$1.1.X \ Programmstrukturen/Unser \ erstes \ C-Programm - \ Versuch$

1.1.X.1 Ziele

Es soll versucht werden, das entstandene Programm auch per GUI zu nutzen.

1.1.X.2 Fragen

- a) Wir schreiben am Anfang in C Programme, die im Terminal (anderer Begriff: Konsolenfenster) laufen. Kann man die überhaupt auf einer graphischen Oberfläche (GUI) starten?
- b) Muss man dafür das Programm verändern?
- c) Wie kann man der graphischen Oberfläche erklären, wie man ein solches Programm überhaupt startet?
- d) Wie kann man dafür sorgen, dass man auch den Editor und den Compiler von der GUI aufrufen kann?
- e) Wird das Schreiben von Programmen dadurch wesentlich vereinfacht (persönliche Meinung)?

1.1.X.3 Änderung des Programmes

Das Programm erstes.c läuft nur sehr kurze Zeit, dann wird es beendet. Damit schließt sich evtl. auch das Fenster, mit dem die GUI das Programm gestartet hat. erstes.c muss deshalb um die folgende Zeile ergänzt werden:

getchar();

Die Zeile muss unmittelbar vor der Zeile mit der return-Anweisung eingefügt werden.

Dieser Funktionsaufruf sorgt dafür, dass der Benutzer eine Eingabe tätigen kann. Die Eingabe muss durch Drücken der Eingabetaste ($\overleftarrow{\vdash}$ oder $\overleftarrow{\mid}$ abgeschlossen werden. Wir nutzen diese Funktion einfach dazu, dass das Programmfenster so lange offen bleibt, bis der Benutzer die Eingabetaste gedrückt hat.

Weitere Änderungen sind nicht nötig. Das neue Programm muss natürlich compiliert werden, damit die Änderung auch wirksam wird.

1.1.X.4 Konfiguration des Dateimanagers für Binärprogramme

Auf der graphischen Oberfläche muss zunächst der Dateimanager gestartet werden. Am einfachsten geschieht das durch das Anklicken des Symbols *Persönlicher Ordner* auf dem Desktop. Falls das nicht möglich ist, kann man im Terminalfenster den Befehl nemo eingeben. Es erscheint ein Fenster, in dem erstes.c und a.out sichtbar sind.





Wenn man jetzt a.out durch Doppelklick starten will, klappt das noch nicht.

Jetzt kann man entweder *choose a file* wählen oder abbrechen. Wenn man abbricht, klickt man anschließend mit der rechten Maustaste auf das Symbol von a.out (Kontextmenü). Dort wählt man den Menüpunkt *Properties* (Eigenschaften).



Es öffnet sich ein Fenster. Man wählt im oberen Feld die rechte Registerkarte *Open With*. Im Texteingabefeld gibt man ein: gnome-terminal -- %U; mit *Set as default* wird diese Auswahl als Standard eingerichtet.

e		a.out Properties	5	
	Basic	Permissions	Open With	
Select an applica	tion in the list to ope	n <i>a.out</i> and other fil	es of type "Gemeinsame E	Bibliothek"
Weitere Anw	endungen			
Archivv	erwaltung			
Autosta	rt-Nachfrage			
Betrach	ter für entfernte Bild:	schirme		
Betrach	ter für entfernte Bild	schirme		
Bildbetr	achter			
Brasero				
Dateien				
E Dateien				
You can also type this command ju	e or select a custom e st once, or set it as d	executable file to use efault for all files of t	e to open this file type. Yo this type.	u can use
gnome-termina	I %U			
Add to	list	Set as default	Reset to system	n defaults
Help				Close

Nun steht gnome-terminal als Standardanwendung für Programme wie dieses fest. Das bedeutet, dass zuerst ein Terminal geöffnet wird, in dem die Ein- und Ausgaben des Programms a.out erscheinen können. Anschließend wird a.out selbst gestartet.

