Die Android-Apps "TransektCount" und "TourCount"



Eine Android-App zur Unterstützung bei der Transektkartierung gemäß Tagfalter-Monitoring-Programmen in Europa



1. Zielsetzung:

Nutzung des Android-Smartphones für das Monitoring vor Ort

- Einfache Handhabung
- Einmalige transektspezifische Einrichtung
- Erfassen der begehungsbezogenen Metadaten
- Unterstützung beim Zählen:
 Unterscheidung nach
 - Art, bzw. Art-Komplex
 - Zählbereich intern/extern
 - Falter 3 oder 9, 3, 9, Puppe, Raupe, Ei
- Aufbereitung des Zählergebnisses zur Übertragung in die zentrale Datenbank des Tagfalter-Monitorings
- Datenexport in MS-Excel-lesbares Format

TransektCount Startseite





2. Startseite

Funktionen

- Begehung vorbereiten
- # Liste der Transektabschnitte anzeigen (dort Aufruf der Zählseite)
- Ergebnis anzeigen
- Hauptmenü



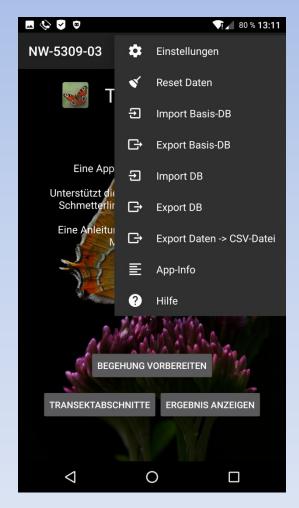
TransektCount Startseite



2. Startseite

Hauptmenü

- Einstellungen
- Daten-Reset
- Import der Basis-Datenbank
- Export der Basis-Datenbank
- Import einer gespeicherten Datenbank
- Export der aktuellen Datenbank
- Export der aufbereiteten Daten in MS-Excel-lesbares csv-Format
- Info zu Historie und Open-Source-Lizenz
- Hilfe



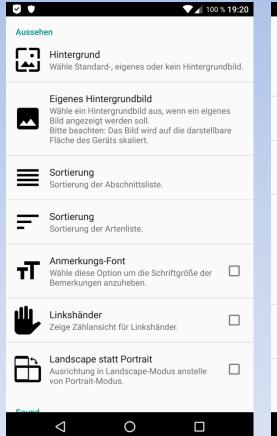
Hauptmenü

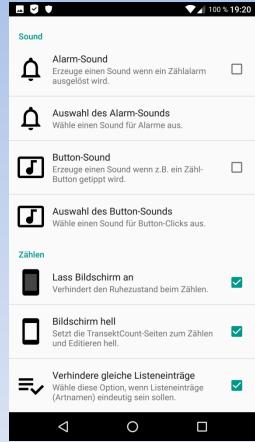


3. Einrichtung

Einstellungsoptionen:

- Hintergrundbild
- Sortierung der Abschnittsund Artenliste
- Anmerkungs-Schriftgröße
- Zählansicht für Linkshänder oder Querformat
- Alarm- und Button-Sound
- Bildschirm nicht autom. ausblenden
- Bildschirmhelligkeit
- Verhindere gleiche Listeneinträge (Abschnitte, Arten)





Einstellungsoptionen

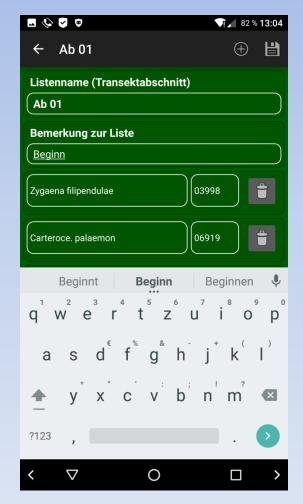


3. Einrichtung

Erstellen der Abschnittsliste mit den hier zu erwartenden Spezies

Vorbereitete Basis-DB als Vorlage importieren und editieren

- enthält umfassende Speziesliste mit Codes
- hier genügt i. d. R. Löschen der nicht vorkommenden Arten
- ggf. zusätzliche Artnamen und -Codes (nach Karsholt/Saxowski) einfügen



