

# Covisualizer - Anleitung

1. September 2020

## EMPFOHLENE SYSTEMVORAUSSETZUNGEN

### Betriebssystem

**Betriebssystem:** Windows 10 64 Bits

**Prozessor:** Intel Core i5

**Arbeitsspeicher:** 16 GB

**Festplattenspeicher:** 500 MB

**Auflösung:** 1600 x 900

### Software

Qt Creator 4.12.4 Based on Qt 5.14.2 (MSVC 2017, 32 bit)

**Kit:** Desktop Qt 5.12.8 MinGW 32-Bit

### Erforderliche Bibliotheken

QT Core

QT GUI

QT Network

QT Charts

## INBETRIEBNAHME

Zum einwandfreien Funktionieren braucht das Programm die zusätzlichen Bibliotheken **libcrypto-1\_1-x64**, **libssl-1\_1-x64**, **libcrypto.lib**, und **libssl.lib**. Die sind für die Downloadfunktion notwendig

## USER-STORIES

### US 1

Als Wissenschaftler benötige ich die tagesaktuellen Infektions- und Sterbezahlen von Covid-19 und möchte diese, um Zeit zu sparen, automatisch herunterladen.

#### Aktualisierung der Daten

Die Daten können manuell über einen Knopfdruck auf “Daten aktualisieren” rechts oben im Hauptfenster der Programms aktualisiert werden (Siehe Bild). Bei erfolgreicher Aktualisierung wird der letzte Stand (das neueste Datum im Datensatz) am unteren Bildschirmrand ausgegeben.



Zusätzlich findet bei jedem Programmstart eine automatische Aktualisierung statt.

### [Datenquelle](#)

Die Daten stammen von der EU-Agentur “**Europäisches Zentrum für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten**”. Die Zahlen werden täglich zwischen 6:00 und 10:00 aus über 500 Quellen gesammelt und veröffentlicht. Sie liegen als JSON-Datei vor.

### [Änderung der URL](#)

Sollte die als Default im Programm verwendete URL zum Herunterladen der Daten veraltet sein oder vom Nutzer eine andere Quelle gewünscht werden, kann über ein Dialogfenster die Quell-URL geändert werden. Hierzu gehen Sie in der Menüleiste auf *Datei->Rohdatenquelle* ändern. Das Programm prüft, ob es sich um eine valide URL handelt und gibt sonst eine Fehlermeldung aus.

**Als Entwickler möchte ich Daten in einer Datenbank sammeln und im Programm einbetten, damit sie langfristig gespeichert und für die Weiternutzung organisiert und sortiert sind.**

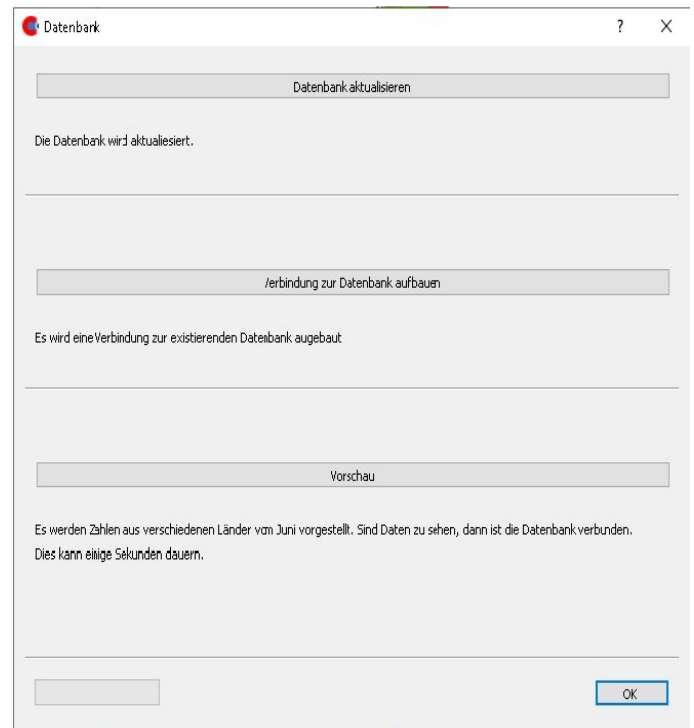
## **BEDIENUNG: Programmstart und Datenbank Funktionen**

Starten Sie erstmal das Programm. Das nebenstehende Fenster öffnet sich.



In der Menübar erst “Datei” und im neuen Reiter “Datenbank” anklicken.

