QR Code/Barcode Generator Zint

Zint ist ein sehr mächtiges Tool um Barcodes oder QR Codes jeglicher Art zu erstellen. Es gibt diverse Anpassungsmöglichkeiten wie z. B. Farbe, Layout, Hintergrund, Rand. Neben einer GUI gibt es auch Kommandozeilen Parameter und eine API zur automatischen Erstellung von Codes.

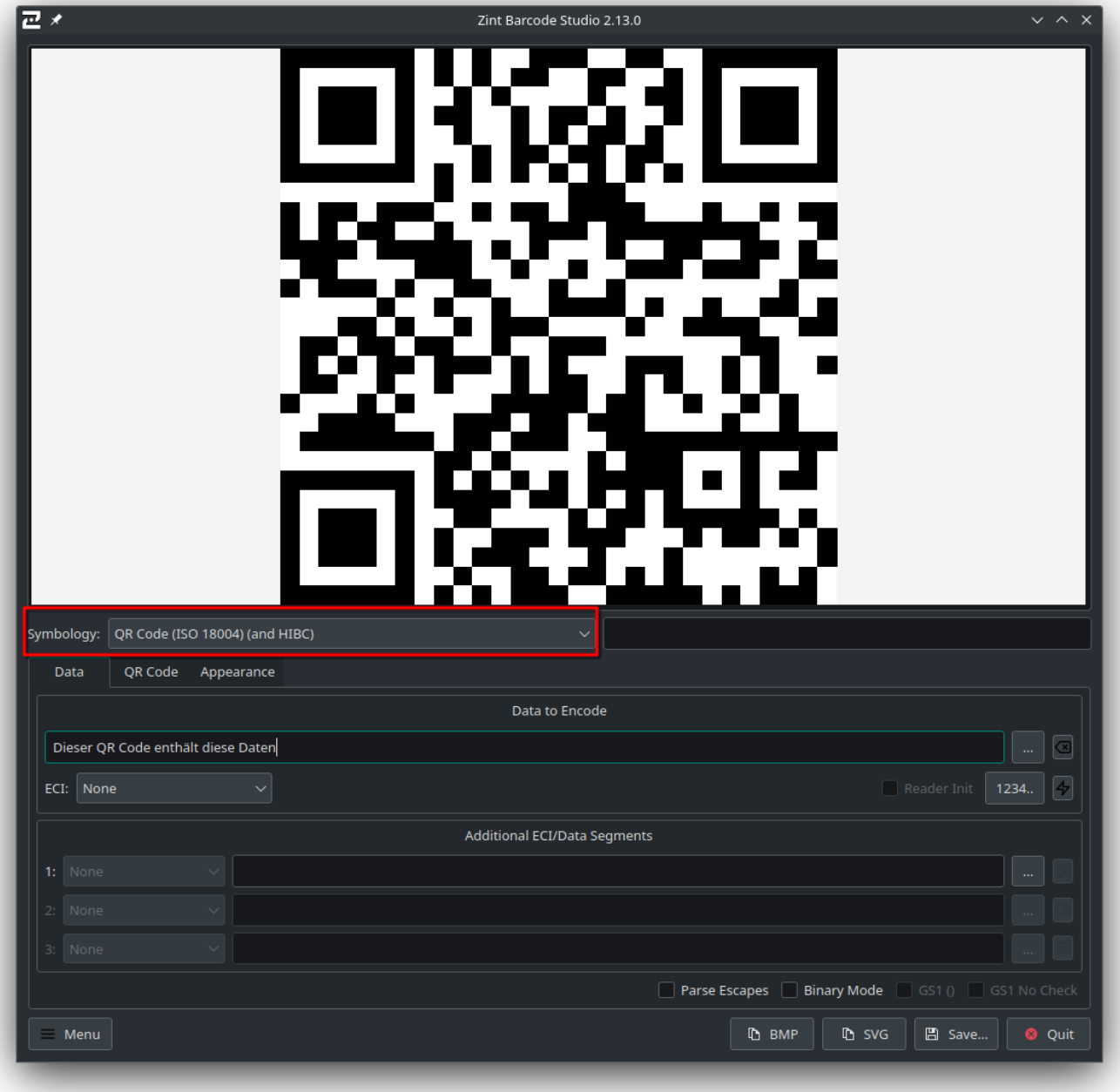
- Code mit GUI erzeugen
- Code mit Terminal/CMD/Bash erzeugen
- Codes mit API erzeugen
- vCard Visitenkarte/Kontakt als QR Code

