

Assistenten fast wie Zauberei - Web-Anwendungen mit EGL

IBM® Rational® Business Developer Extension ermöglicht es Ihnen, mit der Enterprise Generation Language (EGL) moderne Web-Anwendungen zu erstellen und zwar ganz ohne Java™ Kenntnisse. Wie einfach das mit dem Assistenten für Datenzugriffsanwendungen geht, zeigen wir Ihnen hier an Hand einer Beispielanwendung. In diesem Artikel stellen wir Ihnen die Anwendung vor und zeigen Ihnen, wie Sie ein dynamisches Webprojekt erstellen. Beim nächsten Mal geht es dann mit den EGL Assistenten weiter, mit denen Sie den Datenzugriff und die Datenbankverbindung generieren.

Rational Business Developer Extension (RBDe) wurde im April 2007 angekündigt. Es enthält EGL und eine ganze Reihe von Tools, die Ihnen als EGL-Entwickler das Leben erleichtern und es Ihnen erlauben, auf einfache Weise Betriebs-Anwendungen für verschiedene Plattformen zu erstellen.

RBDe wird als Plugin für IBM WebSphere® Development Studio Client Version 7.x (WDSC) oder Rational Application Developer™ (RAD) V7.x installiert. Falls Sie eine ältere Version von WDSC oder RAD auf Ihrer Workstation installiert haben, müssen Sie diese erst zur Version 7 aufrüsten.

Sie können RBDe von der IBM developerWorks Website ibm.com/developerworks/downloads herunterladen. Anschließend benutzen Sie den IBM Installation Manager, um Ihr bereits installiertes Produkt, WDSC oder RAD, zu erweitern. Die zeitlich begrenzte Lizenz gilt für sechzig Tage, was Ihnen genug Zeit gibt, die Grundlagen von EGL zu lernen und einige der Möglichkeiten auszuprobieren. Später müssten Sie dann allerdings eine permanente Lizenz erwerben.

Um Ihnen EGL schmackhaft zu machen, werden wir Ihnen Schritt für Schritt an einem Beispiel zeigen, wie einfach Sie eine EGL Web-Anwendung mit zwei Webseiten erstellen können. Die Anwendung ermöglicht den Zugriff auf eine i5/OS® DB2 UDB Tabelle und zeigt Daten aus der Tabelle in den Webseiten an. Gleichzeitig erlaubt die Anwendung auch, dass Sie von den Webseiten aus die Daten in der Tabelle ändern, Zeilen aus der Tabelle löschen oder neue Zeilen hinzufügen. Die Abbildungen 1 und 2 zeigen Ihnen, wie die fertige Anwendung aussieht.

The screenshot shows the 'JK Employee Portal' with a search function for employees. The search results are displayed in a table with columns for Personalnummer, Vorname, Nachname, and Telefonnummer. The search criteria is set to 'Nachname' with a dropdown arrow and an empty input field. Below the search buttons, the table lists six employees. The first column contains links to individual employee profiles.

| Personalnummer | Vorname | Nachname | Telefonnummer |
|------------------------|-----------|----------|---------------|
| 000010 | CHRISTINE | HAAS | 3978 |
| 000020 | MICHAEL | THOMPSON | 3476 |
| 000030 | SALLY | KWAN | 4738 |
| 000050 | JOHN | GEYER | 6789 |
| 000060 | IRVING | STERN | 6423 |

Navigation buttons: << < > >>

Page navigation: About | Privacy | Contact

Footer: Register Now!

Abbildung 1 – Die Auswahlseite der generierten Web-Anwendung

Die erste Webseite erlaubt es Ihnen, die gewünschten Daten aus der Tabelle der Datei auszusuchen und zeigt sie Ihnen in einer Subdatei-ähnlichen Liste an. Der Inhalt der Liste hängt von dem Wert ab, den Sie im Suchfeld angegeben haben. In unserer Beispiel-Anwendung lassen wir uns die Daten mit den Nachnamen der Angestellten anzeigen. Die Personalnummer jedes Angestellten enthält außerdem einen Link zu seinen übrigen Daten. Die Webseite mit diesen Angaben sieht dann so aus:



JK ENTERPRISES

Global integration: Ask us how | Five innovations that will change our lives

JK Employee Portal

EMPLOYEE3 Detailseite

Personalnummer: 000010

Vorname:

Initiale:

Nachname:

Abteilung:

Telefonnummer:

Einstellungsdatum:

Beruf:

Ausbildung:

Geschlecht:

Geburtsdatum:

Gehalt:

Zuschlag:

Sonderzahlung:

