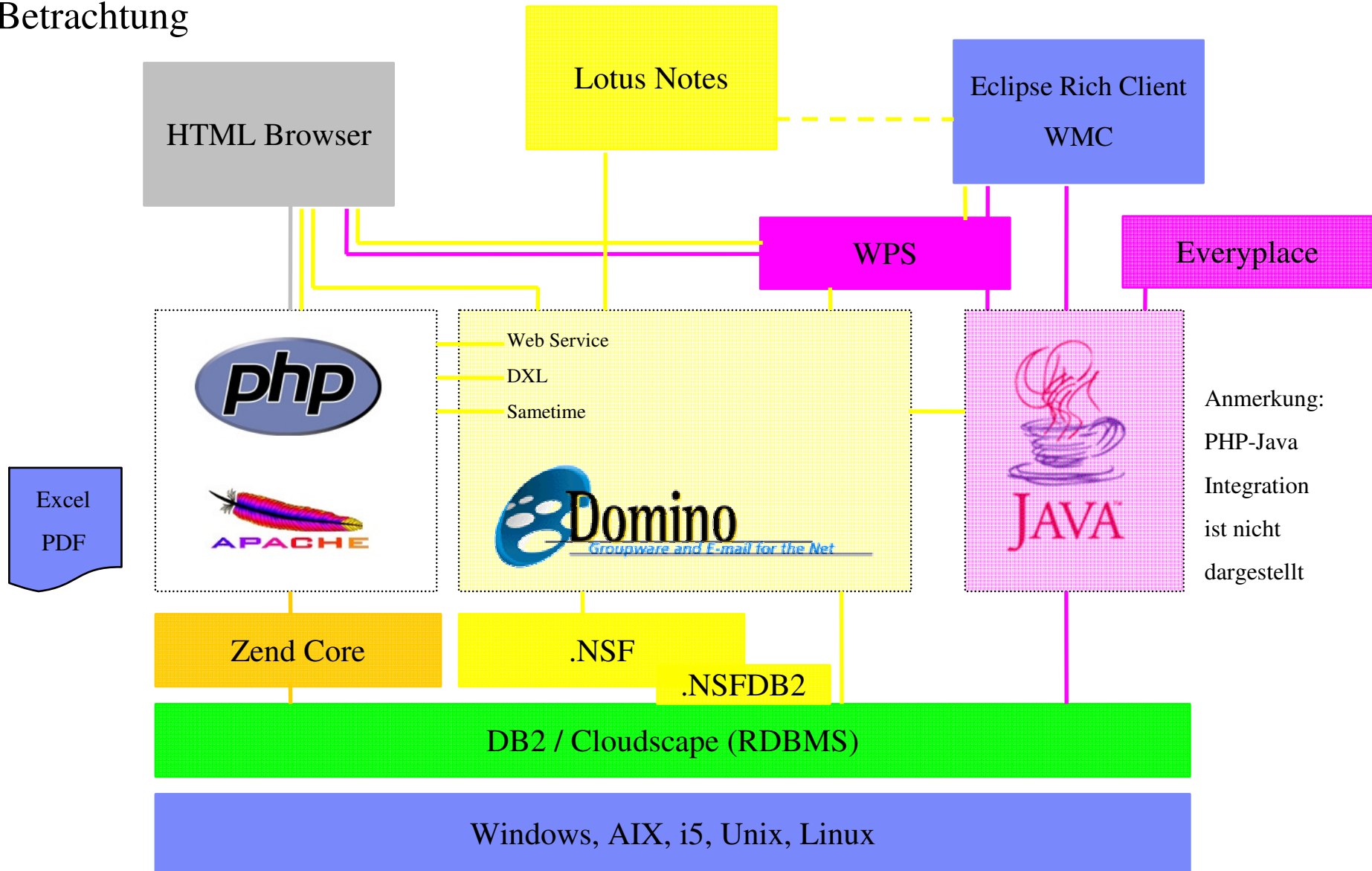
- PHP – Geschichte & Basisinformationen
- **PHP im Kontext der IBM Software**
 - DB2 / Cloudscape, Sametime, Domino
- PHP Notes Connector
 - Funktionsübersicht
 - Beispiel

