

Kurzanleitung zur BWI22-DE-Software für Aufnahme-/Kontrolltrupps



Überblick BWI22-DE	2
Administration	2
Installation	2
Einrichtung Dateipfade	2
Programmstart	3
Nutzerrechte, Lieferanten, Workflow	3
Datenübertragung zwischen zentraler und lokaler Datenbank	4
Überblick Datenkommunikation	4
Direkter Download und Upload der Truppdata mit dem Offline-Client	4
Truppdata indirekt als ZIP-Datei auf den Offline-Client übertragen	4
Datenerhebung mit dem Offline-Client	5
Traktauswahl	5
Navigation zur Traktecke mit GNSS	5
Einmessung der Koordinaten mit GNSS	6
Direktes Einmessen einer Traktecke	6
Exzentrisches Einmessen einer Traktecke	6
Aufsuchen der Traktecke ohne GNSS: Formular TE	6
Überwiegend zur Information: Formulare KOOR, VT, VE, VNE, VSTO, VFKT	7
Datenerfassung in den Formularen	7
Spezielle Hinweise zum Formular EWLT	9
Datenprüfung	9
Datensicherung	10
Wiederherstellen der Truppdata aus einer Datensicherung	10
Löschen nicht mehr benötigter Traktdaten	10
Notizen	10
Tipps & Tricks	11
Überblick Workflow (Anlage 1)	13
Funktionstasten und Schaltflächen (Anlage 2)	14

Überblick BWI22-DE

Die BWI22-DE-Software dient zur Datenerfassung bei der Vierten Bundeswaldinventur (BWI22). Sie umfasst einen Offline-Client und einen Online-Client sowie eine zentrale Datenbank in der Bundesinventurleitung (Thünen-Institut für Waldökosysteme Eberswalde). Für die Feldaufnahmen wird der Offline-Client benötigt. Dieser synchronisiert seine Daten im Onlinemodus mit der zentralen Datenbank. Mit dem Online-Client kann über das Internet direkt auf der Datenbank gearbeitet werden.

Mit einem Rechtemanagement wird gewährleistet, dass nur autorisierte Nutzer Daten bearbeiten können. Die Nutzerrechte sind an Anmelderollen gebunden. Das sind zum Beispiel Aufnahme- und Kontrolltrupps oder Landesinventurleiter. Darüber hinaus wird durch Workflow-Regeln (Anlage 1) sichergestellt, dass verschiedene Nutzer dieselben Daten nicht gleichzeitig bearbeiten können.

Administration

Installation

Die Installation erfolgt über das Internet. Dazu ist vorzugsweise der Microsoft Internet Explorer bzw. Microsoft Edge zu verwenden. Beim Mozilla Firefox ist das AddOn "Microsoft .NET Framework Assistent" erforderlich, da die Anwendung ansonsten nur heruntergeladen aber nicht installiert wird. Bei Microsoft Edge müssen ggf. Optionen angepasst werden (Siehe Hinweise auf der Installationsseite).

Produktionsinstanz: <https://bwi.thuenen.de/bwi22prod/bwi22prodweb/>

Lerninstanz: <https://bwi.thuenen.de/bwi22lern/bwi22lernweb/>

Für die Datenerhebung ist unbedingt die Produktionsinstanz zu verwenden.

Für die Feldaufnahmen ist die Offline-Variante erforderlich.

Wenn eine neue Programmversion vorhanden ist, wird diese im Online-Modus (bei bestehender Internetverbindung) beim Start des BWI22-DE-Programmes automatisch heruntergeladen und installiert. Einige Komponenten (z. B. Referenzlisten) werden ggf. auch unabhängig von einer neuen Programmversion aktualisiert. Das Programm wird über die Windows-Systemsteuerung deinstalliert.