My Account

- Shopping Cart
- Orders and Delivery
- Invoices and Payments
- Contracts
- Inventory
- My Interests

Resources For

- Small Business
- Medium Business
- Executives
- Government
- K-12 & Higher Education
- Developers

About JK

- News And News Letters
- RSS Feeds
- Press Room
- Investor Relations

Abbildung 2 – Die Seite mit den Detailangaben

Auf der Detail-Seite sehen Sie alle Spalten der Tabelle, die zu dem ausgewählten Angestellten gehören. Die Daten werden aber nicht nur angezeigt, die Felder können auch für Dateneingabe benutzt werden. Damit können Sie die Daten auch direkt von dieser Webseite aus ändern. Sobald Sie die Schaltfläche **Aktualisieren** drücken, werden alle Änderungen, die Sie hier vorgenommen haben, in Ihrer Datei ausgeführt.

Sowohl die beiden Webseiten als auch das Programm, das den SQL Datenzugriff ermöglicht, haben wir mit dem Assistenten **EGL-Datenzugriffsanwendung** generiert, und zwar einfach dadurch, dass wir dort die nötigen Informationen über die i5/OS DB2 UDB Tabelle angegeben haben. Für diese Art Anwendung ist keinerlei Programmierung erforderlich. Diese einfachen Anwendungen, die es erlauben Daten hinzuzufügen, zu lesen, zu ändern oder zu löschen (Create/Read/Update/Delete) werden oft als CRUD-Anwendungen bezeichnet.

Mit dem Assistenten **EGL-Datenzugriffsanwendung** können Sie nicht nur sehr einfach den Zugriff auf eine existierende i5/OS DB2 Datei generieren, der Assistent gibt Ihnen auch gleich eine Einführung in die Programmentwicklung mit EGL. Gerade für RPG oder Cobol Programmierer bietet sich diese Möglichkeit zur schnellen Entwicklung von Web-Anwendungen an.

Welche Schritte sind nun genau erforderlich, um eine EGL Web-Anwendung zu erstellen? Wenn Ihnen die WDSC Workbench und der Explorer für ferne Systeme schon vertraut sind, ist das von Vorteil. Sie kennen sich dann bereits mit der allgemeinen Arbeitsweise aus. Wenn die Workbench völlig neu für Sie ist, sollten Sie erst eines der Lernprogramme, die in WDSC und RAD vorhanden sind, durcharbeiten, damit Sie sich leichter zurechtfinden.

Starten Sie die Workbench und öffnen Sie die Web-Perspektive. Da Sie eine EGL Web-Anwendung generieren wollen, ist dies die richtige Umgebung. Vom **Datei** Menü wählen Sie nun **Neu > Dynamisches Webprojekt** aus und klicken dann auf **Weiter**, oder erst auf **Andere** falls **Dynamisches Webprojekt** nicht in der Liste erscheint.

Das zeigt Ihnen den Assistenten **Neues dynamisches Webprojekt** an.

Auf der ersten Seite des Assistenten geben Sie die folgenden Informationen ein:

- Projektname (geben Sie Ihrem Projekt irgendeinen Namen)
- Ziellaufzeit: WebSphere Application Server v6.x
- Konfigurationen: Faces-Projekt (weil die generierten Webseiten Java Server Faces (JSF) benutzen)
- Eine neue EAR-Datei um eine separate Laufzeit-Datei für die Anwendung zu erstellen.