Zend Core for IBM

- Enhanced version of the open source PHP
- Tight integration with DB2 and Cloudscape
Native DB2 drivers for PHP
- Fully certified for the IBM databases
Fully supported by Zend
- Native support for XML and Web Services
- PHP 5 support
- Easy installation
- Graphical Web-based Administration Console for
database servers and PHP environment



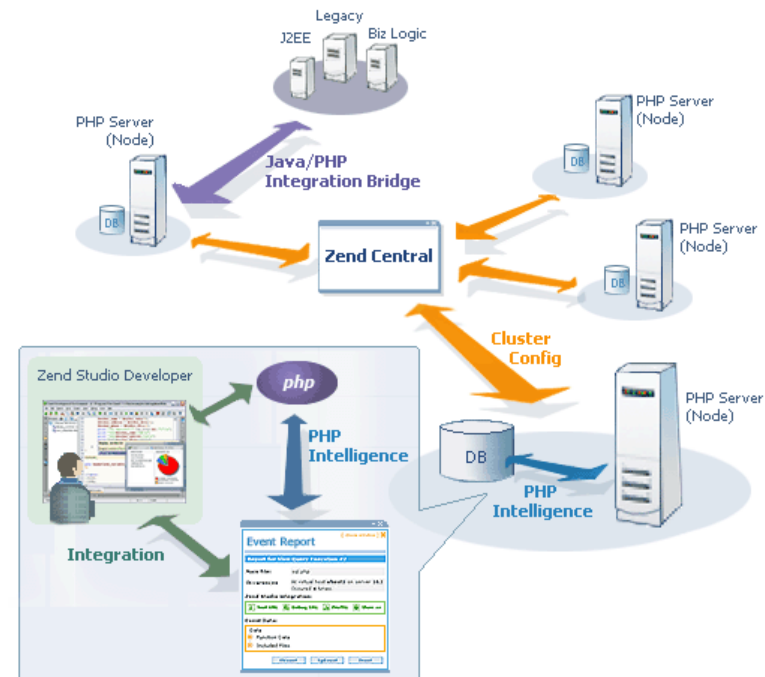
Domino zentrierte Betrachtung



PHP & DB2 / Cloudscape

■ Zend Core for IBM

- einfache Installation / Setup
- liefert alle benötigten DB2 UDB, Cloudscape und 3rd party libraries
- NEU: mit kostenloser DB2-C
- Cloudscape Anwendungen können problemlos auf DB2 umgestellt werden (gleiche API)
- Webserver & Betriebssysteme
 - Apache 1.3.x, 2.0.x
 - AIX 5.2, 5.3
 - Linux RHEL 3, SLES 9
- PHP, DB2 UDB und Cloudscape online Dokumentation
- Integriert mit Zend Platform™



PHP & Sametime

■ Integration via STLinks

- Java Script Code wird in PHP Script integriert
- Namensfeld notwendig für Awarnes-Funktion
- Login am Sametime Server aus PHP Anwendung
- Apache & Sametime Login ? >>> LDAP Authentifizierung
- STLinks Ergänzung für Sametime Server notwendig (kostenlose Erweiterung)

■ IBM Redpaper verfügbar

- behandelt die Nutzung von STLinks in HTML Websites
 - **Lotus Instant Messaging/Web Conferencing (Sametime): Building Sametime-Enabled Applications**
 - <http://www.redbooks.ibm.com/redbooks/pdfs/sg247037.pdf>

