



# Dokumentation

## DiversityMobile(WindowsPhone)

### Windows phone

---

DiversityMobile ist der mobile Client zur Felddatenaufnahme von DiversityCollection. Die mit DiversityMobile erfassten Daten sind mit dem Modell von DiversityCollection kompatibel und können über eine Online-Verbindung nach DiversityCollection zur langfristigen Archivierung übertragen werden.

### Features

DiversityMobile ermöglicht die Durchführung folgender Operationen:

- Aufnahme von:
  - Felddaten im Modell von DiversityCollection
  - Georeferenzierung
  - Mit Felddaten verknüpften Multimediadaten
- Download von:
  - Nutzer- und projektspezifischen Definitionen
  - Taxonomischen Listen
  - Kartenmaterial
- Upload von:
  - Felddaten
  - Multimediadaten

### Installation

DiversityMobile ist über den MS-Apphub(Marketplace) erhältlich.

#### Installationsvoraussetzungen:

1. WindowsPhone mit Mango-Betriebssystem (OS 7.5)
2. Account auf DiversityCollection am SNSB
3. Ausreichend Rechte in den angeschlossenen Datenbanken am SNSB
4. Windows-Live ID (Zur Authentifizierung am Marketplace)

Die Installation ist auch ohne die Voraussetzungen 2 und 3 über den MS-Marketplace möglich. Allerdings kann in diesem Fall DiversityMobile nicht sinnvoll eingesetzt werden. Für die Einrichtung des Accounts ist das [SNSB-IT-Center](#)(Dr. Markus Weiss) verantwortlich.

Der Marketplace ist direkt über das Mobilgerät oder aber über [MS Marketplace](#) erreichbar. Von dort kann DiversityMobile kostenlos heruntergeladen werden und ist von da an mit der Windows\_Live ID verknüpft.

## Programmstart

DiversityMobile wird in der Liste der installierten Apps angezeigt und kann von dort aus gestartet werden:



## Initialisierung

Vor der erstmaligen Nutzung muss DiversityMobile initialisiert werden. In diesem Prozess wird eine Verbindung zu den Webservices am SNSB aufgebaut und die mit dem persönlichen Profil verknüpften Daten heruntergeladen. Für diesen Schritt ist eine Registrierung am SNSB unbedingt erforderlich.

### Installationsvoraussetzungen:

1. Aktive Internetverbindung (WLAN oder besser empfohlen)
2. Vollständige Registrierung am SNSB
3. Stromverbindung(empfohlen)

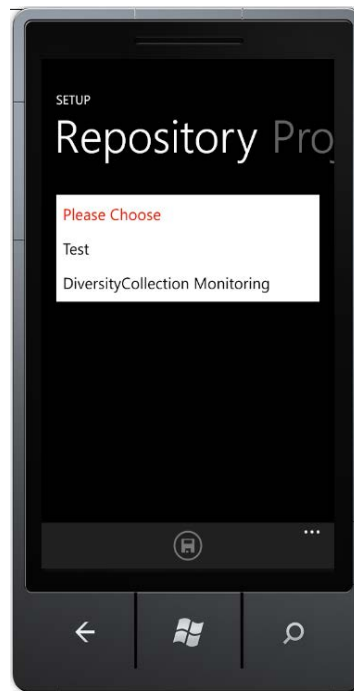
## Download von:

- Nutzerprofilen auf Datenbanken
- Verfügbaren Projekten
- Definitionen von DiversityCollection
- Taxonomischen Listen

Zum Start der Initialisierung muss sich der Nutzer mit seinen Login-Daten am SNSB authentifizieren:



Nach Eingabe von Nutzerdaten und Verlassen des Textfeldes werden die Nutzerdaten auf Korrektheit überprüft, sofern das Mobilgerät mit dem Internet verbunden ist. Sind diese korrekt, wird automatisch auf den Bildschirm zur Auswahl der Datenbank weitergeschaltet:



Die Partnerschaft mit der gewählten Datenbank bleibt bis zu einer Neuinitialisierung des Gerätes + bestehen, da sonst die Qualität der Daten nicht gesichert werden kann (Verknüpfungen mit Schlagworten, Duplikate). Eine Neuinitialisierung hat den Verlust aller gespeicherten Daten zur Folge. Deshalb muss sich der Nutzer an dieser Stelle vergewissern, dass er auch mit der richtigen Datenbank kommuniziert. Nach Wahl der Datenbank wird die Projektauswahl getroffen:



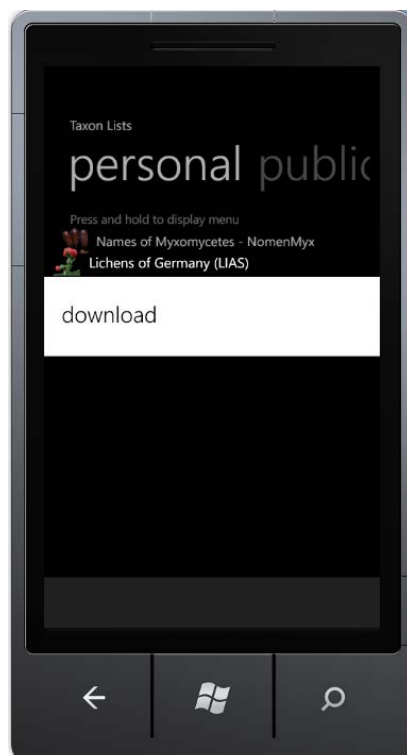
Die Projekteinstellung korrespondiert zu einem in DiversityCollection definierten Projekt, welches auf der gewählten Datenbank verfügbar ist. Da DiversityCollection die Sichtberechtigungen über die Projekteinstellungen verwaltet, wird damit festgelegt, wer die erfassten Daten über

DiversityCollection sehen und editieren darf. Diese Einstellungen werden durch Klick auf das weiße Diskettensymbol gespeichert.

Damit sind die grundlegenden Einstellungen getroffen und die Partnerschaft von DiversityMobile mit DiversityCollection ist bis zur Neuinitialisierung des Mobilgerätes festgelegt. Die mit den Nutzerprofil verknüpften Definitionen werden nun automatisch über Webservice am SNSB über das Internet auf das Mobilgerät heruntergeladen:



Danach ist es dem Nutzer möglich taxonomische Listen auf das mobilgerät zu laden. ZU der entsprechenden Seite wird von DiversityMobile automatisch navigiert. Die Seite zeigt alle am SNSB mit dem Nutzerprofil verknüpften taxonomischen Listen an. Durch das Icon neben dem Namen der Liste wird symbolisiert für welche taxonomische Gruppe die Liste geeignet ist:



Ein Klick auf einen Listeneintrag ermöglicht den Download dieser Liste. Neben der Möglichkeit des Downloads der personalisierten Listen, ist der Download von Allgemeinen Listen über das Pivot „public“ möglich. Eine detailliert Beschreibung aller Möglichkeiten zum Verwalten von Taxa findet sich im Kapitel **Taxonmanagement**.

Der Download der Taxa ist als BackgroundProzess organisiert, so dass die Seite theoretisch während des Downloads verlassen werden kann (nicht empfohlen). Nach dem Download kann die Seite durch den Klick auf den Back-Button verlassen werden.

Es wird zur letzten Seite der Initialisierung navigiert:



Auf dieser Seite können die Einstellungen nochmals überprüft werden und gewählt werden, ob die Georeferenzierung aktiviert sein soll (empfohlen). Die aktivierte Georeferenzierung ermöglicht es Fundobjekte mit GPS-Koordinaten zu versehen und so auf Kartenmaterial anzuzeigen. Darüber hinaus kann mit dieser Einstellung das Bewegungsprofil des Sammlers angezeigt und auch auf DiversityCollection zugänglich gemacht werden.

Mit einem Klick auf das Diskettensymbol werden die Einstellungen gespeichert und die Initialisierung ist abgeschlossen. Es wird automatisch auf den Startbildschirm navigiert.

