

EPROG - ANLEITUNG INSTALLATION UND ERSTES PROGRAMM UNTER macOS

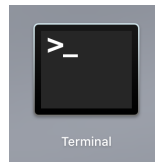
Dirk Praetorius, Michele Ruggeri

17. September 2020

Diese Anleitung erklärt, wie Sie Ihren Mac startbereit für EPROG machen können. Die folgenden Schritte wurden mit macOS Catalina Version 10.15.6 (aktuell die neueste Version) erfolgreich getestet. Dieselben Schritte sollten auch mit älteren macOS Versionen funktionieren.

1. Terminal finden und starten.

Das Terminal ist ein wichtiger Bestandteil von macOS. Wenn Sie es starten, können Sie auf eine Kommandozeile zugreifen.



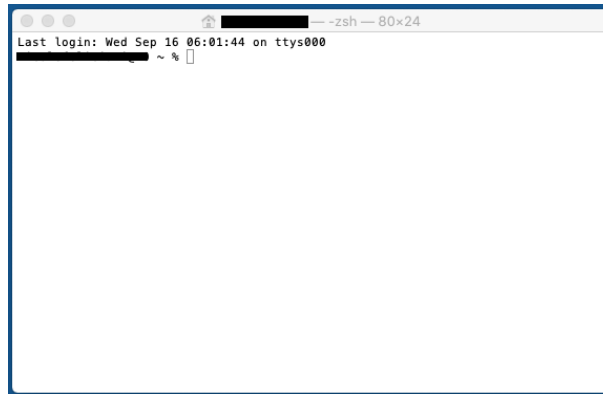
Es gibt (mindestens) zwei Wege, um das Terminal zu öffnen:

- Klicken Sie unten im 'Dock' auf 'Launchpad'. Danach wählen Sie 'Dienstprogramme' und dann das 'Terminal' aus.
- Öffnen Sie per Tastenkombination 'cmd' + 'Leertaste' die Spotlight-Suche und geben Sie den Begriff 'Terminal' ein. Führen Sie jetzt noch einen Doppelclick auf das Suchergebnis aus.

Wenn Sie das Terminal gestartet haben, können Sie es mit rechten Mausklick und 'Optionen' im 'Dock' behalten.

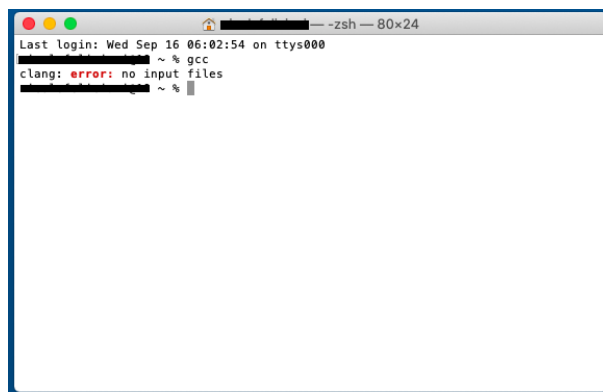
Im Terminal können Sie Linux-Befehle ausführen, siehe auch die Übersicht Linux Befehle auf der EPROG-Homepage.

2. 'Command Line Tools' package installieren.
Öffnen Sie ein Terminal-Fenster.

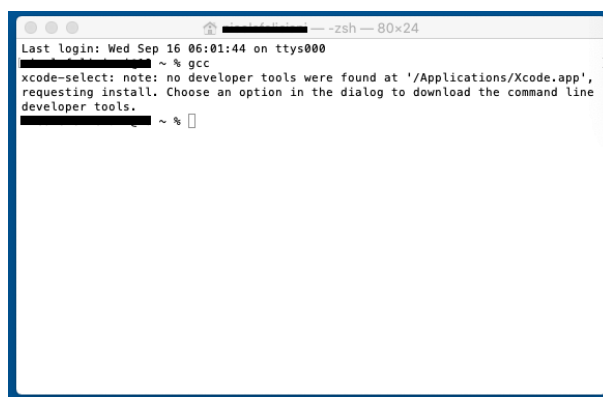


Geben Sie den Befehl `gcc` (oder `g++`) ein.

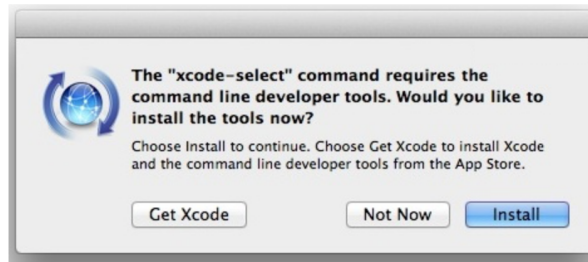
Wenn Sie die Fehlermeldung `clang: error: no input files` bekommen, good news! Sie sind im Wesentlichen für EPROG schon ausgerüstet. Sie können direkt zu Punkt 3 dieser Anleitung gehen.



Wenn Sie die Rückmeldung `xcode-select: note: no developer tools were found at '/Applications/Xcode.app', requesting install` (oder etwas Ähnliches) bekommen, heißt das, dass Sie das 'Command Line Tools' package installieren müssen.