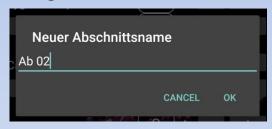
Abschnitts-Artenliste editieren



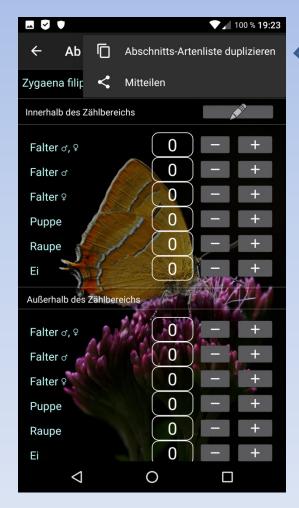
3. Einrichtung

Abschnitts-Artenliste "Ab 01" duplizieren (im Menü der Zählseite)

- erfragt neuen Abschnittsnamen



- alle Einträge werden in die neue Liste für "Ab 02" übernommen
- mit "OK" zurück zur Abschnittsliste
- für alle Transektabschnitte wiederholen



Menü der Zählseite



3. Einrichtung

Ggf. mittels Abschnittseditor in einzelnen Abschnitten die Artenliste anpassen

Liste der Transektabschnitte fertig

Ggf. überflüssige Transektabschnitte löschen

> Abschnittseditor und Liste der Transektabschnitte







3. Einrichtung

Begehung vorbereiten

Meta-Daten eingeben

- Transekt-Nr. und Kartierer-Name (werden durch Reset nicht zurückgesetzt),
- Temperatur, Wind und Bewölkung,
- Datum und Zeitstempel (automatisch erzeugt bei Antippen des jeweiligen Feldes)



Meta-Daten editieren

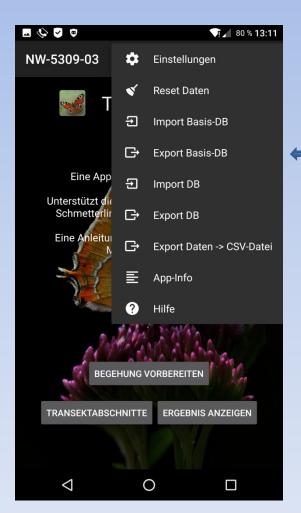


3. Einrichtung Basis-DB exportieren

Exportierte Datenbank-Dateien von TransektCount werden im **Basisverzeichnis des internen Speichers** gespeichert:

/storage/emulated/0 oder /sdcard0

Damit ist die Einrichtung abgeschlossen



Hauptmenü

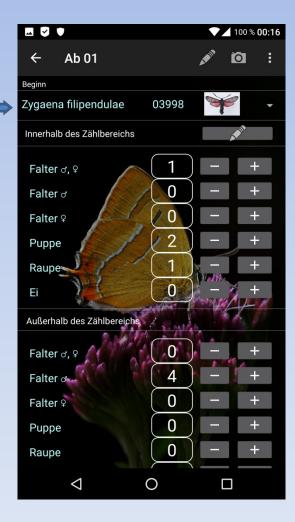


4. Benutzung

Nach Auswahl eines
 Transektabschnitts:

Auf der Zählseite

- **Auswahlzeile** antippen (Artname, Art-Code, Bild)
- Art auswählen
- Zählseite der gewählten Art wird angezeigt





Drop-down-Liste zur Art-Auswahl



4. Benutzung

Die **Zählseite** der gewählten Art beinhaltet:

- Abschnittsbemerkung
- Art-Auswahlzeile (Artname, Art-Code, Bild)
- Kopfzeile (intern) mit Art-Editierbutton
- Zählerfeld (intern) mit Zählbuttons (-, +)
- Kopfzeile (extern)
- Zählerfeld (extern) mit Zählbuttons (-, +)
- Art-spezifische Bemerkung und ggf. Alarminfo

(Die Zählseite kann für Linkshänder umgestellt werden)

Die Funktionen der Kopfzeile

- Menü (Liste duplizieren, Mitteilen)
- Abschnittsliste editieren



Zählseite



4. Benutzung

Art editieren

- Zählerstände ändern
- Bemerkung zur Art einfügen
- Alarm zuweisen
- 📋 Alarm löschen
- 📋 Änderungen speichern





