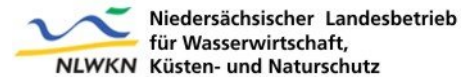




SVN Brutvogelerfassung Vers. 1



Einführung

Die SVN-BRUTVOGELERFASSUNGS-ERWEITERUNG soll die Abgabe ornithologischer Jahresmeldungen in üblichen Geodatenformaten, sowohl für ungeübte als auch für routinierte GIS-Anwender/innen einfach und standardisiert auf Basis der freien Software **QGIS** umsetzbar machen. Das **PLUGIN** stellt ein vorbereitetes QGIS-Projekt mit Eingabemaske, die dazugehörige Erfassungsdatenbank und ein Exportwerkzeug zur Verfügung.

Das Tool kann zum einen als eigenständiges Nutzerprofil mit einer vereinfachten QGIS-Nutzeroberfläche gestartet werden. Diese Möglichkeit wendet sich an Nutzer/innen, die außerhalb der Brutvogelerfassung nicht mit QGIS arbeiten und die über geringe GIS-Kenntnisse verfügen.

Alternativ ist über eine Symbolleiste des Plugins ein Zugriff auf Layer und Funktionalität möglich, so dass die Erfassung komfortabel in jedem QGIS-Projekt umgesetzt werden kann.

Installation

Für **WINDOWS** und **LINUX** und **MACOS** sind eigene Installationsskripte erstellt worden, welche Benutzerprofil und Dateien an die richtigen Stellen kopieren. Im weiteren Verlauf der Entwicklung sollen alle benötigten Daten betriebssystemübergreifend über den QGIS-Erweiterungsdiallog installiert werden.

Die Beschreibung von Installation und Verzeichnispfade beschränkt sich in diesem Stand der Erläuterungen auf die Windows- und die Linux-Version. Für den Mac suchen wir noch Tester/innen.

Vorbereitung

- x **Voraussetzung:** Eine Installation von **QGIS 3.16** oder spätere Versionen
- x Download: **NLWKNTA_Erfassung_1.0_2021_01_10.7z**
- x Nach dem Entpacken des 7z auf dem Desktop ist das resultierende Verzeichnis **NLWKNTA** zu öffnen.
- x Mit einem Doppelklick auf das **INSTALLATIONSKRIPT** startet die Installation
 - Windows:** Doppelklick auf: **NLWKN_Install** oder direkt auf **nlwkn_install.bat**
 - Linux:** Doppelklick auf **nlwkn_install.sh** oder Kommandozeile im aktuellen Verzeichnis öffnen und **./nlwkn_install.sh** eingeben.
 - MacOSX** Shellskript **nlwkn_install_Mac.sh** ausführen (Info: S. 8)
- x Das Skript prüft den Ort der QGIS-Installation.
- x Sie werden aufgefordert Ihre *MelderNr* einzugeben.
- x Anschließend startet automatisch QGIS mit dem Benutzerprofil **NLWKN**.
- x Vorherige Installationen und Datenbanken werden archiviert.

Vorhandene Verzeichnisse nach der Installation

Verzeichniswurzel nach Betriebssystemen:

- x WIN: C:\Users\ihr_benutzername\AppData\Roaming\QGIS\QGIS3
 - x LINUX: /home/ihr_benutzername/.local/share/QGIS/QGIS3
 - x MAC: /Users/ihr_benutzername/Library/Application Support/QGIS/QGIS3
 - x **Das Benutzerprofil nlwkn mit der vereinfachten Benutzeroberfläche**
WURZEL\profiles\nlwkn
 - x **Das Plugin für das default-Nutzerprofil**
WURZEL\profiles\default\python\plugins\nlwkn
 - x **Physischer Ort Ihres Datenverzeichnisses.**
WURZEL\profiles\nlwkn\NLWKN
- Hier liegen die Projektdatei **nlwkn.qgz**, die Datenbank **nlwkn_brutvogelerfassung.sqlite** sowie verschiedene Layerdefinitions-Dateien etc. In der Datenbank-Datei **nlwkn_brutvogelerfassung.sqlite** speichern Sie ihre Erfassungsdaten.
- x **Verzeichnis-Link für schnellen Zugriff sowie Exporte und Datenbank-Backups**
WIN: C:\Users\ihr_benutzername\Documents\nlwkn
LINUX: /home/ihr_benutzername/Dokumente/nlwkn
MAC: /Users/ihr_benutzername/Dokumente/nlwkn
 - x In diesem Verzeichnis finden sich mit dem Unterverzeichnis **ErfassungDB** ein direkter Link auf den Ort der physischen Datenbank. Auch aus dem Erfassungstool exportieren Shapefiles landen üblicherweise in diesem Ordner. Desweiteren finden sich hier die Verzeichnisse **nlwkn_bc** für die Archivierung der Datenbank und älterer Versionen.