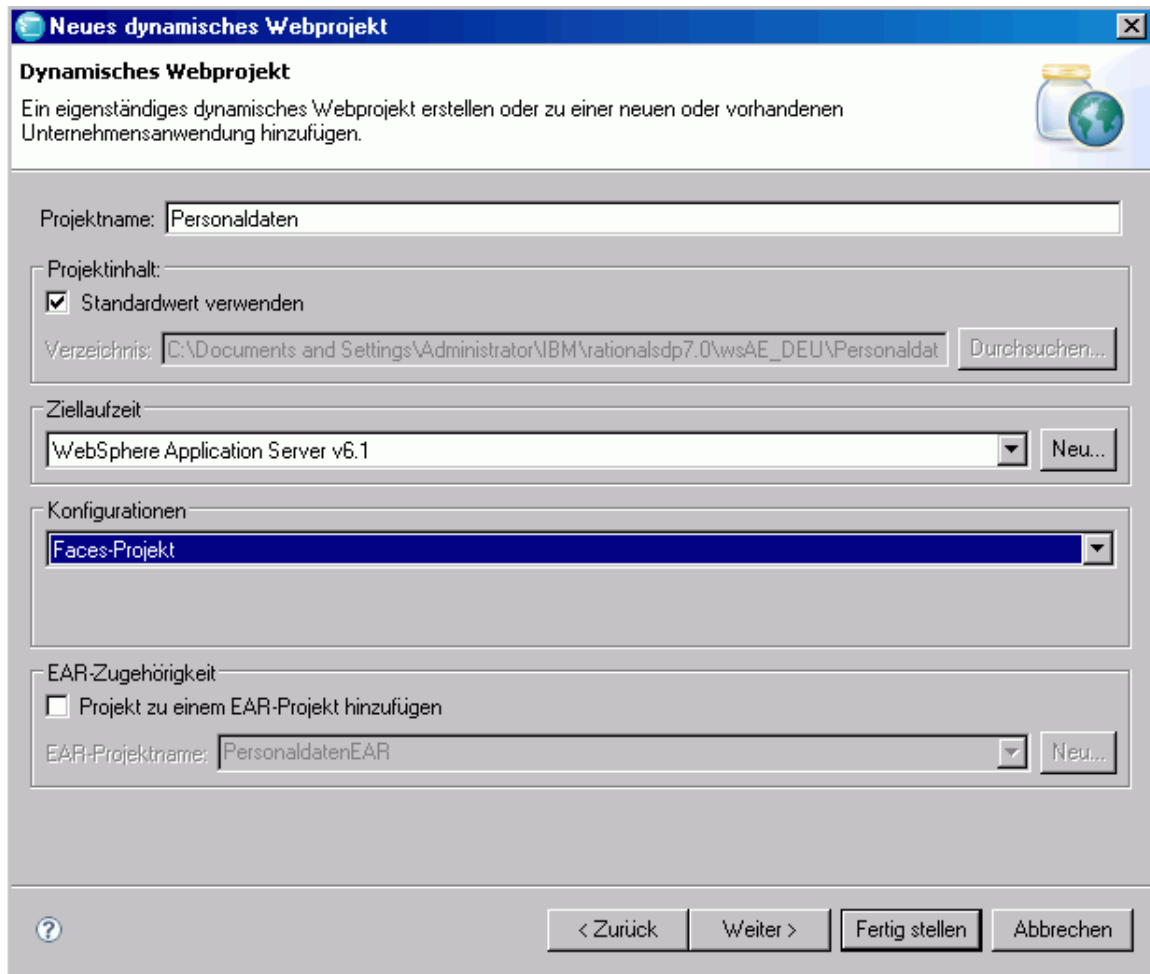


Abbildung 3 – Die erste Seite des Assistenten für das neue dynamische Webprojekt

Auf der zweiten Seite des Assistenten, die es erlaubt spezielle Aspekte des Projekts festzulegen, geben Sie zusätzlich zu den bereits ausgewählten Facetten an:

- EGL-Unterstützung mit JSF
- EGL-Unterstützung mit JSF Component Interfaces
- Standard-Style-Sheet (CSS-Datei)