Code mit GUI erzeugen

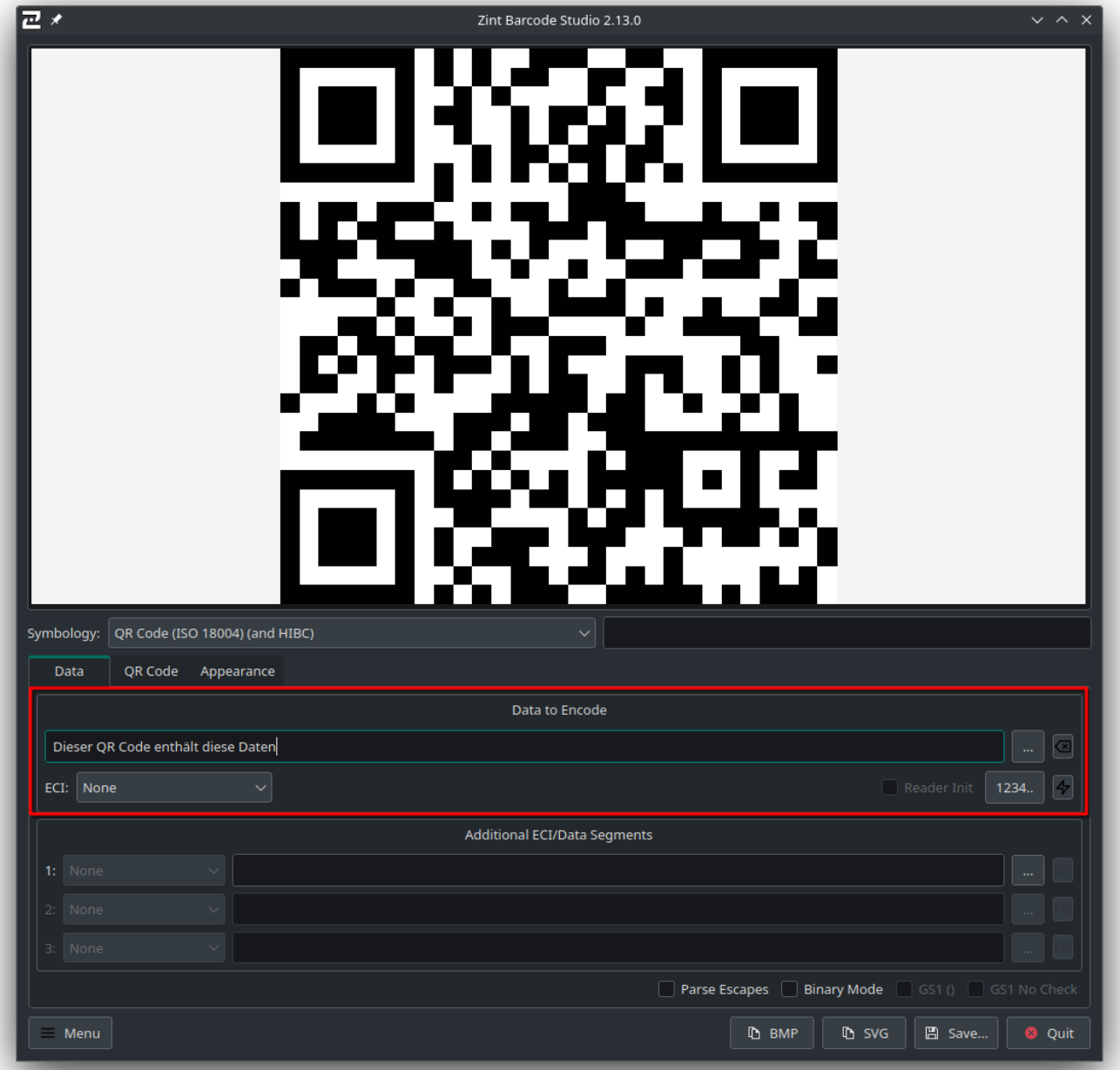
Mit der GUI ist ein QR Code schnell und einfach erzeugt.

> Diese Anleitung gilt nicht nur für QR Codes, sondern für alle Codes, die Zint unterstützt. Dazu ist lediglich der Wert in *Symbology* anzupassen.