Das daneben liegende Fenster erscheint. Jetzt können die Funktionen der Datenbank benutzt werden

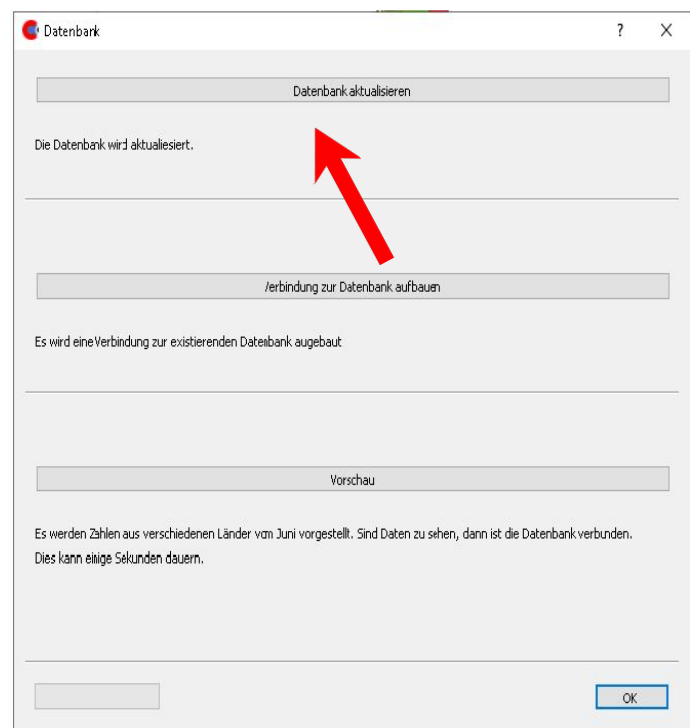


- **Datenbank aktualisieren**

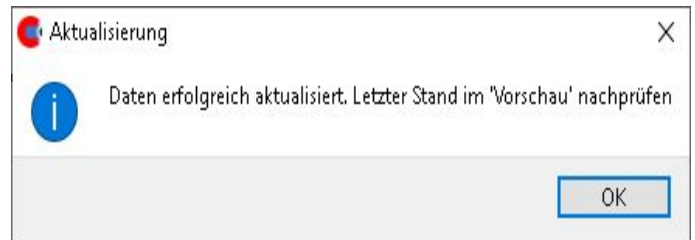
*Nach jedem Start des Programm wird die Funktion automatisch durchgeführt. Bei Wunsch ist dies aber auch manuell möglich.*

Klicken Sie dafür den ersten Button “Datenbank aktualisieren” im Fenster “Datenbank” an.

Es wird jetzt versucht die Daten in der Datenbank auf dem neuesten Stand zu bringen. Der Erfolg dieses Prozesses ist von der Download Funktion abhängig: Die Daten sind nur auf dem neuesten Stand, wenn der Downloader die aktuelle Version herunter lädt.



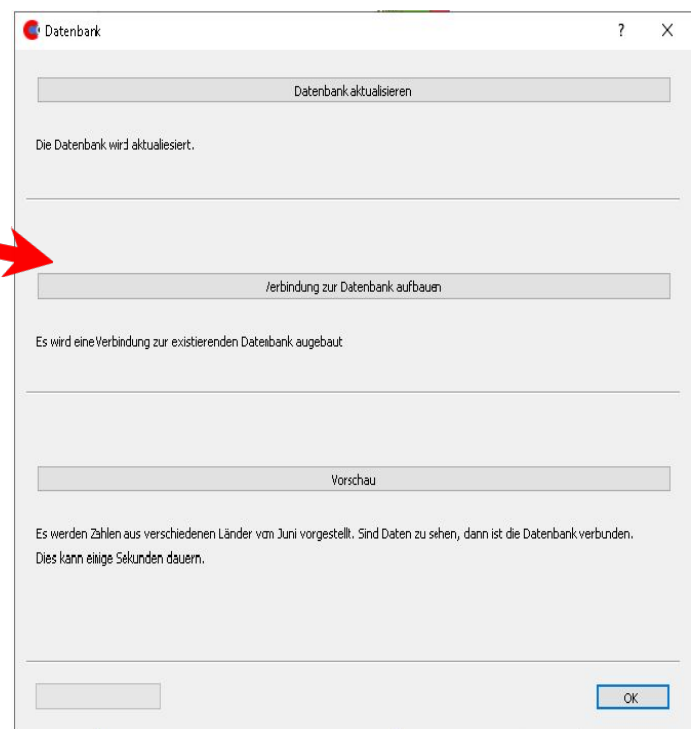
Es wird danach eine Meldung über den Erfolg des Prozesses ausgegeben (Hier ein Beispiel eines Erfolgs). Sie haben dann die Möglichkeit den letzten Stand der Daten in der Vorschau nachzuprüfen. Genauere Schritte werden im Punkt **Vorschau** erklärt



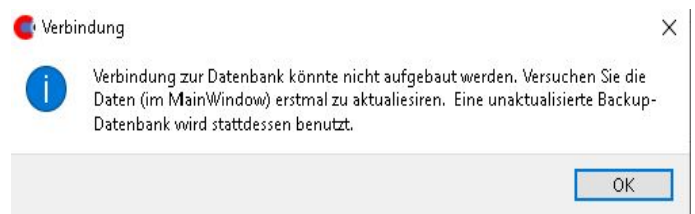
- Datenbank verbinden

Klicken Sie jetzt den zweiten Button.  
“*Verbindung zur Datenbank aufbauen*”  
an.