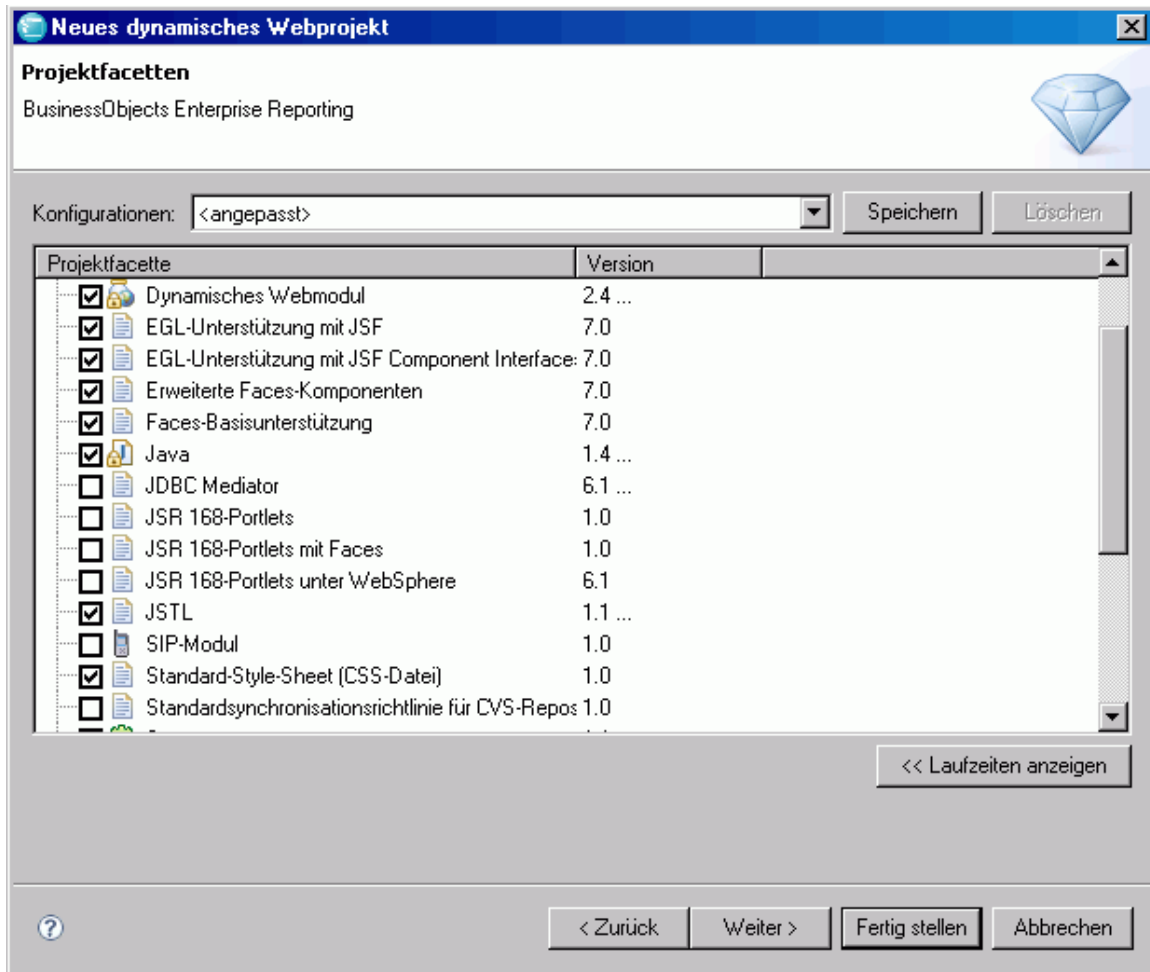


Abbildung 4 – Die zweite Seite des Assistenten für das neue dynamische Webprojekt

Die dritte Seite des Assistenten, die sich auf das Webmodul bezieht, können Sie mit den Standardwerten akzeptieren.

Auf der vierten Seite werden Sie nach EGL spezifischen Angaben für Ihr Projekt gefragt, damit der Assistent den richtigen EGL Build-Deskriptor und die Web XML Datei generieren kann. Geben Sie hier einen JNDI-Namen für Ihre SQL-Verbindung an. JNDI steht für Java Naming and Directory Interface und unter dem hier angegebenen Namen erfolgt zur Laufzeit der Zugriff auf die i5/OS DB2 Daten. Sie können sich dafür irgendeinen Namen ausdenken, es ist allerdings üblich, jdbc/xxx zu benutzen, wobei xxx ein beliebiger Name ist. Denken Sie daran, dass Sie es hier mit einer Java™-Umgebung zu tun haben und Sie deshalb Gross- und Kleinschreibung beachten müssen.