Grundlegende Funktionalität

Wird QGIS nach der Installation normal gestartet, ist die Erweiterung SVN-BRUTVOLGELERFASSUNG automatisch geladen. Erkennbar an dieser Symbol-Leiste:



Abb. 1: Symbolleiste

Erläuterung der Symbol-Leiste

- x **Starten des Nutzerprofils NLWKN:** Ein neues QGIS-Fenster mit vereinfachter Nutzeroberfläche wird gestartet. Lässt sich auch über die Verknüpfung **NLWKN_Start** aufrufen. 
- x **Layer laden!:** Der LAYERBAUM mit ERFASSUNGSLAYER und HINTERGRUND_DIENSTEN wird in ein bestehendes Projekt geladen. Die Gruppe NLWKN mit dem Erfassungslayer liegt oben im Layerbaum, die Hintergrund-Dienste ganz unten. 
- x **Layer entfernen!:** Die Layer des Plugins werden aus dem Projekt entfernt. 
- x **Status_aus_ein:** Die Darstellung des BRUTSTATUS der erfassten Arten wird als eigener LAYER hinzugeladen oder aus dem Projekt entfernt. 
- x **Klassifizieren!:** Die erfassten Arten werden kategorisiert nach Arten dargestellt. 
- x **Einfacher Stil:** Ungespeicherte Objekte werden rot dargestellt, die des letzten Erfassungsblocks blau. 

- x **Formular aus!** Mit dem Klicken auf diese Schaltfläche, wird das Öffnen des EINGABEFORMULARS bei der Digitalisierung unterbunden. *Mehrere Punkte gleicher Attributierung können schnell hintereinander digitalisiert werden.* Ein weiterer Klick auf die Schaltfläche, schaltet das *automatische Öffnen* des EINGABEFORMULARS wieder ein.



- x **Letzte Eingabe nicht wiederholen:** Normalerweise lässt das Plugin die Inhalte des Eingabefelds solange bestehen, bis es geändert wird. Wird diese Schaltfläche aktiviert, öffnet sich beim Setzen eines neuen Punktes das gelehrte Eingabefeld.



- x **Autospeicherung an / aus:** Ein Plugin zum automatischen Speichern nach definierten Zeitintervall wird geladen. Einstellungen können über die Schaltfläche des Autospeichern-Plugins umgesetzt werden.



- x **Layer Exportieren:** Der Inhalt der Datenbank wird als SHAPEFILE und OGC-GEOPACKAGE exportiert. Standardmäßig wird der letzte ERFASSUNGSBLOCK (S. 7) exportiert.



- x **Neuer Melder einfügen:** Nach dem Klick können Sie der Liste eine neue Meldernummer hinzufügen.



- x **Datenbank leeren und archivieren:**

Die Datenbankdatei wird mit einem Datumstempel in das Verzeichnis .

WIN: C:\Users\ihr_benutzername\Documents\nlwkn\DB_Backup

LINUX: /home/ihr_benutzername/Dokumente/nlwkn\DB_Backup

kopiert. Anschließend wird die Erfassungsdatenbank geleert. sämtliche Punkte werden gelöscht. Dies ist sinnvoll, wenn in einem Gebiet zu viele Punkte aus vorherigen Jahren liegen. Alternativ lassen sich die Punkte mit QGIS-Bordmitteln nach Jahren ausfiltern. Eine Funktion zum einfachen Ausblenden bestimmter Jahre folgt später.



- x **Plugin schließen:** Mit einem Klick wird das Plugin entladen. Die Symbolleiste verschwindet. Über den QGIS-Erweiterungs-Dialog lässt sich das Plugin neu laden.