Es wird versucht eine Verbindung zur Datenbank herzustellen.



Wenn dies nicht gelingt, wird die daneben stehende Meldung angezeigt. Das heißt, es befinden sich keine Einträge in der Hauptdatenbank. Es wird dann eine Verbindung zu Backup Datenbank hergestellt.



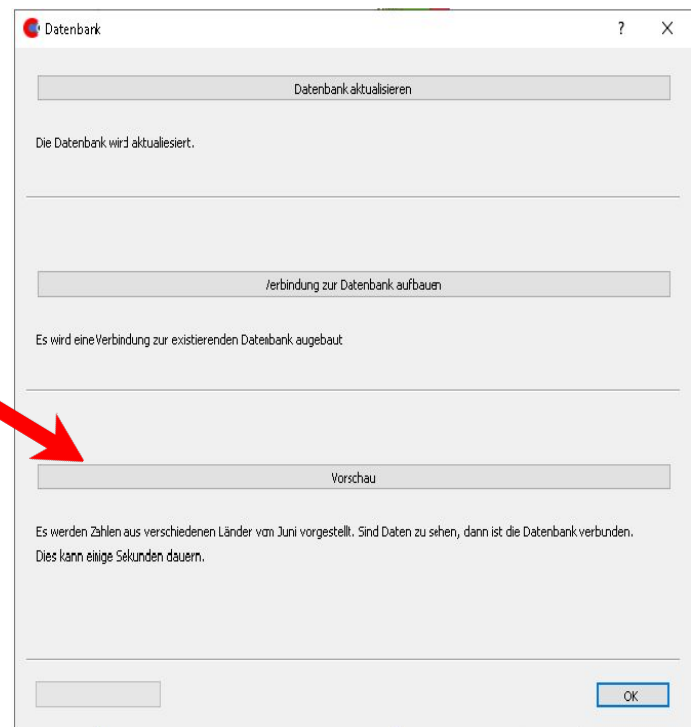
Eine *zusätzliche* Lösung wäre, die Daten zu initialisieren, indem Sie auf *“Daten aktualisieren”* klicken (oben rechts).



Wenn die Verbindung gelingt, wird eine entsprechende Meldung gegeben, und die Datenbank ist in diesem Fall auf dem neuesten Stand

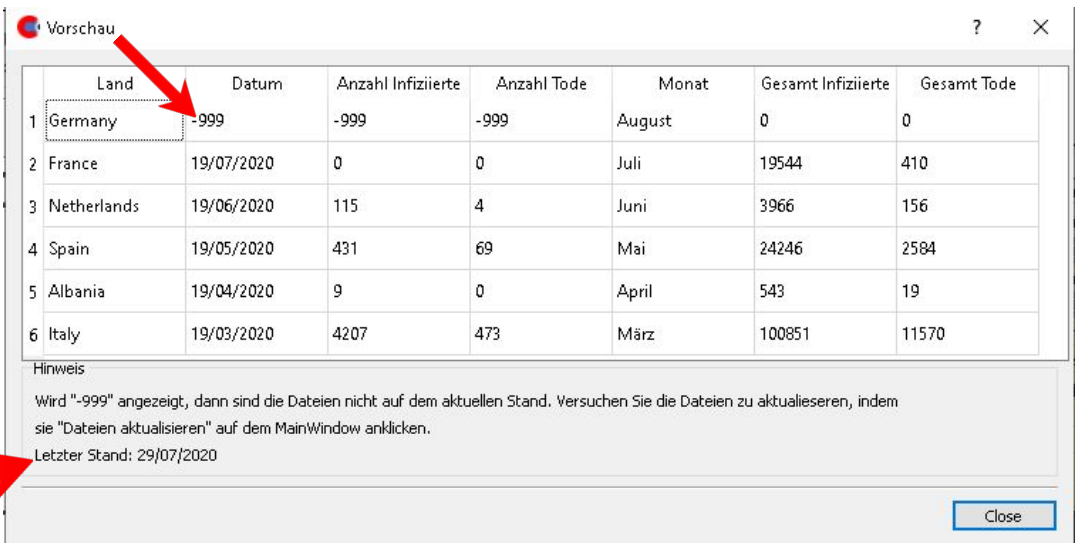
- **Vorschau**

Klicken Sie zur Vorschau den Button *“Vorschau”* an.