Einrichtung Dateipfade

Einige Einstellungen, wie zum Beispiel Ablageverzeichnisse oder die Beschriftung der Plotskizzen, können in der Maske „Extras / Konfiguration“ geändert werden. Die Standardverzeichnisse für Datensicherungen, Einmessprotokolle und Sonstiges werden über „Extras / Konfiguration“ festgelegt. Es wird empfohlen, dafür im Verzeichnis „Eigene Dateien“ einen Ordner „BWI22_DE“ mit folgenden Unterordnern anzulegen:

BWI22_DE	\Meta_Codes
	\Export
	\Import
	\Statistiken
	\Berichte
	\Prüfprotokolle
	\Einmessprotokolle
	\Truppdata\vonTrupp

\Truppdataen\zuTrupp
\Truppdataensicherungen

Programmstart

Die BWI22-DE-Programme stehen nach der Installation in der Programmgruppe „EDV Beratung Nüssler GmbH“. Die Programme können nur mit Anmeldung gestartet werden. Mit der Benutzerkennung wird die Anmelderolle festgelegt und die sich daraus ergebenden Nutzerrechte bestimmt. Die Start-Passwörter werden von der Bundesinventurleitung bereitgestellt und können vom Landesinventurleiter geändert werden.

Der Offline-Client ist erst nach dem Download von Truppdataen einsatzfähig. Dabei werden auch Passwörter und Rechte aus der zentralen Datenbank auf den Offline-Client übertragen.

Nutzerrechte, Lieferanten, Workflow

Aufnahmetrupps haben eine Nutzerkennung nach dem Muster „bwi**_neu_at###“ (Kontrolltrupp „bwi**_neu_kt###“).

- „**“ ist die Aufnahmeland-Kennung: 01=SH, 05=NW, 06=HE, 07=RP, 08=BW, 09=BY, 10=SL, 13=MV, 14=SN, 15=ST, 16=TH, 18=NI+HH+HB, 19=BB+BE
- „##“ ist eine laufende Nummer (01, 02 ...)
- „at“ bzw. „kt“ bestimmen die Anmelderolle.

Die **Nutzerrechte** ergeben sich aus der Anmelderolle (z. B. Aufnahmetrupp oder Kontrolltrupp). Die für das jeweilige Aufnahmeland eingerichteten Nutzer können in der Maske „Extras / User“ und deren Rechte in der Maske „Extras / ROL“ eingesehen werden.

Die in der zentralen Datenbank definierten Nutzerrechte werden im Online-Client bei der Anmeldung und im Offline-Client beim Download und Upload von Truppdataen abgefragt. Beim Truppdataen-Download werden die Rechte von der zentralen Datenbank auf den Offline-Client übertragen und gelten dann auch im Offline-Modus (ohne Internetverbindung).

Für jedes zu erhebende Merkmal ist ein **Lieferant** festgelegt (Extras / ROL / Rechte). Die Lieferanten werden von der Software zum Beispiel bei Prüfprotokollen und Prüfstatistiken berücksichtigt. Die aktuell festgelegten Lieferanten können im Online-Client im Menü „Extras/INI/Lieferant“ oder im Menü „Service / Statistiken“ (Steuerdaten, A101 bis A109) abgefragt werden.

Mit einem **Workflow**-Management (Anlage 1) wird gewährleistet, dass einzelne Felder von ein und demselben Trakt im Online- und Offline-Client nicht gleichzeitig bearbeitet werden können. Die Landesinventurleitung gibt Trakte zum Download für einen Aufnahmetrupp frei, indem sie den Workflow =2 setzt (für Kontrolltrupp Workflow = 5). Beim Download durch den Aufnahmetrupp wird der Workflow in der zentralen Datenbank und auf dem Offline-Client automatisch auf 3 gesetzt (für Kontrolltrupp Workflow = 6) und der Trakt damit im Online-Klient blockiert. Nur Trakte mit Workflow = 3 können vom Aufnahmetrupp bearbeitet und hochgeladen werden (Kontrolltrupp Workflow = 6). Beim Upload wird der Workflow dann in der zentralen Datenbank und auf dem Offline-Client automatisch auf 4 gesetzt und die Trakte stehen der Landesinventurleitung im Online-Client zur Bearbeitung wieder zur Verfügung.