## GUI-Grundlagen

Die grafische Oberfläche(GUI) von DiversityMobile ist im Metro-Design nach den Spezifikationen von Microsoft designend. Im Allgemeinen stellt dabei ein Bildschirm in DiversityMobile ein Datenobjekt aus der Hierarchie von DiversityCollection dar. Diese besteht aus folgenden Hauptkomponenten:

1. EventSeries
2. Event
3. Specimen

#### 4. IdentificationUnit

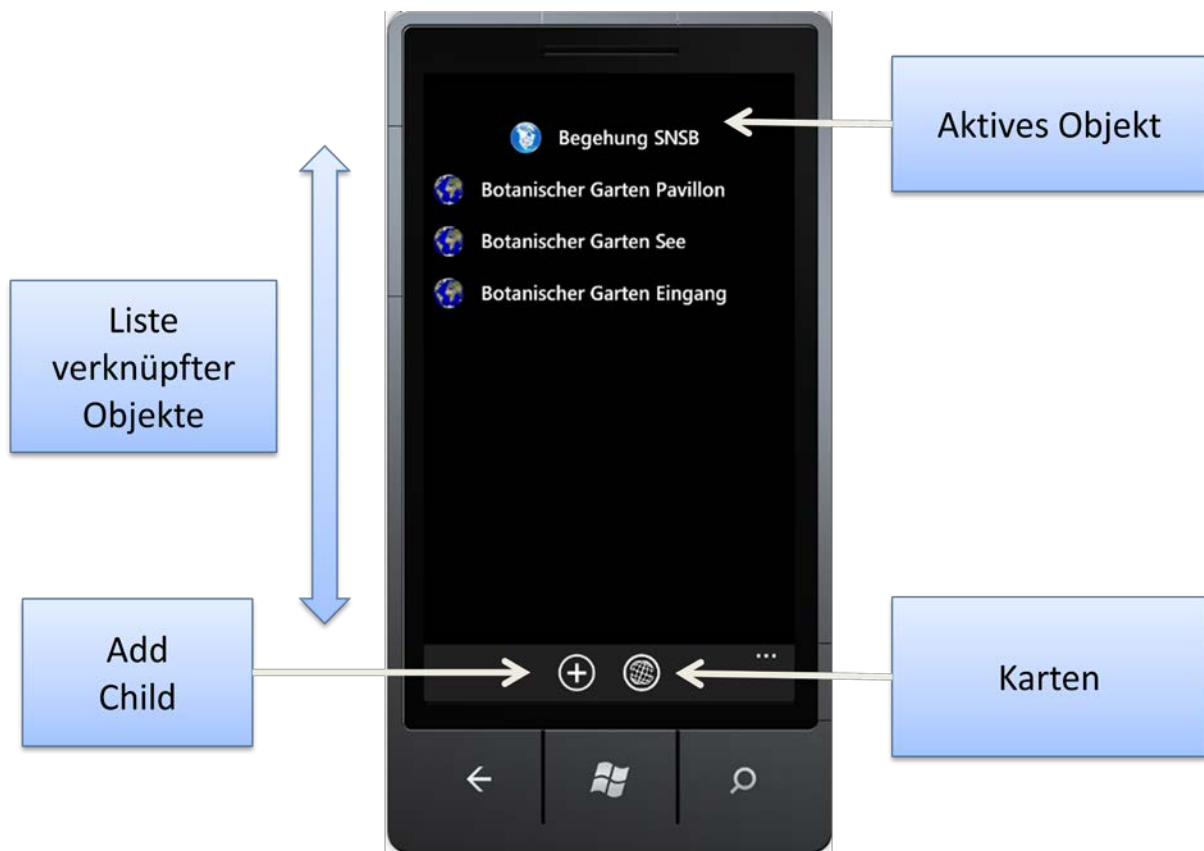
Darüber hinaus gibt es noch folgende Objekte zur Felddatenerfassung:

- Property (Beschreibung eines Events)
- Analysis (Beschreibung einer IdentificationUnit)

Die Hauptkomponenten werden auf eigenen Bildschirmen dargestellt, welche nach der Einführung in die GUI separat erklärt werden.

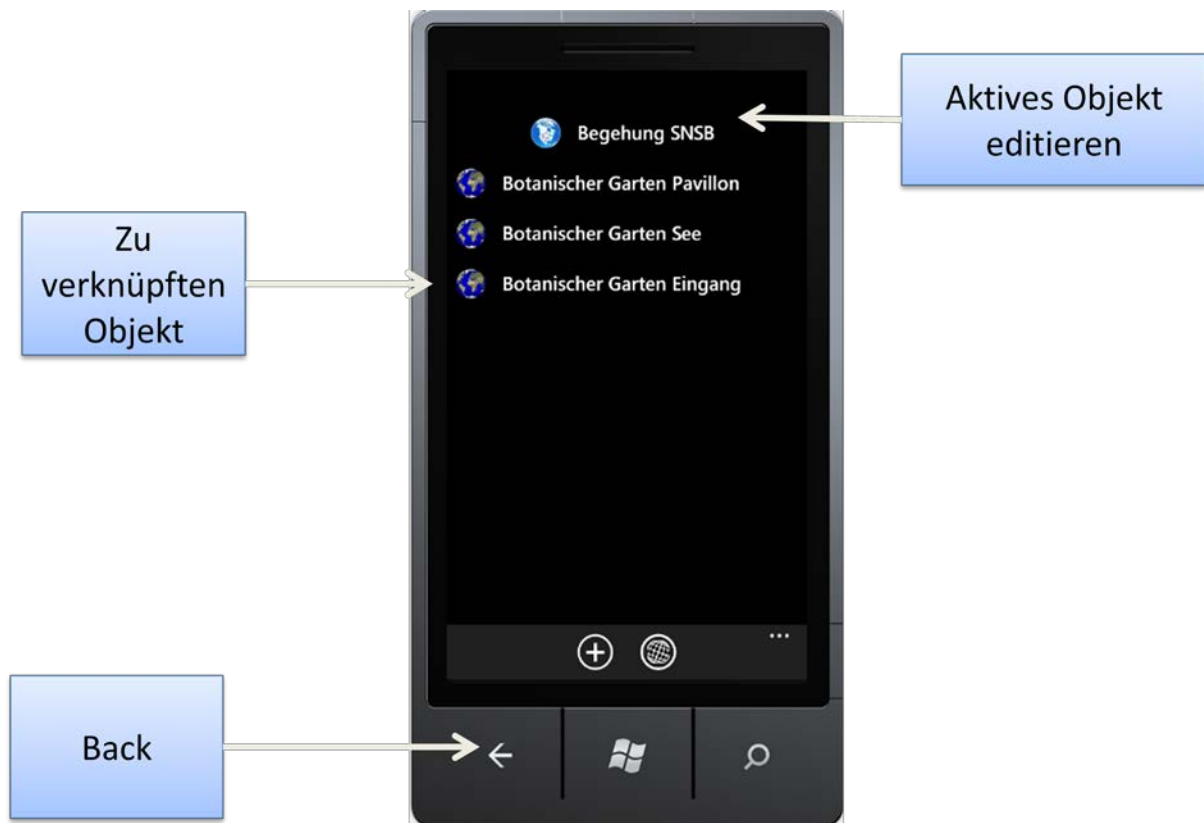
#### Grundaufbau der GUI

Jeder Bildschirm in der GUI verfügt über ein aktives Objekt, welches einer der Hauptkomponenten zugeordnet ist:



Diesem aktiven Objekt ist eine Liste mit Objekten zugeordnet, welche der in der Hierarchie unmittelbar darunter liegenden Klasse zugeordnet sind. Im vorliegenden Beispiel ist das aktive Objekt eine EventSerie mit dem Namen „Begehung SNSB“. Dieser ist eine Liste von Events zugeordnet z.B. das Event „Botanischer Garten Pavillon“. Ein Klick auf das aktive Objekt öffnet den Editiermodus (siehe Kapitel editieren). Ein Klick auf ein Listenelement navigiert zu diesem.

Der Untere Bereich des Bildschirms wird auf WindowsPhone als ApplicationBar bezeichnet und ermöglicht ausgehend vom aktiven Objekt weitere Navigationsmöglichkeiten. Dabei bewirkt ein Klick auf das „+“ das Hinzufügen eines Kindelements (im Beispiel das Hinzufügen eines Events-siehe Kapitel Anlegen von Objekten). Ein Klick auf die Karte wechselt in die Kartenansicht(sie Kapitel Karten).



Ein Klick auf dem Back-Button geht zur übergeordneten Objektebenen über. Im vorliegenden Beispiel wird der Startbildschirm angezeigt.