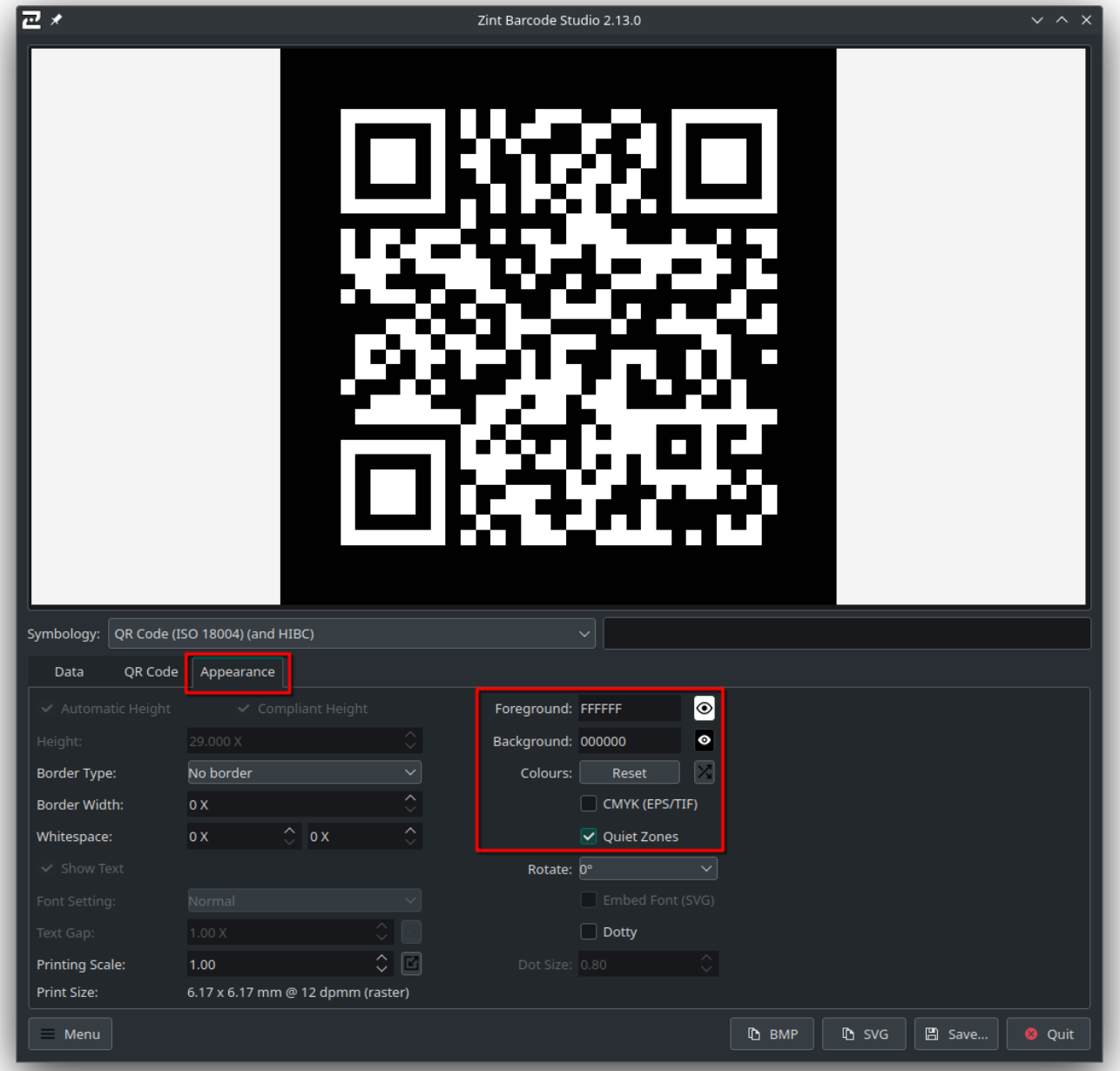
Zuerst Zint starten. Dann unter *Symbology* QR Code auswählen.



Dann in das Textfeld unter *Data to Encode* den gewünschten Text/Link eingeben, der über den Code ausgelesen werden soll.

