

# nxcBoost

## Was ist nxcBoost?

NxcBoost ist eine persönliche Library mit diversen nützliche Funktionen die das Schreiben von Programmen einfacher und effizienter machen sollte. Die einzelnen Funktionen haben sich dabei bei diversen Projekten in der Library angesammelt. Dadurch das die Funktionen immer mehr wurden habe ich eine Dokumentation mithilfe von doxygen erstellt. Mit dieser Veröffentlichung wird die Library jeden zur Verfügung gestellt.

## Was ist das Ziel?

Viele Dinge sind in nxc ziemlich aufwendig zu programmieren. Zu diesen Dingen zählt zum Beispiel die Textausgabe auf den Bildschirm. Man muss sich vorher genau überlegen wie man den Platz einteilt und man muss immer darauf achten das man nicht irgend welche Daten überschreibt. Dies kann bei größeren Projekten sehr aufwendig werden. Die einfachste Lösung dazu ist zb die Konsole.

Andere Funktionen sind in der NXC-API sehr schlecht umgesetzt. Dazu zählt die Motor Approximation. Wenn man zum Beispiel den Motor um 90 Grad mit 100% Leistung drehen will, wird das Ziel oft über 50° überschossen. Auch hier bietet die Library mit zwei Motorcontrollern eine Alternative.

## Wie sind die Funktionen aufgebaut?

Bis auf das GUI-Modul sind alle Funktionen so aufgebaut, dass im Gegensatz zu NXC-API Funktionen der erste Buchstabe klein geschrieben wird. Weiteres wurde darauf geachtet das Funktionen genauso einfach wie auf erweitert verwendet werden können. D.h immer wenn man eine Funktionsdefinition sieht, die bei einer Variable ein "=" dabei hat muss man diese Variable beim Aufruf nicht übergeben. Dies sieht im Beispiel einer Ausgabe mit der Konsole so aus:

Definition: `cout(string output, unsigned long time = NA, bool endl = NA)`

Anwendung: `cout("Meine Ausgabe");`

oder auch: `cout("Meine Ausgabe erweitert", SEC_1, false);`

Bei der ersten Anwendung werden die so genannten Standartparameter verwendet (hier NA). Du wirst dich jetzt vielleicht fragen was NA sollte ... Dies bedeutet einfach, das man mit einer anderen Funktion selbst vorher festlegen kann was hier jedesmal als Standardparameter verwendet werden sollte.

## Noch was?

Die Library ist Open Source. Dies heißt du darfst sie bearbeiten, upgraden und wieder selbst veröffentlichen (Unter Beachtung der GNU GPL). Wenn du so etwas vor hast, wäre es aber super wenn du mich hierzu vorher nochmal informierst. (Zb über meine Website)

Manche Codes wurden von anderen Projekten genommen und für nxc und die Library angepasst. Ich möchte mich hierzu noch bei **David Gilday** und der **RWTH Archen** für die Quellcodes ihrer Motorcontroller bedanken!

Ich würde dir nun noch empfehlen das Tutorial hier anzusehen. Weiter unten gibt's noch weitere Infos.

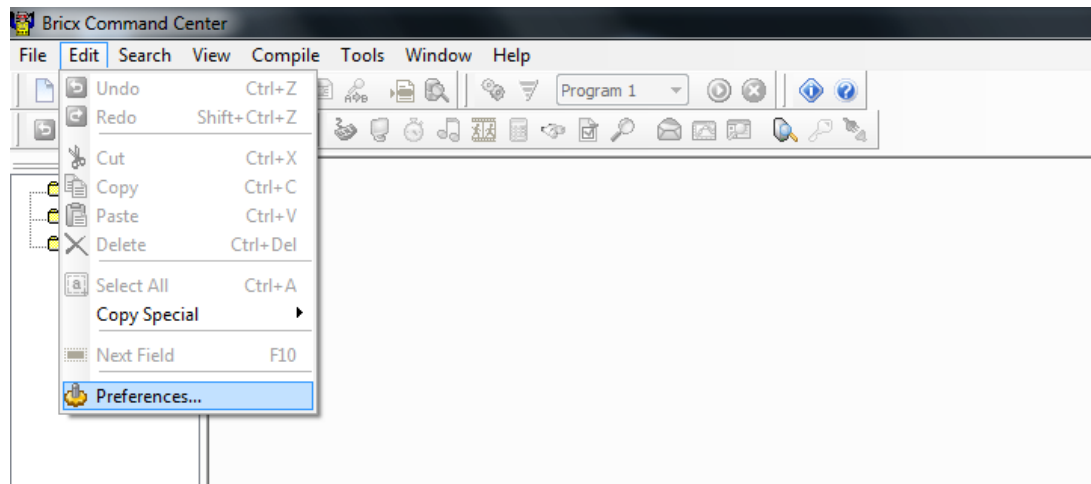
## Auf geht's!