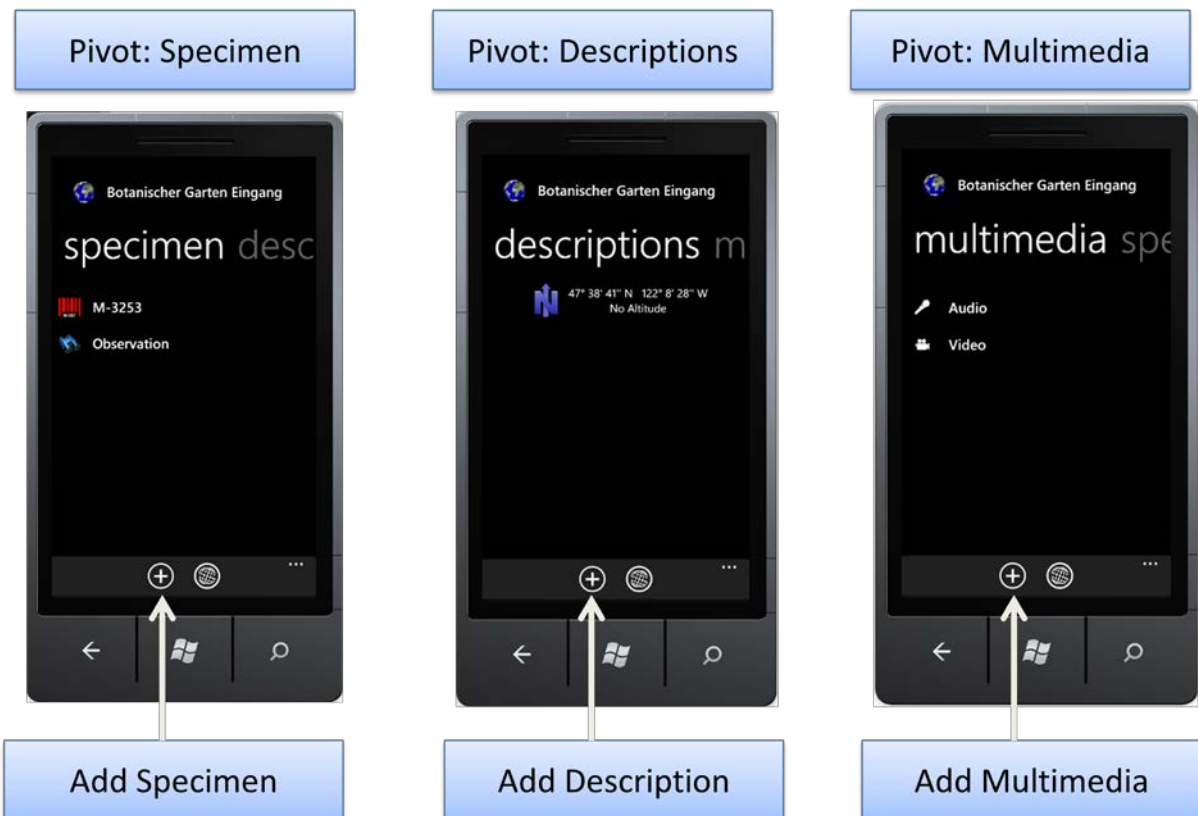
### Grundaufbau der GUI mit Pivots

In den meisten Bildschirmen ist mehr als eine Liste mit dem aktiven Objekt verknüpft. Diese sind dann über Reiter sogenannte „Pivots“ ansteuerbar. Der Name eines Pivots gibt an welche Liste von Objekten auf dieser dargestellt ist. Es stehen dabei folgende Pivots auf Standardansichten zu Verfügung:

- Unterobjekte (z.B. Specimen, wenn ein Event aktives Objekt ist)
- Descriptions: Beschreiben das aktive Objekt mit Georeferenzierung und weiteren vom Objekttyp abhängigen Möglichkeiten (z.B. IdentificationUnits werden durch Analysen genauer beschrieben)
- MultimediaObjekte: Eine Liste von verknüpften Bild, Audio und Videodateien.

Ein Klick auf das „+“ in einem Pivot startet das Hinzufügen eines Objektes in der entsprechenden Liste.



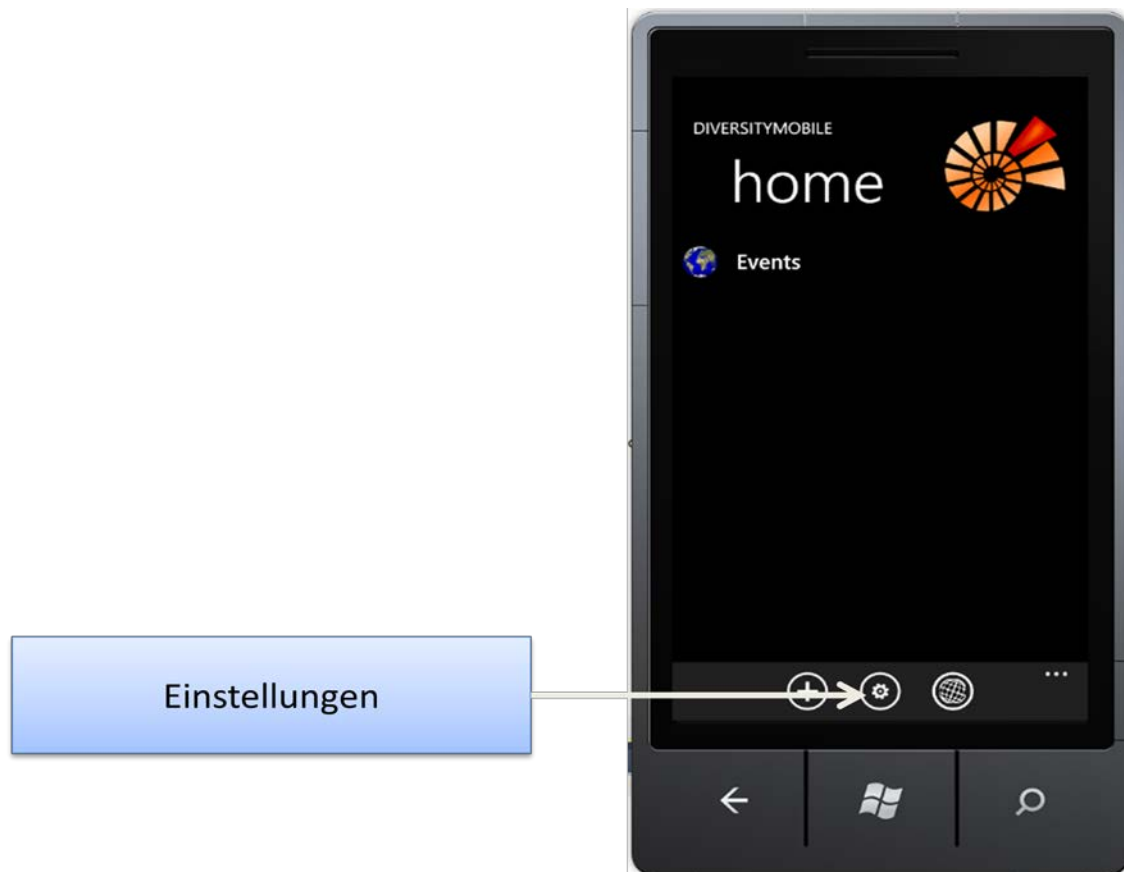


So fügt ein Klick auf das „+“ bei aktiviertem Pivot Multimedia zum Hinzufügen eines MultimediaObjekts.

### Der Startbildschirm

So bald DiversityMobile einmal initialisiert wurde, wird nach dem Programmstart gleich der Startbildschirm geladen. Dieser ermöglicht über den Klick auf das „+“ das Hinzufügen von neuen EventSeries. Es ist möglich eine Begehung zu starten ohne eine EventSeries anzulegen. In diesem Fall kann direkt zur Eingabe von Events durch den Klick auf das Listenobjekt „Events“ übergegangen werden. Dieses ist immer voreingestellt und kann natürlich auch nicht bearbeitet oder gelöscht werden. Es symbolisiert lediglich den Umstand, dass ohne EventSeries gearbeitet werden soll und die darunter liegenden Events in keinem systematischen Zusammenhang stehen.

Der Klick auf den Einstellungsknopf ermöglicht den Übergang zum Einstellungs- und Synchronisationsmenü. Von dort können Daten mit dem SNSB ausgetauscht werden und das Gerät reinitialisiert werden.

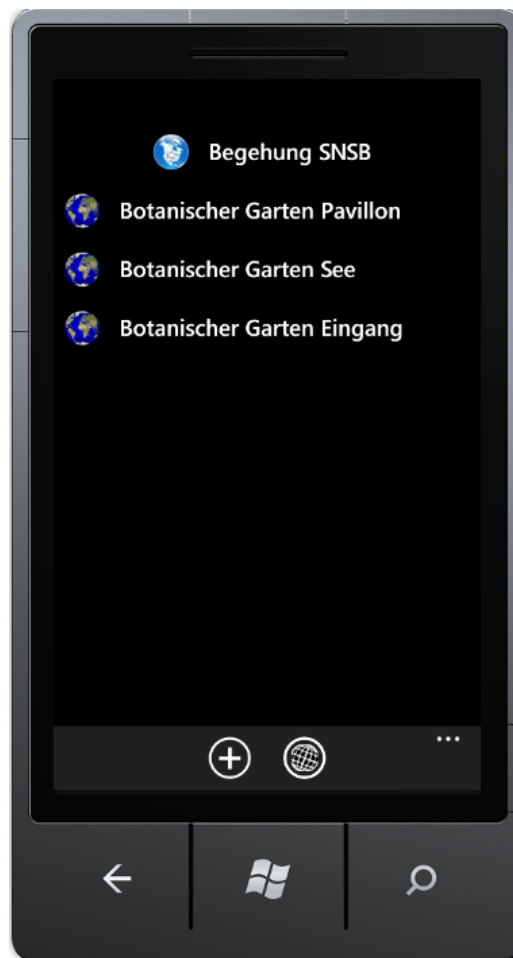


Da mit der EventSeries auch Geoinformationen verknüpft werden und diese auch in sich abgeschlossen sein sollen, kann zu einem Zeitpunkt nur eine EventSeries bearbeitet werden. Nach Anlegen einer EventSeries ist somit das Anlegen von weiteren EventSeries gesperrt, bis die letzte EventSeries abgeschlossen wurde. Dies geschieht über die Auswahl der aktuellen EventSeries als aktives Objekt und durch Beenden dieser im Editierungsbildschirm (siehe auch Editieren von Objekten).