Datenübertragung zwischen zentraler und lokaler Datenbank

Überblick Datenkommunikation

Vor der Felddaufnahme müssen die Trupps ihre Traktdaten auf den Offline-Client herunterladen (Download). Dafür ist eine Internetverbindung nötig (Online-Modus). Nach dem Download können die Trupps die Erhebungsdaten im Offline-Modus eintragen und dann die Traktdaten im Online-Modus wieder hochladen (Upload).

Anstelle des direkten Downloads der Daten durch den Trupp kann die Inventurleitung auch eine ZIP-Datei erzeugen, die dem Trupp auf einem Datenträger übergeben wird. Der Trupp kann statt des Uploads ebenfalls eine ZIP-Datei zur Übergabe an die Landesinventurleitung erzeugen.

Direkter Download und Upload der Truppdata mit dem Offline-Client

Der Aufnahmetrupp kann nur die Daten der ihm zugewiesenen und zum Download freigegebenen Trakte herunterladen. Das erfolgt bei bestehender Internetverbindung (Online-Modus) mit dem Offline-Client über das Menü „Truppdatabank / Download Truppdata direkt“. Dabei werden die Vorklärungs- und Vorgängerdaten, Einmessprotokolle und Hintergrundkarten sowie Passwörter und Bearbeitungsrechte aus der zentralen Datenbank auf den Offline-Client übertragen. Nach dem Download sollten die Daten zusätzlich auf einem externen Datenträger gesichert werden.

Die Landesinventurleitung kann nach dem Download den Trakt nicht mehr ohne weiteres einem anderen Trupp zuweisen und Merkmale, für die der Trupp Lieferant ist, sind in der zentralen Datenbank für andere Nutzer gesperrt.

Nach der Felddaufnahme wählt der Trupp im Offline-Client mit dem Menü „Service / Traktauswahl mehrfach“ die zu übertragenden Trakte aus und lädt diese über das Menü „Truppdatabank / Upload Truppdata direkt“ in die zentrale Datenbank hoch (Upload). Dazu muss wieder eine Internetverbindung bestehen. Nach dem Upload stehen die Traktdaten der Landesinventurleitung wieder zur Verfügung. Auf dem Offline-Client bleiben die hochgeladenen Trakte mit Workflow = 4 erhalten, können aber nicht mehr ohne weiteres bearbeitet oder erneut hochgeladen werden.

Truppdata indirekt als ZIP-Datei auf den Offline-Client übertragen


Wenn die Landesinventurleitung Traktdaten als ZIP-Datei übergibt, muss der Trupp die Datei im Offline-Client über das Menü „Truppdatabank / Ergänzen lokaler Truppdata“ einlesen. Dabei werden die Daten an die vorhandene Truppdatabank angehängt.







Nach der Datenerhebung wählt der Trupp im Offline-Client mit dem Menü „Service / Traktauswahl mehrfach“ die zu übertragenden Trakte aus und erzeugt damit über das Menü „Truppdatabank / Truppdata bereitstellen“ wiederum eine ZIP-Datei zur Rückgabe an die Landesinventurleitung.

Wie beim direkten Download werden auch beim Einlesen der Truppdata über eine ZIP-Datei die aktuellen Passwörter und Nutzerrechte aus der zentralen Datenbank auf die Truppdatabank übertragen.

Datenerhebung mit dem Offline-Client

Traktauswahl

Vor dem Start des GNSS-Tools und dem Öffnen einer Eingabemaske muss der Trakt und eine Traktecke ausgewählt werden. Das geschieht im Menü „Formulare/Traktauswahl (Einzel)“ (=Schaltfläche ) durch Eingabe der Traktnummer oder Koordinaten.