Art editieren: Zählerstände, Bemerkung, Alarm



5. Zählergebnis

(in TransektCount anzeigen)

Tabelle als Scroll-Liste mit

- Metadaten
- Zählerstände, geordnet nach Abschnitt und Art
- Summen

₩ ♥ • **100 % 19:34** Zählergebnis Transekt-Nr. Kartierer(in) NW-5309-03 Wilhelm Stein Wind (0-4) Wolken (%) Temp. (°C) 22 **Datum** Zeit von bis 06.09.2016 12:43 14:06 Summen innerhalb des Zählbereichs 24 Summen außerhalb des Zählbereichs Raupe 30 Gesamtsummen innerhalb / außerhalb 65 98 ¥ Ab 01 Zygaena filipendulae Beginn filip. groß Innerhalh des Zählhereichs \triangleleft 0

■ ▼ • 100 % 19:34 Zählergebnis Außerhalb des Zählbereichs Εi Puppe Raupe Ab 14 Pieris napi Innerhalb des Zählbereichs Puppe Raupe Εi 0 0 Außerhalb des Zählbereichs Ab 14 Aglais urticae Innerhalb des Zählbereichs Puppe Raupe Εi 0 0 -0 Außerhalb des Zählbereichs Raupe 0 0 0 \triangleleft 0

Zählergebnis (Anfang und Ende der Tabelle)



5. Zählergebnis

Ergebnis exportieren

- Export DB:

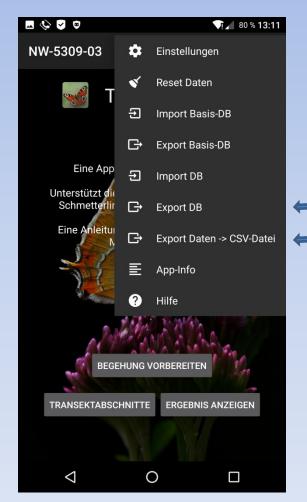
Export der aktuellen Begehungs-DB

Export Daten -> CSV-Datei:

Export der aufbereiteten Begehungsdaten in MS Excel-lesbares Format

Die Datenbankdateien von TransektCount werden ins **Basisverzeichnis des internen Speichers** exportiert:

/storage/emulated/0 oder /sdcard



Hauptmenü

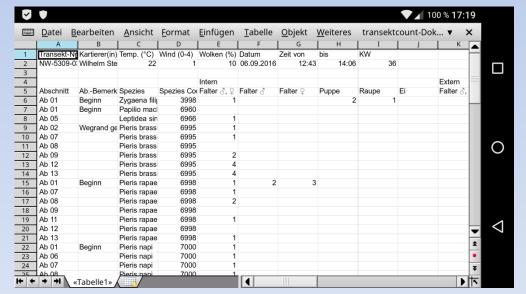


5. Zählergebnis

Ergebnis darstellen auf Smartphone

- Exportierte CSV-Datei mit externer App geöffnet (z.B. SoftMaker FREE Office: PlanMaker Mobile)