## View EventSeries

In dieser Sicht ist eine EventSeries das aktive Objekt. Die Kindelemente sind Events und können durch den Klick auf das „+“ hinzugefügt werden. Ein Klick auf das aktive Objekt ermöglicht das Editieren.



Ein Klick auf den Back-Button führt auf den Startbildschirm.

## View Event

Auf der View Event stehen die Pivots Specimen, Description und Multimedia zu Verfügung. Als spezielles Specimen ist eine Observation bereits eingerichtet. Diese soll dann gewählt werden, wenn an einem Sammelort kein Beleg mit Belegnummer aufgenommen werden soll.



.Durch das Klick auf das „+“ in diesem Pivot kann ein entsprechender Beleg angelegt werden(siehe Anlegen von Objekten).



Sofern die Georeferenzierung aktiviert ist, wird das angelegte Event automatisch mit den Positionsdaten des GPS des Mobiltelefons verknüpft. Die Geodaten finden sich im Reiter Descriptions.



.Ein Klick auf das „+“ in diesem Reiter führt zum Anlegen eines Properties, welches den Sammelpunkt genauer beschreibt.



Dabei kann ein Event nur mit einem Typ eines Properties verknüpft werden. Zur genaueren Beschreibung der Aufgabe von Properties wird die Dokumentation von DiversityCollection empfohlen.

## View Specimen

In dieser Ansicht wird ein Specimen genauer beschrieben. Handelt es sich dabei um eine Observation ohne Sammlungsnummer, kann diese nicht editiert werden. Im ersten Pivot werden alle verknüpften IdentificationUnits angezeigt.



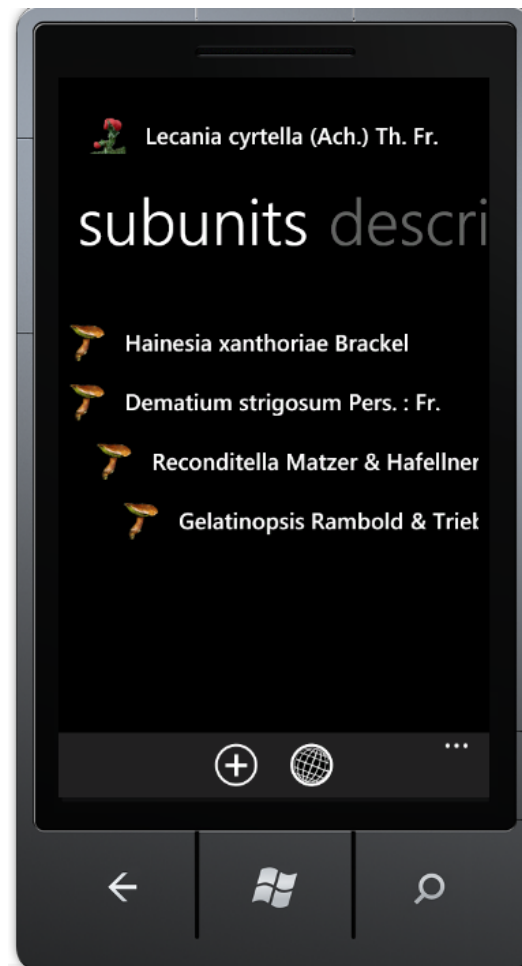
Da bei IdentificationUnits der Zusammenhang zwischen diesen Units besonders wichtig ist und auch dokumentiert werden soll ob und wie diese in Beziehung stehen, werden auch Untereinheiten von IdentificationUnits in dieser Liste angezeigt. Dass IdentificationUnits miteinander in Beziehung stehen, wird durch Einrückung symbolisiert. Es sind zwei Ebenen von Beziehungen darstellbar. D.h. in der vorliegenden Ansicht wird eine Pflanze angezeigt, („Sambucus nigra L.“), welche mit verschiedenen Flechten in Beziehung steht. Die oberste dieser Flechten steht darüber hinaus in einer Beziehung mit einem Pilz. Tiefere Beziehungen über 3 Ebenen hinaus sind nicht in einer Ansicht darstellbar, aber weiter untergeordnete Objekt ist über die View IdentificationUnits zugänglich. So könnte z.B. ein Organismus der mit dem Pilz „Xanthoriicola physicae“ in Beziehung steht nicht über diese Sicht dargestellt werden. Es ist aber möglich über die View IdentificationUnit diesem Pilz andere Organismen zuzuordnen.

Ein Klick auf das „+“ führt zum Anlegen einer neuen IdentificationUnit, die keiner weiteren IdentificationUnit untergeordnet ist – Also einem Organismus, der direkt einem Specimen

zugeordnet ist. Ein Klick auf ein Listenelement navigiert direkt auf die View IdentificationUnit des Organismus – unabhängig davon, ob diesem eine weitere Unit übergeordnet ist.

### View IdentificationUnit

Die View IdentificationUnit zeigt analog zur View Specimen bis zu 3 Ebenen tief die Kindelemente einer IdentificationUnit an. Ein Klick auf das „+“ führt zu einer neuen IdentificationUnit, welche die aktive IdentificationUnit als Vaterelement hat.

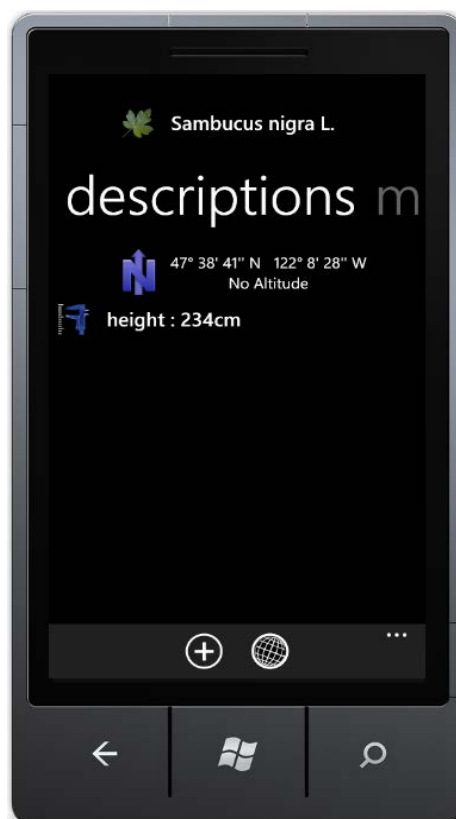


In diesem Beispiel würde entsprechend ein Klick auf das „+“ der „Lecania cyrtella“ einen weiteren Organismus zuordnen.

Der Reiter Descriptions gibt die aktuelle Georeferenz wieder, sofern diese bei der Aufnahme des Objektes aktiviert war.



Ein Klick auf das „+“ führt zum Anlegen einer Analyse, welche für das aktive Objekt verfügbar ist. So ist gewährleistet, dass im vorliegenden Beispiel nur Analysen gewählt werden können, die für Pflanzen geeignet sind und auch in den Projekteinstellungen hinterlegt sind.