Die Vorschau dient dazu Ihnen einen Einblick in die Datenbank zu gewährleisten. Außerdem können Sie damit überprüfen, ob die Daten in der verbundenen Datenbank auf dem neuesten Stand sind: Wird in der ersten Zeile bei "Germany" nicht das aktuelle Datum sondern "-999" angezeigt (Dies kann auch mehrere Zeilen betreffen), dann ist die gesamte **verbundene** Datenbank (Haupt- oder Backupdatenbank) nicht auf dem aktuellsten Stand.

Zum Beispiel hier  
Hier: -999 statt  
**19/08/2020.**



	Land	Datum	Anzahl Infizierte	Anzahl Tode	Monat	Gesamt Infizierte	Gesamt Tode
1	Germany	-999	-999	-999	August	0	0
2	France	19/07/2020	0	0	Juli	19544	410
3	Netherlands	19/06/2020	115	4	Juni	3966	156
4	Spain	19/05/2020	431	69	Mai	24246	2584
5	Albania	19/04/2020	9	0	April	543	19
6	Italy	19/03/2020	4207	473	März	100851	11570

**Hinweis**  
Wird "-999" angezeigt, dann sind die Dateien nicht auf dem aktuellen Stand. Versuchen Sie die Dateien zu aktualisieren, indem sie "Dateien aktualisieren" auf dem MainWindow anklicken.  
Letzter Stand: 29/07/2020

Close

Den letzten Stand der Daten in der Datenbank kann man dann an der oben gezeigten Stelle ablesen.

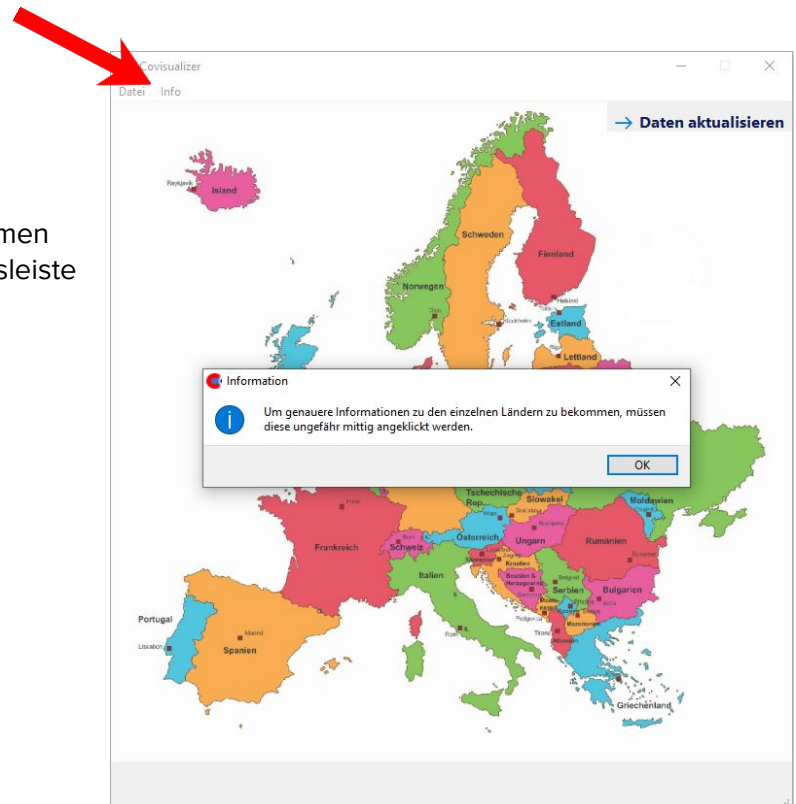


### US 3

Als Journalist möchte ich die tagesaktuellen Daten visualisieren um dem Leser diese als Tabelle zur Verfügung zu stellen. Dies ist eine Hilfe zur Erfassung von Daten.

#### Erklärung der Karte

Um zusätzliche Informationen zu bekommen kann ich auf den Info Button in der Statusleiste klicken.



Wie oben in der Info Meldung bereits sichtbar, müssen die einzelnen Länder für mehr Informationen einfach angeklickt werden. Hierbei ist es wichtig, dass man diese Länder mittig anklickt, da sich sonst kein neues Fenster öffnet.

