

Informatik am KHG

VORTRAG ZUR ZWEIGWAHL – PATRICK KRUSCH

“Everybody in this country should learn how to program a computer... because it teaches you how to think.”

- Steve Jobs

Problemlösendes Denken schulen

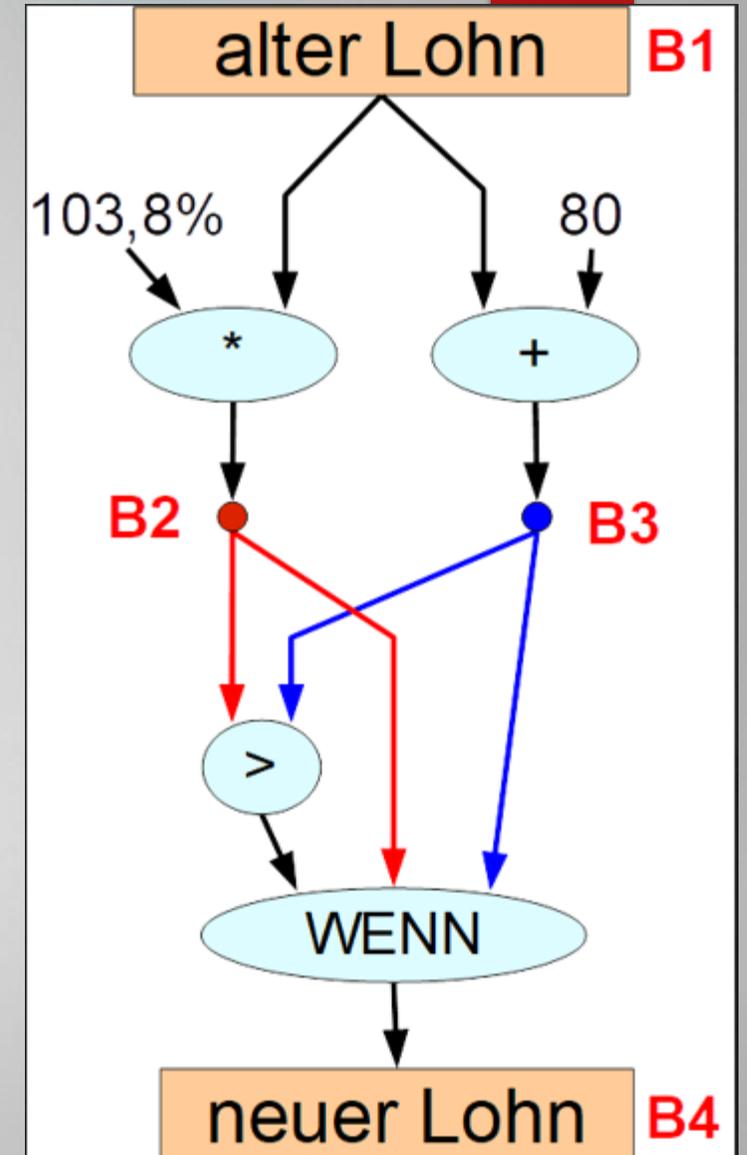
- ▶ Lösungsorientiertes Arbeiten für viele Situationen
- ▶ Dreischrittige Arbeitsweise:
 - ▶ Betrachten realer Situationen
 - ▶ Darstellen der Zusammenhänge in Modellen
 - ▶ Umsetzung am Computer
- ▶ Projektarbeit -> Teamfähigkeit schulen

Anwendungsbeispiel

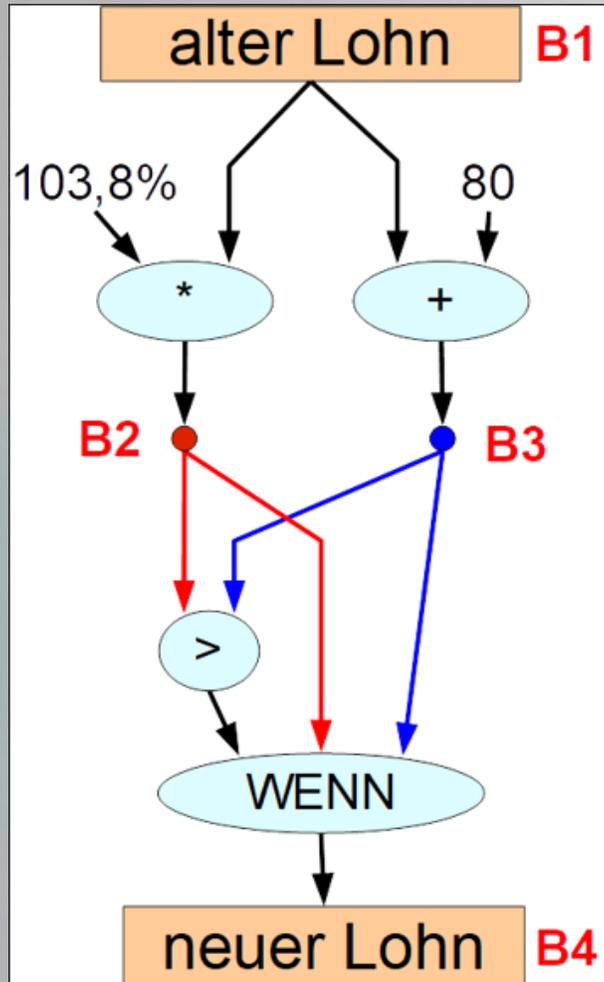
Lohnerhöhung
um 3,8%,
jedoch
mindestens
um 80 €