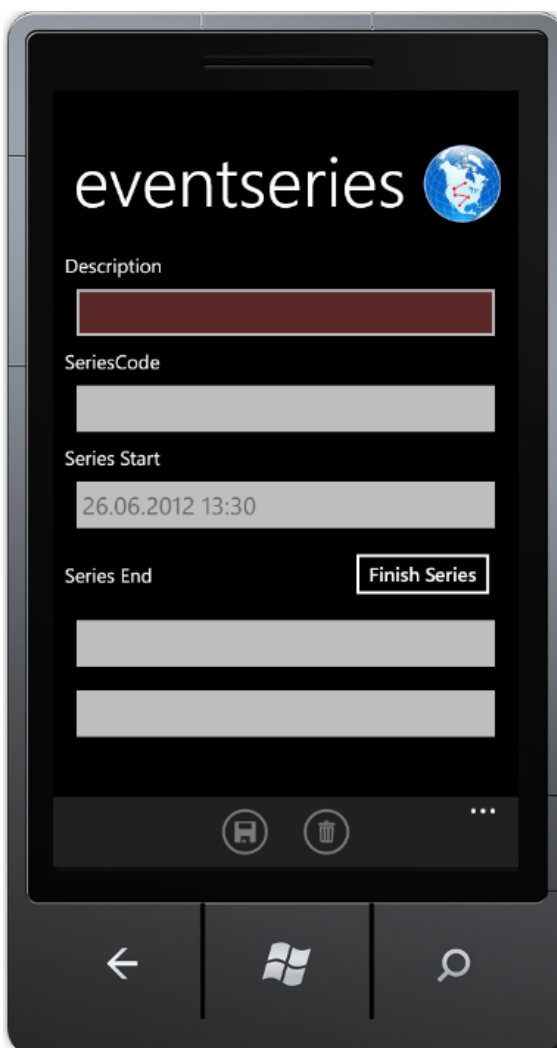
Die Einstellungen dafür sind am SNSB hinterlegt und können vom SNSB-IT-Center im Rahmen der Personalisierungen angepasst werden. Sollte eine Anpassung erfolgen, ist keine Neuinitialisierung erforderlich, sondern lediglich eine Auffrischung der Definitionen. Dieser Vorgang wird genauer im Kapitel Einstellungen beschrieben.

## Aufnehmen und Editieren von Felddaten

DiversityMobile stellt für das Aufnehmen und editieren von Daten separate Sichten bereit, die sich sehr ähnlich sind. Die Wahl der speziellen Sicht ist dabei stets vom aktiven Objekt abhängig.

### Datenaufnahme

Neue Daten werden stets über ein Klick auf das „+“ in der aktiven Klasse angelegt. Danach erscheint eine Sicht, welche die editierbaren Felder anzeigt:



The screenshot shows a mobile application interface for 'eventseries'. The title 'eventseries' is displayed at the top left, accompanied by a globe icon. Below the title, there are several input fields: 'Description' (highlighted in red), 'SeriesCode', 'Series Start' (with the value '26.06.2012 13:30'), and 'Series End'. A 'Finish Series' button is located to the right of the 'Series End' field. At the bottom of the form, there are three icons: a save icon (a floppy disk), a delete icon (a trash can), and a menu icon (three dots). The bottom of the screen features a navigation bar with a back arrow, the Windows logo, and a search icon.

Pflichtfelder sind dabei rot hinterlegt. Erst wenn diese ausgefüllt sind, kann das Objekt durch Klick auf das Speichersymbol permanent gespeichert werden.



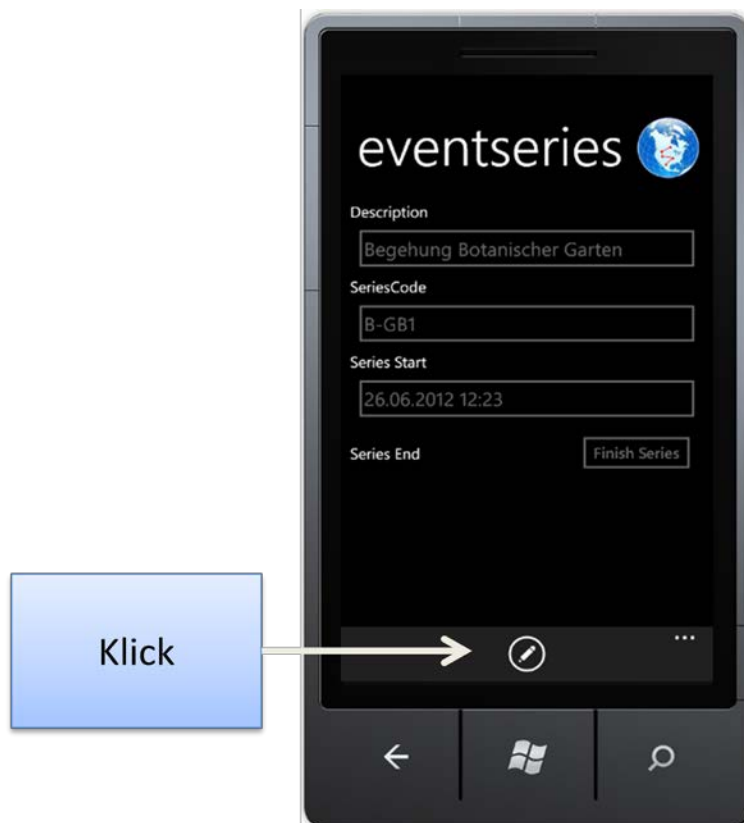
Anschließend wird automatisch auf die vorhergehende Sicht gewechselt und es können weitere Objekte des gleichen Typs aufgenommen werden.

### **Daten editieren**

Das Editieren wird durch Klick auf das aktive Objekt ausgelöst:



Dort sind zunächst alle Daten vor versehentlichen Eingaben und Löschung geschützt.



Ein Klick auf den Editierbutton gibt die Daten zum Editieren frei. Darüber hinaus kann das Objekt jetzt auch gelöscht werden(siehe nächster Punkt).



Ein Klick auf speichern führt zu einer dauerhaften Änderung der Eingabe. Da nach Synchronisierung Änderungen in DiversityCollection durchgeführt werden sollen, ist nach Synchronisation das Bearbeiten von Objekten gesperrt.

### **Daten löschen**

Wenn der Editiermodus aktiviert wird können Daten auch dauerhaft gelöscht werden. Dies wird durch einen Klick auf den Papierkorb ausgeführt.



Die Löschung betrifft dabei nicht nur das aktive, sondern auch alle abhängigen Objekte. Sie sollte deshalb erst nach Sicherung der Daten durch Synchronisation erfolgen. Synchronisation sichert die Daten dauerhaft in DiversityCollection. Eine Löschung auf einem Mobilgerät wirkt sich nicht auf den Datenbestand in DiversityCollection aus (allerdings sehr wohl auf den Datenbestand in DiversityMobile). Wird das verknüpfte Objekt eines MultimediaObjektes gelöscht, wird das Multimediaobjekt mit dessen Rohdaten ebenfalls gelöscht.

### **Spezialfall EventSeries**

Da zu einem Zeitpunkt nur eine EventSeries aktiv sein kann, muss diese über das Editeirmenü dieser regulär beendet werden.



Dabei wird der aktuelle Zeitpunkt als Endzeit eingetragen und es kann eine neue EventSeries gestartet werden. Darüber hinaus werden mit der EventSeries verknüpfte Geoinformationen für die Synchronisation geeignet in der EventSeries hinterlegt und neue Positionsänderungen nicht mehr mit der EventSeries verknüpft.

## Multimedia

Wird das „+“ bei aktiviertem Pivot Multimedia geklickt, wird auf das Auswahlmü zum hinzufügen von Multimediaobjekten gewechselt.

Pivot: Multimedia



Add Multimedia

Ein Klick auf die korrespondierenden Objekt führt zu einer Foto, Audio oder VideoAufnahme.



## Foto

In dieser Ansicht ist es möglich ein Foto mit der Handykamera aufzunehmen. Dieses wird automatisch mit dem aktiven Objekt verknüpft. Entscheidend für die richtige Orientierung des Fotos ist die Verwendung des Mobilgerätes im Querformat.



Ein Klick auf den Fotoapparat löst dabei die Kamera aus und stellt das so aufgenommene Bild auf dem Display dar. Ein weiterer Klick auf dem Kamerabutton eröffnet die Möglichkeit die Aufnahme zu Wiederholen und gegebenenfalls zu verbessern.





Durch erneuten Klick auf Aufnahme wird ein neues Bild aufgenommen und dargestellt.



Die letzte Aufnahme lässt sich durch einen Klick auf den Replay-Knopf wiederherstellen.





Durch Klick auf den Knopf Speichern wird anschließend das Bild permanent im Isolated Storage der Applikation gespeichert.



Es wird auf die Auswahlseite zurücknavigiert, so dass gleich weitere Multimediaobjekte aufgenommen werden können.

## Audio

Der Klick auf das Mikrofon im Auswahlmenü ermöglicht die Aufnahme von Tonaufnahmen mit dem internen Mikrofon des Mobilgerätes. Alternativ können auch externen Mikrofonen über einen speziell modifizierten Adapter angeschlossen werden (siehe Wiki).

Innerhalb des Dialogs „New Audio“ führt ein Klick auf das Mikrofon zum Start einer neuen Audioaufnahme. Durch einen Klick auf den Beenden Button wird die Aufnahme beendet und kann gespeichert werden.