XML, the PHP way

```
- <veggies foo="bar">
- <veggie>
  <name>Carrot</name>
  <desc>an orangey root</desc>
</veggie>
- <veggie>
  <name>Tomato</name>
  <desc>a red fruit</desc>
</veggie>
</veggies>
```

```
1 DOMParser p = new DOMParser();
2 p.parse("veggies.xml");
3 Document doc = p.getDocument();
4
5 Element root = doc.getDocumentElement();
6
7 NodeList dots = root.getElementsByTagName("veggie");
8 for (int i = 0; i < dots.getLength(); i++) {
9     Element dotElement = (Element) dots.item(i);
10    String name = dotElement.getElementsByTagName("name")
11                .item(0).getTextContent();
12    String desc = dotElement.getElementsByTagName("desc")
13                .item(0).getTextContent();
14    System.out.println(name + " is " + desc);
15 }
```

```
1 <?php
2 $veggies = simplexml_load_file('veggies.xml');
3 foreach ($veggies->veggie as $veggie) {
4     print "$veggie->name is $veggie->desc\n";
5 }
6 ?>
```

Web Services, the PHP way

```
1  <?php
2
3  if (isset($_GET["spellString"])) {
4      $spellString = $_GET["spellString"];
5      $google = new SoapClient("googleapi/GoogleSearch.wsdl");
6
7
8
9
10
11     $result = $google->doSpellingSuggestion("ectg6U1QFHJruG1h5gXnE9LRxOPFGblw",
12                                             $spellString);
13
14
15
16
17     if ($result) {
18         print "Google's spelling suggestion for <b>$spellString</b> is <b>$result</b>.";
19     } else {
20         print "No spelling suggestion for $spellString.";
21     }
22 }
23
24  ?>
```

Composite Applications – PHP & Java

- Allows reusing existing investment in Java technology

```
1  <?php
2
3  $host = 'localhost';
4  $db = 'test';
5  $user = 'test';
6  $pwd = '';
7
8  Java("com.mysql.jdbc.Driver"); // init
9
10 $conn = Java("java.sql.DriverManager")->getConnection("jdbc:mysql://$host/$db", $user, $pwd);
11 $stmt = $conn->createStatement();
12
13 $rs = $stmt->executeQuery("SELECT * FROM news");
14
15 while($rs->next()) {
16     printf("On %s article %s\n", $rs->getDate("when"), $rs->getString("title"));
17 }
18 ?>
```

IBM Announcement on April 3

- **IBM and Zend announced a multi-year agreement to deliver selected Zend PHP products and solutions for i5/OS**
- **An Early Access Version of Zend Core for i5/OS is available now**
 - Download at http://www.zend.com/core_i5OS



<http://www.ibm.com/systems/i/software/php>

PHP & Domino

- **ab Domino 5**
 - PHP kann zunächst einmal jeden XML Output des Domino Servers verarbeiten
- **mit Domino 7**
 - Nutzung der Domino Webservices durch PHP
- **mit PHP 5**
 - wurde das XML Handling und die Arbeit mit Webservices erweitert und verbessert

LAMP & Domino Single Server Installation

- **Nicht mit Standardkonfiguration möglich**
- **Mod_rewrite notwendig**
 - Veranlast Apache .nsf Anfrage durchzuleiten
- **Domino Server Konfig:**
 - HTTP Port ungleich Apache Port
 -
 - (Google liefert eine (englische?) Website mit guter Erklärung)

Single Server Konfiguration

1. Möglichkeit

zwei httpd mit diff. Ports

Quelle:

<http://www.notestips.com/80256B3A007F2692/1/NAMO5RX3PX>

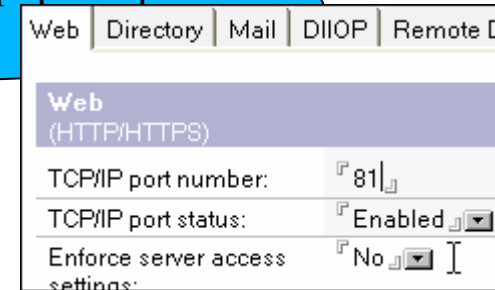
Configuring Apache, PHP, MySQL and Domino for Windows 2000
(...)

