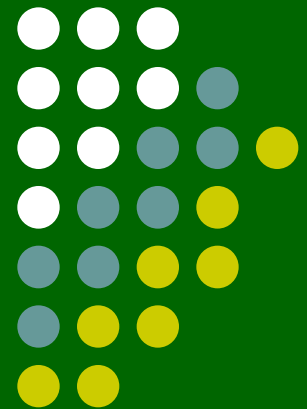


# Lazarus – eine freie und kostenlose Alternative zu Delphi

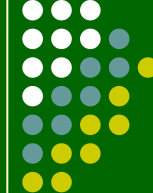


Tino Hempel





# Was ist Lazarus?



- Grafische Entwicklungsumgebung IDE für Free Pascal
- Free Pascal 2.4:
  - freier und offener 32- und 64-Bit-Pascal-Compiler
  - verfügbar für zahlreiche Betriebssysteme (z. B. Windows, Linux, Mac OS, OS/2 bzw. eComStation, DOS, Game Boy)
  - verfügbar für verschiedene Prozessorarchitekturen (z. B. i386, AMD64, PowerPC, ARM, Sun SPARC)
  - kompatibel zu zahlreichen verbreiteten Pascal-Dialekten (z. B. Turbo Pascal, Delphi, MacPascal, GNU Pascal)
  - Fast 100 % kompatibel zu Borland Pascal 7.0

```
File Edit Search Run Compile Debug Tools Options Window Help
[*] hwelt.pas
(
  Programm zum Demonstrieren eines einfachen
  Hallo-Welt-Programms in Free Pascal
)
program hwelt;
begin
  writeln('Hallo Welt');
end.
```

Compiling (Normal mode)

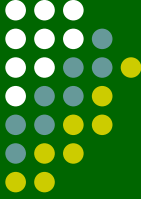
Main file: hwelt.pas	
Done.	
Target: Linux for i386	
Line number: 7	Total lines: 6
Used memory: 136K	Allocated memory: 2112K
Total errors: 0	

Compile successful: Press any key

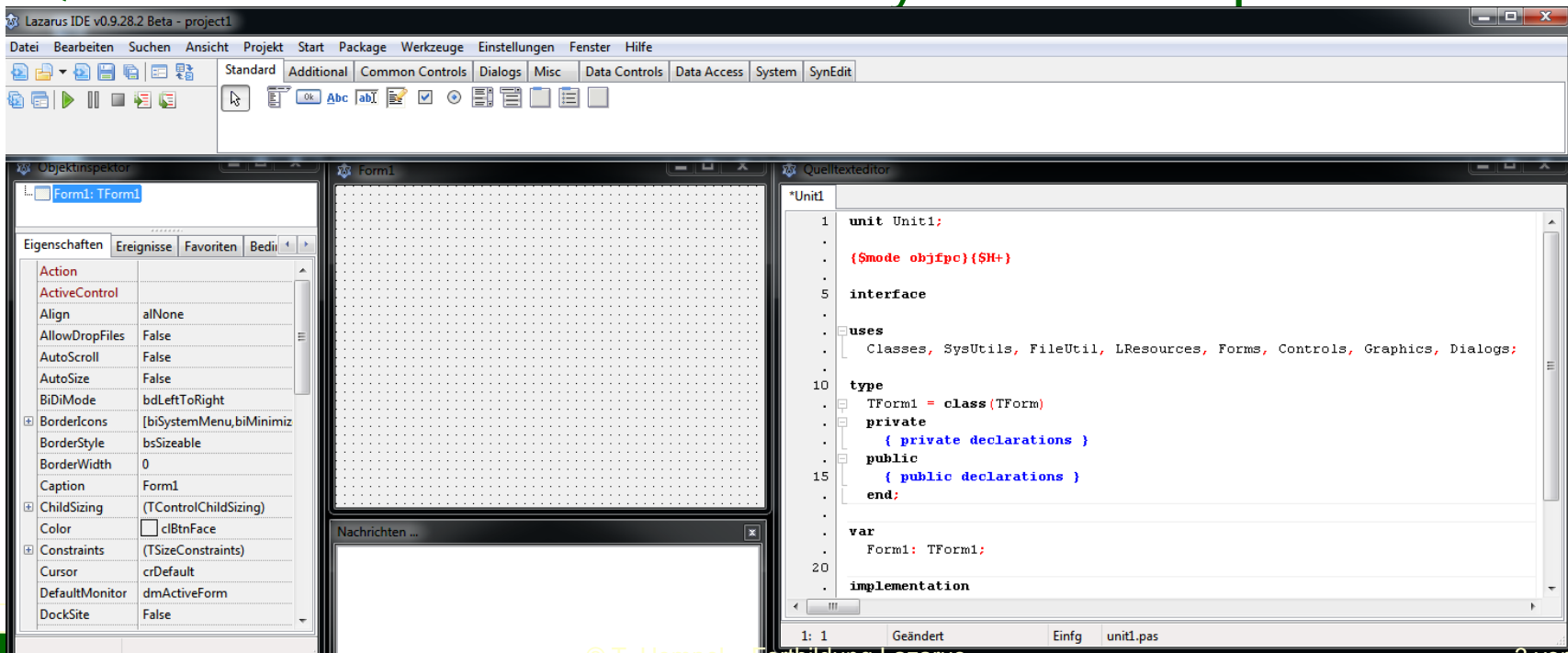
7:5 - F1 Help F3 Open Alt+F9 Compile F9 Make Alt+F10 Local menu



