

Objektorientierte Modellierung, Spezifikation und Implementierung (OMSI) I

Praktikum

Prof. Joachim Fischer / Dr Klaus Ahrens

Dr. Markus Scheidgen

{fischer,ahrens,scheidge}@informatik.hu-berlin.de

LFE Systemanalyse, III.310

Informationen zur Veranstaltung

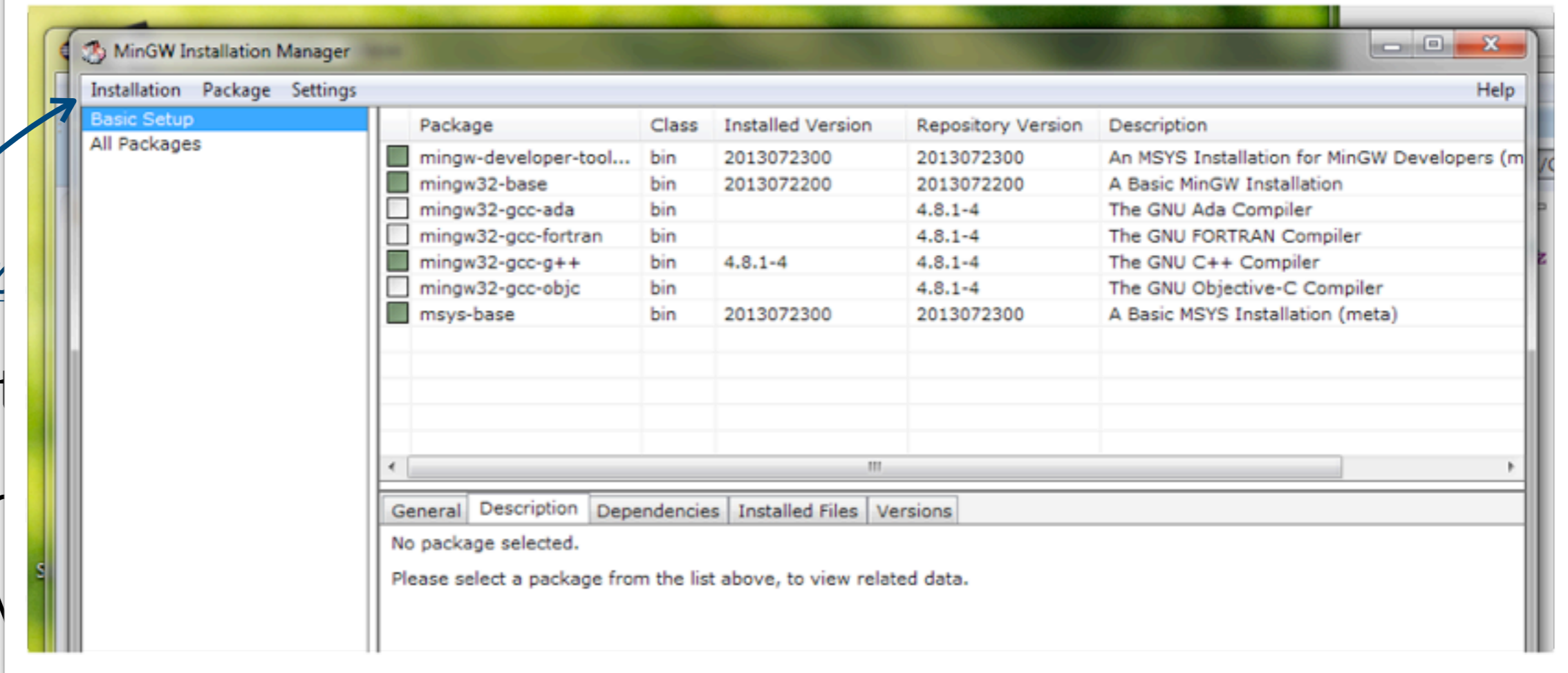
- ▶ <http://www.informatik.hu-berlin.de/forschung/gebiete/sam/Lehre/omsi>
- ▶ Kontakt:
 - per Mail über Goya
 - während und nach den Praktikumsveranstaltungen, sowie nach Vereinbarung
- ▶ Aufgaben im losen 2-Wochenrythmus
- ▶ Gruppen von 2 bis 3 Studenten
- ▶ ggf. keine regelmäßige Veranstaltung
- ▶ Folien und Aufgaben auf der Webseite
- ▶ Abgabe über Goya