Klick

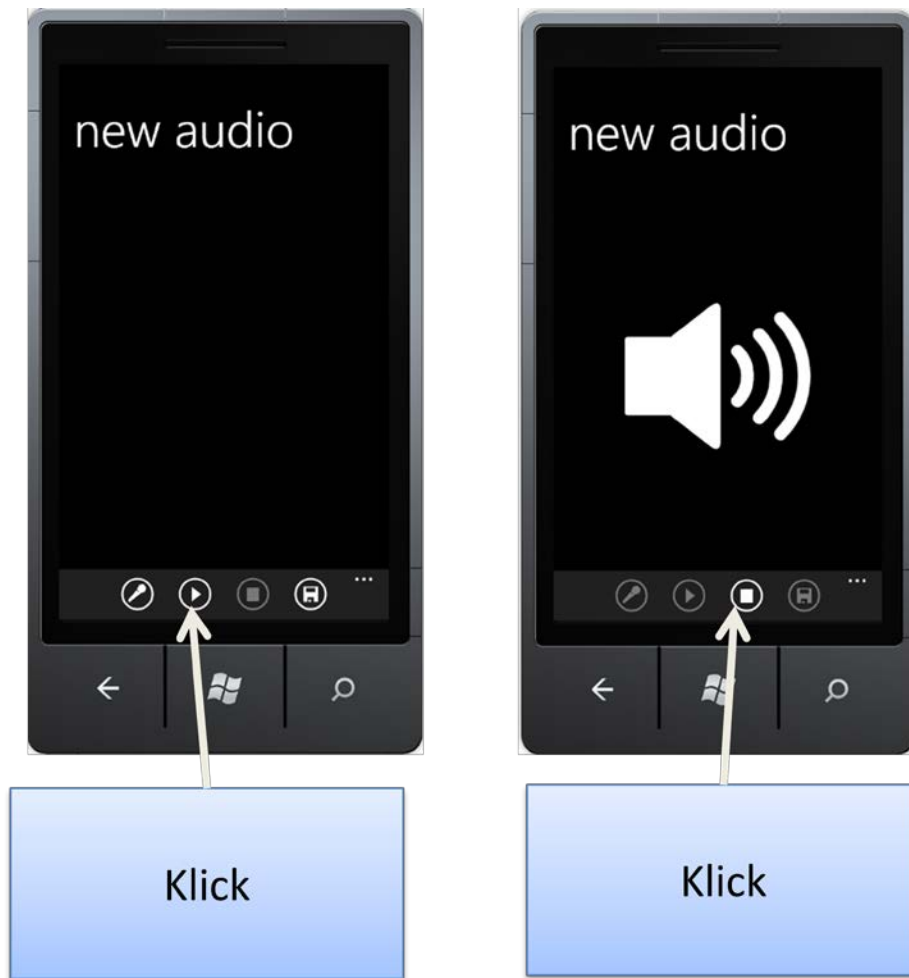


Klick

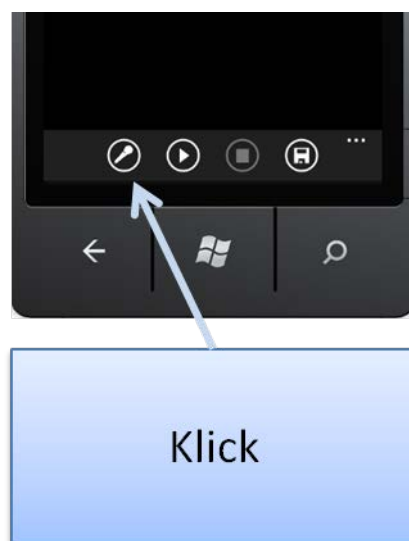


Klick

Darüber hinaus ist es auch möglich die Audioaufnahme noch vor dem Speichern wiederzugeben und gegebenenfalls zu wiederholen. Während der Wiedergabe ist das Speichern gesperrt. Die Wiedergabe kann durch einen Klick auf den Beenden-Button vorzeitig gestoppt werden.



Soll die Aufnahme wiederholt werden, wird eine Neuaufnahme durch erneuten Klick auf den Mikrofon-Button gestartet.



## Video

Durch den Klick auf den VideoButton wird zum Videoaufnahme-Dialog gewechselt. Für diesen ist wieder die Ausrichtung im Querformat entscheidend, da sonst die Aufnahme falsch orientiert ist.



Urheberrechte bei FotoPitti:

[http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Schreiende\\_Moewe.jpg&filetimestamp=20070908162958](http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Schreiende_Moewe.jpg&filetimestamp=20070908162958)

Die Belegung der Knöpfe ist hierbei analog zur Audioaufnahme.

### Anzeige Multimediaobjekte

Aufgenommene Multimediaobjekte werden unter dem Pivot Multimedia angezeigt.



Ein Klick auf ein ListenObjekt führt zu einer Anzeige analog zur Anzeige, welche das Betrachten/Anhören des Multimediaobjekts ermöglicht und in welcher dieses auch analog zum Löschen von Felddaten gelöscht werden kann. Ein Editieren der Objekte ist nicht möglich.



## Karten

Auf DiversityMobile kann Kartenmaterial über den SNSB-MapServer heruntergeladen werden. Dieser stellt Kartenmaterial in Form von TK's für ganz Bayern zu Verfügung. Die Karten sind georeferenziert und können auch Offline verwendet werden. D.h. die Implementierung ist anders als bei z.B. GoogleMaps so organisiert, dass Karten bei einer gesicherten Internetverbindung in hoher Auflösung vollständig heruntergeladen werden und dann im Gelände angezeigt werden können. Prinzipiell ist der Download auch im Feld möglich, ist aber aufgrund der benötigten Bandbreite und des erhöhten Strombedarfs nicht empfohlen.

Der Vorteil dieser Vorgehensweise ist, dass im Feldbetrieb keine Online-Verbindung benötigt wird, um sich die aktuelle Position auf der Karte anzeigen zu lassen (GPS-Aktivierung vorausgesetzt). Darüber hinaus werden je nach aktiven Objekt, Koordinaten des aktiven Objekts angezeigt, sofern diese auf der Karte liegen. Diese sind im Folgenden:

Typ	Was	Symbol
EventSeries	Gelaufene Tour	Schwarze Punkte
Event	Ort des Events bei Eingabe	Malteserkreuz(rot)
Specimen	-	-
IdentificationUnit	Ort der IU bei Eingabe	Malteserkreuz (rot)
Alle	Aktuelle Position	Schräges Kreuz (blau)

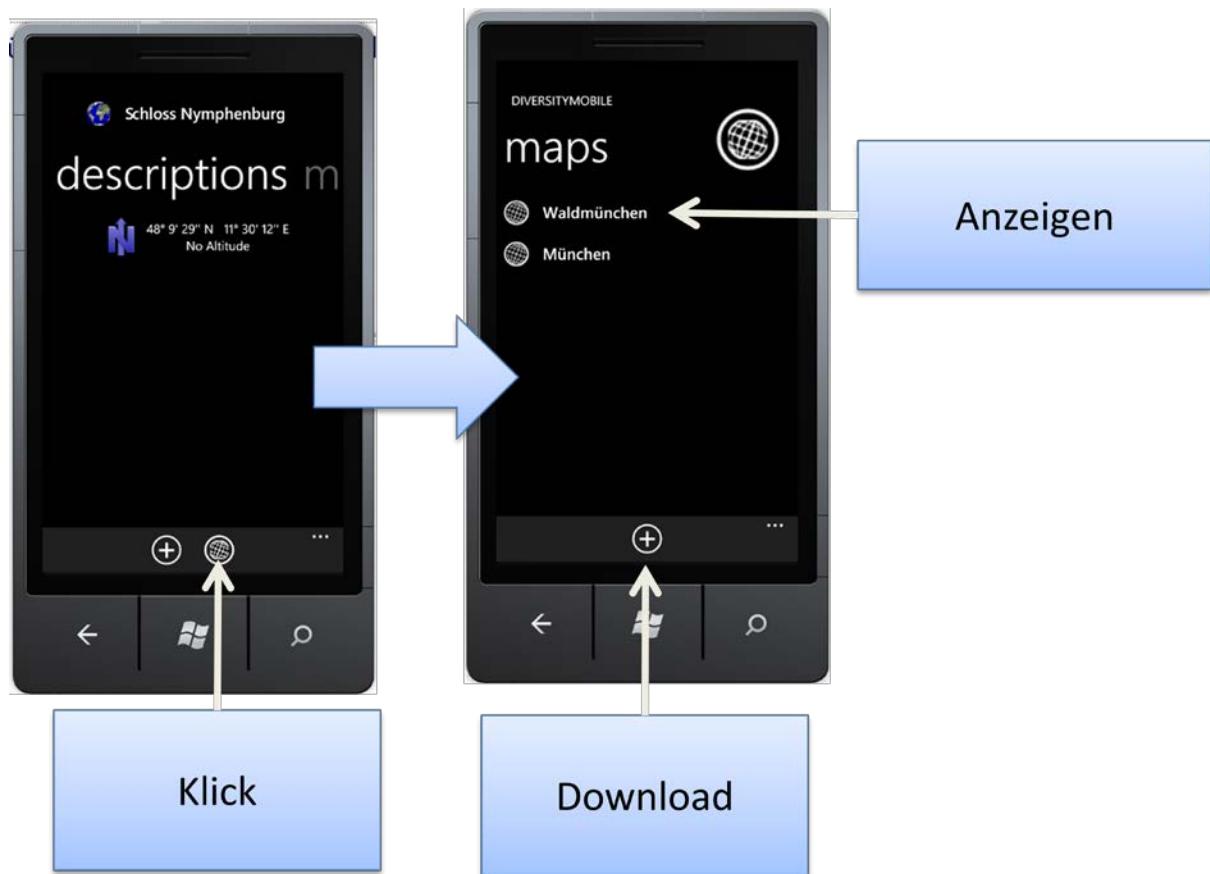
Für die Georeferenzierung ist dabei stets der Ort relevant, an dem das entsprechende Objekt angelegt wurde. Für Eventseries wird im Hintergrund eine Tour angelegt, welche alle 20m die Geokoordinaten erfasst. Für beendete Toren (siehe Editieren EventSeries) werden keine neuen Punkte hinzugefügt.