Das Plugin / Nutzerprofil in der QGIS-Benutzeroberfläche

Arbeiten mit dem angepassten Benutzerprofil

Beim ersten Start nach der Installation, beim Öffnen über die Verknüpfung **NLWKN_Start** oder über die Schaltfläche **NP** wird das angepasste Benutzerprofil gestartet:

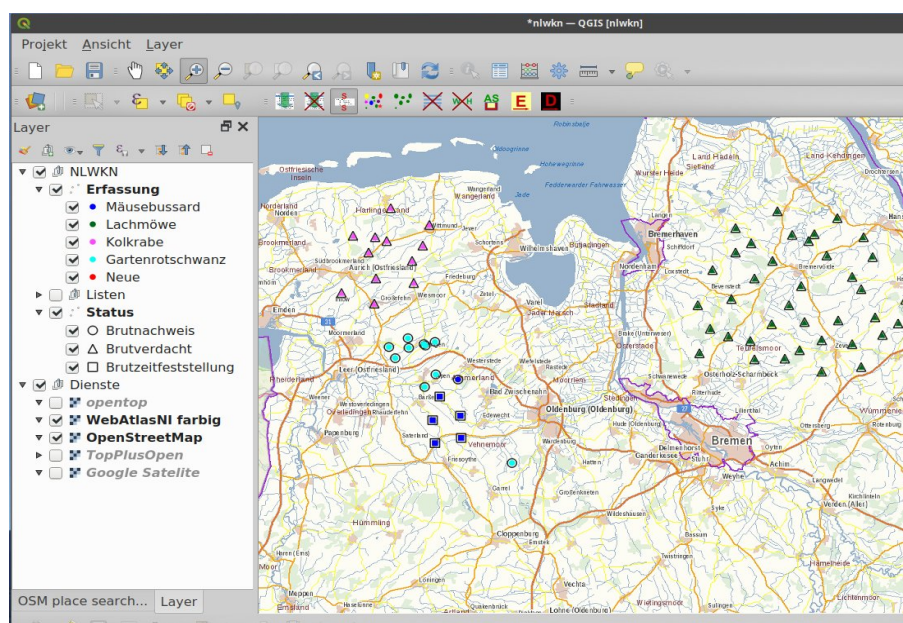


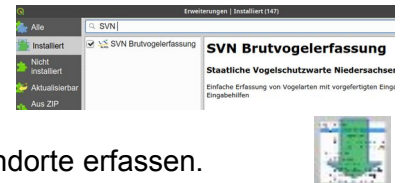
Abb. 2: SVN-Brutvogelerfassung Nutzerprofil


Menüs und Icons sind bei dieser Oberfläche auf die für die Datenerfassung notwendigen Funktionen reduziert. Das Erfassungsprojekt wird automatisch mit dem der Layer **ERFASSUNG** geöffnet. Als Hintergrundkarte stehen verschiedene Web-Dienste zur Verfügung.

Laden der Layer in jedes beliebige Projekt

Wenn Sie in ihren eigenen QGIS-Projekten unter der Standard-Benutzeroberfläche arbeiten möchten, können Sie die Erfassungslayer einfach in Ihre Projekte laden. Nach der Installation steht die Symbol-Leiste des Plugins sofort zur Verfügung. Wenn nicht, laden Sie das Plugin neu:




- x **ERWEITERUNGEN > ERWEITERUNGEN INSTALLIEREN UND VERWALTEN : SUCHE: SVN**
- x **Aktivieren Sie SVN-Brutvogelerfassung**



Mit der Schaltfläche  zum **Layer laden** können Sie anschließend die Hintergrund-Dienste sowie den Erfassungslayer in Projekt laden und Fundorte erfassen.


Punkte setzen

Nach dem Start von QGIS sollte die Erweiterung **SVN BRUTVOGELERFASSUNG** verfügbar sein. Wenn nicht, ist die Erweiterung über "ERWEITERUNGEN > ERWEITERUNGEN VERWALTEN UND INSTALLIEREN" zu aktivieren.

- x Über die Schaltfläche  wird der Layerbaum geladen.
- x Die GRUPPE **NLWKN** mit dem LAYER *Erfassung* und der GRUPPE *Listen* liegt immer oben. Die GRUPPE *Dienste* wird im LAYERBAUM ganz unten eingefügt. Vorher ins Projekt geladene Layer liegen dazwischen.
- x Um neue Fundorte zu erfassen wird er LAYER *Erfassung* in den Bearbeitungsstatus gesetzt: 
(LAYER > BEARBEITUNGSSTATUS UMSCHALTEN)
- x Über **BEARBEITEN > PUNKTOBJEKT HINZUFÜGEN**  können mit Linksklicks neue Punkte gesetzt werden.