Ein popup-Fenster sollte Ihnen diese Option automatisch anbieten (clicken Sie ggf. auf Installieren). Ansonsten geben Sie den Befehl `xcode-select -install` ein und klicken Sie auf Installieren.



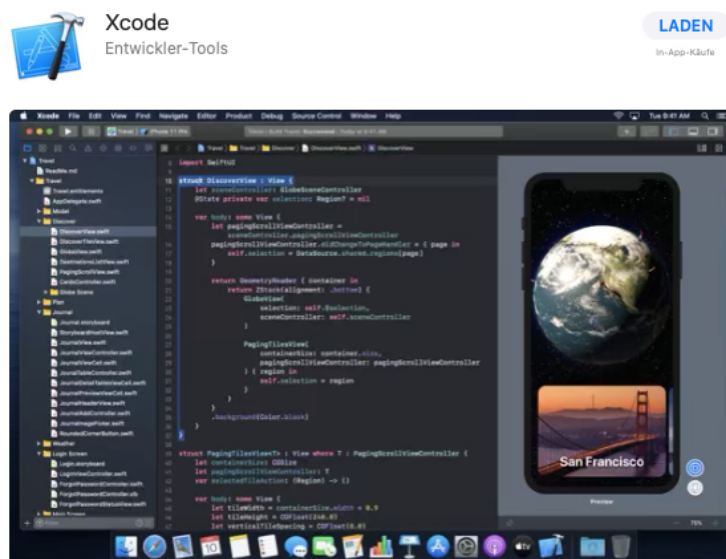
An dieser Stelle benötigen Sie eine Internet-Verbindung. Die notwendige Software wird heruntergeladen (ca 130 MB) und installiert.

3. Texteditor.

Um zu programmieren, benötigen Sie nun noch einen Texteditor oder eine integrierte Entwicklungsumgebung (IDE, englisch *integrated development environment*).

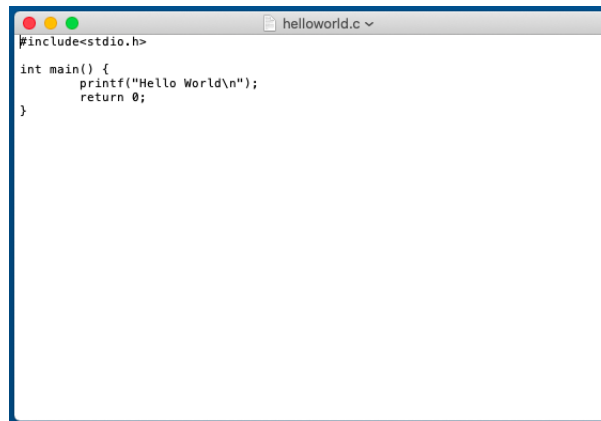
Eine von macOS direkt angebotene Option ist 'TextEdit'. Freie alternativen (mit mehr Features) sind z.B. 'Atom' oder 'Emacs'.

Die standard IDE von Apple für macOS ist 'Xcode', die Sie vom App Store herunterladen (ca 8.6 GB) und installieren können (aber nicht müssen).



4. Das erste C-Programm.

Öffnen Sie den von Ihnen gewählten Texteditor (hier 'TextEdit') und tippen Sie das 'Hello World'-Programm.

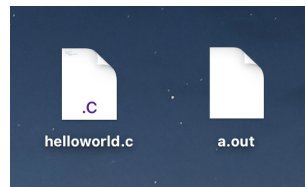


```
#include<stdio.h>

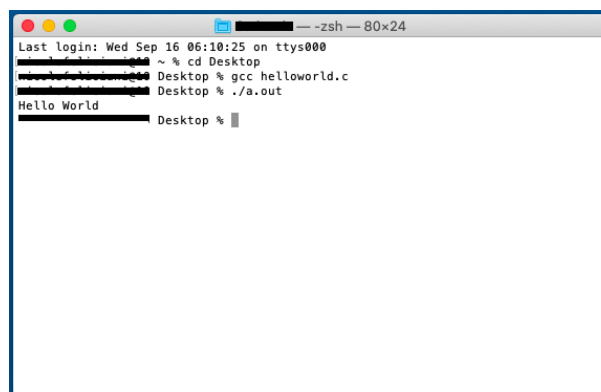
int main() {
    printf("Hello World\n");
    return 0;
}
```

Speichern Sie die Datei (merken Sie sich wo und unter welchem Namen Sie die Datei speichern). Hier wurde z.B. die Datei `helloworld.c` im Ordner Desktop gespeichert.

Öffnen Sie ein Terminal-Fenster. Wechseln Sie in den Ordner Desktop (bzw. wo Sie die Datei `helloworld.c` gespeichert haben) mittels des Befehls `cd Desktop`. Geben Sie den Befehl `gcc helloworld.c` ein. Der Code wird kompiliert. Wenn Sie den Code richtig getippt haben, liefert das Kompilieren keinen Fehler. Die Datei `a.out` wird erstellt.



Um das Programm auszuführen, geben Sie den Befehl `./a.out` ein.



```
— zsh — 80x24
Last login: Wed Sep 16 06:10:25 on ttys000
~ % cd Desktop
Desktop % gcc helloworld.c
Desktop % ./a.out
Hello World
Desktop %
```

Der Text `Hello World` wird ausgegeben.