Alternativ kann der Trakt über „Service / Traktauswahl (mehrfach)“ aus den verfügbaren Trakten gefiltert und selektiert werden. Alle Merkmale im gelben Block links oben sind mit logisch UND verknüpft und legen die Grundauswahl fest. Die Grundauswahl kann mit einem Merkmal aus dem rosa gefärbten Block (Offline-Modus) links unten eingeschränkt werden. Die so vorausgewählten Trakte werden mit der Schaltfläche  bzw.  in den grauen Block rechts übertragen. Die Traktliste im grauen Block kann durch weitere Vorauswahlen ergänzt und durch Löschen (Navigationsleiste ) oder Filter (Navigationsleiste ) reduziert werden. Für anschließende Aktionen werden dann die im grauen Block angezeigten Trakte verwendet. Aus der Mehrfachauswahl wird ein einzelner Trakt und die Traktecke zur Bearbeitung mit  in der Navigationsleiste oder mit  in der Symbolleiste ausgewählt.

Navigation zur Traktecke mit GNSS


Die BWI22-DE-Software enthält ein Tool zum Aufsuchen der Traktecken und zum Einmessen der Koordinaten mit Hilfe eines angeschlossenen GNSS-Gerätes. Weitere Informationen zur Bedienung des Navigations-Tools enthält die separate Nutzeranleitung zum GNSS-Tool.

Navigation zur Traktecke ohne Startpunkt


Dieses Verfahren ist vorzugsweise anzuwenden, wenn bereits Vorgänger-GNNS-Koordinaten vorhanden sind oder wenn keine Angaben zu einem Startpunkt vorliegen. Die Art der Zielkoordinate ist in der Ansicht „Anzeige“ auszuwählen. Es wird empfohlen, als Ziel „Vorgänger-GPS“ auszuwählen. Während der Bewegung zum Ziel wird in der Ansicht „Navigation“ die aktuelle Position mitgeführt und in der Ansicht „Anzeige“ rechts unten das Azimut und die Entfernung zum Ziel laufend aktualisiert.

Nach dem Aufsuchen und Einmessen einer Traktecke berechnet das Programm aus den neu gemessenen Koordinaten die Positionen der anderen drei Ecken. Diese aktuell berechneten Koordinaten können dann als Ziel ausgewählt werden. Sie führen oft besser zum Ziel als die Sollkoordinaten.

Navigation zur Traktecke vom Startpunkt

Die Navigation von einem bekannten Startpunkt aus führt oft schneller zum Ziel als das Aufsuchen der Traktecken nach ihrer Sollkoordinate. Zunächst muss der bei der Anlage des Traktes festgelegte Startpunkt aufgesucht werden. Das ist ein markanter, leicht erkennbarer, dauerhafter Punkt im Gelände (z.B. Grenzstein, Brücke oder Wegekreuz), der in der Maske „TE“, im Einmessprotokoll oder im Menü Notiz  unter Vorgänger eingetragen ist.

Sobald das GNSS-Gerät exakt auf der Stelle des Startpunktes positioniert ist, wird in der Ansicht „Einmessung“ durch „Startpunkt einmessen“ die Messung gestartet. Nach 100 Einzelmessungen wird die Messung automatisch beendet. Nach dem Speichern der Startkoordinaten erscheint der Startpunkt in der Ansicht „Navigation“ als grüner Kreis mit Kreuz.

Anschließend können in der Ansicht „Polygon“ über „Polygonzug aus TE initialisieren“ Azimut und Entfernung zur ersten Traktecke aus der Maske „TE“ übernommen werden. Wenn in „TE“ keine Werte vorhanden sind, können mit der Schaltfläche  neue Zeilen eingefügt und Werte aus dem Einmessprotokoll übertragen werden. Die Entfernung ist dabei in cm anzugeben.

Dann werden die Koordinaten der Traktecken über „Berechnete Koord. für Startpkt. setzen“ aus den Koordinaten des Startpunktes berechnet. Für das anschließende Navigieren zur neu berechneten Koordinate der Traktecke muss „Berechnete“ als Ziel ausgewählt werden. Während der Bewegung zum Ziel wird in der Ansicht „Navigation“ die aktuelle Position mitgeführt und in der Ansicht „Anzeige“ rechts unten das Azimut und die Entfernung zum Ziel laufend aktualisiert.