Eingabeformular ausfüllen

- x Nach dem Linksklick öffnet sich das EINGABEFORMULAR mit 5 Reitern. Pflichtfelder sind gelb hinterlegt.
- x Setzt man mehrere Punkte ohne das Formular mit o.K zu schließen, so poppen mehrere Formulare auf, die anschließend mit o.k. zu schließen sind.
- x Das Öffnen des Formulars kann über die Schaltfläche  unterbunden werden, wenn nacheinander viele Punkte gleichen Inhalts digitalisiert werden sollen. Siehe S. 5.

Reiter Kopfdaten

- x Ihre MELDERNUMMER wird automatisch vorgeschlagen.
- x **GEBIET:** Es muss ein frei gewählter Gebietsname eingetragen werden. Eine Autovervollständigung schlägt vorher eingetragene Gebietsnamen bei Ähnlichkeit vor.
- x Der **ZEITRAUM** der Erfassung muss eingetragen werden.
- x Die Einträge zu den **ERFASSUNGSBLÖCKEN** erfolgen automatisch. Die **ERFASSUNGSBLÖCKE** sind für den Datenexport wichtig und werden aus Meldernummer, Jahr und dem Gebiet gebildet.

Abb. 3: Eingabeformular Kopfdaten

Reiter Rahmen

- x Die ERFASSUNGSMETHODE ist über ein Drop-Down-Menü einzutragen (*Pflichtfeld*)
- x Die Eintragungen "SÄMTLICHE ARTEN", SÄMTLICHE RL-ARTEN" und "EINZELMELDUNG" schließen sich gegenseitig aus. Ein Kreuz muss gesetzt werden.
- x Unter Quelle ist der Grund der Erfassung einzutragen.

Kopfdaten und Rahmen ausblenden

- x Nach dem ersten Speichern können KOPFDATEN und RAHMEN über das Drop-Down-Menü "KOPF-DATEN ANZEIGEN" Ein- und ausgeblendet werden.

Abb. 4: Eingabe Rahmen

Reiter Art

- x Für den deutschen Artnamen (ARTNAME DE) besteht ein autovervollständigendes Text-Eingabefeld. Beim Tippen werden Vorschläge angezeigt. Da nur Namen aus der Liste zulässig, lassen sich fehlerhafte Schreibungen nicht eintragen.
- x Der BRUTSTATUS wird über ein Drop-Down-Menü eingetragen. Vorgabe ist "BRUTVERDACHT"
- x Wenn für KOLONIE Ja eingetragen wird, muss die Anzahl größer 1 sein.

Abb. 5: Eingabe Arten

Reiter Info




- x Die Eintragungen im Reiter Info erfolgen automatisch, entsprechend des Eintrags bei Artname DE bzw, zur räumlichen Lage.
- x Zusätzlich können Bemerkungen im Klartext eingetragen werden.

Viele Fundorte mit gleicher Attributierung hintereinander digitalisieren

- x Nach einem Klick auf die Schaltfläche "FORMULAR AUS" wird das Eingabeformular beim Digitalisieren weiterer Punkte nicht mehr geöffnet. jeder **neue Punkt erhält die Attributierung der letzten Einträge ins Formular**. Nach einem **weiteren Klick** auf die Schaltfläche, öffnet sich das Formular beim Digitalisieren wieder.
- x Sollen die Inhalte der Eingabemaske für eine weitere Eintragung vollständig gelöscht werden, kann die Schaltfläche "NICHT WIEDERHOLEN" verwendet werden. Nach einem Klick öffnet sich bei Digitalisieren immer ein leere Formular. Ein weiterer Klick aktiviert den Wiederholungsmodus.



Eintragungen speichern

- x Über einen Klick auf den "GELBEN STIFT" werden die Eintragungen in der Datenbank gespeichert. 
- x Beim Klicken der Schaltfläche "LAYER ENTFERNEN" oder "PLUGIN SCHLIESSEN" wird der Layer automatisch gespeichert.
- x Bei einer kommenden Version gibt es ein SpeicherIcon auf der Plugin-Symbol-Leiste.
- x Mit der Schaltfläche  wird das AUTOSPEICHERN-PLUGIN aktiviert. Über die Schaltfläche lässt der Speicherturnus festlegen. 