Aufgabe 1

- ▶ Ziel: C++ Umgebung erproben, C++-Programm übersetzen, erstes Makefile schreiben.
- ▶ Implementieren Sie einen beliebigen Algorithmus in C++ und Erzeugen Sie ein Makefile welches Ihr Programm übersetzt und ausführt.
- ▶ Genauer Aufgabentext und Abgabemodalitäten auf der Webseite (.zip, GOYA, Gruppen, Verzeichnisname mit Ihren Namen)
- ▶ Abgabe 5.11.2014
- ▶ Nächste Woche können Probleme besprochen werden.
- ▶ Näheres zum Punktesystem gibt es nächste Woche.

Kochrezept: MinGW

- ▶ <http://sourceforge.net/projects/mingw/>
- ▶ Installer installieren und Ausführen
- ▶ Benötigte Werkzeuge hinzufügen
 - MinGW C++ Compiler
 - MSYS Basic System
- ▶ Änderungen durchführen
- ▶ MinGW-Shell lässt sich mit `c:\MinGW\msys\x.x\msys.bat` starten
 - ggf. Verknüpfung erstellen
 - ggf. `c:\MinGW\msys\x.x\etc\fstab[.sample]` anpassen (siehe [hier](#))



▶ [http](http://)

▶ Inst

▶ Ber

■ M

■ MSYS Basic System

▶ Änderungen durchführen

▶ MinGW-Shell lässt sich mit `c:\MinGW\msys\x.x\msys.bat` starten

■ ggf. Verknüpfung erstellen

■ ggf. `c:\MinGW\msys\x.x\etc\fstab[.sample]` anpassen (siehe [hier](#))