Darstellung mithilfe
von Diagrammen



Anwendungsbeispiel



Umsetzung am
Computer



The screenshot shows the OpenOffice Calc interface. The formula bar displays the formula `=WENN(B2>B3;B2;B3)`. The spreadsheet data is as follows:

	A	B	C	D	E
1	alter Lohn	2.670,00 €			
2	3,8% mehr	2.771,46 €			
3	80€ mehr	2.750,00 €			
4	neuer Lohn	2.771,46 €			
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

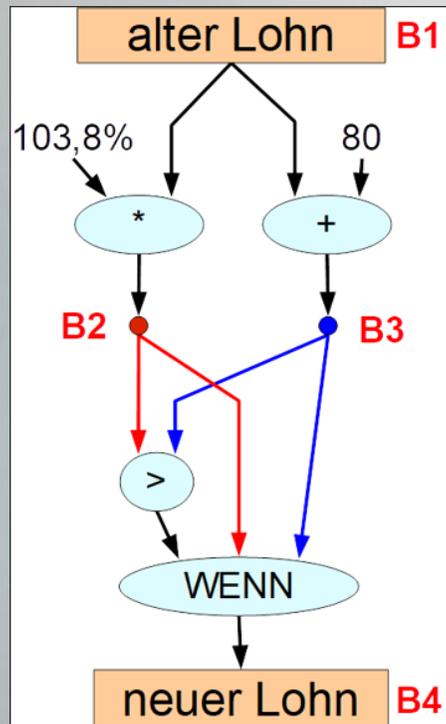
The status bar at the bottom shows "Summe=2.771,46 €".

Informatik am NTG/SG

	NTG	SG/HG
8. Klasse	-	-
9. Klasse	2	-
10. Klasse	2	-
11. Klasse	2	2
Oberstufe/ Abitur	?	?

Themeninhalte in Jahrgangsstufe 9

- ▶ Funktionen und Datenflüsse, Tabellenkalkulation
 - ▶ Flussdiagramme
 - ▶ Tabellenkalkulationsprogramm



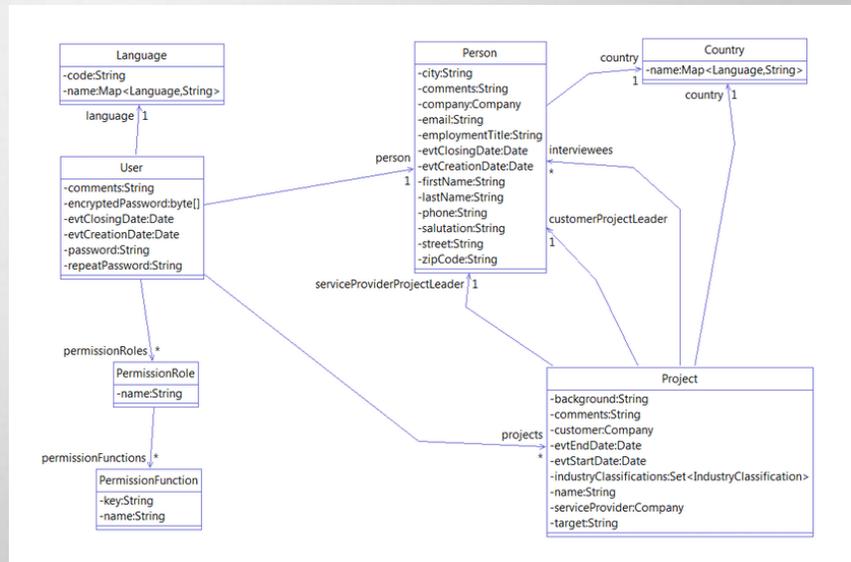
The screenshot shows the OpenOffice.org Calc interface. The formula bar displays the formula `=WENN(B2>B3;B2;B3)`. The spreadsheet contains the following data:

	A	B	C	D	E
1	alter Lohn	2.670,00 €			
2	3,8% mehr	2.771,46 €			
3	80€ mehr	2.750,00 €			
4	neuer Lohn	2.771,46 €			
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

The status bar at the bottom shows 'Tabelle 1 / 3', 'Standard', '100%', 'STD', '*', and 'Summe=2.771,46 €'.

