

## TransektCount 4.2.2

### 1. Einführung

TransektCount ist eine Android-App zur Unterstützung von Transektzählern bei der Transektkartierung in Naturschutzprojekten gemäß Tagfalter-Monitoring Programmen in Europa (**Abb. 1**). Mit ihr können Individuen artspezifisch pro Transektabschnitt erfasst werden. TransektCount ersetzt Feldbuch, Bleistift und ggf. auch eine Kamera für Belegfotos von interessanten Arten.

Die integrierte Datenbank ist begehungsbezogen, d.h. pro Begehung wird eine neue Datenbank-Instanz verwendet. Datenbanken können individuell bezüglich Transektabschnitten und erwarteten Schmetterlingsarten angelegt werden. Die erfassten Daten (Meta-Daten, Zählerstände und Anmerkungen) können zur Eingabe ins Tagfaltermonitoring-System entweder von der Ergebnisseite geordnet abgelesen oder für eigene Bearbeitung auf einen PC übertragen und dort besser gelesen oder weiterverarbeitet werden.

Die App ist veröffentlicht unter <https://github.com/wistein/TransektCount> mit Quellcode und Dokumentation. Sie ist Open Source und enthält weder Tracking- noch Werbefunktionen, erfordert aber Zugriffsrechte, die für die zweckdienlichen Funktionen der App nötig sind: Import von DB-Dateien, Export der Zählerergebnisse in DB- oder CSV-Dateien und Wakelock zwecks Verhinderung, dass die App sich dimmt oder abschaltet.

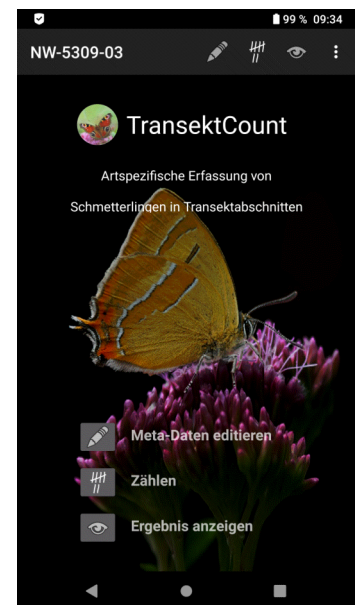


Abb. 1: Startseite

### 2. Einrichtung

Für Installationshinweise siehe Abschnitt 5.

Vor der erstmaligen Verwendung sollten die App-Einstellungen den eigenen Wünschen angepasst werden (siehe Abschnitt 4).

Die vorkonfigurierte Artenliste des 1. Transekt-Abschnitts sollte an die zu erwartenden Arten im Transekt angepasst werden. Dazu auf der Startseite „Zählen“ und dann „AB 01“

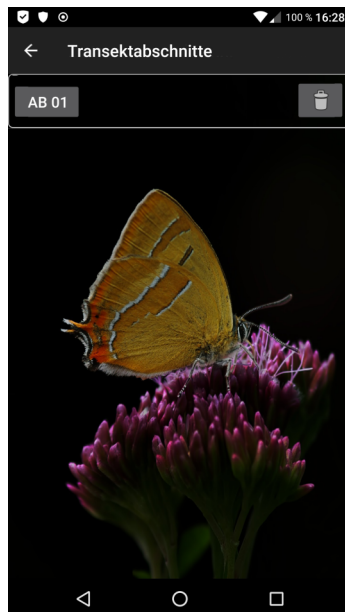


Abb. 2: Seite „Transektabschnitte“



Abb. 3: Zählerseite




Abb. 4: Seite „Arten hinzufügen“

klicken (**Abb. 2**). Hier auf der Zählseite (Abb. 3.) in der Kopfzeile die Editier-Icons verwenden:

- **+** Arten hinzufügen aus der internen, umfassenden Liste europäischer Arten zur Zählliste,
- **🗑️** Arten entfernen aus der Zählliste oder
- **✎** Bezeichnungen editieren der Abschnittsbezeichnung und der Namen und Codes der Arten.




Alle 3 Editierseiten bieten eine **Vorauswahl** zur Erleichterung des Auswahl einer Art durch Eingabe von 2 Anfangsbuchstaben des Gattungsnamens und anschließendem Klicken des **Q**-Buttons.

Unter „**Arten hinzufügen**“ (**Abb. 4**) neue Arten in der blauen Scroll-Down-Liste per Checkbox markieren. Mit dem -Button in der Kopfzeile die Änderungen übernehmen. (Die ausgewählten Arten verschwinden dann aus der Auswahlliste).