# Was ist Lazarus?

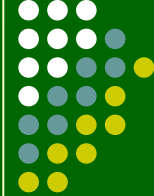


- Orientiert sich an Delphi, **aber kein Klon!**
- Units, Klassen und Eigenschaften haben oft denselben Namen und dieselbe Funktionalität wie in Delphi.
- Wie Free Pascal für diverse Betriebssysteme verfügbar, Quellcodes für verschiedene Systeme kompilierbar





# Was ist Lazarus?



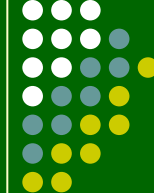
- Aktuelle Version: 0.98.2
- Projektname „Lazarus“ → biblische Figur Lazarus  
Lazarus wurde von Jesus zum Leben auferweckt.
- Hintergrund:
  - Erstes Delphi-Klon-Projekt Megido 1999 scheiterte
  - Aktive Entwickler begannen sofort mit neuem Projekt Lazarus.



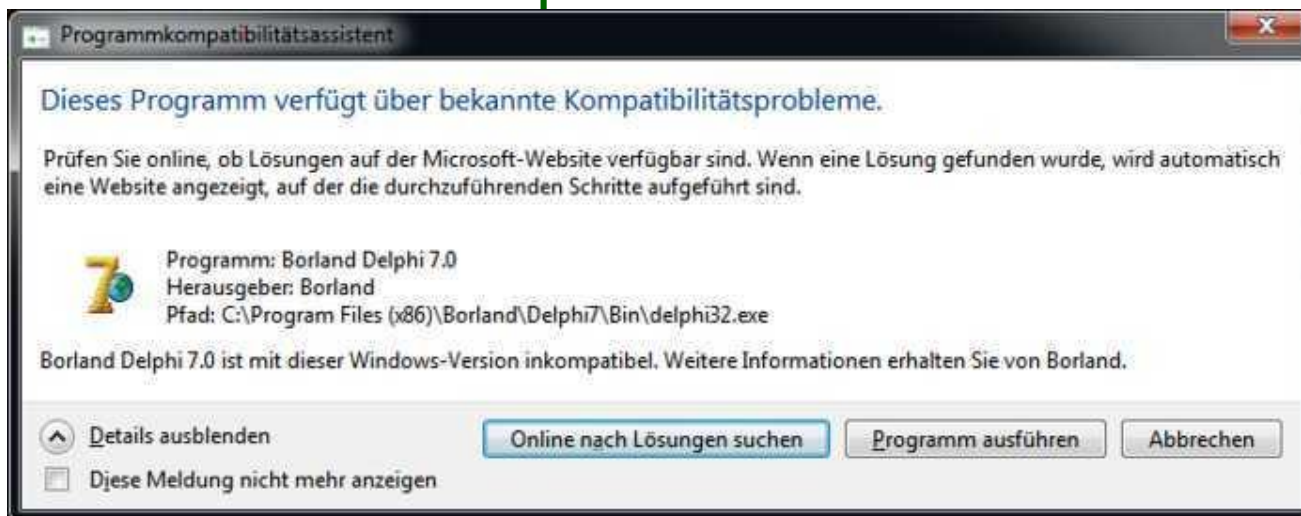
Quelle: Aelbert van Ouwater: Auferweckung des Lazarus, Wikimedia