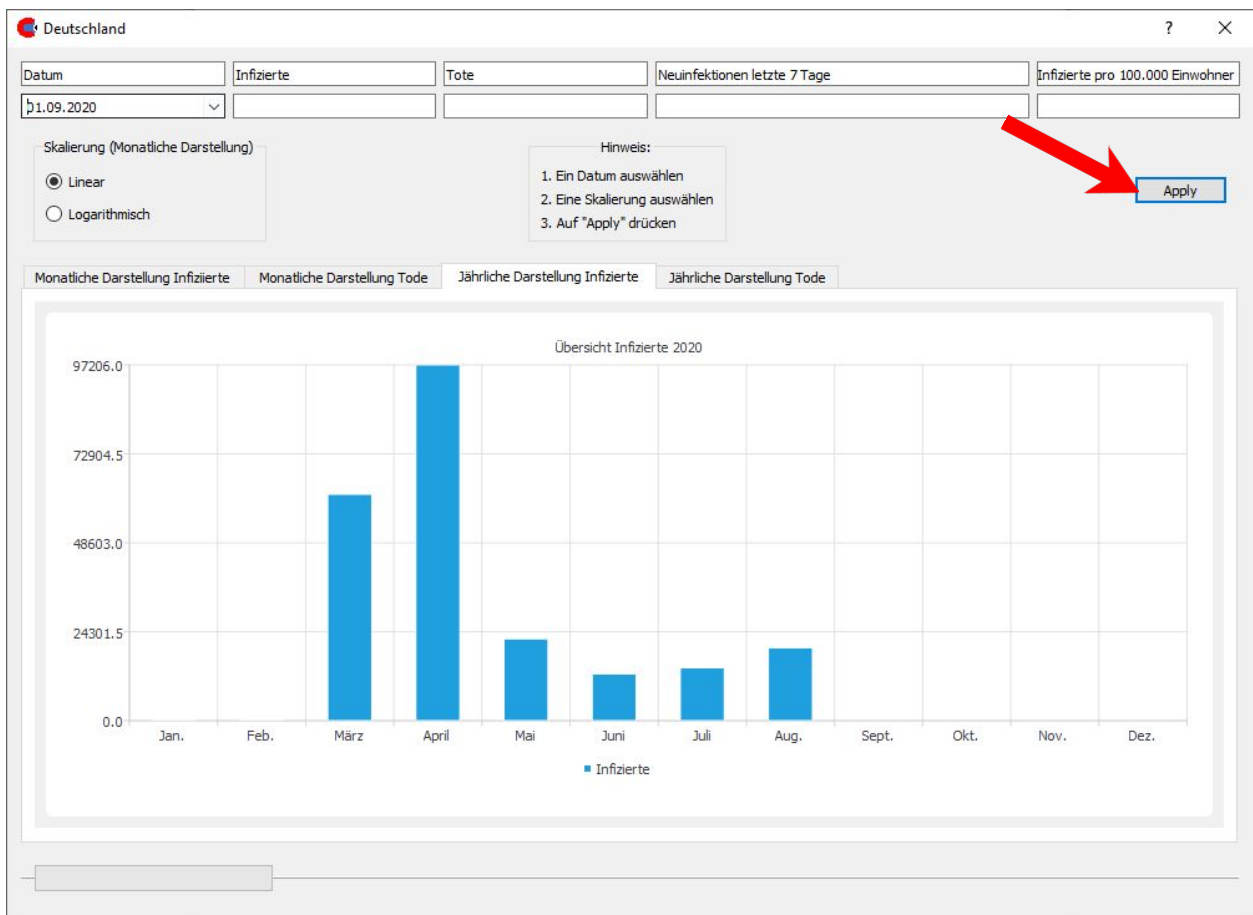


### Erklärung der Funktion des Kalenders

Nachdem man das Land angeklickt hat, öffnet sich das unten dargestellte Fenster. Die graphische Darstellung mittels Balkendiagramm betrachten wir in diesem Schritt noch nicht.

Nun ist es möglich, einzelne Daten auszuwählen und zu diesen die täglichen Informationen zu “Infizierte”, “Tote” und die berechneten Daten zu “Neuinfektionen der letzten 7 Tage” und Infizierte pro 100.000 Einwohner” bezogen auf den ausgewählten Tag.

Um das Datum auszuwählen muss man den kleinen Pfeil anklicken. Dann öffnet sich ein Kalender, indem man das gewünschte Datum auswählen kann. Wenn das Datum ausgewählt wurde, muss im letzten Schritt noch auf “Apply” geklickt werden. Nun sollten, sofern man kein Datum aus der Zukunft ausgewählt hat, die tagesaktuellen Daten in den anfangs leeren Feldern erscheinen.



## US 4

Als politisch interessierter Mensch möchte ich die zeitliche Entwicklung der Ausbreitung verfolgen und vergleichen, um ein verbessertes generelles Bild zu erlangen sowie die Antworten der verschiedenen Regierungen zu bewerten.