Einmessung der Koordinaten mit GNSS

Direktes Einmessen einer Traktecke

Zum direkten Einmessen einer Traktecke ist das GNSS-Gerät exakt über der Trakteckenmarkierung zu positionieren. Man sollte vor dem Beginn der Einmessung einige Minuten auf dem Punkt gestanden haben und während der Messung Bewegungen vermeiden.

Die Messung wird in der Ansicht „Einmessung“ über „Ecke einmessen“ gestartet. Nach 100 Messungen wird der Messvorgang automatisch beendet und der Wert ist zu speichern. Dabei sind die Mindeststandards entsprechend der Aufnahmeanweisung zu beachten. Falls diese Werte bei der Eckeneinmessung nicht erfüllt werden, ist die Messung zu wiederholen.

Nach Speicherung der Messung erscheint für die aktuelle Ecke in rosa die Koordinate „Aktuell-GNSS“ und in beige für alle vier Ecken die Koordinaten „Berechnete“. Die „Aktuell-GNSS“ wird in der Grafik von „Berechnete“ überlagert und ist erst zu sehen, wenn man „Berechnete“ ausblendet.

Exzentrisches Einmessen einer Traktecke

Sollten Bedingungen unmittelbar an der Traktecke ein direktes Einmessen nicht zulassen (z.B. kein GNSS-Signal wegen zu dichtem Bestand), so kann von einem geeigneten Hilfspunkt aus eingemessen werden. Dazu wird die Funktion „Hilfspunkt einmessen (exzentrisch)“ ausgeführt. Die Anforderungen zur Messungsanzahl und an die DOP-Werte entsprechen denen der direkten Einmessung.

Nachdem der Wert gespeichert wurde, erscheint unter „Navigation“ in der Karte der eingemessene Hilfspunkt als hellgrüner Kreis mit Kreuz, identisch zum Startpunkt. Anschließend muss auf der rechten Seite die Maske „Polygon“ geöffnet werden. Vom Hilfspunkt aus wird nun mit Hilfe von Kompass und Entfernungsmesser/Bandmaß ein Bussolenzug zur Traktecke angelegt. Jeder einzelne Schritt wird mit Azimut und Horizontale Entfernung (cm) in der Tabelle „Polygon“ eingegeben. Zum Schluss werden über „Eckkoordinaten über Hilfspunkt setzen“ die Koordinaten „Aktuell-GNSS“ berechnet. In der Karte wird anschließend der Bussolenzug in grün sowie die Eckkoordinate „Aktuell-GNSS“ (rosa Kreis) dargestellt. Zudem wird die Koordinate „Aktuell-GNSS“ in der Datenbank gespeichert.

Aufsuchen der Traktecke ohne GNSS: Formular TE

Die Maske „TE“ ist für die herkömmliche, terrestrische Navigation zur Ecke ohne GNSS-Gerät mittels Bussolenzug erforderlich. Zudem liefert sie Informationen für die GNSS-Navigation zur Traktecke mit Hilfe des Startpunktes.

Hier sind unter „Wichtigste“ Angaben zum Auffinden des Startpunktes und zu Entfernung und Azimut vom Startpunkt zur ersten Ecke eingetragen. Diese Angaben inkl. Lageskizze finden sich auch in den

Einmessprotokollen, die unter dem Menüpunkt „Extras / Einmessprotokolle“ angezeigt werden können.

