

## Implementierung

Das Baliium-System ist vollständig in Java implementiert und daher plattformunabhängig.

Das System kann auf jeder Plattform benutzt werden, auf der eine *Java Virtual Machine* läuft.

Da Java in der Sprache Bali enthalten ist, kann das Baliium-System auch zur Entwicklung von Java-Programmen eingesetzt werden. Der *Overhead* für die Spracherweiterung ist gering.

## Projekt

Bali und Baliium werden in Rahmen eines studentischen Projektes am Studiengang Informatik der Universität Bremen entwickelt.

Das Projekt läuft von Herbst 1997 bis Sommer 1998 und wird von Berthold Hoffmann, Bernd Krieg-Brückner, Zhenyu Qian und Hui Shi betreut.

Java, JDK, javacc sind eingetragene Markenzeichen von SUN Microsystems.

## Kontakt

Dr. Berthold Hoffmann, Dr. Hui Shi  
Technologie-Zentrum Informatik  
Universität Bremen  
Bibliothekstraße 1  
D-28359 Bremen

Telefon : +49 (0)421 / 218 - 24 50  
Telefax : +49 (0)421 / 218 - 30 54  
Email : [bali@tzi.de](mailto:bali@tzi.de)  
WWW : <http://www.tzi.de/~bali>



Bremen  
Abstract Language  
for the Internet

Universität Bremen  
Technologie-Zentrum Informatik



## Sprache

Die Sprache Bali wurde als abstrakte Programmiersprache für das Internet entworfen. Bali ist eine 100 % verträgliche Erweiterung von Java um folgende Konzepte:

- > Funktionen höherer Ordnung zur Definition von Kontrollstrukturen,
- > generische Klassen zur Definition allgemeiner Container-Objekte,
- > algebraische Datentypen und *pattern matching* zur einfachen Definition von Methoden über (generischen) rekursiven Datenstrukturen.

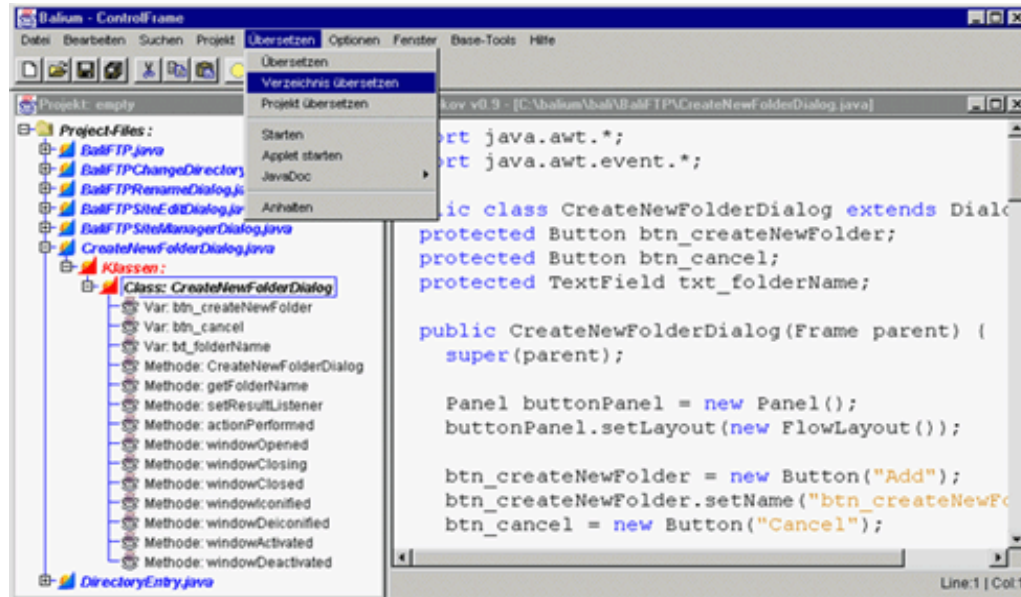
## System

Der Bali-Übersetzer ist in die Entwicklungsumgebung Balium integriert, die über einen Klassenbrowser und einen sprachorientierten Editor verfügt.

Ein ebenfalls integrierter GUI-Builder erlaubt das Gestalten von graphischen Benutzungsoberflächen (GUI) für Bali-Programme nach dem Prinzip *What you see is what you get*.

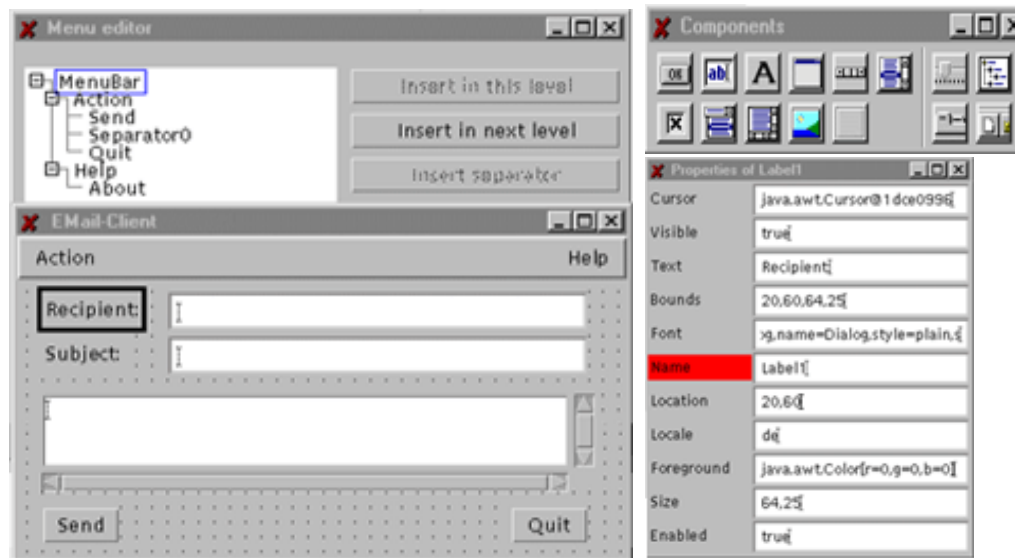
Dem GUI-Builder liegt das *Abstract Windowing Toolkit (AWT)* von Java zugrunde, das um einige Benutzungselemente zu einem Bali-AWT erweitert wurde und von jedem Benutzer nochmals erweitert werden kann.

## Die Systemoberfläche des Balium-Systems



- > Übersetzer
- > interaktive Hilfe
- > Klassenbrowser
- > Editor

## Der GUI-Builder



- > Bali-AWT
- > Menü-Editor
- > WYSIWYG-Fenster
- > Property-Fenster