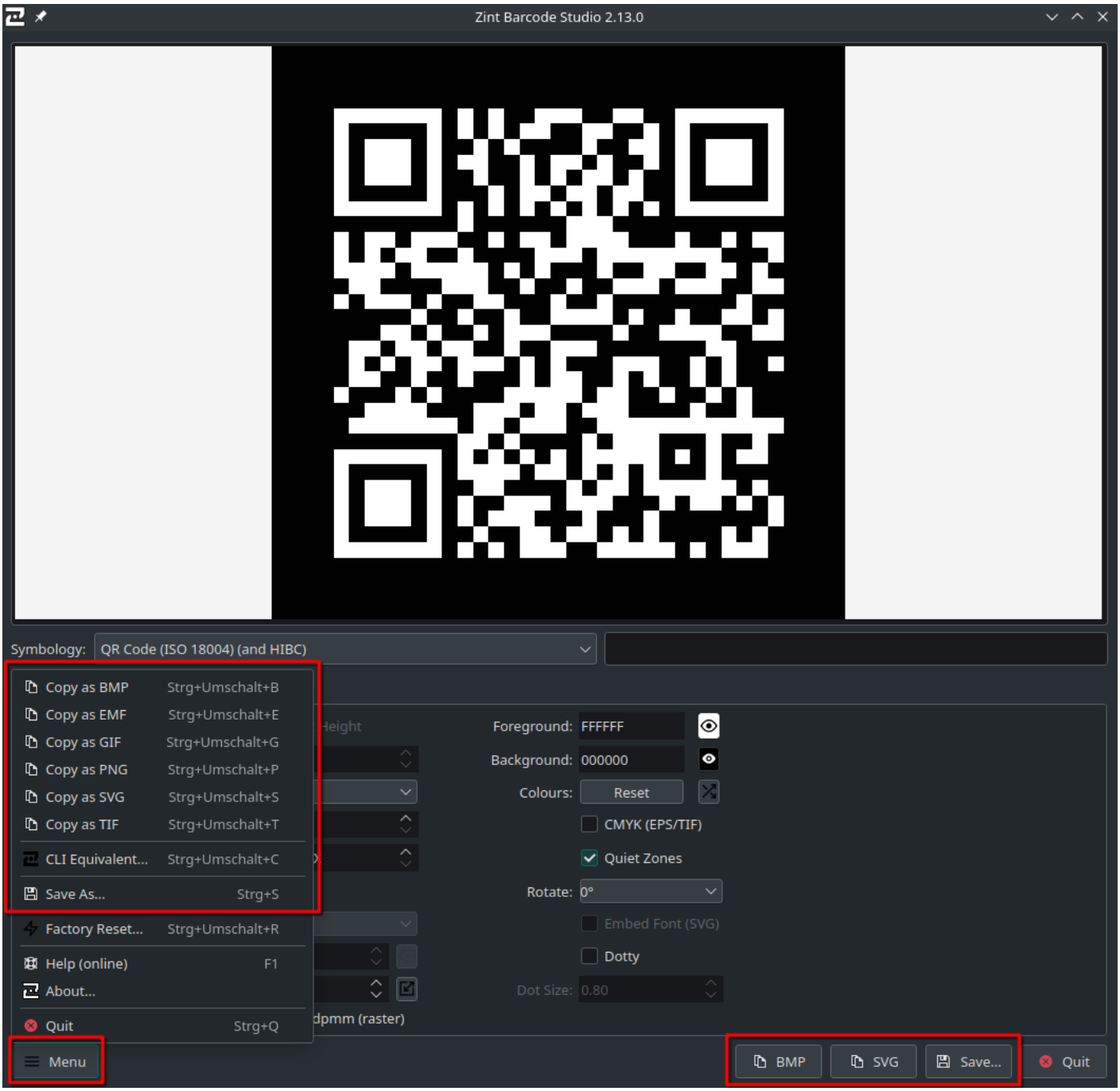


Unter Appearance können nun noch Einstellungen zur Darstellung vorgenommen werden. Im folgenden Beispiel wurden die Hinter- und Vordergrundfarbe getauscht. Außerdem wurde die Quiet Zone aktiviert, um den eigentlichen QR Code besser vom Hintergrund abzuheben.



Wenn der QR Code fertig konfiguriert ist, kann dieser in diversen Formaten kopiert oder direkt in eine Datei gespeichert werden. Hierzu stehen mehrere Schaltflächen zur Auswahl.

> Tipp: Es stehen auch Hotkeys zur Auswahl, um die Daten ohne Menüsuche zu erhalten. Diese sind direkt hinter den Schaltflächen im Menu dargestellt.


Zint Barcode Studio 2.13.0
Symbology:
QR Code (ISO 18004) (and HIBC)
Copy as BMP Strg+Umschalt+B
Copy as EMF Strg+Umschalt+E
Copy as GIF Strg+Umschalt+G
Copy as PNG Strg+Umschalt+P
Copy as SVG Strg+Umschalt+S
Copy as TIF Strg+Umschalt+T
CLI Equivalent... Strg+Umschalt+C
Save As... Strg+S
Factory Reset... Strg+Umschalt+R
Help (online) F1
About...
Quit Strg+Q
Foreground: FFFFFF
Background: 000000
Colours: Reset
CMYK (EPS/TIF)
Quiet Zones
Rotate: 0°
Embed Font (SVG)
Dotty
Dot Size: 0.80
dpmm (raster)
Menu
BMP
SVG
Save...
Quit