Darstellung der Layer und Steuerung der Ansichten

Für den LAYER ERFASSUNG stehen zwei STILE zur Verfügung, zwischen denen über einfache Schaltflächen gewechselt werden kann.

- x Der Stil ERFASSUNG ist beim Laden der Layer aktiv. Die Darstellung unterscheidet zwischen ungesicherten sowie gesicherten Daten und differenziert zusätzlich die Daten des letzten Erfassungsblocks.
- x Der Stil ARTEN stellt für jede in der Datenbank erfasste Art ein eigenes Farbsymbol zur Verfügung:
- x Zusätzlich kann eine weitere Layer zur Symbolisierung des BRUT-STATUS **geladen** und **entladen** werden. Dieser Layer kann nicht direkt bearbeitet werden, da er Ergebnis eines SQL-Abfrage in der Datenbank ist.



Daten Exportieren

Die erfassten Daten lassen sich in unterschiedliche Formate exportieren. Dabei ist die gezielte Auswahl bestimmter Inhalte möglich. Neben den Standard-Datenexport-Möglichkeiten von QGIS, steht ein eigenes angepasstes EXPORT-WERKZEUG zur Verfügung:



Das Exportwerkzeug schreibt die ausgewählten Daten als SHAPEFILE und als OGC-GEOPACKAGE in das Verzeichnis:

WIN: C:\Users\ihr_benutzername\Documents\nlwkn\

LINUX: /home/ihr_benutzername/Dokumente/nlwkn/,

wenn keine anderen Pfade angegeben werden. Der vorgeschlagene Name beinhaltet Gebiet, Meldernummer und Erfassungszeitraum

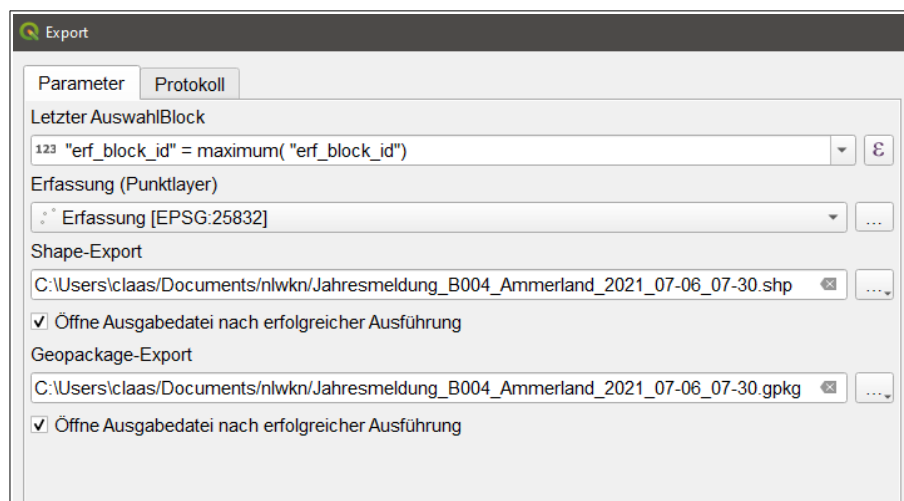



Abb. 6: Export-Werkzeug

Eingaben


Letzter Auswahlblock:

- x Ohne Änderung wird bei dieser Einstellung der letzte AUSWAHLBLOCK, welcher alle *Erfassungen des aktuellen Jahres im letzten erfassten Gebiet* beinhaltet, ausgewählt.
Die folgende Abfrage setzt diese Anforderung um:
`"erf_block_id" = maximum("erf_block_id")`
- x Über die  Schaltfläche haben Sie direkten Zugriff auf den QGIS- AUSDRUCKSEEDITOR.
- x Um z.B. Sämtliche Aufnahmen des Jahres 2021 auszugeben, können Sie:
`"jahr" = 2021`
eingeben.
- x Auch ein bestimmtes Gebiet lässt sich gezielt ausschreiben.
`"gebiet" = 'Ammerland'`
- x Oder die Erfassung eines Jahres aus mehreren Gebieten:
`"gebiet" in ('Ammerland' , 'Butjadingen' , 'Ostfriesland') and "jahr" = 2021`
- x Grundsätzliche können Sie auf sämtliche Spalten und Wert zugreifen.
- x Wenn Sie nach der Erfassung der Arten eines Gebietes für ein Jahr den Export aufrufen möchten, dann geben Sie aufgrund der Standardeinstellungen
`"erf_block_id" = maximum("erf_block_id")`
genau diese Punkte aus.