## Auswahl

Der Klick auf das Kartensymbol in einer beliebigen Ansicht öffnet das AuswahlMenü für Karten. In diesem werden bereits heruntergeladene Karten angezeigt. Beim ersten Start des Programmes nach einer Initialisierung ist die Liste leer.







Ein Klick auf eine Karte in der Liste zeigt die entsprechende Karte an und zeichnet in Abhängigkeit des aktiven Objektes neben der aktuellen Position Objekte auf der Karte ein (siehe Tabelle).

Ein Klick auf das „+“ öffnet die Seite zum Download von Karten.

## Download

Zum Download der Karten ist eine aktive Internetverbindung erforderlich, da diese vom MapServer des SNSB vollständig heruntergeladen werden. Der Download einer Karte kann je nach Qualität einer Internetverbindung etwas dauern. Darüber hinaus wird empfohlen, das Handy während des Downloads mit einer Stromquelle zu verbinden, da der Download recht Akku-intensiv ist.

Auf der Download-Seite an sich wird zunächst nur ein Suchfeld angezeigt. Ein Klick auf den Suchbutton stellt eine Verbindung mit dem SNSB-MapServer her und fragt bei diesem an, ob eine Karte verfügbar ist, die den Suchstring enthält.





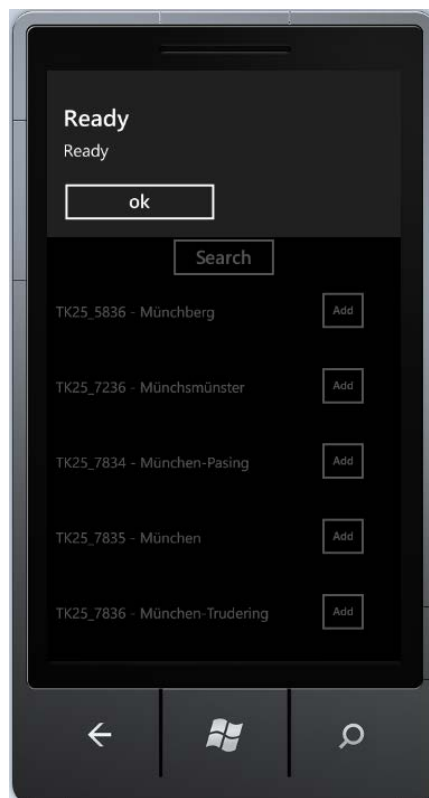
.Hierbei ist zu beachten, dass eine Suche erst ab einer Suchlänge von 3 Zeichen gestartet wird und die Suche im Gegensatz zu anderen Suchdialogen CaseSensitiv ist, d.h. dass Groß- und Kleinschreibung bei der Suche berücksichtigt werden muss (z.B. bei der Suche nach der TK mit der Stadt München führt nur der Suchstring „München“ nicht aber „münchen“ zu dem gewünschten Ergebnis).



Nach dem Klick auf Suchbutton gib der MapServer alle verfügbaren Karten mit dem Suchstring in einer Liste zurück. Ein Klick auf den „Add“-Button neben der Karte startet den Download der Karte. Dies erfolgt im Background, es ist aber trotzdem nicht möglich während des Downloads die Ansicht zu verlassen.



Ist der Download einer Karte beendet, wird dies durch eine Benachrichtigung angezeigt.



Die Ansicht kann nun verlassen werden oder es können weitere Karten heruntergeladen werden. Da DiversityMobile nicht prüft, ob eine Karte bereits vorhanden ist, kann eine Karte auch theoretisch mehrfach heruntergeladen werden. In diesem Fall wird nach erfolgreichem Download die alte Karte überschrieben.

## Anzeige

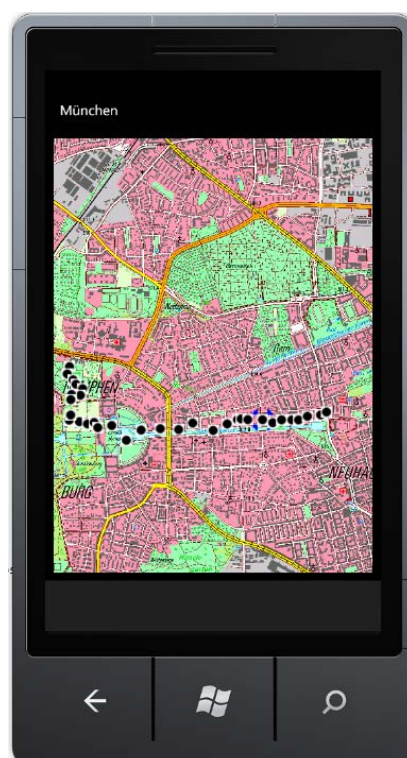
Ein Klick auf die Karte in der Auswahlliste führt zur Darstellung der Karte auf dem Bildschirm.



Die Anzeige von georeferenzierten Objekten folgt dabei obiger Tabelle.



Die Karte ist über das Bewegen der Finger aufeinander zu bzw. voneinander weg zoombar. Ein Doppelklick auf die Karte scrollt zum aktuellen Standort, sofern dieser auf der Karte dargestellt werden kann. Im Folgenden ist eine Tour einer EventSeries dargestellt:



Da Touren nicht editiert werden können, ist auch kein Editiersymbol eingeblendet (siehe nächster Abschnitt)

### Editieren von Geodaten

Da nicht immer ein GPS-Empfang zu Verfügung steht oder aber dieser auch fehlerhaft sein kann, kann es sein, dass die Geodaten auf der Karte editiert werden müssen. Um den Editiermodus zu öffnen, ist es nötig auf das Editiersymbol zu klicken.



Dies ist allerdings nur möglich, wenn eine IdentificationUnit oder ein Event das aktive Objekt sind, da nur diese Objekte mit einer einzigen Koordinate georeferenziert sind (mit einem Specimen sind keine Geodaten verknüpft, mit einer EventSeries ist eine Tour verknüpft-also viele Geodaten).

Mit dieser Aktivierung kann die Position frei auf der Karte durch einfaches Klicken eingestellt werden.



Durch einen Klick auf das Speicher-Symbol werden diese Änderungen dauerhaft übernommen. Durch einen Klick auf den Papierkorb, werden die verknüpften Geodaten gelöscht (nicht aber die Karte an sich). Die Löschung wird erst durch nachfolgendes Speichern permanent. Über einen Klick auf den „Wiederherstellen-Knopf“ können die ursprünglichen Positionen wieder hergestellt werden.

## Einstellungen

Zum Betrieb von DiversityMobile sind auf dem mobilen Gerät nur wenige Einstellungen nötig. Diese können über den Startbildschirm durch einen Klick auf Einstellungen aufgerufen werden.



Darüber hinaus wird über diesen Button der Zugang zum TaxonManagement und zur Synchronisation eröffnet.



Die einzige Einstellung die sich ändern lässt ohne das Gerät zu Reinitialisieren, ist die Verwendung s  
Mit einem Klick auf Speichern, wird diese Einstellung dauerhaft übernommen.

### **Aktualisieren**

Ein Klick auf den Aktualisieren-Button lädt vom SNSB erneut die Definitionen herunter.



Dies ist erforderlich, sobald am SNSB neue Definitionen eingetragen wurden z.B. wenn eine neue Analyse oder Taxonomische Gruppe verfügbar ist. Die Aktualisierung betrifft dabei sowohl persönliche Einstellungen am SNSB als auch projektbezogene und globale Einstellungen und sollte in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden.

### **Reinitialisieren**

Wenn der Login, die korrespondierende Datenbank oder das Projekt verändert werden sollen, ist eine Reinitialisierung von DiversityMobile erforderlich.