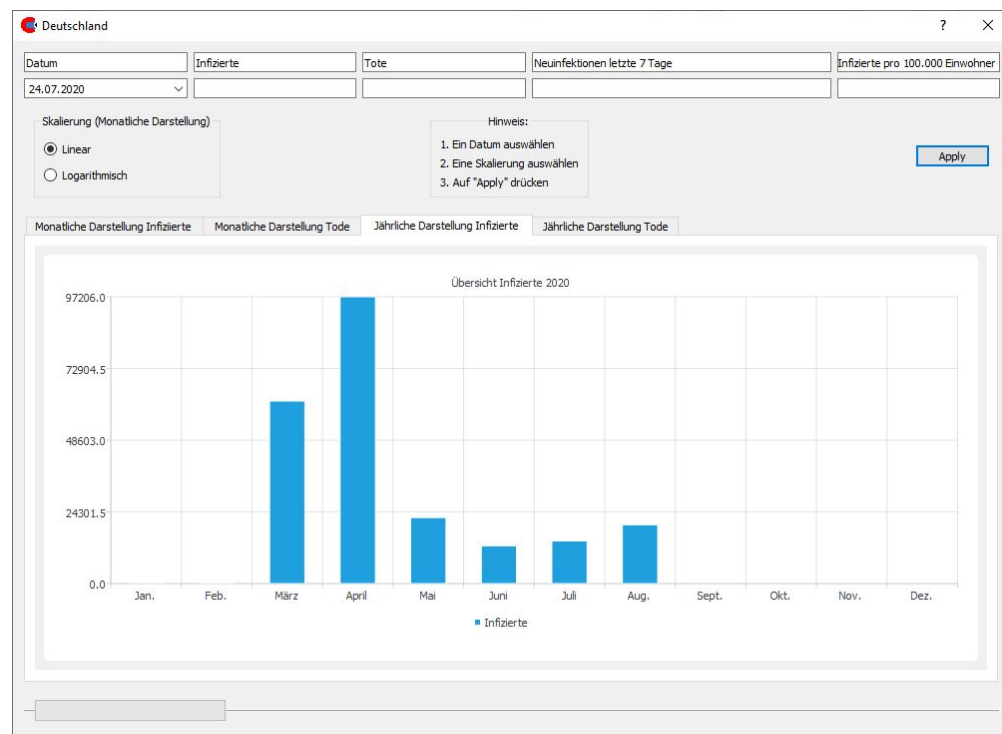
### BEDIENUNG: Programmstart und Balkendiagramm

Nach Programmstart erscheint dieses Fenster.

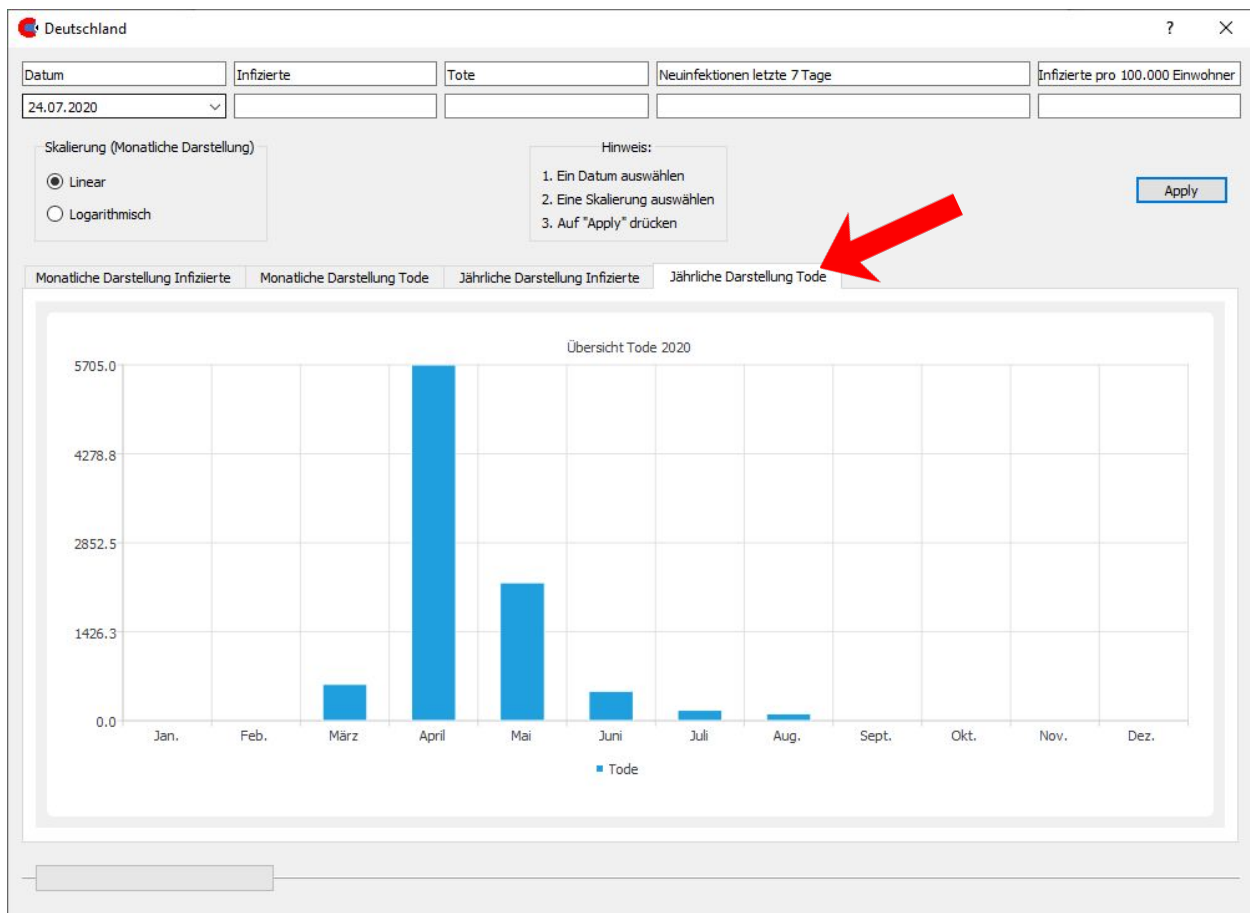
Für weitere Informationen muss ein Land in der ungefähren mitte angeklickt werden (siehe US 3).