Ergebnis in PlanMaker Mobile



5. Zählergebnis

Ergebnis darstellen in MS-Excel

 CSV-Datei auf PC übertragen und in MS-Excel als Textdatei importiert

4	А	В	С	D	Е	F	G	Н	1	J	K	L	M	N	0	Р	Q
1	Transekt-Nr	Kartierer(in)	Temp. (°C)	Wind (0-4)	Wolken (%)	Datum	Zeit vor	bis									
2	NW-5309-03	Wilhelm Stein	22	1	10	06.09.2016	12:43	14:06									
3																	
4					Intern						Extern						
5	Abschnitt	AbBemerkungen	Spezies	Spezies Code	Falter 🖔 o. 🖓	Falter 💍	Falter \circ	Puppe	Raupe	Ei	Falter ♂ o. ♀	Falter 💍	Falter \circ	Puppe	Raupe	Ei	Bemerkungen
6	Ab 01	Beginne hier	Zygaena filipendulae	3998	3		1	2			2	4					große Flecke
7	Ab 02	Wegrand gemäht	Zygaena filipendulae	3998	2												
8	Ab 01	Beginne hier	Carteroce. palaemon	6919	4	2	1										
9	Ab 01	Beginne hier	Thymelicus lineola	6923	11	1	1	1	1	1							häufig
10	Ab 01	Beginne hier	Thymelicus sylvestris	6924	4												
11	Ab 01	Beginne hier	Papilio machaon	6960							1						frisch
12	Ab 05		Leptidea sinapis	6966	1												
13	Ab 02	Wegrand gemäht	Pieris brassicae	6995	1												
14	Ab 07		Pieris brassicae	6995	1												
15	Ab 08		Pieris brassicae	6995							1			1			
16	Ab 01	Beginne hier	Pieris rapae	6998	1	2	3										
17	Ab 07		Pieris rapae	6998	1						1						
18	Ab 13		Pieris rapae	6998	1												
19	Ab 01	Beginne hier	Pieris napi	7000	1						1	3	3				
20	Ab 06		Pieris napi	7000	1												
21	Ab 01	Beginne hier	Pieris napi/rapKom.	07000*	1						2						
22	Ab 02	Wegrand gemäht	Pieris napi/rapKom.	07000*	1						1						
23	Ab 13		Pieris napi/rapKom.	07000*	1												
24	Ab 12		Lycaena phlaeas	7034	1												Foto
25	Ab 10		Vanessa atalanta	7243	3												Auf Birnenfallobst
26	Ab 01	Beginne hier	Inachis io	7248					15	24					5	30	Brennnessel
27	Ab 01	Beginne hier	Aglais urticae	7250					11		3						Brennnessel
28	Ab 14		Aglais urticae	7250	1												
29	Ab 10		Polygonia c-album	7252	1												Foto
30	Ab 01	Beginne hier	Pararge aegeria	7307	2	1	1										
31	Ab 02	Wegrand gemäht	Pararge aegeria	7307	1												
32	Ab 12		Pararge aegeria	7307	4												
33	Ab 01	Beginne hier	Maniola jurtina	7350	1	1	1										
34	Ab 12		Maniola jurtina	7350	1												
35	Ab 01	Beginne hier	Melanargia galathea	7415	2	1	1		1	1							
36				Summe:	52	8	9	3	28	26	12	7	3	1	5	30	

Ergebnis in MS-Excel



6. Fazit

Vorteile:

- Nutzung mit Gerät, das man eh dabei hat,
- automatische, geordnete Dokumentation,
- geringer Nachbereitungsaufwand für die Übertragung in zentrale DB

Ausblick:

 Ergänzen einer Funktion zur automatischen Datenübertragung in die zentrale DB

Info:

- E-Mail:
 - stein.wm@web.de
- Apk, Source, Doku und Basis-DB:
 https://github.com/wistein/TransektCount
- App Store: https://f-droid.org/packages/com.wmstein.transektcount/



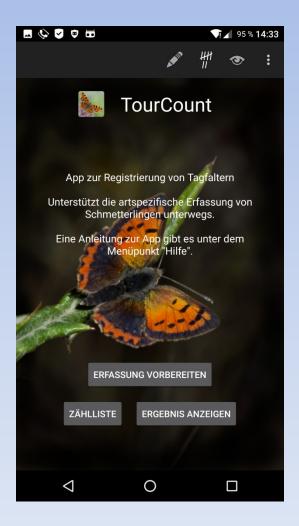




1. Zielsetzung:

Nutzung des Android-Smartphones für die Registrierung von Schmetterlingen in der Natur

- Region-spezifische Einrichtung
- Erfassen der Tour-Metadaten (teilweise autom.)
- Unterstützung beim Zählen:
 - Unterscheidung nach Art, bzw. Art-Komplex
 - pro Sichtung:
 - autom. Erfassung von Datum und Zeit
 - autom. Erfassung der Positionsdaten
 - autom. Erzeugung von Adressdaten der Lokalität mit Land, Region, Ort, PLZ und Str. pro Individuum
- Aufbereitung des Zählergebnisses zur manuellen Übertragung in science4you-Falterfunde
- Datenexport in MS-Excel-lesbares Format