Am Ende der Scroll-Down-Liste kann ein Platzhalter für eine unbestimmte Art (NN) hinzugefügt und später, ggf. nach Bestimmung editiert werden.

Auf der „**Arten entfernen**“-Seite die zu löschenden Arten in der roten Scroll-Down-Liste auswählen und mit dem -Button löschen.

Auf der „**Bezeichnungen editieren**“-Seite ggf. in der grünen Scroll-Down-Liste den Abschnittsnamens oder Artnamen und -Code anpassen. (Artnamen, wissenschaftlich und deutsch und Art-Code, 5-stellig, mit führenden Nullen). **Vorsicht:** Ein falscher Code zeigt ein „N/A“- oder falsches Bild an. Dazu siehe ggf. "**Liste kodierter Schmetterlinge.pdf**" unter <https://github.com/wistein/TransektCount/tree/master/docs>.

Änderungen werden jeweils per Funktions-Buttons ,  oder  übernommen.

Die Artenliste kann jederzeit später geändert oder ergänzt werden. Änderungen hinsichtlich der Arten wirken sich immer auf alle vorhandenen Abschnittslisten aus. Der Abschnittsname wird dabei aber nur für den aktuellen Abschnitt geändert.

#### Ab 01

```
-----
...
Pieris rapae           06998
Kleiner Kohlweißling

Pieris napi            07000
Grünader-Weißling

Pieris nap./rap.-Kom. 07000*
Weißlinge-Komplex
...
```

Ausschnitt aus der Artenliste „Ab 01“

Die Codes dienen als Sortierkriterium für die Liste und als Referenz zur Anzeige zugehöriger Schmetterlings-Icons. Die Codes entsprechen dem Nummerierungsschema gemäß Karsholt/Razowski und werden ebenfalls in der offiziellen Kartieranleitung und im Lepiforum (<https://lepiforum.org/>) verwendet.

Das am Code 07000 angehängte \*-Zeichen kennzeichnet einen Artkomplex, für dessen Code sinnvollerweise der größere Code innerhalb der Gruppe genommen wird.

Alternativ kann auch eine umfassendere oder spezielle Basis-Datenbank importiert und angepasst werden. Beispiele können aus <https://github.com/wistein/TransektCount/tree/master/docs> heruntergeladen, in das App-Datenverzeichnis „**Documents/TransektCount**“ kopiert und von dort importiert und dann angepasst werden.

Das App-Datenverzeichnis wird, falls es noch nicht existiert, während des ersten App-Aufrufs angelegt. Bei Deinstallation von TransektCount werden die Daten in diesem Verzeichnis nicht gelöscht.

Im nächsten Schritt sollten die fixen Meta-Daten wie Transekt-Nr. und Kartierername eingegeben werden. Dazu „**BEGEHUNG VORBEREITEN**“ klicken und die Eingaben mit Klick aufs Speichersymbol sichern.

Ist die Abschnitts-Artenliste komplett, kann sie für alle weiteren Transektabschnitte kopiert werden. Dazu im Menü der Zählerseite „**Weiteren Abschnitt hinzufügen**“ aufrufen und dabei die Abschnitte jeweils sinnvoll benennen, möglichst in der Reihenfolge wie die Abschnitte begangen werden, z.B.: „Ab 02“, „Ab 03“,... (s. **Abb. 5**, nächste Seite).

Sind für alle Transektabschnitte die Listen eingerichtet und die fixen Meta-Daten eingegeben, ist die Datenbank fertig vorbereitet und sollte nun als Basis-Datenbank exportiert werden. Das geht mit Hilfe der Funktion „**Export als Basis-DB**“ im Hauptmenü der Startseite. Hierdurch wird eine Kopie der vorbereiteten Datenbank als „Basis-Datenbank“ (transektcount0.db) im Datenverzeichnis der App „**Documents/TransektCount**“ abgelegt.

Die Basis-DB enthält keine Begehungs-spezifischen Daten und dient als Vorlage für zukünftige Begehungen. Die Basis-DB kann auch später, z.B. nach Änderungen an Listen jederzeit erneut exportiert werden.

Der Export als Basis-DB ignoriert alle Zählzeiten, Bemerkungen und begehungsspezifischen Meta-Daten. Zur Vorbereitung einer Begehung sind nur noch die Begehungs-spezifischen Meta-Daten (Datum, Startzeit, Temperatur, Wind und Wolken) einzugeben.

### 3. Benutzung

Beginne mit „**Metadaten editieren**“. Gib die relevanten Metadaten der Transektbegehung ein. Das aktuelle Datum und die momentane Uhrzeit kann durch Antippen des jeweiligen Felds eingegeben werden.