Löschen und  
Reinitialisieren

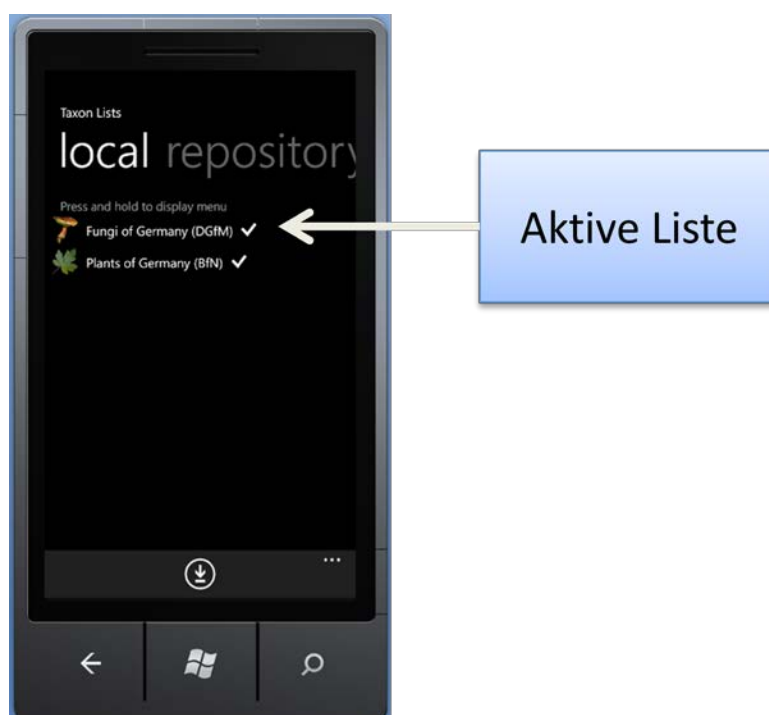
Dies wird durch einen Klick auf den Löschen-Button nach einer Sicherheitsabfrage durchgeführt. Im Zuge dieses Prozesses wird der komplette Datenbestand inkl. Karten gelöscht(!). Es wird dringend empfohlen erfasste Daten vorher in DiversityCollection zu sichern.

### **TaxonManagement**

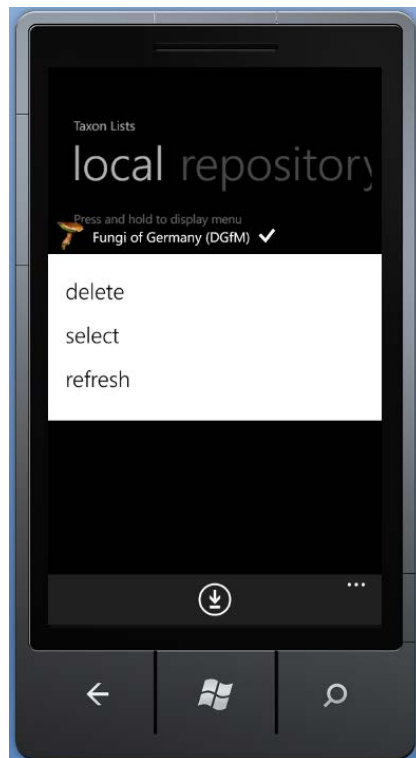
Da sich auch Taxonlisten ändern können und Taxonlisten neu hinzukommen können, müssen diese auch regelmäßig aktualisiert werden. Dafür ist die TaxonManagement-Seite verantwortlich, welche durch Klick auf „Manage Taxon Lists“ in der Einstellungsseite erreicht wird.



In dieser sind zwei Pivots definiert. Das Pivot „local“ enthält die aktuell verfügbaren Listen. Ein Haken hinter der Liste symbolisiert, dass diese für die verknüpfte taxonomische Gruppe aktuell verwendet wird, also die aktive Liste ist. Die taxonomischen Listen werden bei der ersten Initialisierung befüllt. Dementsprechend ist das Pivot „local“ im Grundzustand leer.



Ein langer Klick auf eine Taxonomische Liste ermöglicht 4 verschiedene Aktionen mit dieser.



Ein Klick auf Delete führt zu einer Löschung dieser Liste. Select wählt die Liste als aktive Liste für die verknüpfte taxonomische Gruppe aus. Refresh baut eine Verbindung zum TaxonServer des SNSB auf und aktualisiert diese Liste. Die 3. Option ist dementsprechend nur bei einer aktiven Internetverbindung möglich.

Das zweite Pivot „personal“ stellt die zum Download zu Verfügung stehenden persönlichen Listen dar. Da diese Information vom SNSB abgerufen wird, ist hierfür auch eine Internetverbindung erforderlich. Ein langer Klick auf eine Liste ermöglicht es, diese zum Download auszuwählen.

Das dritte Pivot „public“ ermöglicht den Zugriff auf Listen, die allgemein zugänglich sind. Diese werden auch vom SNSB abgerufen, enthalten aber für alle Nutzer identische Informationen. Der Download einer Liste erfolgt analog zum Download aus dem Repository.

Ist für eine taxonomische Gruppe noch keine Liste selektiert, wird eine frisch heruntergeladene Liste automatisch zur aktiven Liste für diese Gruppe. Da der Speicherplatz auf dem Mobilgerät begrenzt ist, wird aktuell der Download von maximal 10 verschiedenen taxonomischen Listen ermöglicht.



## Synchronisation

Da die Daten nicht auf dem Mobilgerät verbleiben sollen, sondern in den permanenten Datenbestand von DiversityCollection übergehen sollen, müssen die erfassten Daten an das SNSB übertragen werden. Dabei wird zwischen Felddaten und Multimediadaten (Bilder, Audio, Video) unterschieden.

Der Upload wird dabei im Einstellungsmenü über „Upload Data“ aufgerufen.



## Felddaten

Für die Übertragung der Felddaten wird eine Internetverbindung benötigt. Für den Upload von Felddaten steht auf der Synchronisationsseite das Pivot „data“ zu Verfügung. Der Upload von Daten wird dabei auf EventEbene gekapselt. D.h. DiversityMobile durchsucht alle Events nach Veränderungen und führt neue Event oder Events mit neuen Einträgen auf. Wird eine EventSeries neu aufgenommen, so wird diese mit dem ersten verknüpften Event hochgeladen.



Über langes Drücken eines Events kann dieses separat hochgeladen werden. Alternativ besteht die Möglichkeit über den „Upload All“-Button alle Events mit neuen untergeordneten Objekten hochzuladen.

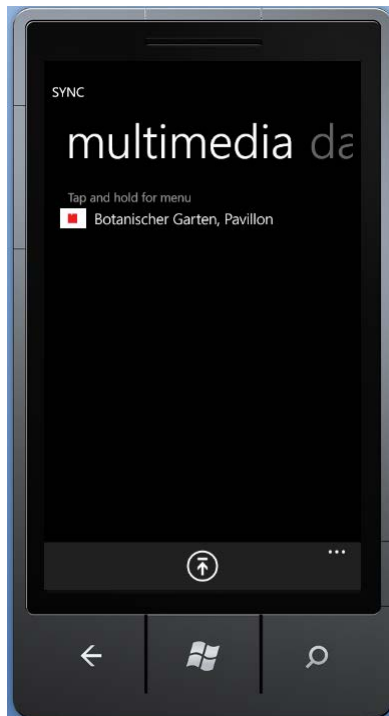
Nach dem Upload sind die hochgeladenen Objekte zur weiteren Bearbeitung gesperrt, da die anschließende Bearbeitung in DiversityCollection stattfinden soll.

### **Multimediaten**

Zur Synchronisation von Multimediaten steht das Pivot „multimedia“ zu Verfügung.

Multimediaten sind stets mit einem Objekt aus den Felddaten verknüpft. Deswegen können diese auch erst dann hochgeladen werden, wenn die verknüpften Objekte hochgeladen wurden.

Dementsprechend werden diese auch erst nach dem Upload der Felddaten in der Liste angezeigt.



Der Aufwand zum Upload ist dabei deutlich höher als bei Felddaten, da neben der Verknüpfung auch die Rohdaten an das SNSB übertragen werden. Dazu werden zuerst die Rohdaten an das SNSB übertragen. Nach erfolgreicher Übertragung an das SNSB wird der Speicherort am SNSB zurückübermittelt und im verknüpften Objekt eingetragen. So bleibt das verknüpfte Objekt aktuell und kann an das SNSB übertragen werden.

Da die Synchronisation von Multimediaobjekten sehr zeitaufwändig sein kann, wird unbedingt empfohlen das Gerät an eine Stromquelle anzuschließen und einen Internetzugang mit ausreichend Bandbreite zu Verfügung zu stellen(WLAN).

Ist dies der Fall kann auch über einen Klick auf Upload All der gesamte Bestand an Multimediadaten hochgeladen werden. Dies kann aber unter Umständen auch bei einer guten Internetanbindung sehr zeitaufwändig sein.