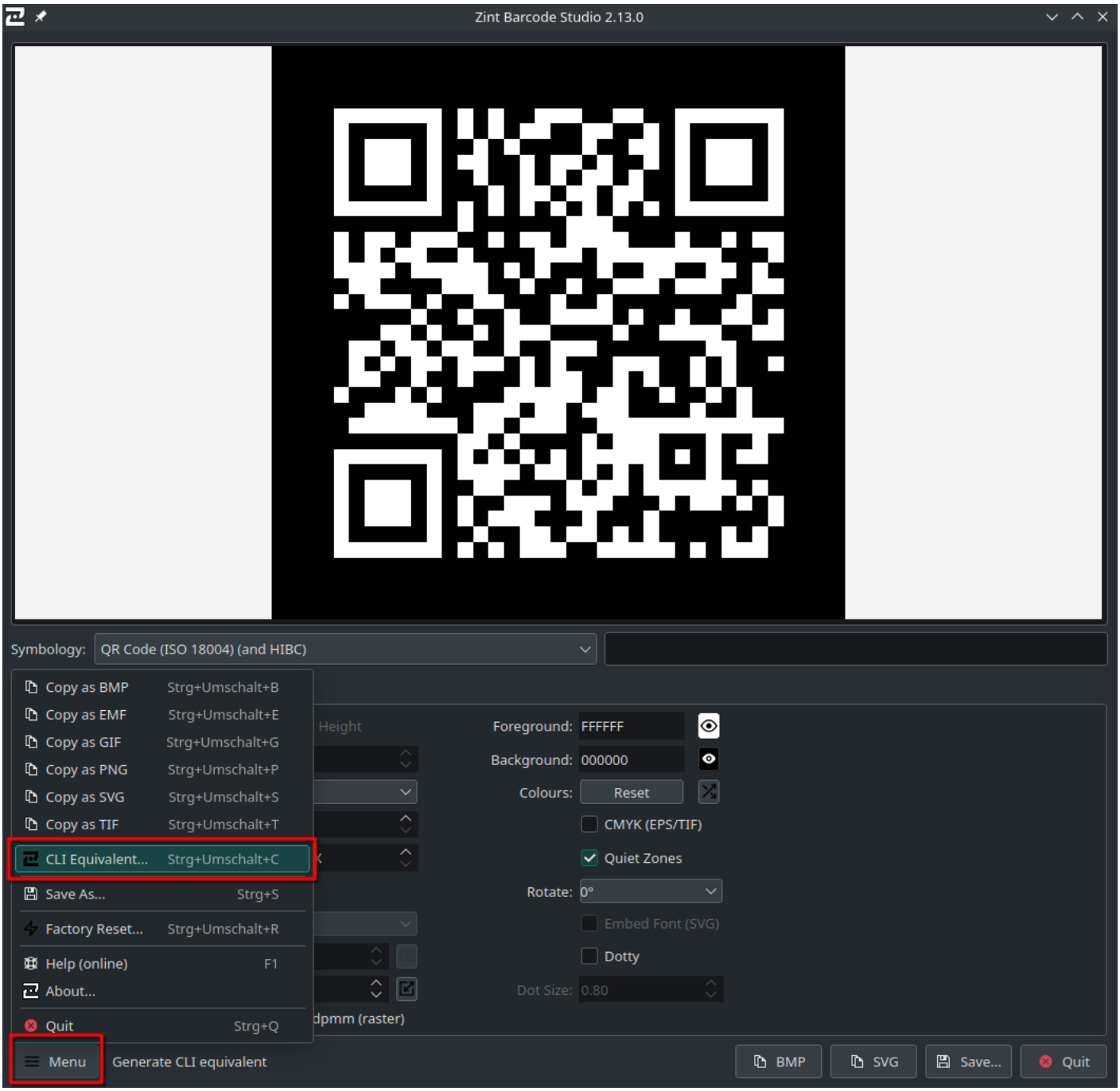
Code mit Terminal/CMD/Bash erzeugen

Neben der GUI bietet Zint auch eine Erstellung über die Kommandozeile an. Damit eignet sich das Tool perfekt zur automatisierten Erstellung von QR Codes und Barcodes aus anderen Programmen heraus oder zur Massenerstellung.