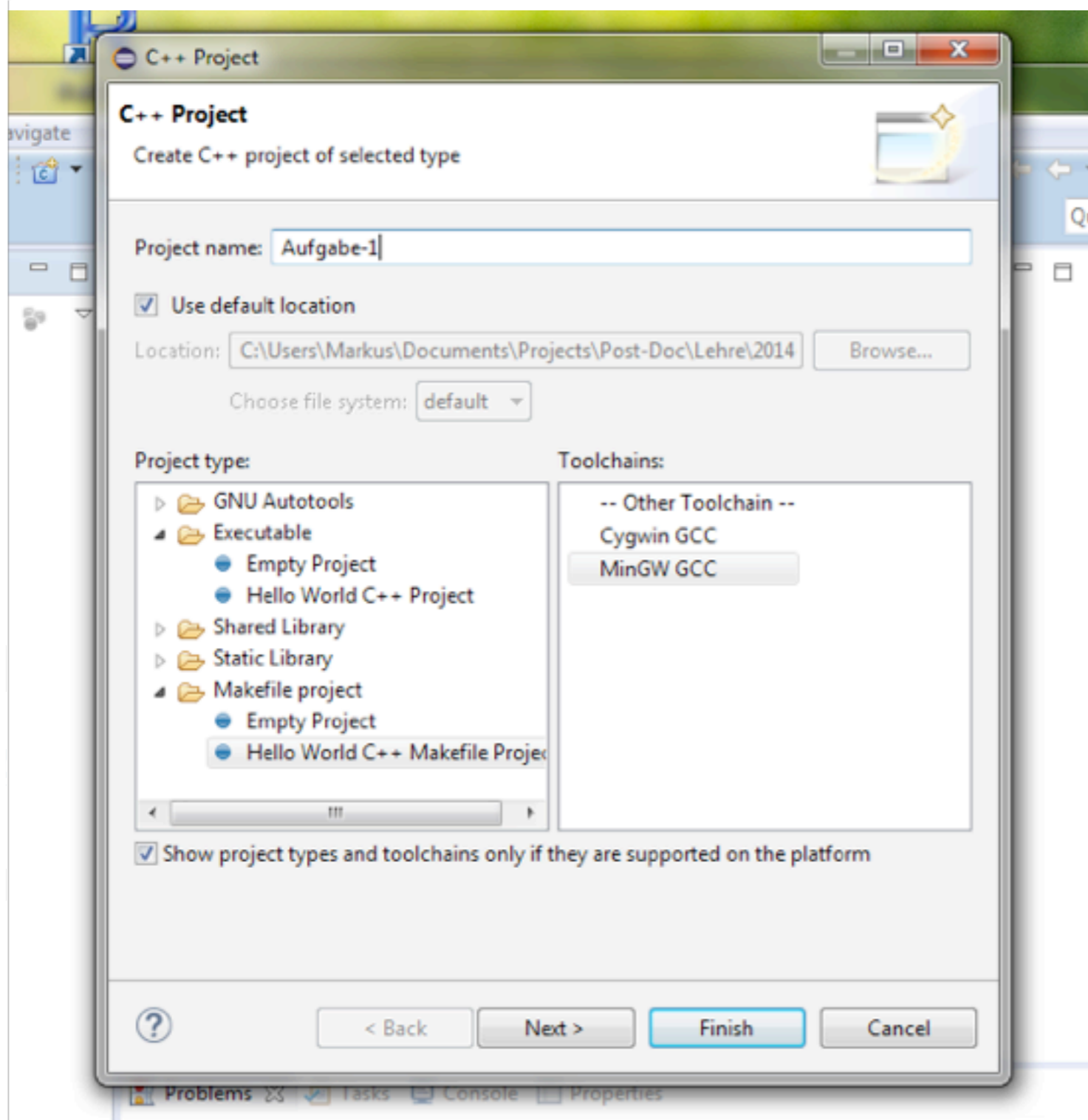
Kochrezept: Eclipse for C++

- ▶ Eclipse IDE for C/C++ Developers: <http://www.eclipse.org/downloads>
- ▶ new > C++ Project > Makefile project > Helloworld C++ ...

Kochrezept: Eclipse for C++

- ▶ Eclipse IDE for C/C++ Developers: <http://www.eclipse.org/downloads>
- ▶ new > C++ Project > Makefile project > Helloworld C++ ...

for C++



<http://www.eclipse.org/>

• Helloworld C++ ...