Sollen ein anderes Datum oder andere Zeiten eingegeben werden, können diese Felder länger gedrückt werden und der sich dann öffnende Eingabe-Dialog genutzt werden.

Dann wähle „**Zählen**“. Hier wird die Liste mit allen Transektabschnitten angezeigt (**Abb. 5**). Wähle den zutreffenden Transektabschnitt durch Tippen auf den Abschnittsnamen. Es erscheint die Zählerseite für die erste Art der sortierten Artenliste (**Abb. 6**). Mit Klick auf das Falter-Icon kann in der Roll-Liste die zutreffende Art gewählt werden (**Abb. 7**).

Da beim Zählen im Transekt unterschieden wird zwischen Faltern, die innerhalb des normierten, imaginären Zählbereichs (eines Kubus von 5 m Kantenlänge vor dem/der Zählenden) oder solchen, die außerhalb des Zählbereichs gesichtet werden, gibt es entsprechend für jede Art 2 Sätze von Zählern.

Zum Zählen wähle die Art in der Scroll-Liste und tippe jeweils auf den entsprechenden (+)-Button der gesichteten Kategorie (♂♀, ♂, ♀, Puppe, Raupe, Ei) der Art. Mit den (-)-Buttons kann ggf. korrigiert werden.

Jede Zähleingabe wird sofort gespeichert. Beim Speichern der 1. Zählung in einem Abschnitt werden ebenfalls Datum und Uhrzeit abschnittsspezifisch gespeichert. Das Datum zum Abschnitt erscheint anschließend in der Liste der Transektabschnitte und zeigt dessen erfolgreiche Begehung an. Die Uhrzeit kann später bei der Zuordnung von Belegfotos hilfreich sein.

Der -Button unter der Artnamen-Zeile auf der Zählerseite ruft die Seite „**Art editieren**“ auf (**Abb. 8**). Hier können abschnittsbezogen Art-spezifische Bemerkungen hinzugefügt und die Art-bezogenen Zähler auf beliebige Werte gesetzt werden (z. B. für geschätzte Massenvorkommen).

Hier können auch Pop-up-Alarme gesetzt werden, die bei Erreichen der eingestellten Zahl von Faltern (Summen aller ♂ und ♀) im internen Zählbereich einen entsprechenden Hinweis anzeigen (z.B. um schon vor Ort festzustellen, ob eine Art in diesem Abschnitt häufiger angetroffen wurde, als beim letzten Mal.)

Eine Art-spezifische Bemerkung wird auf der Zählerseite der Art unterhalb des Zählerfelds eingeblendet und in die Ergebnistabelle geschrieben (z. B.: „Foto“).

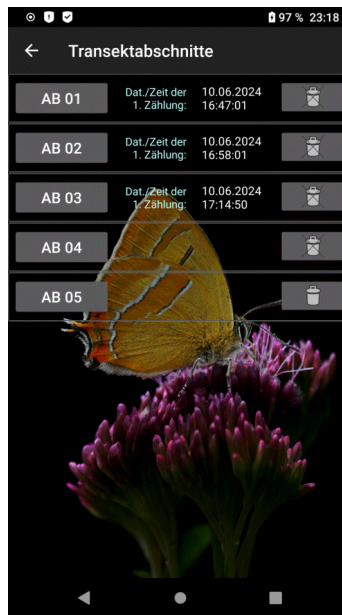


Abb. 5: Seite „Transektabschnitte“




Abb. 6: Zählerseite



Abb. 7: Scroll-Liste zur Artauswahl



Abb. 8: Seite „Art editieren“

Schließlich gibt es noch die **Ergebnisseite** (**Abb. 9 und 10**), die die Metadaten zur Begehung, die Summen pro Kategorie und nachfolgend die gezählten Individuen in einer Scroll-Liste anzeigt. Die Liste der Individuen kann je nach gewählter Ausgabe-Option entweder nach Artnamen oder Abschnitten sortiert ausgegeben werden. Diese Seite wird von der Startseite aus erreicht mit „**Ergebnis anzeigen**“ bzw. per -Icon in der App-Leiste.

Bei großen Datenmengen kann sich die Reaktion der App bei Im- und Export-Funktionen oder beim Aufruf der Ergebnisseite etwas verzögern, da hier im Hintergrund umfangreiche Berechnungen laufen. Das wird durch einen kurzen Hinweis „Liste wird berechnet...“ angezeigt. Auf eine ggf. auftauchende Systemmeldung „TransectCount reagiert nicht“ bitte mit „Warten“ antworten.