Als erstes lädst du den ganzen nxcBoost Ordner herunter und speicherst in an deinen gewünschten Speicherort.

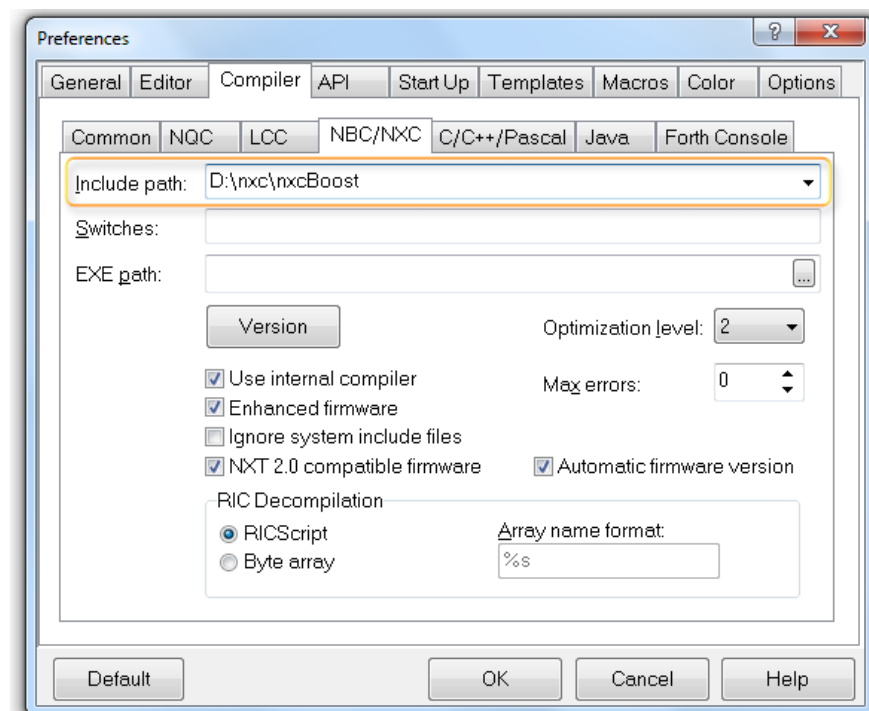


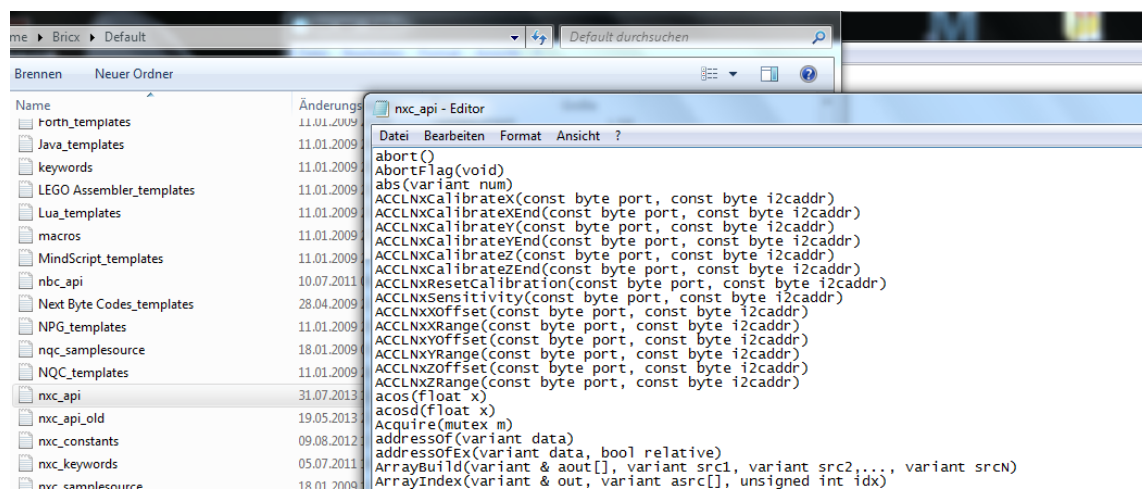
Damit du nachher unkompliziert alle Funktionen in jeden verschiedenen Projekt nutzen kannst solltest du BricxCC den Ordner "zeigen".