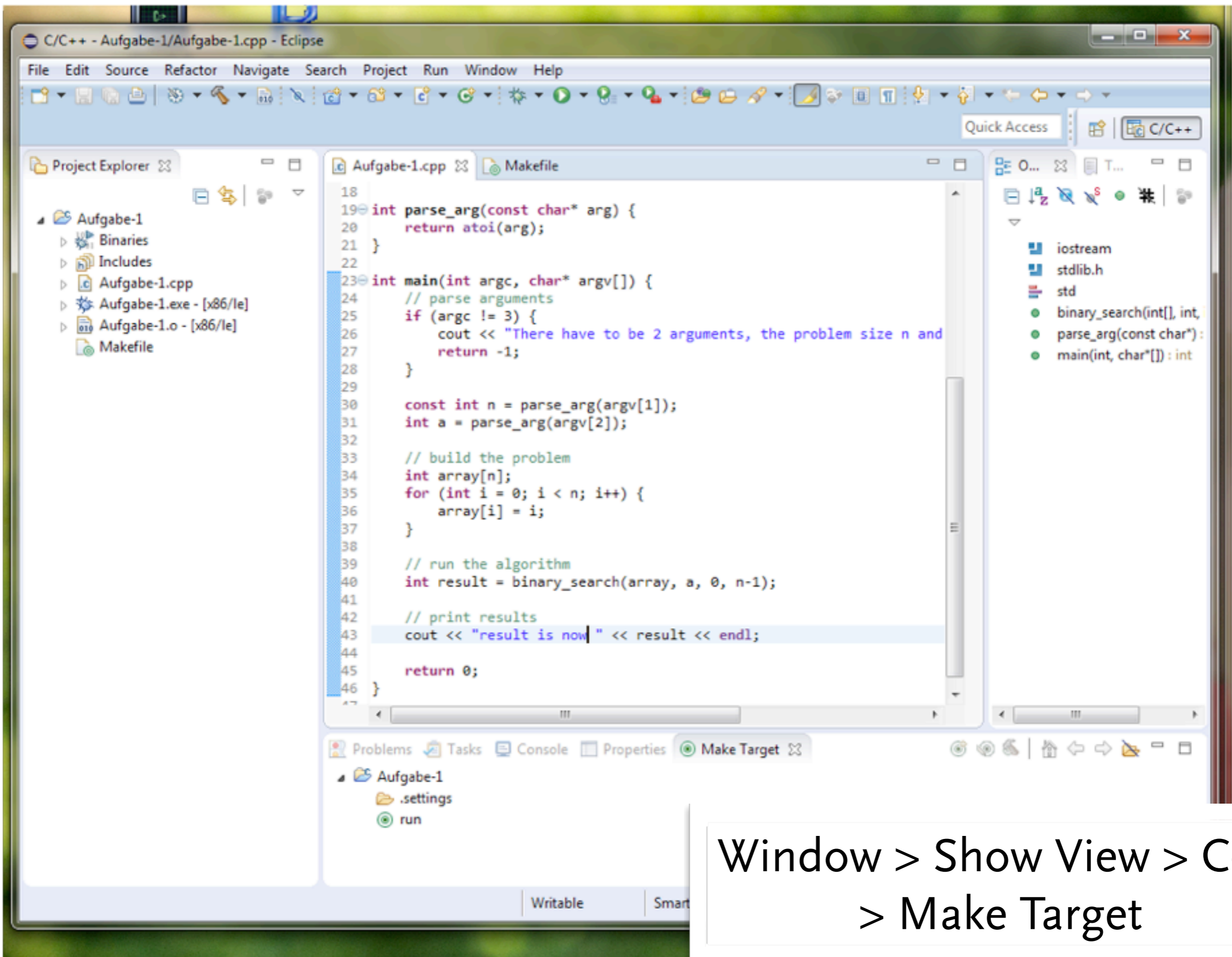


- Aufgabe-1
 - Binaries
 - Includes
 - Aufgabe-1.cpp
 - Aufgabe-1.exe - [x86/le]
 - Aufgabe-1.o - [x86/le]
 - Makefile

```
18
19 int parse_arg(const char* arg) {
20     return atoi(arg);
21 }
22
23 int main(int argc, char* argv[]) {
24     // parse arguments
25     if (argc != 3) {
26         cout << "There have to be 2 arguments, the problem size n and
27             return -1;
28     }
29
30     const int n = parse_arg(argv[1]);
31     int a = parse_arg(argv[2]);
32
33     // build the problem
34     int array[n];
35     for (int i = 0; i < n; i++) {
36         array[i] = i;
37     }
38
39     // run the algorithm
40     int result = binary_search(array, a, 0, n-1);
41
42     // print results
43     cout << "result is now| " << result << endl;
44
45     return 0;
46 }
```

- iostream
- stdlib.h
- std
- binary_search(int[], int,
- parse_arg(const char*):
- main(int, char*[]): int

- Aufgabe-1
 - .settings
 - run



Window > Show View > C++
> Make Target

Kochrezept: Make

- ▶ Teil von MinGW und Eclipse
- ▶ Vokabular
 - Variablen
 - Targets
 - Dependencies

Kochrezept: Make

```
(1) CXXFLAGS = -O2 -g -Wall -fmessage-length=0
(2) OBJS = Aufgabe-1.o
(3) LIBS =
(4) TARGET = Aufgabe-1.exe
(5) $(TARGET): $(OBJS)
(6) $(CXX) -o $(TARGET) $(OBJS) $(LIBS)
(7) all: $(TARGET)
(8) clean:
(9) rm -f $(OBJS) $(TARGET)
(10) # test run the programm
(11) run: all
(12) ./$(TARGET) 1000 500
```

Linux / MacOS?

- ▶ Auf `marzahn.informatik.hu-berlin.de` sind alle nötigen Werkzeuge installiert.
- ▶ Bei den meisten Linux Distributionen sind die nötigen Werkzeugen Teil der Basisinstallation. Ggf. `gcc/g++` und `make` nachinstallieren.
- ▶ Für MacOS muss ggf. XCode (`gcc`) installiert werden. Bei XCode > 4.3 muss der `gcc` manuell installiert werden (siehe [hier](#)).

Nächstes mal ...

- ▶ Erzeugen einer Entwicklungsumgebung für ODEM-x
- ▶ In zwei Wochen: Erste echte ODEM-x Aufgabe

Fragen?