# Warum Lazarus gerade jetzt?



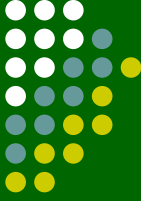
- Delphi 6/7 ist nicht (mehr) verfügbar/frei, es gibt keine Lizenzschlüssel mehr.
- Delphi 7 läuft nur mit Vergabe von Schreibrechten auf bestimmte Delphi-Ordner und der nachträglichen Installation von winhelp.exe.



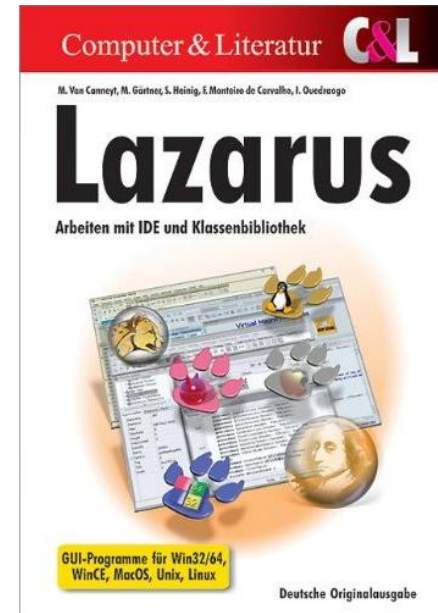
- Delphi 2007 kostet ca. 400 € als Klassenraumlizenz, Weitergabe an Schüler nicht gestattet!



# Literatur und Hilfen



- Michael van Canneyt: Lazarus: Arbeiten mit IDE und Klassenbibliotheken. Preis: 50 €
- Penon, J.: Lazarus im IU.  
<http://oszhdl.be.schule.de/gymnasium/faecher/informatik/lazarus/index.html>  
viele Delphi-Programme bereits portiert!
- Kuhardt, M.: Lazarus for Education.  
<http://www2.sn.schule.de/~matdb/matdb2/index.php?action=articleview&a=384&PHPSESSID=2f7987650f7fed67e9bf2ae9442096e4>  
Lazarus-IDE einschränken





# Alternativen und Nachteile



- **Nachteile**

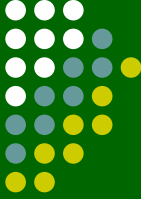
- Delphi-Projekte laufen nicht direkt in Lazarus
- Projekt hat nach 10 Jahren immer noch Beta-Status
- Dokumentation undurchsichtig, oft nur online verfügbar
- Bindung an GUI, kein Erzeugen von Objekten aus Klassen und Aufruf von Methoden direkt (wie in BlueJ/JavaEditor)
- Dateien werden sehr groß (Optionen geschickt setzen!)

- **Alternativen zur Alternative**

- WDSibyl für Windows XP (lief bei mir nicht)
- Embarcadero Delphi – kostenpflichtig ☹️
- Pascal gänzlich verlassen und zu Java oder Python wechseln 😊



# Lazarus praktisch



## Übung 1

- Kennenlernen der IDE
- Entwicklung eines einfachen Hallo-Welt-Klick-mich-Programms

## Übung 2

- Entwicklung eines kleinen Programms zum Zeichnen einer Figur mit Hilfe einer Turtle
- MVC-Konzept

Hinweis auf „Import“ eines Delphi-Projekts





# Fragestunde