1. Edit httpd.conf
2. Add the following lines to the end of the file

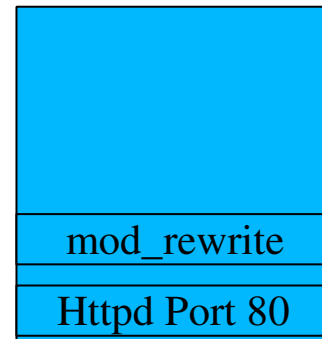
```
LoadModule proxy_module
modules/mod_proxy.so
LoadModule proxy_http_module
modules/mod_proxy_http.so
LoadModule rewrite_module
modules/mod_rewrite.so
```

```
RewriteEngine on
RewriteRule ^(.*)\.nsf(.*)
http://localhost:81$1$2 [P]
```

Abarbeitung des php Scripts
kommt später!

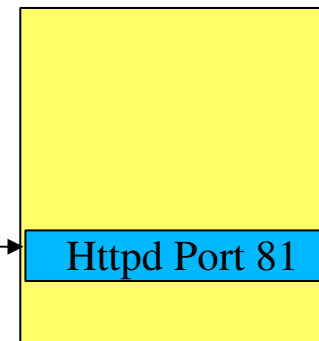


Apache



Browser Request

Domino



PROBLEM: die Lösung funktioniert nur für anonymen – read only - Zugriff

In this configuration Port 81 can be blocked on your firewall as traffic to port 81 is only carried internally to the server. However this configuration has problems if you want to use it for more than Read Only pages. When you authenticate with the Domino server the server returns you to the URL it authenticated you with, which **is the URL that was passed from Apache**, which results in the browser displaying the internal port after login (see below), of course if this port is blocked by your firewall you will get a 404, however, as you are now authenticated with Domino we can remove the :81 from the URL (the blocked port) and the page will display fine. This is because at this point Domino is simply serving the page and not authenticating you. This behaviour is "as expected" and Apache has a method of dealing with such returning URLs. (...)

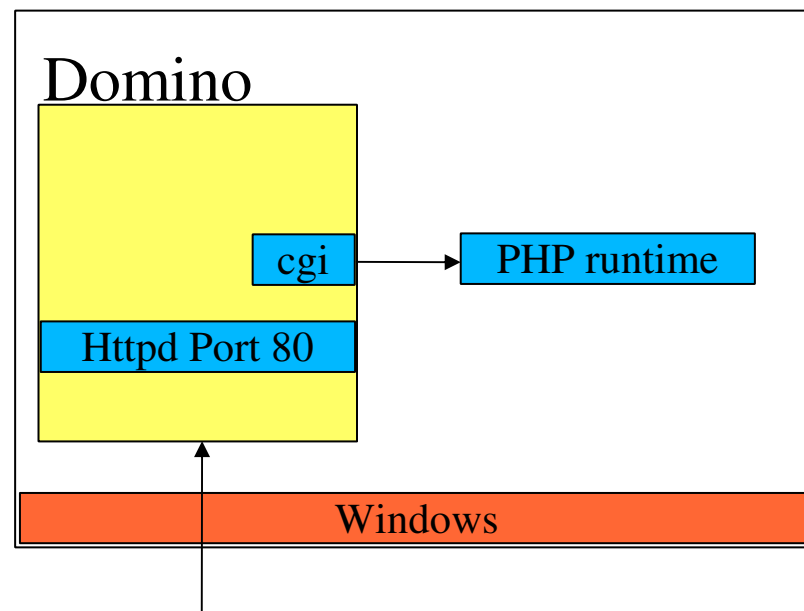
Quelle: <http://www.notestips.com/80256B3A007F2692/1/NAMO5RX3PX>

[Domino PHP Install.pdf](#)

Single Server Konfiguration

2. Möglichkeit

Domino httpd mit PHP via cgi



Browser Request

Quelle:

[http://www-](http://www-10.lotus.com/ldd/nd6forum.nsf/0/f4833adee01587cb852570480078f52d?OpenDocument)

[10.lotus.com/ldd/nd6forum.nsf/0/f4833adee01587cb852570480078f52d?OpenDocument](http://www-10.lotus.com/ldd/nd6forum.nsf/0/f4833adee01587cb852570480078f52d?OpenDocument)

SuSE 8.2 - Domino 6.5.4 - PHP - can work!