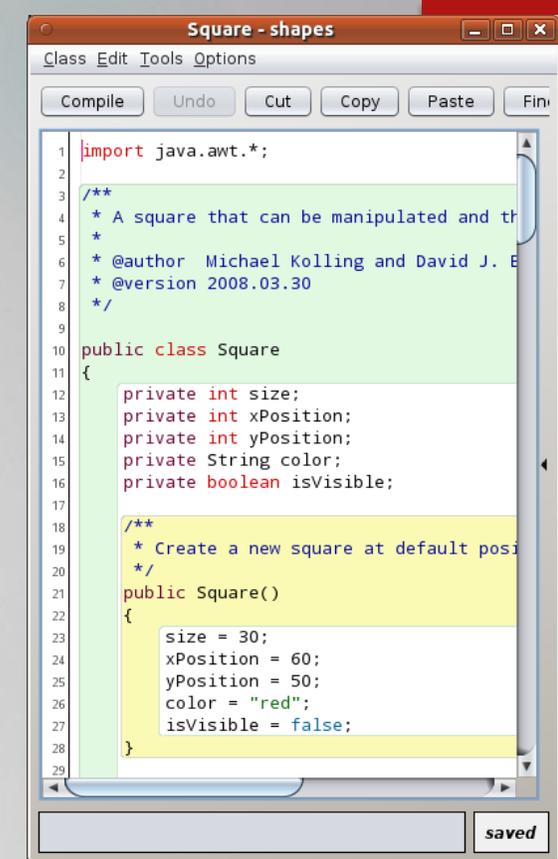
Themeninhalte in Jahrgangsstufe 9

- ▶ Funktionen und Datenflüsse, Tabellenkalkulation
 - ▶ Flussdiagramme
 - ▶ Tabellenkalkulationsprogramm
- ▶ Grundlagen der Datenmodellierung und relationaler Datenbanksysteme
 - ▶ Objekt- und Klassendiagramme
 - ▶ Datenbankprogramm



Themeninhalte in Jahrgangsstufe 9

- ▶ Funktionen und Datenflüsse, Tabellenkalkulation
 - ▶ Flussdiagramme
 - ▶ Tabellenkalkulationsprogramm
- ▶ Grundlagen der Datenmodellierung und relationaler Datenbanksysteme
 - ▶ Objekt- und Klassendiagramme
 - ▶ Datenbankprogramm
- ▶ Grundlagen der objektorientierten Modellierung und Programmierung
 - ▶ Objektorientierte Konzepte
 - ▶ Kontrollstrukturen; Vererbung
 - ▶ Umsetzung der Programmierung mit Java



```
1 import java.awt.*;
2
3 /**
4  * A square that can be manipulated and th
5  *
6  * @author Michael Kolling and David J. B
7  * @version 2008.03.30
8  */
9
10 public class Square
11 {
12     private int size;
13     private int xPosition;
14     private int yPosition;
15     private String color;
16     private boolean isVisible;
17
18     /**
19      * Create a new square at default posi
20      */
21     public Square()
22     {
23         size = 30;
24         xPosition = 60;
25         yPosition = 50;
26         color = "red";
27         isVisible = false;
28     }
29 }
```