Für das schrittweise Navigieren zu einer Traktecke dient die Ansicht „Schrittweise“. Hier ist zuerst einzutragen, von welchem Punkt zu welcher Ecke navigiert werden soll. Das Programm errechnet nach dem Klicken auf „aktuelle Position berechnen“ das Azimut und die Entfernung zum Ziel. Der Ausgangspunkt (Startpunkt oder Traktecke) wird durch ein blaues Kreuz, das Ziel (beliebige Traktecke) durch ein rotes Quadrat markiert. Für jeden Navigationsschritt ist eine neue Datensatzzeile anzulegen (☞), dort sind die Länge (in cm) und das Azimut (in gon) der zurückgelegten Wegstrecke einzutragen. Als Entfernung ist entweder die Horizontalabstand (Vertex: Option Angle-Messung) oder die Wegstrecke und die Hangneigung (Grad) einzutragen.

Überwiegend zur Information: Formulare KOOR, VT, VE, VNE, VSTO, VFKT

Diese Formulare werden normalerweise nicht vom Trupp ausgefüllt, sondern im Rahmen der Vorklärung durch die Bundes- bzw. Landesinventurleitung bearbeitet. Unter Umständen muss jedoch in der Maske „VE“ der Waldentscheid von Nichtwald auf Wald gesetzt werden, um die Feld-Masken bearbeiten zu können. Dies gilt beispielsweise, wenn bei der Vorklärung eine Waldecke zu Nichtwald erklärt wird.

Datenerfassung in den Formularen

Die Daten sind gemäß der Aufnahmeanweisung zu erheben und in den entsprechenden Formularen einzutragen. Diese werden über das Menü „Formulare“ oder über die entsprechenden Schaltflächen am unteren Rand des Programmfensters aufgerufen. Ein Formular kann mehrere Ansichten (Register) haben. Unter Ansicht „Vorgänger“ werden Daten aufgeführt, die aus einer Vorgängerinventur stammen.

Am oberen Rand der Formulare befinden sich Angaben zur Kennzeichnung des Traktes bzw. der Traktecke. Für den Trupp ist wichtig, ganz links die Angaben in Tnr und Enr (Nummer Trakt bzw. Traktecke) zu kontrollieren. Um Daten im Offline-Client bearbeiten zu können, muss ganz rechts der Workflow auf WF=3 (für Kontrolltrupp WF=6) gesetzt sein.

Formulare, in denen mehrere Objekte erfasst werden können (WZP4, RAN, JUNG, TOT), haben eine Navigationsleiste, mit der Datensätze hinzugefügt, gelöscht oder gefiltert werden können. In der Navigationsleiste befindet sich ein Feld „vorhanden?“, in dem „0“ einzutragen ist, wenn kein Objekt erfasst wurde, das in die Liste einzutragen wäre. Diese Angabe wird bei der Vollständigkeitsprüfung verwendet. Wenn Objekte in dem Formular aufgenommen werden, ist eine „1“ einzutragen.

Mit Hilfe der Lupe können Filterkriterien festgelegt werden. Dabei ist immer die Beschriftung der Spalte in Kombination mit einem logischen Ausdruck anzugeben. Als logischer Ausdruck sind erlaubt: >, <, =, <>, LIKE, IN und teilweise Kombinationen aus mehreren Ausdrücken (AND, OR).

Tabelle: Beispiele für Filterbedingungen (Lupe)


Formular	Filterbedingung	Bedeutung
WZP4	Bk<2000	Alle Bäume, die schon früher ausgefallen sind ausblenden
WZP4	BzV=0	Filtern aller Bäume, die früher hinter der Wald-/Bestandesgrenze lagen (Zelle „BzV“ ist eine Check-Box – Häkchen gesetzt bedeutet Wert 1, Häkchen nicht gesetzt bedeutet Wert 0)
Traktauswahl Traktgrid	TrStat>0 And TrStat<4 And TrStatWF<2	Potentielle Waldtrakte, deren Workflow kleiner als 2 (noch nicht für Feldaufnahme vorbereitet) ist
	LetztePruefung=3	Trakte, die beim letzten Datenprüfen Fehler aufgewiesen habe, die nicht erlauben, ihn in den Workflow 3 zu verschieben

In Maske **WZP4** werden standardmäßig nur Bäume mit Probestaumkennziffern kleiner als 2000 angezeigt, d.h. es werden die Bäume ausgeblendet, die schon bei früheren Inventuren ausgefallen sind. Bei Bedarf können auch bereits ausgefallene Bäume angezeigt werden, indem der Filter (Lupe) gelöscht wird. Damit kann zum Beispiel anhand alter Wurzelstöcke die Traktecke wiedergefunden werden.