**Zählergebnis**

Transect-Nr.: NW-5309-03 Kartierer(in): Wilhelm Stein

Datum: 10.06.2024 Zeit von: 16:40 bis: 17:35

Temp. (°C): 22 Wind (0-4): 1 Wolken (%): 10

Transect Bem.: Weniger Individuen da Wiesen gemäht

Summen innerhalb des Zählbereichs:

♂	♀	Puppe	Raupe	Ei
22	7	1	0	0

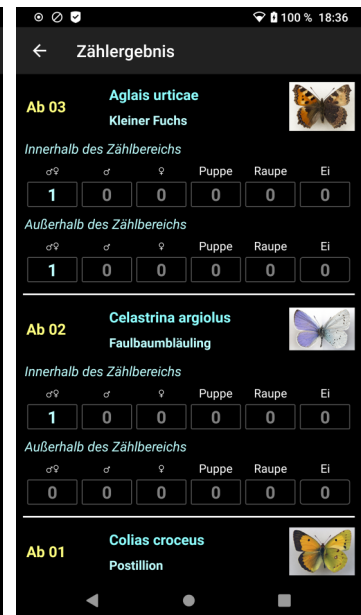
Summen außerhalb des Zählbereichs:

♂	♀	Puppe	Raupe	Ei
15	0	0	0	0

Gesamt intern / extern / Arten:

♂	♀	Puppe	Raupe	Ei
30	15	1	0	0

Abb. 9: Zählergebnis (Kopf)



**Zählergebnis**

Ab 03 Aglais urticae Kleiner Fuchs

Innerhalb des Zählbereichs:

♂	♀	Puppe	Raupe	Ei
1	0	0	0	0

Außerhalb des Zählbereichs:

♂	♀	Puppe	Raupe	Ei
1	0	0	0	0

Ab 02 Celastrina argiolus Faulbaumbläuling

Innerhalb des Zählbereichs:

♂	♀	Puppe	Raupe	Ei
1	0	0	0	0

Außerhalb des Zählbereichs:

♂	♀	Puppe	Raupe	Ei
0	0	0	0	0

Ab 01 Colias croceus Postillion

Abb. 10: Zählergebnis (Details)

## 4. Weitere Funktionen

Das Systemmenü auf der Eingangsseite (**Abb. 11**) bietet Einstellungs-, Reset-, Import-, Export-, Info- und Hilfefunktionen.

Unter „**Einstellungen**“ (**Abb. 12**) können das Aussehen und Verhalten dem eigenen Geschmack angepasst werden, z.B. Hintergrundbild, Sortierreihenfolge, Rechts-/ Linkshänder-Darstellung oder Sounds.

Zwecks Vorbereitung einer neuen Begehung können mittels „**Reset Daten**“ die begehungsspezifischen Metadaten und alle Zählzeiten gelöscht werden. Alle anderen transektsspezifischen Daten bleiben dabei erhalten.

TransectCount arbeitet Android-spezifisch intern immer mit derselben SQLite-DB im App-eigenen, für den Anwender gesperrten Speicherbereich. Dadurch sind Anwenderdaten nur per Import für die App nutzbar und DB-Daten bzw. Ergebnisse nur per Export zur weiteren Verwendung durch den Anwender erreichbar.

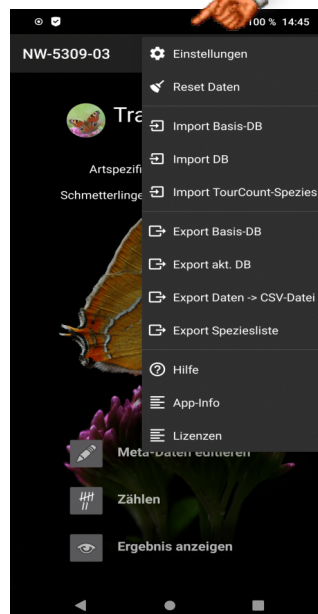


Abb. 11: System-Menü

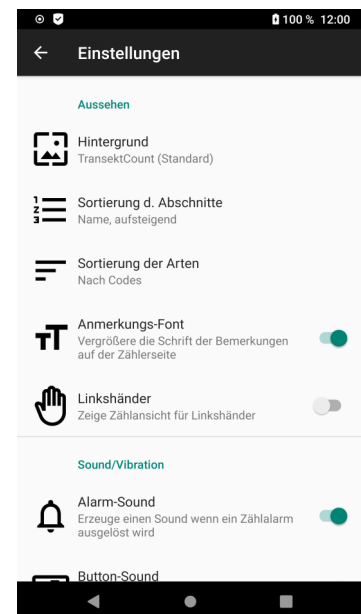


Abb. 12: Einstellungen (Ausschnitt)

Mit „**Export Basis-DB**“ kann die interne DB ohne begehungsspezifische Daten als Basis-DB **transectcount0.db** nach **Documents/TransectCount** exportiert werden. Das ist sinnvoll, wenn dauerhaft Änderungen an der Transektstruktur vorgenommen oder neue Arten gelöscht oder hinzugefügt wurden (siehe „**2. Einrichtung**“).