		a.out Properties		
	Basic	Permissions	Open With	
Select an applicat	tion in the list to oper	n a.out and other file	es of type "Gemeinsa	me Bibliothek"
Standard-An	wendung			
🧼 gnome-t	terminal			
Weitere Anw	endungen			
Archivve	erwaltung			
Autostar	t-Nachfrage			
Betracht	ter für entfernte Bilds	chirme		
Betracht	ter für entfernte Bilds	chirme		
Bildbetra	achter			
Brasero				
/ou can also type his command jus	or select a custom e st once, or set it as de	xecutable file to use efault for all files of t	to open this file type his type.	e. You can use
Enter a custom	command			4
Add to	list	Set as default	Reset to sy	stem defaults

close schließt den Dialog. Wenn man jetzt a.out mit einem Doppelklick startet, öffnet sich ein neues Terminalfenster, in dem man die Ausgabe unseres Programms sieht.

c						Terminal		*
Datei	Bearbeiten	Ansicht	Suchen	Terminal	Hilfe			
Hallo,	Klasse	FET1A!						

Mit dem Druck auf die Eingabetaste wird das Programm beendet.

1.1.X.5 Option: Konfiguration des Dateimanagers für C-Quelltexte

Bei C-Quelltexten sind zwei Operationen wünschenswert: Standardmäßig soll der Quelltext editiert werden; auf Anfrage soll er aber compiliert werden können. Wieder muss man das Kontextmenü aufrufen und dort *Properties* anwählen.



Nach Wahl der Registerkarte Open With gibt man in das Texteingabefeld ein: gedit %U und wählt Set as default.

(erstes.c Properties							
	Basic	Permissions	Open With					
Select an applicat	ion in the list to ope	n erstes.c and other	files of type "C-Quelltext"					
Standard-An	wendung							
Vim								
Empfohlene #	Anwendungen							
Joe's Ow	n Editor - EMACS Em	ulation						
Joe's Ow	n Editor							
Joe's Ow	Joe's Own Editor - NANO/PICO Emulation							
Joe's Ow	n Editor - WordStar B	Emulation						
Geany								
Zugehörige A	nwendungen							
You can also type this command jus	or select a custom e t once, or set it as d	executable file to use efault for all files of	e to open this file type. You can this type.	use				
gedit %U								
Add to	list	Set as default	Reset to system defau	lts				
Help			C	lose				

Jetzt kann man im Texteingabefeld einen weiteren Befehl eingeben: gcc &U. Hier wählt man aber Add to list.

<i>i</i>	erstes.c Properties								
	Basic	Permissions	Open With						
Select an applicat	Select an application in the list to open erstes.c and other files of type "C-Quelltext"								
Standard-An	wendung								
it 🧼 gedit				1					
Empfohlene /	Anwendungen								
Vim									
Joe's Ow	n Editor - EMACS Em	ulation							
Joe's Ow	n Editor								
Joe's Ow	n Editor - NANO/PICC) Emulation							
Joe's Ow	n Editor - WordStar B	Emulation							
Geany									
You can also type this command jus	or select a custom e st once, or set it as d	executable file to use efault for all files of t	e to open this file type. his type.	You can use					
gcc %U									
Add to	list	Set as default	Reset to sys	tem defaults					
Help				Close					

Das Ergebnis sieht so aus:

(e	rstes.c Properti	es	
	Basic	Permissions	Open With	
Select an applicat	ion in the list to ope	n erstes.c and other	files of type "C-Quellt	ext"
Standard-Any	wendung			1
it gedit				l I
Empfohlene A	Anwendungen			
⊘ gcc				
Vim				
Joe's Owr	n Editor - EMACS Em	ulation		
Joe's Own	n Editor			
Joe's Own	n Editor - NANO/PICC) Emulation		
Joe's Owr	n Editor - WordStar B	Emulation		
You can also type this command jus	or select a custom e t once, or set it as d	executable file to us efault for all files of	e to open this file type this type.	. You can use
Enter a custom	command			
Add to	list	Set as default	Reset to sys	stem defaults
Help				Close

Man beendet den Dialog mit *Close*. Nun kann man mit Doppelklick auf die Quelltextdatei die Datei editieren. Wenn man sie compilieren will, geht das mit dem Kontextmenü, dort wählt man den Eintrag *Open With* \rightarrow *gcc*.



1.1.X.6 Auswertung