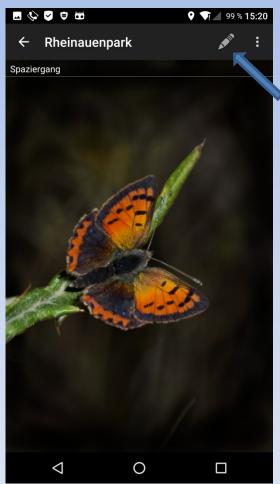
2. Einrichtung

Liste der Schmetterlingsarten

Arten hinzufügen und editieren

oder alternativ:
Bereitgestellte Basis-DB
importieren und editieren

Noch leere Zählliste der Arten und Artliste editieren



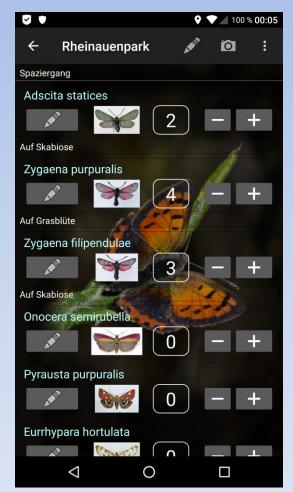




2. Einrichtung

Die Zählseite der Arten

enthält nun die Scroll-Liste mit den zuvor eingegebenen Arten



Zählseite



2. Einrichtung

Erfassung vorbereiten

- Meta-Daten eingeben
 - Listenname,
 - Bemerkung zur Liste
 - Melder(in),
 - Land, PLZ, Stadt und Ort automatisch erzeugt,
 - Temperatur, Wind und Bewölkung
 - Datum und Zeitstempel automatisch erzeugt bei Antippen des jeweiligen Feldes
- 🖺 Speichern
- Ggf. angelegte DB exportieren



Meta-Daten editieren



3. Benutzung

Die Zählseite als Scroll-Liste der angelegten Arten mit:

- Bemerkung zur Liste

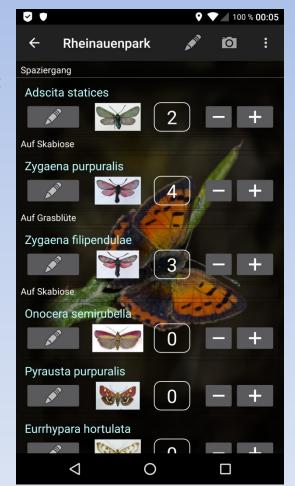
und jeweils pro Art:

- Artname
- Art-Editier-Button
- Abbildung
- Zähler
- Zählbuttons (-, +)
- Bemerkung zur Art

(Die Zählseite kann für Linkshänder umgestellt werden)

Die Funktionen der Kopfzeile

- : Menü (Mitteilen)
- Speziesliste editieren



Zählseite



3. Benutzung

Mit jeder Zählung poppt die **Individuen-Seite** auf zur Eingabe von:

- Lokalität (autom. erzeugt, Änderung möglich),
- Geschlecht, Stadium, Zustand, Anzahl und
- individueller Bemerkung

Die Felder für

- Lokalität, Höhe,
- Breitengrad und Längengrad
 werden automatisch ausgefüllt, wenn GPS
 verfügbar ist und revers. Geokodierung erfolgt ist
- Speichern

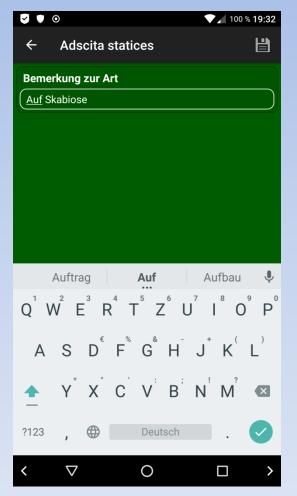


Individuenseite



3. Benutzung Art editieren

- Bemerkung zur Art einfügen



Art editieren



4. Zählergebnis (in TourCount anzeigen) Tabelle als Scroll-Liste mit

- Metadaten
- Summen
- Liste der Zählerstände und Sichtungsdaten der gezählten Arten