Die Funktion „**Import Basis-DB**“ liest die **transectcount0.db**-Datei wieder ein, z. B. falls irrtümlich falsche Struktur-Änderungen vorgenommen wurden.

„**Export akt. DB**“ schreibt eine Kopie der aktuellen DB mit allen momentan enthaltenen Daten nach **Documents/TransectCount/transectcount\_TR-Nr\_YYYY-MM-TT\_hhmmss.db** mit 'TR-Nr' für Transekt Nr., 'YYYY-MM-TT' Datum und 'hhmmss' Zeitpunkt des Speicherns.

Für die eigene Verwendung kann eine exportierte DB- oder Basis-DB-Datei mittels File Manager umbenannt werden, z.B. in transektcount1.db, transektcount2.db usw.

**Merke:** Der Dateiname muss dabei immer mit der exakten Zeichenfolge „transektcount“ beginnen, ansonsten kann die Datei nicht importiert werden.

Der **Import (Abb. 13)** einer zuvor vorbereiteten, exportierten und entsprechend benannten TransektCount-DB ist sinnvoll, wenn mehrere Transekte mit unterschiedlichen Abschnitten und Schmetterlingsvorkommen begangen werden sollen.

Falls die App **TourCount** installiert ist, kann eine daraus exportierte **Speziesliste** importiert werden.

IT-affine Anwender können die mittels Exportfunktion erzeugte Datei „transektcount\_TR-Nr\_JJJJ-MM-TT\_hhmmss.db“ auf einen PC übertragen (siehe **6.1 Tipps**). Mit Hilfe eines kostenlosen Tools wie **"SQLiteBrowser"** (<http://sqlitebrowser.org>) können die Datenbankdateien dort manuell oder per SQL-Script bearbeitet werden. Einige nützliche vorbereitete Beispiel-SQL-Scripte finden sich im Doku-Verzeichnis der GitHub-Webseite <https://github.com/wistein/TransektCount/tree/master/docs>.

Die Funktion „**Export Daten → CSV-Datei**“ (CSV = Comma Separated Values) schreibt Meta-Daten und Zählergebnisse als aufbereitete Spreadsheet-kompatible Tabelle „transektcount\_TR-Nr\_JJJJ-MM-TT\_hhmmss.csv“ in das Verzeichnis „Documents/TransektCount“.

Von hier kann die Ansicht oder Bearbeitung mit einer Tabellenkalkulations-App erfolgen, wie Collabora (Open Source, kostenlos erhältlich im Collabora Office F-Droid App-Store, **Abb.14**) oder zur komfortableren Bearbeitung auf einem PC in ein Spreadsheet-Programm importiert werden.

Hierbei ist beim Laden der Daten zur korrekten Darstellung der Formate und Zeichensätze darauf zu achten, dass

- Dateiusprung im Format „Unicode UTF-8“,
- nur Komma als Trennzeichen,
- Anführungszeichen (") zur Texterkennung und
- alle Spalten in Textformat

gesetzt sind.

Die Tabelle kann per Sortier-Option (nach Spezies oder Abschnitten) geordnet aufbereitet werden. Je nach Gusto hinsichtlich einer einfacheren Dateneingabe in eine zentrale Monitoring Web-Seite, wie

<https://www.tmd-daten.de/platform-tmd/tmd/tmd-top/index.do>, bzw. <https://web.app.ufz.de/tagfalter-monitoring/>

aufbereitet werden.

Unter **"App-Info"** sind die E-Mail-Adresse des Autors und die Historie zur App-Entwicklung abrufbar.

Das Optionsmenü der Zählerseite hat eine **Fotofunktion** um die Kamera möglichst schnell zu starten, ohne TransektCount zu verlassen.

Dort kann auch per **Mitteilen** eine TourCount-spezifische Nachricht über SMS oder E-Mail versendet werden.