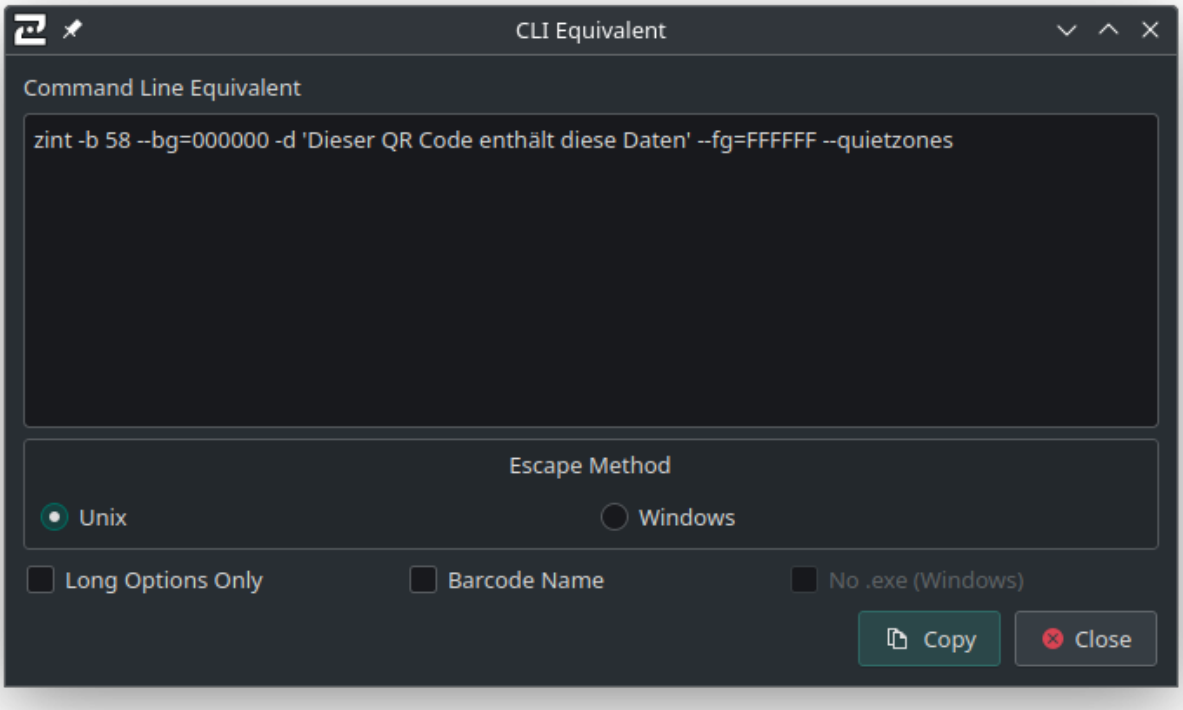
> Diese Anleitung gilt nicht nur für QR Codes, sondern für alle Codes, die Zint unterstützt. Dazu ist lediglich der Wert in *Symbology* anzupassen.

Der einfachste Weg, die Parameter für das Design des Codes zu bekommen, ist über die GUI.

Hierzu einfach einen QR Code wie in https://jaeckel.one/link/225 gezeigt erzeugen. Dann über das Menü die CLI Parameter anzeigen lassen. Oder über die Tastenkombination `STRG` + `UMSCHALT` + `C`.



Daraufhin öffnet sich ein Pop-Up Fenster, welches den Befehl für die Erstellung des Codes anzeigt.



Diese Befehl enthält nun alle wichtigen Design Elemente. Für eine Massenbearbeitung müsste der Parameter `-d 'Daten'` noch dynamisch gebaut werden, sodass dieser die entsprechenden Daten erhält.

Außerdem muss noch mit dem Parameter **`--out datei.svg`** eine Datei angegeben werden, in welche der QR Code geschrieben werden soll.

Ein fertiger Befehl könnte z. B. so aussehen:

```
zint -b 58 --bg=000000 -d 'Daten' --out datei.svg --fg=FFFFFF --quietzones
```

> Es gibt noch diverse weitere Parameter, die in der offiziellen Dokumentation nachgelesen werden können: Zint: Manual - Using the Command Line

Codes mit API erzeugen

Zint wurde in C geschrieben. Die dafür entwickelten Bibliotheken liegen dem Programm bei, sodass es sehr einfach in eigene C/C++ Programme eingebaut werden kann.

Die offizielle Dokumentation findet sich hier: Zint: Manual - Using the API

Ein Beispiel auf der offiziellen Seite wäre wie folgt:

```
#include <zint.h>
#include <stdio.h>
int main()
{
    struct zint_symbol *my_symbol;
    my_symbol = ZBarcode_Create();
    if (my_symbol != NULL) {
        printf("Symbol successfully created!\n");
    }
    ZBarcode_Delete(my_symbol);
    return 0;
}
```