Posted by [Alfa Tecnologias](#) on 24.Jul.05 at 06:01 PM using a Web browser

Category: Domino ServerRelease: 6.5.4Platform: Linux - SuSE

(...)

1. Schritt Installation PHP

(...)

3. With Domino Administrator

Open your server,

Select your Server Document and create a "Web URL mapping/redirection"

(or a Internet Site Rule)

Specify the following:

- "URL --> Directory"

- incoming: /php-bin

- Target: /usr/bin

- Access: Execute

Save and close

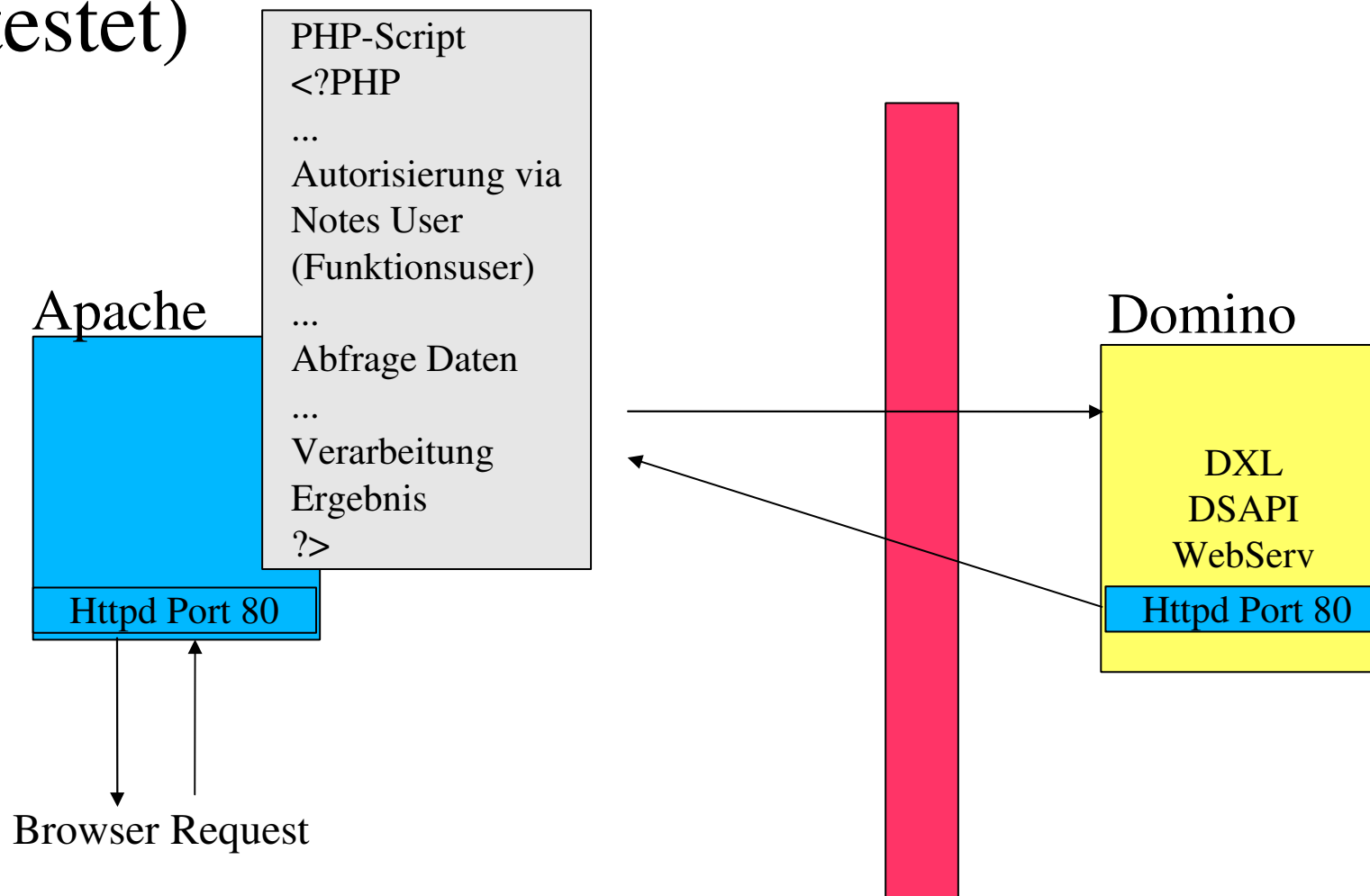
Restart HTTP (tell http restart)