Informationen zu den einzelnen Masken, die in nachfolgender Tabelle aufgeführt sind, finden Sie in der Aufnahmeanweisung der BWI22 unter den folgenden Kapiteln:


Formular	Aufnahmeanweisung BWI22, Kapitel	
STAT	3.1.2	Traktstatus
TE	4.1	Trakteinmessung
POSI	4.2	Markierung der Traktecken
EAL	5.1.1	Begehbarkeit
	5.1.2	Wald/Nichtwald
	5.1.3	Änderung der Landnutzungsart
	5.1.4	Betriebsart
	5.1.5	Bedingungen für die Holzernte
	5.1.6	Nutzungsart
	5.1.7	Geländemerkmale
RAN	5.2	Waldränder und Bestandesgrenzen
WZP4	5.3	Probestäume ab 7 cm BHD
EBS	5.5	Horizontale und vertikale Struktur der Bestockung
FBA	5.5.2	Forstlich bedeutsame Pflanzen der Bodenvegetation
EWLT	5.6	Waldlebensraumtyp
JUNG	5.4	Probestäume unter 7 cm BHD
TOT	5.7	Totholz
DNA	6.	Proben zur genetischen Vielfalt
BOD		Bodenmerkmale (nur in Baden-Württemberg)

Spezielle Hinweise zum Formular EWLТ

Der Algorithmus zur Bestimmung des Waldlebensraumtyps (WLRT) wird im Formular „EWLТ“ mit der Schaltfläche  ausgelöst. Vorher sind alle anderen Formulare zu schließen. Die Formulare „EBS“ und „JUNG“ müssen vorab komplett ausgefüllt worden sein.


Falls die Baumartenzusammensetzung einen WLRT definitiv ausschließt, wird vom Programm der WLT=0 gesetzt. Sofern die Bestockung lt. Maske „EBS“ der Baumartenzusammensetzung der natürlichen Waldgesellschaft entspricht, wird ohne weitere Datenerhebungen ein WLRT ausgewiesen. Falls die durch die Vorklärung eingetragene natürliche Waldgesellschaft nicht der Realität entspricht, kann der Aufnahmetrupp im Feld „akt. Nat. WG (Feld)“ eine Korrektur vornehmen. Dies gilt beispielsweise bei kleinflächig vorkommenden azonalen Waldgesellschaften.






Bleiben mehrere WLRT zur Auswahl, muss der Trupp die vorkommenden Zeigerarten der Bodenvegetation oder die von der Landesinventurleitung mitgelieferten Standortinformationen in den Algorithmus einbeziehen, um den WLRT eindeutig zu bestimmen. Für bestimmte WLRT sind im rechten Teil der Maske weitere Angaben zu machen. Nähere Erläuterungen zu den fehlenden Informationen werden im Feld „WLRT wie“ angezeigt. Nach Ergänzung der fehlenden Daten muss der Algorithmus erneut gestartet werden.



Die Charakterarten der Bodenvegetation (für WLRT 921* – Moorbücher, 9190 - Bodensaure Eichenwälder sowie 9160 und 9170 – Eichen-Hainbuchenwälder) sind unter „Extras / VEG-Vegetationsliste“ mit Fotos und Zeichnungen als Bestimmungshilfe aufgelistet (Schaltfläche ). In der zugehörigen Tabelle steht die Bedeutung der Pflanze als Kennart für einen WLRT, als forstlich bedeutsame Art oder als Zeiger für Beeinträchtigungen des Waldlebensraumtyps (Eutrophierungszeiger bzw. invasives Gehölz). Die Pflanzenarten können durch Klick in der entsprechende Spalte sortiert oder durch Nutzung des Filters selektiert werden.