Zählergebnisseite

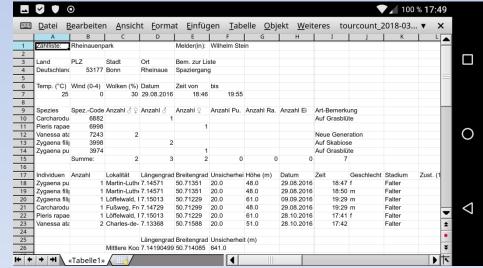


4. Zählergebnis

Ergebnis darstellen auf Smartphone

- Exportierte CSV-Datei mit externer App geöffnet (z.B. SoftMaker FREE Office: PlanMaker Mobile)





Ergebnis in PlanMaker Mobile



4. Zählergebnis

Ergebnis darstellen in MS-Excel

- CSV-Datei auf PC übertragen und in MS-Excel als Textdatei importiert
- Tabelle unterteilt in:
 - Metadaten,
 - Speziesliste,
 - Individuenliste mit detaillierten Angaben pro Sichtung,
 - mittlere Koordinaten der Tour und Unschärfe (Tour-Radius)

	А	В	C	D	E	F	G	Н	1	J	K	L	M
1	Zählliste:	Rheinauenpark			Melder(in)	Wilhelm Stein	n						
2													
3	Land	PLZ	Stadt	Ort	Bem. zur Liste								
4	Deutschland	53177	Bonn	Rheinaue	Spaziergang								
5					. 0								
6	Temp. (°C)	Wind (0-4)	Wolken (%)	Datum	Zeit von	bis							
7	25	1	30	29.08.2016	18:46	19:55							
8													
9	Spezies	SpezCode	Anzahl 🖔 o. 🖓	Anzahl &	Anzahl ?	Anzahl Pu.	Anzahl Ra.	Anzahl Ei	Art-Bemerkung	3			
10	Zygaena purpuralis	3974			1				Auf Grasblüte				
11	Zygaena filipendulae	3998		2					Auf Skabiose				
12	Carcharodus alceae	6882		1					Auf Grasblüte				
13	Pieris rapae	6998			1								
14	Vanessa atalanta	7243	2						Neue Generati	on			
15		Summe:	2	3	2	0	0	0	7				
16													
17	Individuen	Anzahl	Lokalität	Längengrad	Breitengrad	Unsicherheit (m)	Höhe (m)	Datum	Zeit	Geschlecht	Stadium	Zust. (1-6)	IndivBemerkung
18	Zygaena purpuralis	1	Martin-Luther-King-St	7,14571	50,71351	20	48	29.08.2016	18:47	f	Falter	1	
19	Zygaena filipendulae	1	Martin-Luther-King-S	7,14571	50,71351	20	48	29.08.2016	18:50	m	Falter	1	Große rote Flecke
20	Zygaena filipendulae	1	Löffelwald, Freizeitpa	7,15013	50,71229	20	61	09.09.2016	19:29	m	Falter	1	
21	Carcharodus alceae	1	Fußweg, Freizeitpark	7,14729	50,71299	20	48	29.08.2016	19:29	m	Falter	2	
22	Pieris rapae	1	Löffelwald, Freizeitpa	7,15013	50,71229	20	61	28.10.2016	17:41	f	Falter	5	Abgeflogen
23	Vanessa atalanta	2	Charles-de-Gaulle-Str	7,13368	50,71588	20	51	28.10.2016	17:42		Falter	1	Frisch
24													
25				Längengrad	Breitengrad	Unsicherheit (m)							
26			Mittlere Koordinaten	7,141904	50,71408	650							

Ergebnis in MS-Excel



5. Fazit:

Vorteile:

- Nutzung mit Gerät, das man eh dabei hat
- keine Schreibunterlagen erforderlich
- automatische, geordnete Dokumentation
- kein Nachbereitungsaufwand für die Übertragung in zentrale DB
- autom. Adressdaten der Lokalität pro Individuum

Ausblick:

- Ergänzen einer Funktion zur automatischen Datenübertragung in die zentrale DB
- Zähler-Anordnung wie in TransektCount?

Info:

- E-Mail: <u>stein.wm@web.de</u>
- Apk, Source, Doku und Basis-DB:
 - https://github.com/wistein/TourCount
- App-Store: https://f-droid.org/packages/com.wmstein.tourcount/





Vielen Dank für Ihr Interesse