(...)

[DOMINO PHP CGI.pdf](#)

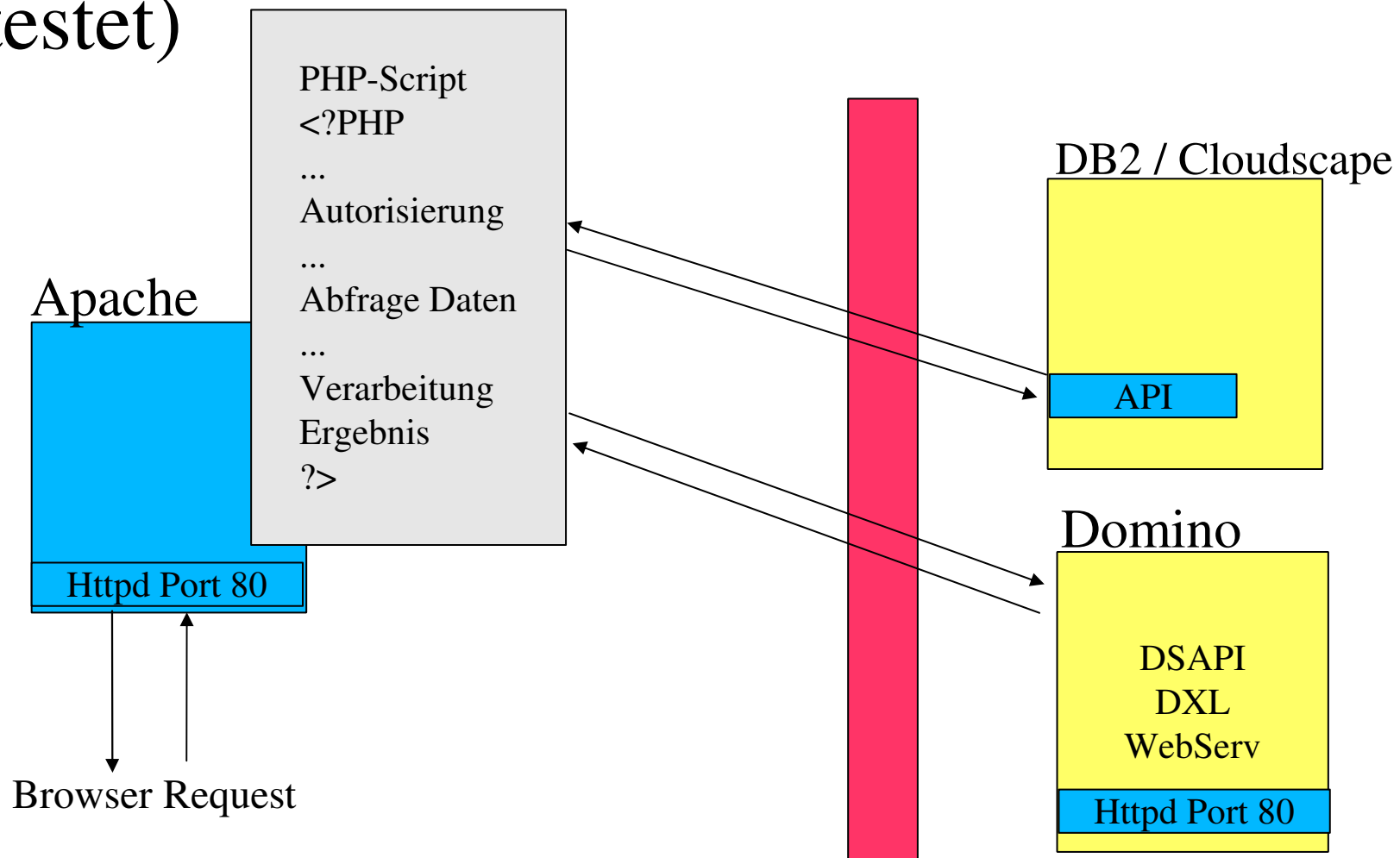
Dual Server Installation

(theoretische Überlegung noch nicht getestet)



Dual Server Installation

(theoretische Überlegung noch nicht getestet)



PHP & IBM ...

- **Tivoli Directory Manager (LDAP)**
- **UML-to-PHP & Rational UML Werkzeuge**
- **PHP Java Bridge für die Integration von Java Objekten aus WebSphere**

Agenda

- PHP – Geschichte & Basisinformationen
- PHP im Kontext der IBM Software
 - DB2 / Cloudscape, Sametime, Domino
- **PHP Notes Connector**
 - Funktionsübersicht
 - Beispiel

php2Notes* – warum?

- **Notes/Domino als Webapplication Plattform?**
 - SingleScreen: ja
 - Modularisierung innerhalb der Anwendung: nein
- **Drei Richtungen:**
 - J2EE
 - .NET
 - PHP
- **Notes Daten für php-Anwendungen öffnen**
- **Trennung der Notes Daten vom Webzugriff**

*Projektname

php2Notes – wie?

■ Möglichkeiten des Datenzugriffs

	unstrukturiert	strukturiert
HTTP (stateless)	HTML/Text	DXL SOAP
IIOB (statefull)	–	CORBA
weitere: FTP SMTP	– –	– SOAP

php2Notes – Mögliche Umsetzung

- **Readviewentries: View als DXL**
 - Vorteil: Domino native, performant
 - Nachteil: nur Web-Views, keine Dokumente, normalerweise keine unread marks

- **Lösungsansätze:
Daten in View, Form mit XML**