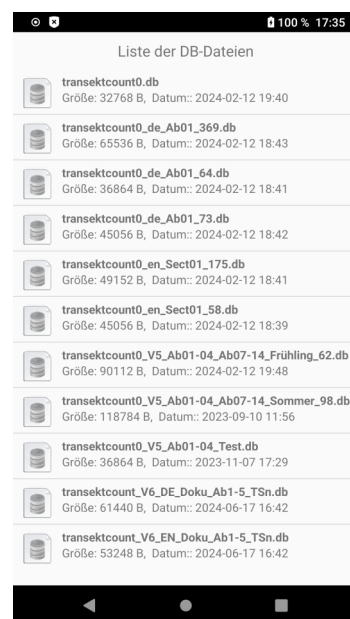


Abb. 13: Import-Datei-Auswahl

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Transekt-Nr.	Kartierer(in)	Datum:	Zeit:	Temp. (°C):	Wind (0-4):	Wolken (%):	KW:					
2	NW-5309-03	Wilhelm Stein	10.06.2024	von: 16:40	22	1	10	24					
3				bis: 17:35	23	1	25						
4													
5	Spezies-Name	Deutscher Name	Spezies Code	Abschnitt	Intern	Falter	Puppe	Raupe	Ei	Extern	Falter	Falter	Falter
6	Aglaia urticae	Kleiner Fuchs	7250 Ab 01		1								
7	Colastropa argiolus	Faulbaumbläuling	7097 Ab 02		1								
8	Colias croceus	Postillon	7015 Ab 01			1							
9	Lucaina phlaeas	Kleiner Feuerfalter	7034 Ab 01		3								
10	Lucaina phlaeas	Kleiner Feuerfalter	7034 Ab 03		1								
11	Macroglossa stellatarum	Taubenschwänzchen	6843 Ab 01		1								
12	Ochlodes sylvanus	Rostfärbiger Dickkopffalter	6930 Ab 01		1								
13	Papilio machaon	Schwalbenschwanz	6960 Ab 01										
14	Pararge aegeria	Waldtrockenheit	7307 Ab 02		2								
15	Pararge aegeria	Waldtrockenheit	7307 Ab 03		2								
16	Pieris brassicae	Großer Kohlweißling	6995 Ab 01		1	2	1						
17	Pieris manni	Karstweißling	6997 Ab 03		1	2							
18	Pieris napi	Großer Kohlweißling	7000 Ab 02		1	2							
19	Pyrausta nivalis	Purpurroter Zünsler	6605 Ab 01		2								
20	Thymelicus lineola	Schwarzkolbiger Braundickkopffalter	6923 Ab 02		1	1							
21	Thymelicus lineola	Schwarzkolbiger Braundickkopffalter	6923 Ab 03		1								
22	Vanessa atalanta	Admiral	7243 Ab 03		1								
23	Vanessa cardui	Distelfalter	7245 Ab 02		1								
24	Zygaena filipendulae	Sechsfleck-Widderchen	3998 Ab 01		1								
25	Zygaena filipendulae	Sechsfleck-Widderchen	3998 Ab 03		1								
26													
27													
28													
29		Arten:		16 Summen (intern):	22	7	1						
30				Summen (extern):	15								
31				Summen (total):	37	7	1						
32													
33													
34													

Abb. 14: In Collabora importierte CSV-Tabelle

In der Zähler-Ansicht wird die Anzeige temporär per **Näherungssensor** abgeschaltet, z.B. wenn das Handy eingesteckt oder nahe am Körper gehalten wird. Das spart Energie, verhindert versehentliche Eingaben und bringt die App augenblicklich zurück, wenn sie wieder normal genutzt wird.

## 5. Installationshinweise

### 1. Von F-Droid

App ohne Doku und Basic-DBs aber mit Updates über F-Droid-App-Store:

<https://f-droid.org/de/packages/com.wmstein.transektcount>

Nach der Installation per F-Droid-Store und einem ersten Start sollten noch Doku und Basis-DB (und ggf. regionale oder saisonale Beispiel-DBs von den GitHub-Seiten des Autors (s.u.) geladen werden. Diese in das Verzeichnis Documents/TransektCount kopieren, welches beim 1. Start der App angelegt wird.

### 2. Von den GitHub-Projektseiten des Autors

Doku und Beispiel-Basis-DBs:

<https://github.com/wistein/TransektCount/tree/master/docs>

Basis-DB und relevante Beispiel-DBs aus dem Download-Verzeichnis ins APP-Datenverzeichnis (Documents/TransektCount), das beim erstmaligen Start der App erzeugt wird, kopieren.

#### **Anmerkung zu F-Droid:**

Der Bezug von Apps aus F-Droid ist mindestens so sicher wie der Bezug durch den Google Play Store. Alle Apps werden im Gegensatz zum Play Store auch datenschutzmäßig überprüft und durch F-Droid selbst kompiliert.