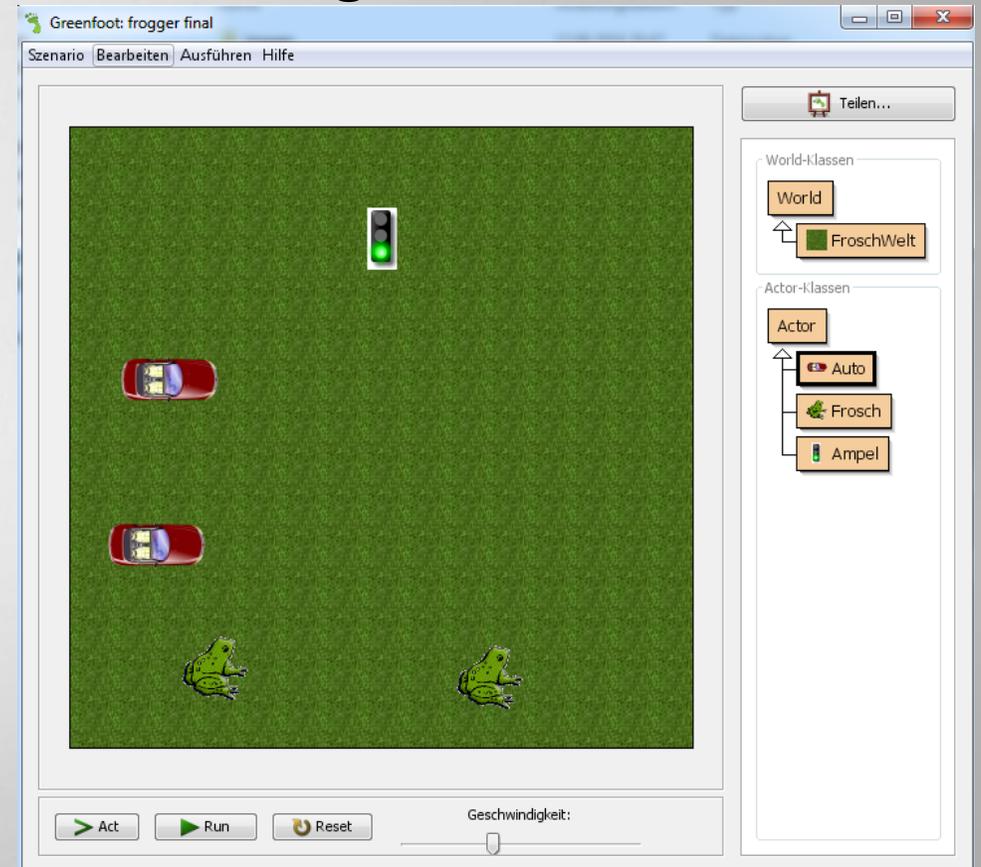
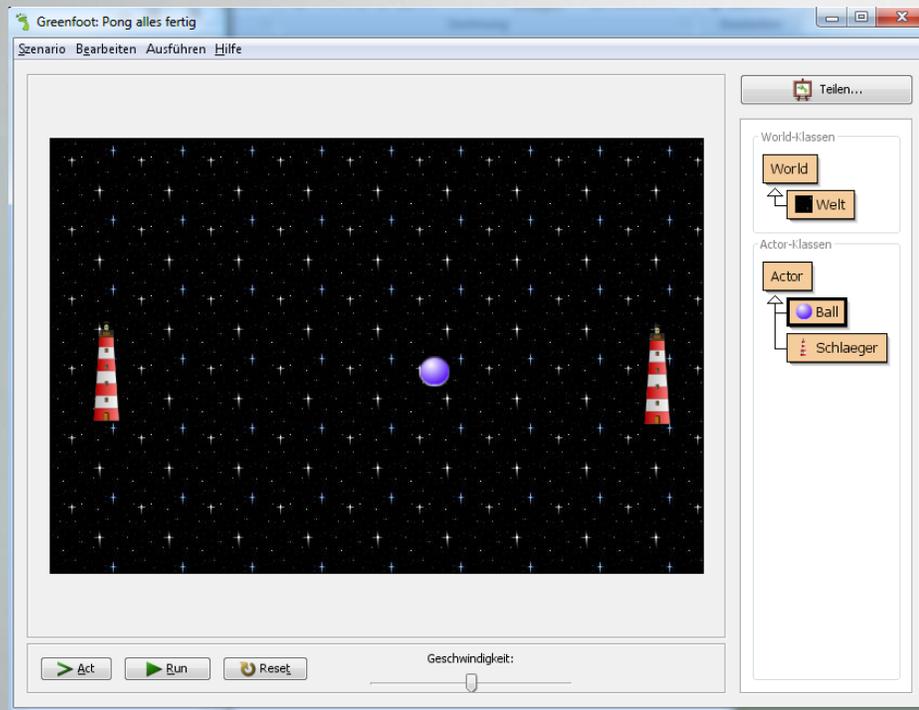


Themeninhalte in Jahrgangsstufe 9

- ▶ Funktionen und Datenflüsse, Tabellenkalkulation
 - ▶ Flussdiagramme
 - ▶ Tabellenkalkulationsprogramm
- ▶ Grundlagen der Datenmodellierung und relationaler Datenbanksysteme
 - ▶ Objekt- und Klassendiagramme
 - ▶ Datenbankprogramm
- ▶ Grundlagen der objektorientierten Modellierung und Programmierung
 - ▶ Objektorientierte Konzepte
 - ▶ Kontrollstrukturen; Vererbung
 - ▶ Umsetzung der Programmierung mit Java
- ▶ Datenschutz

Themeninhalte in Jahrgangsstufe 10

- ▶ Datenmodellierung und relationale Datenbanken
- ▶ Objektorientierte Modellierung und Programmierung
- ▶ Projekt: Anwendungsbeispiel



1 million of the best jobs in
America may go unfilled...

In Deutschland, Österreich und der Schweiz können in den
nächsten Jahren 100.000 IT-Stellen nicht besetzt werden, ...

Ausblick

- ▶ Ähnlicher Unterrichtsumfang nur in wenigen weiteren Bundesländern
- ▶ Vorteil auf dem Arbeitsmarkt oder im Studium technischer Berufe