Geh dazu in Edit -> Preferences



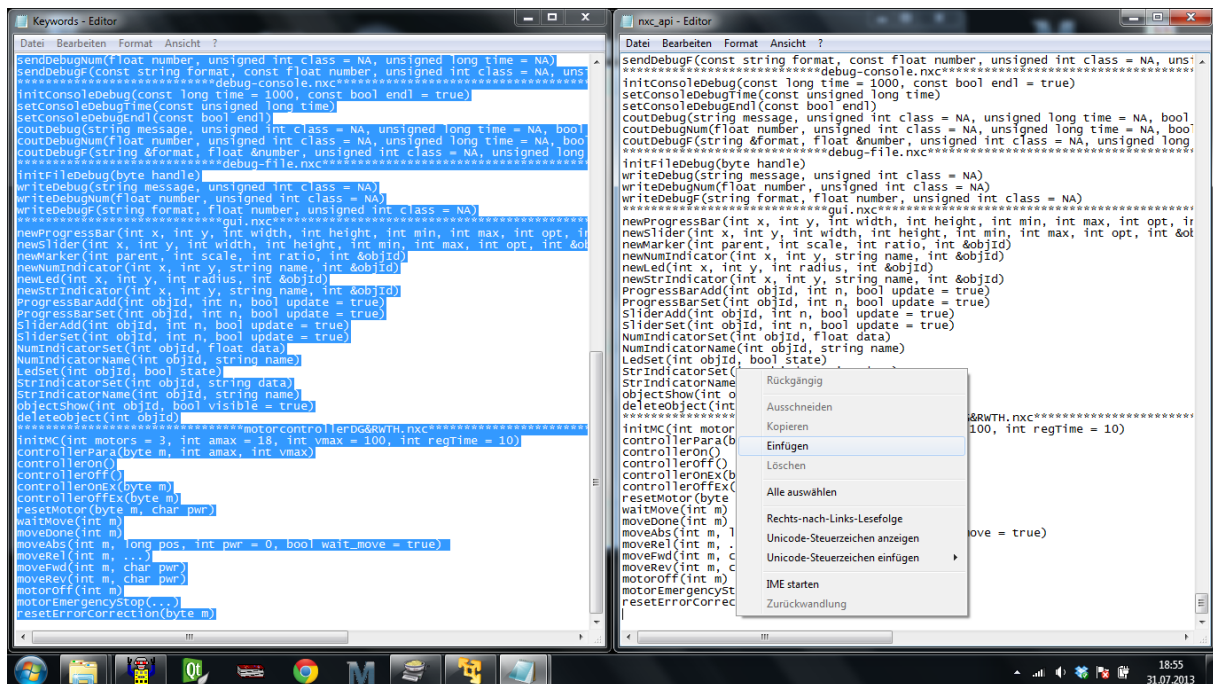
Als nächster stellst du wie auf der Abbildung zu sehen den Pfad zum nxcBoost Ordner ein. (Der muss natürlich nicht gleich wie meiner sein)





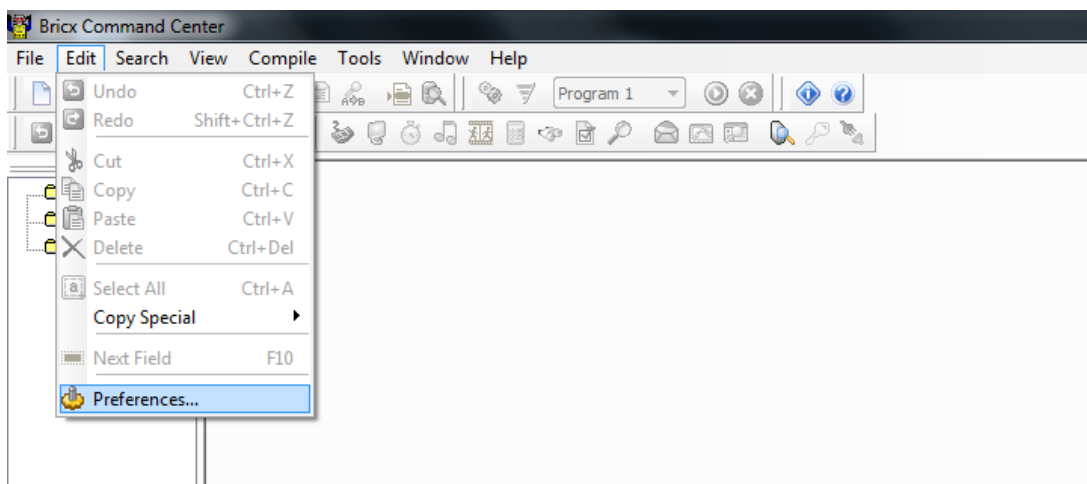
Tipp: Am besten du kopierst die Datei "nxc\_api" und speicherst sie unter den Namen "nxc\_api\_save" ins selbe Verzeichnis. So kannst du später schnell alles wieder rückgängig machen.