Falls eine App nicht alle Anforderungen von F-Droid hinsichtlich unerwünschter Merkmale erfüllt, ist es vermerkt.

Die Quellcodes der F-Droid-Apps sind generell veröffentlicht und als Open Source lizenziert.

#### **Anmerkung zu Updates:**

Bei größeren Versionssprüngen mit funktionalen Ergänzungen können Strukturänderungen in der Datenbank der App vorgenommen worden sein. Nach einer solchen Änderung wird die Datenbank-Version inkrementiert. Das wird von der App erkannt und die aktuell genutzte DB intern strukturell angepasst.

Eine Nutzung der aktuell angepassten DB ist aber nach einem Down-Grade zu einer Vorgänger-App-Version nicht mehr verwendbar.

Die Beispiel-Basis-DBs sind in der aktuellen Struktur verfasst und veröffentlicht.

## 6. Anhang

### 6.1 Tipps

#### Daten zwischen Smartphone und PC übertragen

Das Smartphone per USB-Kabel mit dem PC verbinden. In den Einstellungen des Smartphones dann unter **Verbundene Geräte** für USB die **Datenübertragung** wählen.

Im Datei Manager (Windows Explorer) wird nun das Smartphone mit seiner technischen Kennung angezeigt. Dort kann im Bereich „**Interner gemeinsamer Speicher**“ für den Datenaustausch auf das Verzeichnis „**Documents/TransektCount**“ lesend und schreibend zugegriffen werden.

### 6.2 Meldungen

Beim Löschversuch eines Abschnitts mit durchgekreuztem Löschsymbols aus der Abschnittsliste:

*Abschnitt nn: Löschen dieses Abschnitts ist nicht möglich, da die interne DB korumpiert würde. Nur der letzte Abschnitt kann gelöscht werden. Falls kein Abschnitt löschar ist, hat Ihr Gerät leider nicht genug RAM um die Funktion auszuführen.*

Normalerweise ist der letzte Transektabschnitt löschar (Löschsymbols ist nicht durchgekreuzt). Abhängig von der Technikausstattung des Geräts tritt der Effekt auf. Bei aktuellen Modellen sollte diese Einschränkung allerdings erst bei sehr vielen Transektabschnitten vorkommen. Andere Funktionen der App sind von dieser Einschränkung nicht betroffen.

#### Mögliche Abhilfe:

1. Unter Einstellungen die Sortierung der Abschnittsliste umkehren und erneut versuchen.

2. DB um einen Abschnitt verkleinern mit "SqliteBrowser"

Die exportierte DB auf einen PC kopieren und dort mit Hilfe des Tools „SqliteBrowser“ um einen Abschnitt verkleinern.

- Die DB in SqliteBrowser laden.
- In der Tabelle „counts“ alle Einträge mit der höchsten „section\_id“ löschen.
- In der Tabelle „alerts“ alle Zeilen löschen.
- Danach in der Tabelle „sections“ den Namen des letzten Eintrag merken und die Zeile löschen.
- Zuletzt in der Tabelle „tracks“ alle Zeilen mit diesem Namen in der Spalte „tsection“ löschen.
- Die Änderungen speichern.

Die modifizierte DB zurück auf das Android-Gerät kopieren. Ggf. den Vorgang wiederholen.

3. DB um einen Abschnitt verkleinern mit zweitem Android Gerät mit mehr RAM

Die beiden Geräte entweder direkt per USB oder per WLAN koppeln oder beide an einen PC anschließen und von dort die DB umkopieren ins Verzeichnis „Documents/TransektCount“ des anderen Geräts.

- Dort in TransektCount importieren,
- den letzten Abschnitt löschen,
- die DB exportieren und zurück kopieren.
- Ggf. den Vorgang wiederholen.

4. Die DB neu aufsetzen

- Die Artenliste des Abschnitts 1 erstellen und mit gewünschten Arten füllen.
- Abschnitt duplizieren und neuen Abschnitt entsprechend benennen.
- DB exportieren.
- In der Abschnittsliste nachsehen, ob der letzte Abschnitt löschar ist.
- Wenn ja, weiteren Abschnitt durch Duplizieren erzeugen, testen und bei ok exportieren.
- Wenn nicht, kann die DB maximal einen Abschnitt weniger verwenden.
- Wiederholen bis maximale Abschnittzahl erreicht ist.