Erfassung (Punktlayer)

- x Über das DropDownmenü wählen Sie den LAYER ERFASSUNG aus. Wenn der Layer schon vorher im LAYERBAUM aktiv gesetzt war, wird er automatisch ausgewählt.

Namen und Pfad zu den exportierten Daten:

Über die Schaltfläche  können Sie jeden beliebigen Ort und Namen auswählen. Vorab wird der Pfad zum DOKUMENTENORDNER in Ihrem HOMEVERZEICHNIS vorgeschlagen. Dort befindet sich nach der Installation ein Verzeichnis NLWKN. Auf einem Windows-Rechner sieht der vorgeschlagene Pfad folgendermaßen aus:

`C:\Users\claas\Documents\nlwkn\Jahresmeldung_B004_Ammerland_2021_07-06_07-30.shp`

In allgemeiner Form:

`C:\Users\ihr_benutzername\Documents\nlwkn\Jahresmeldung_meldernummer_gebiet_jahr_startdatum_enddatum.shp`

- | | |
|----------------------------------|---|
| x <code>ihr_benutzername:</code> | Das Benutzerverzeichnis, entsprechend ihres ANMELDENAMENS |
| x <code>meldernummer</code> | Ihre MELDERNUMMER |
| x <code>gebiet</code> | Das Gebiet des letzten ERFASSUNGSBLOCK, wenn Sie ein anderes Gebiet ausgeben, können Sie die Bezeichnung händisch ändern. |
| x <code>jahr</code> | Das Jahr des letzten Erfassungsblocks. |
| x <code>startdatum</code> | Beginn des Erfassungszeitraums beim letzten Erf.Block |
| x <code>enddatum</code> | Ende des Erfassungszeitraums beim letzten Erf.Block |

Dateiformate

Neben dem traditionellen Shapefile-Format (denken Sie daran, dass *.shp, *.shx, *.dbf, *.prj zusammengehören), wird auch ein OGC-Geopackage geschrieben, welches als neuer programmübergreifender Standard zunehmend Verbreitung findet.

Datenbank leeren und archivieren:

Die Datenbankdatei wird mit einem Datumstempel in das Verzeichnis .

WIN: C:\Users\ihr_benutzername\Documents\nlwkn\DB_Backup

LINUX: /home/ihr_benutzername/Dokumente/nlwkn\DB_Backup

kopiert.

Anschließend wird die Erfassungsdatenbank geleert . sämtliche Punkte werden gelöscht. Dies ist sinnvoll, wenn in einem Gebiet zu viele Punkte aus vorherigen Jahren liegen. Alternativ lassen sich die Punkte mit QGIS-Bordmitteln nach Jahren ausfiltern. Eine Funktion zum einfachen ausblenden bestimmter Jahre folgt später.



Plugin deaktivieren:

Sie können das Plugin über die Schaltfläche "Plugin schließen" deaktivieren.

Wieder aktivieren:

- x ERWEITERUNGEN > ERWEITERUNGEN INSTALLIEREN UND VERWALTEN : SUCHE: SVN
- x Aktivieren Sie SVN-Brutvogelerfassung



Weitere Melder eintragen

Sie können in einem einfachen Dialog weitere Meldernummern eintragen, die dann bei der Erfassung ausgewählt werden können. Die Meldernummern müssen 4-Stellig sein und dürfen keine Ziffern enthalten.



Anhang

Mac-Installations-Skript aus Finder ausführen

- x Die Shell-Datei (Textdatei mit .sh-Endung in meinem Fall) im Finder markieren
die Eigenschaften anzeigen lassen (cmd+i)
- x unter "Ausführen mit" einfach die Liste aufklappen und "anderem Programm" wählen.
- x Dann im Programme-Ordner "Terminal" wählen
- x Die folgende Warnung bestätigen (System ist nicht bekannt, ob Terminal mit der Erweiterung .sh umgehen kann)
- x Ab jetzt genügt ein Doppelklick im Finder auf diese .sh Datei. Es öffnet sich