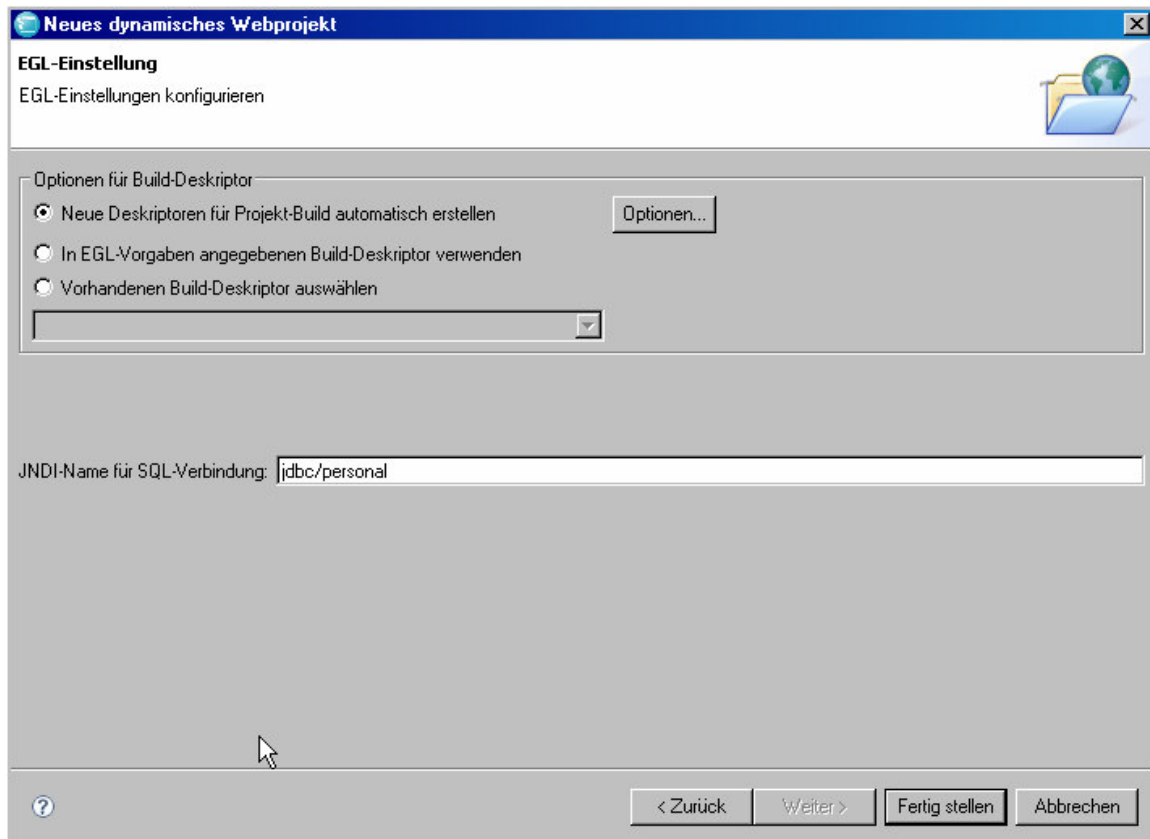


Abbildung 5 – Die vierte Seite des Assistenten für das neue dynamische Webprojekt

Sobald Sie auf dieser Seite des Assistenten **Fertig stellen** klicken, wird Ihr neues dynamisches Web-Projekt erstellt. Es enthält dann auch gleich die EGL-Unterstützung.

Damit haben Sie aber noch keine Web-Anwendung. Wie Sie EGL dazu benutzen können, diese zu generieren, zeigen wir Ihnen im nächsten Artikel.

Wenn Sie später Ihre frisch generierte Web-Anwendung testen wollen, benutzen Sie am besten den WebSphere Application Server (WAS) auf Ihrer Workstation. Dafür müssen Sie WAS mitteilen, wie der Zugriff zu Ihren System iTM Personaldaten erfolgen soll.

Die WAS-Umgebung konfigurieren Sie in der Administrationskonsole, die Sie vom Kontextmenü des WAS-Servers aus erreichen. Erweitern Sie den Knoten **Geführte Aktivitäten** und benutzen Sie folgende Einträge um Ihre Informationen anzugeben:

- **Berechtigungs-nachweise für die Verbindungsherstellung zu einer sicheren Datenbank konfigurieren.** Hier geben Sie Ihrem Berechtigungs-nachweis einen Namen, den Alias, und spezifizieren Benutzer-ID und Kennwort für den System i Zugriff.

- **JDBC-Provider konfigurieren.** Wählen Sie hierfür Datenbanktyp **DB2**, Providertyp **DB2 UDB for iSeries (Toolbox)** und Implementierungstyp **Datenquelle für Verbindungspool** aus.
- **Datenquelle konfigurieren.** Hier geben Sie den JNDI-Namen, den Alias für den Berechtigungsnachweis und den Namen Ihres System i Servers an.

Sie müssen dann noch unter **Umgebung > WebSphere-Variablen** den Pfad zur Toolbox angeben. Bei einer Standardinstallation sieht der so aus:

C:/Programm

Files/IBM/SDP70Shared/plugins/com.ibm.etools.iseries.toolbox_7.0.1.v200706050055/runtime

Klicken Sie in **Ressourcen > Datenquellen** auf **Verbindung prüfen**, um sicherzugehen, dass alle Angaben richtig waren.

Weitere Informationen zu Rational Business Developer Extension finden Sie unter folgendem Link:

<http://www.ibm.com/software/awdtools/developer/business/index.html>

Weitere Informationen zu WebSphere Development Studio für iSeries finden Sie unter folgendem Link:

<http://www.ibm.com/software/awdtools/iseries>

© Copyright International Business Machines Corporation, 2007. All rights reserved.

Trademarks

IBM, DB2, DB2 Universal Database, i5/OS, iSeries, Rational, Rational Application Developer, System i, and WebSphere are trademarks or registered trademarks of International Business Machines Corporation in the United States, other countries, or both.

Java and all Java-based trademarks are trademarks of Sun Microsystems, Inc. in the United States, other countries, or both.

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