5. Die DB mit diesem Makel verwenden. Es sind keine anderen funktionalen Einschränkungen bekannt.

## 6.3. Begriffe

### **CSV-Datei:**

Comma-separated values-Datei. Text-basiertes Dateiformat zwecks Datenaustausch von Daten in Tabellenform (z .B. zwecks Import der TransektCount-Ergebnisdaten in Tabellenkalkulationsprogrammen).

### **Datenverzeichnis:**

Das öffentliche, App-spezifische Verzeichnis für zu importierende und exportierte Daten und DB-Dateien ist

**„Documents/TransektCount“**

Hier gespeicherte Daten sind auch für andere Apps lesbar. Hier werden die Daten nicht automatisch gelöscht, wenn die App deinstalliert wird.

Das frühere, App-spezifische Verzeichnis für die DB-Dateien

**„Android/data/com.wmstein.transektcount/files“**

wird ab TransektCount-Version 4.0.0 nicht mehr verwendet. Hier gespeicherte Daten sind in neueren Android-Versionen für andere Apps nicht lesbar und würden bei der Deinstallation der App gelöscht.

### **GitHub:**

Ein Onlinedienst, der Software-Entwicklungsprojekte auf seinen Servern bereitstellt (Filehosting) und für Open Source-Projekte kostenlos ist. Namensgebend war das Versionsverwaltungssystem Git, mit dessen Hilfe die Quelltext-Datenbanken verwaltet werden. Die GitHub, Inc. hat ihren Sitz in San Francisco in den USA. Seit 26. Dezember 2018 gehört das Unternehmen zu Microsoft. Microsoft zufolge soll GitHub eine unabhängige Plattform bleiben.

### **Nummerierungsschema gemäß Karsholt/Razowski:**

Die Entomologen O. Karsholt und J. Razowski entwickelten ein Nummerierungsschema für die europäischen Schmetterlingsarten, das u. a. im Lepiforum verwendet wird. Gemäß diesem Nummerierungsschema werden in TransektCount Codes zur Identifizierung der Arten verwendet. Das schränkt allerdings die Verwendung von TransektCount auf europäische Faunengebiete ein, da es kein vergleichbares weltweit gültiges Schema gibt.

### **Open Source:**

Software, deren Quelltext öffentlich und von Dritten eingesehen, geändert und genutzt werden kann. Open-Source-Software kann in der Regel kostenlos genutzt werden und enthält keine proprietär lizenzierten oder Closed-Source Bestandteile.

### **Transekt:**

Eine vorgegebene Strecke, entlang der jemand die Vorkommen von bestimmten Arten zählt und notiert. Diese Strecke ist unterteilt in möglichst vegetations-homogene Abschnitte von ca. 50 m Länge. Gezählt werden insbesondere die Individuen innerhalb eines definierten → Zählbereichs.

### **Zählbereich:**

Der Zählbereich entspricht einem Kubus von 5 m Kantenlänge vor dem Beobachtungspunkt innerhalb eines Transektabschnitts. Gesichtete Individuen werden intern und extern dieses gedachten Kubus separat erfasst.

Die Erfassung im internen Zählbereich ist aufgrund seiner deutschlandweiten Normierung (trifft auch für verschiedene europäische Länder zu) maßgeblich für vergleichende Auswertungen.

## 6.4 Fundstellen

### **TransektCount-Projekt:**

Unter <https://github.com/wistein/TransektCount> liegt das Repository des TransektCount-Projekts. Es enthält alle veröffentlichten Dateien mit Quellcode, Konfiguration der Android-Studio-Entwicklungsumgebung, Dokumentation und installierbare APK-Dateien.

### **TransektCount Dokumentation:**

Unter <https://github.com/wistein/TransektCount/tree/master/docs> liegen Dokumentation, Beispiel-Datenbanken, SQL-Skripte zur Bearbeitung der TransektCount-DBs und Informationen.

### **TourCount-Projekt:**

TourCount ist die komplementäre Android-App zum Zählen von Schmetterlingen in der Natur. Mit ihr können Individuen vor Ort artspezifisch, getrennt nach Geschlecht und Entwicklungsstadien sowie individuell lokalisiert erfasst werden.

Unter <https://github.com/wistein/TourCount> liegt das Repository des TourCount-Projekts. Es enthält alle veröffentlichten Dateien mit Quellcode, Konfiguration der Android-Studio-Entwicklungsumgebung, Dokumentation und installierbare APK-Dateien.

### **TourCount Dokumentation:**

Unter <https://github.com/wistein/TourCount/tree/master/docs> liegen Dokumentation, Beispiel-Datenbanken, SQL-Skripte zur Bearbeitung der TourCount-DBs und Informationen.