vCard Visitenkarte/Kontakt als QR Code

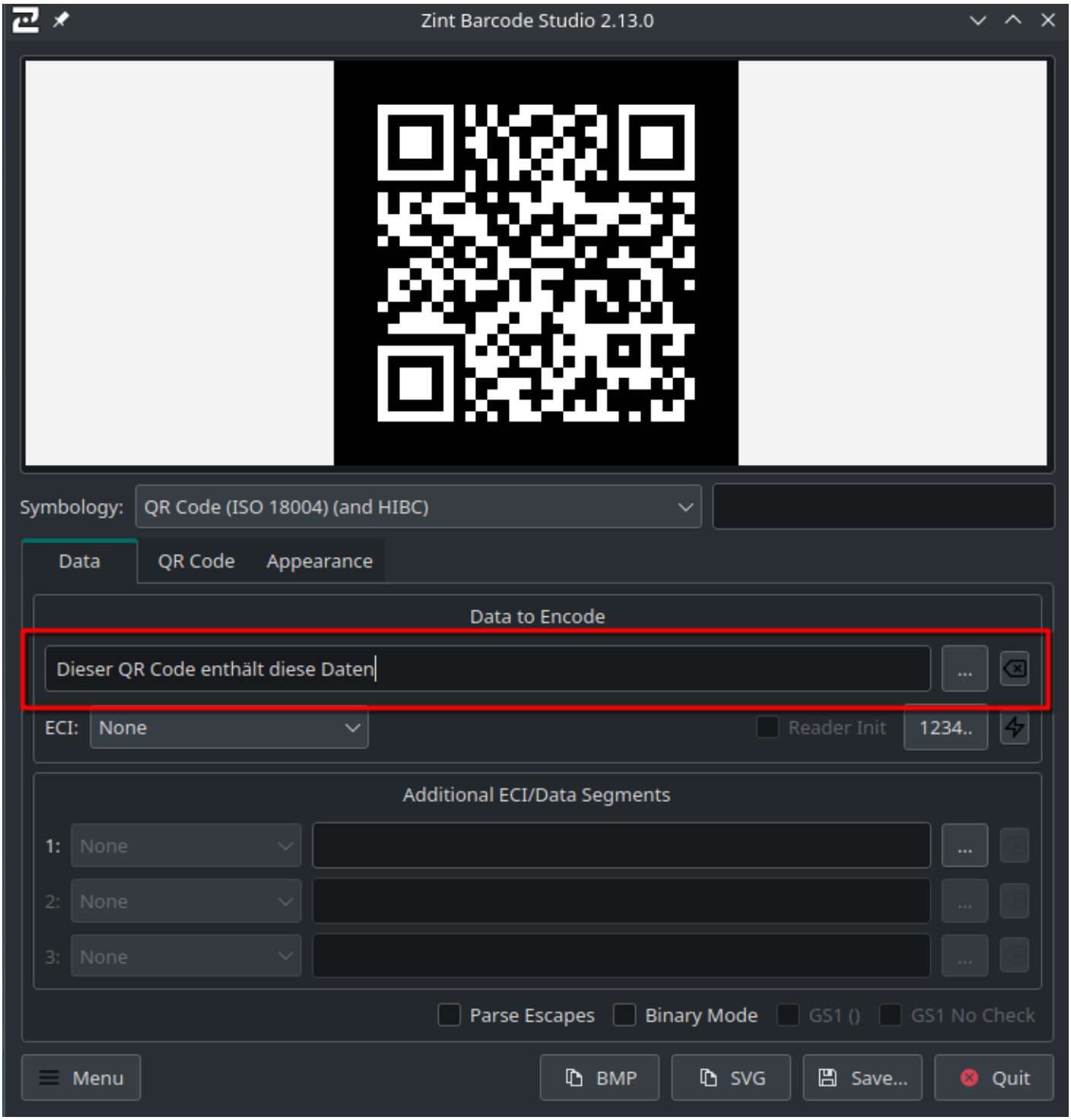
Wer einen QR Code für sich oder Freunde/Kollegen erstellen möchte, mit dem einfach und schnell die Kontaktdetails wie Name, Tel., Adresse, E-Mail, Homepage usw. geteilt werden können, kann das vCard Format nutzen.

Einige Hintergrundinformationen und alle verfügbaren Felder können auf Wikipedia - vCard nachgelesen werden.

Im folgenden wird gezeigt, wie mit Zint ein QR Code zum Teilen der Kontaktdetails verwendet werden kann.