Nun kopierst du alles von der Textdatei Keywords und fügst es unten an die Datei "nxc\_api" an.

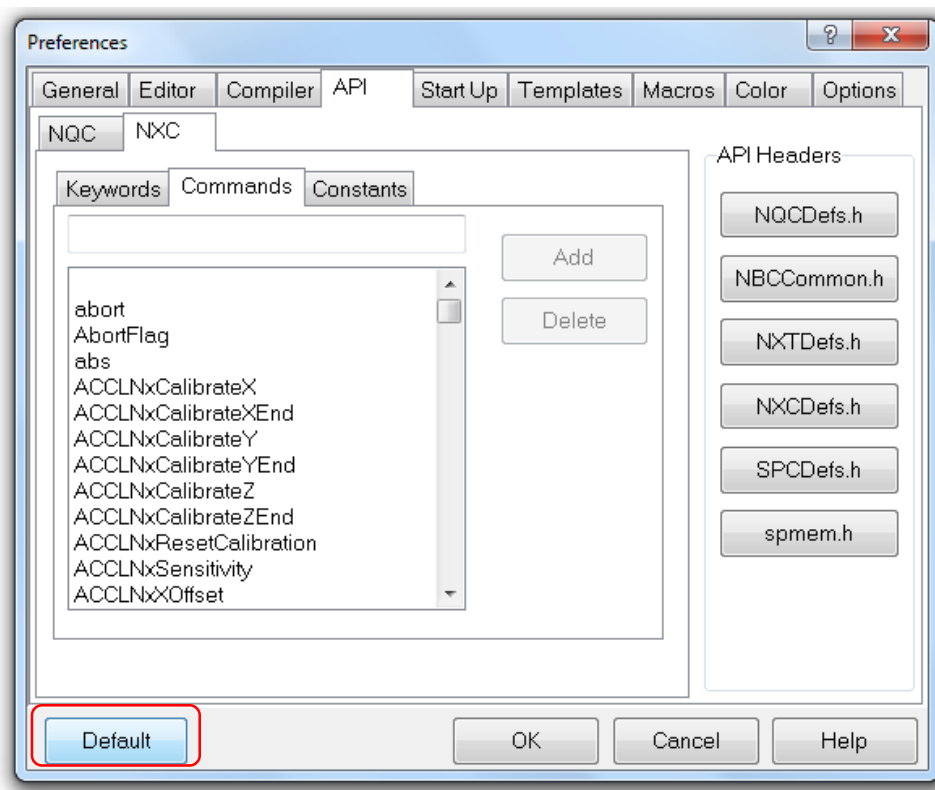


Nun die Datei "nxc\_api" speichern und BricxCC öffnen.

Zu den Einstellungen navigieren:



Unter Reiter API / NXC auf Default drücken und fertig.



Gleich ausprobieren ob es funktioniert hat: Einfach neues Blatt öffnen und cout tippen.

```
5 cout (<div data-bbox="214 580 694 603" data-label="Text">

string output, unsigned long time = NA, bool endl = NA


```

Es ist natürlich auch möglich beim Kopieren der Keywords nicht gleich Alle von allen Modulen zu kopieren. Die einzelnen Module sind mit Sternen „\*“ unterteilt.

### Wie geht's jetzt weiter?

Am besten du gehst gleich mal in den Ordner "examples" und fängst bei "ex\_console1" an dich durch zu lesen. So siehst du dann gleich mal was du brauchen kannst und was nicht. Etwas Wissen über die Konsole wäre nicht schlecht, da sie in vielen anderen Beispielen verwendet wird.

Natürlich braucht man für nxcBoost die neueste enhanced nxc Firmware. Eine gute Anleitung für das Installieren der neuesten Firmware gibt's hier:

<http://www.mindstormsforum.de/viewtopic.php?f=25&t=3311>

Bugs bitte direkt an mich melden!