Hier wird als Beispiel Deutschland angeführt

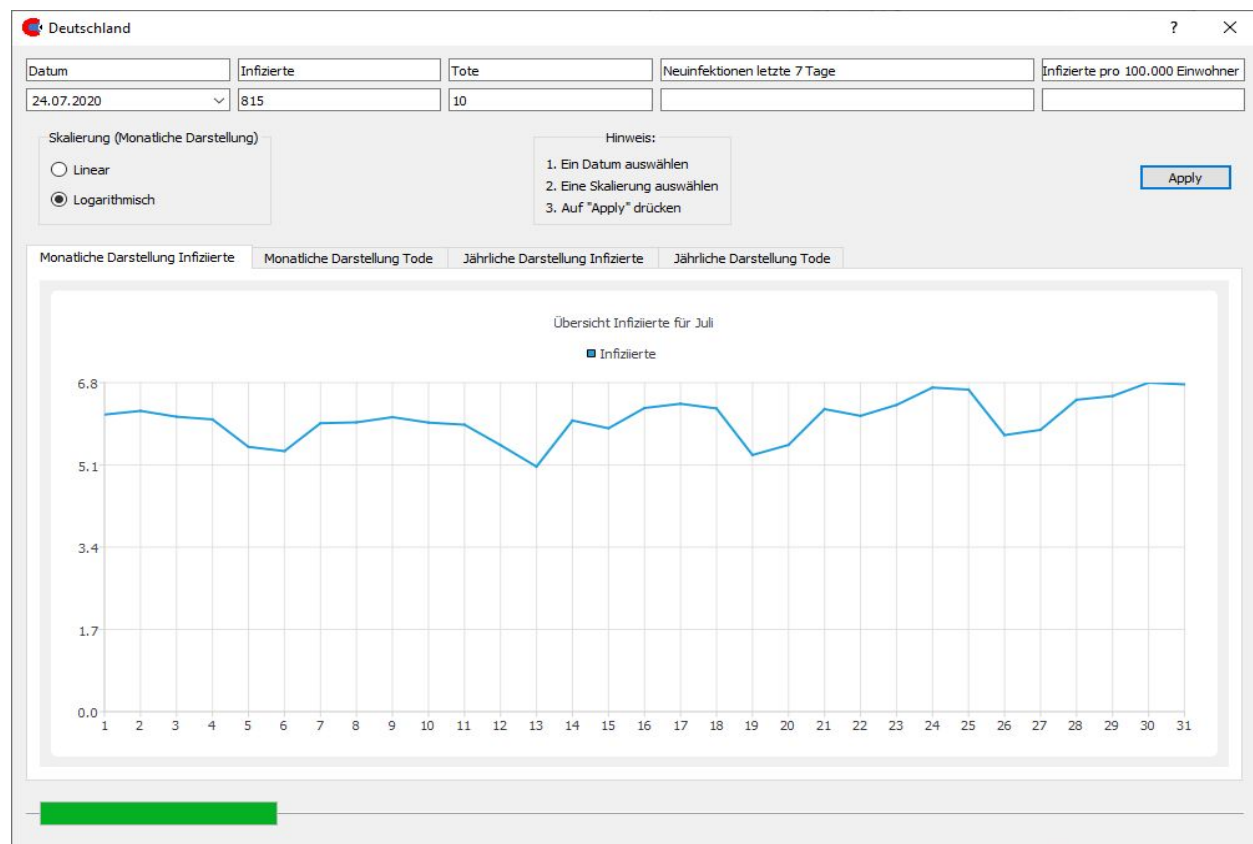
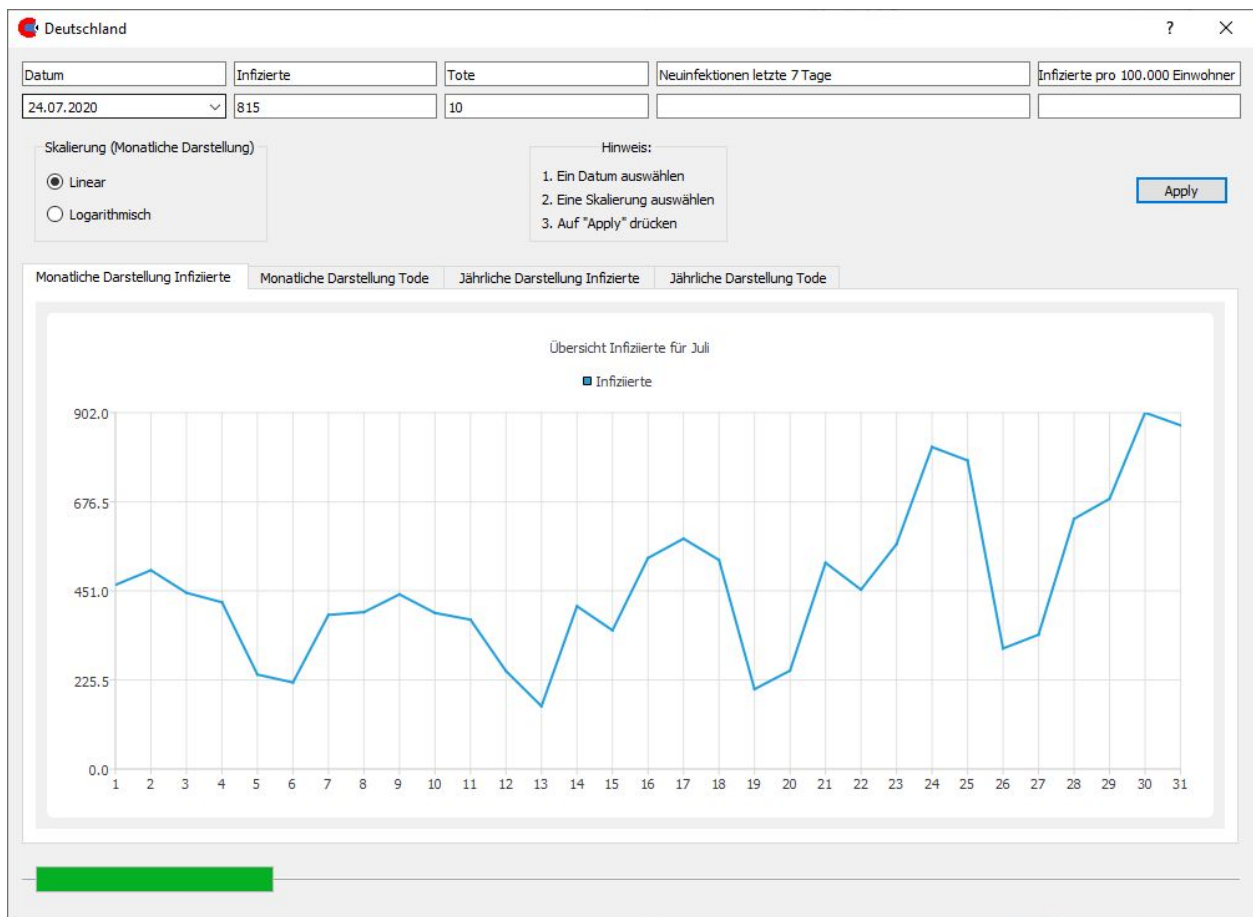