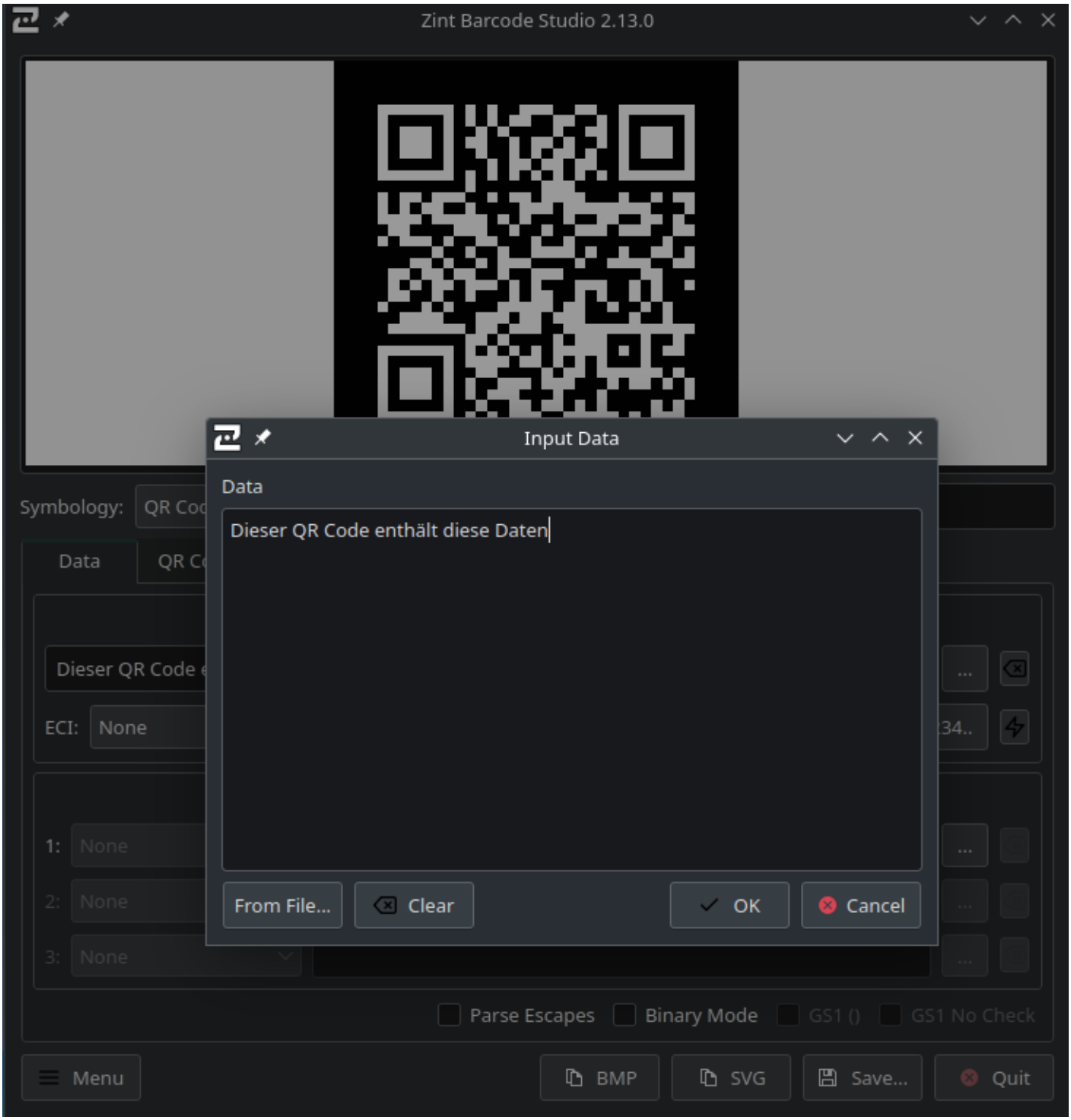
Zuerst wird die GUI von Zint geöffnet. Die Einstellungen können wie in https://jaeckel.one/books/qr-codebarcode-generator-zint/page/code-mit-gui-erzeugen gezeigt vorgenommen werden.

Der interessante Teil ist das Feld für die eigentlichen Daten des QR Codes unter *Data*.



Am komfortabelsten kann das vCard Format mit Zeilenumbrüchen eingegeben werden. Dazu rechts von dem Textfeld auf die 3 Punkte klicken, welche bereits im Screenshot oben hervorgehoben sind.

Dadurch wird das Textfeld in einem neuen Fenster geöffnet, welches eine mehrzeilige Bearbeitung bietet.



In dieses Feld wird nun die vCard in Form von Beschreibungen und Inhalten eingegeben. Folgende vCard enthält die wahrscheinlich häufigsten Felder.

```
BEGIN:VCARD
VERSION:3.0
N:Mustermann;Erika;;;
FN:Erika Mustermann
ORG:Wikimedia
ROLE:Kommunikation
TITLE:Redaktion & Gestaltung
```

```
TEL;TYPE=WORK,VOICE:+49 221 9999123
TEL;TYPE=CELL,VOICE:+49 221 1234567
ADR;TYPE=WORK:;;Heidestraße 17;Köln;;51147;Germany
EMAIL;TYPE=PREF,INTERNET:erika@mustermann.de
URL:http://de.wikipedia.org/
END:VCARD
```

> In dem Beispiel ist die Version 3.0 gewählt worden, obwohl bereits die Version 4.0 definiert ist. Leider haben einige Tests gezeigt, dass Apple nur Version 3.0 zuverlässig unterstützt, in Version 4.0 wurden deutsche Umlaute nicht richtig dargestellt.