 - Vorteil: performant
 - Nachteil: Anpassung der Notesanwendung erforderlich, Anwendung muß für Webzugriff geöffnet werden

php2Notes – Mögliche Umsetzung

■ Generische Lösung: Agent für DXL

- Vorteil: Funktionalität in einer nsf-Datenbank

■ Generische Lösung: DSAPI-Filter

- Vorteil: Performance

- Gemeinsame Vorteile:

- Kein direkter Webzugriff auf Zieldatenbank (oder Server)
- nur Administration notwendig, keine Designänderungen

- Kritische Faktoren

- Große Dokumente
- Attachments
- Richtext

php2Notes – Funktionen

- **GetView**
 - Authentifizierter Zugriff (Mailfile, unread marks)
- **GetDocument**
 - Selektion der Dokumente per @Function
 - Feldbegrenzung durch Summary-Flag bzw. Feldliste
- **Datenübergabe an php als Array**
- **Demo: php2Notes-Connector**

php2Notes – Zusammenfassung

- **Generische Lösung für php:**
 - *php2Notes-Connector*
- **Lotusscript und DSAPI Variante, SOAP in Vorbereitung**
- **Referenzimplementierung für CMS eZ-Publish**
- **Worksheet-Server (Jedox) in Vorbereitung**
- **Nutzbar für beliebige php-Anwendungen**

php2Notes – Demo / Q&A

- **Fragen?**
- **Mail: weber@visol.de**
- **Infos unter <http://www.visol.de/php>**
- **Mail: andreas.schulte@de.ibm.com**
- **Danke für Ihre Aufmerksamkeit!**