Nachdem das Fenster aufgerufen wurde, werden die Balkendiagramme für das Jahr 2020 bei der jährlichen Darstellung für Infizierte sowie Tode ohne weiteres zutun angezeigt. Sie können die verschiedenen Tabs durch anklicken switchen.



- **Graphen aufrufen**

Um die Graphen anzeigen zu lassen für die monatliche Darstellung der Infizierte bzw. Tode, muss zuerst ein gewünschtes Datum unter dem Reiter "Datum" eingestellt werden. Danach noch die gewollte Skalierung der Y-Achse, wo sie die Auswahl von einer linearen oder logarithmischen Skalierung haben, sowie im vorhandenen "Hinweis"-Fenster angegeben (siehe US 3). Durch das Betätigen des Apply-Buttons werden somit die Graphen im untenstehenden Tab angezeigt



- **Funktion: Infizierte pro 100.000 Einwohner**

Auf der rechten oberen Seite des Fensters wird oben unter dem Reiter “Infizierte pro 100.000 Einwohner” die aktuelle Zahl für den gesamten Zeitraum angezeigt. Diese Funktion ist unabhängig von der Einstellung des Datums und zeigt nur die aktuelle Zahl an, welche aus der Einwohnerzahl und den gesamten Infizierten bis zu dem Datum, an dem das Programm ausgeführt wird, entsteht .