Die Schritte des Waldlebensraumtypalgorithmus werden in einer Protokolldatei dokumentiert (Menü „Extras / Weitere Logdateien suchen“, Datei WLТAlg.log). Hier kann der Nutzer Zwischenergebnisse bzw. Entscheidungen des Algorithmus verfolgen oder konkrete Abbruchursachen ermitteln. Sofern durch den Algorithmus ein WLRT bestimmt wurde, sind unter dem Reiter „Beeinträchtigungen“ Daten zum Erhaltungszustand anzugeben.

Datenprüfung

Die Daten sollen erhebungsnah geprüft werden, um eine direkte Kontrolle der Richtigkeit zu ermöglichen. Die formale Zulässigkeit der Werte wird bei der Eingabe automatisch geprüft. Nach Abarbeitung eines Formulars sollten die Daten mit  in der Symbolleiste geprüft werden. Vor dem Verlassen einer Traktecke oder des Traktes ist unbedingt die Datenprüfung für die jeweilige Prüfebene durchzuführen („Prüfen / Daten prüfen / ...“). Die Prüfung über mehrere Trakte ist z. B. vor dem Upload sinnvoll. Als Ergebnis wird ein Prüfprotokoll erzeugt, das Fehler, Warnungen und Hinweise auflistet.

Das Prüfprotokoll kann mit ,  oder  aus der Symbolleiste in unterschiedlicher Länge geöffnet werden. Mit  wird die Anzahl der angezeigten Spalten reduziert und mit  erweitert. Das Prüfprotokoll kann abgespeichert, verschickt und vom Empfänger zur weiteren Bearbeitung eingelefen werden („Prüfen / Prüfprotokoll / ...“). Damit kann die Landesinventurleitung einen Trupp zur Korrektur von Fehlern auffordern.

Ist die Fehlerursache unklar, können dazu mit  weitere Informationen in der Detailansicht ERDET abgefragt werden. Nach Prüfung mehrerer Trakte oder Ecken kann mit  die jeweilige Maske direkt für den Trakt bzw. die Ecke aufgerufen werden

Fehler sind zu bereinigen. Warnungen sind zu überprüfen und können bestätigt und kommentiert werden. Bestätigte Warnungen werden bei Folgeprüfungen mit dem ok-Zeichen im Protokoll angezeigt. Warnungen können über das Menü „Prüfen / Prüfprotokoll / Prüfprotokoll filtern“ ausgeblendet werden. Außerdem können Fehlermeldungen mit  in der Navigationsleiste gefiltert werden (zum Beispiel nach Lieferanten).

Datensicherung

Die einfachste Datensicherung ist der Upload der Daten auf die zentrale Datenbank des Thünen-Instituts, am besten nach jedem Arbeitstag, wenn eine Online-Verbindung möglich ist.

Datensicherungen schützen vor Datenverlust durch Hardware- oder Bedienfehler und ggf. vor Rechtsstreitigkeiten. Sie sollten auf einem separaten Speichermedium (z.B. USB-Stick, Wechselplatte) abgelegt werden.

Eine **Komplettsicherung** über „Truppdatenbank / Datensicherung (komplett)“ enthält die Truppdatenbank, die Schlüsseltabellen und Metadaten sowie die Hintergrundkarten und Pflanzenbilder. Sie sollte nach jedem „Truppdaten Download direkt“ bzw. „Ergänzen lokaler Truppdaten“ durchgeführt werden.

Eine **Sicherung der Datentabellen** über „Truppdatenbank / Datensicherung (nur bwineu-Daten)“ enthält nur die vom Trupp aufgenommenen Daten. Sie sollte nach jeder Feldaufnahme eines Traktes oder wenigstens nach jedem Arbeitstag durchgeführt werden.


Wiederherstellen der Truppdatenbank aus einer Datensicherung

Gesicherte Truppdaten können mit „Truppdatenbank / Wiederherstellen der Truppdatenbank“ wieder eingelesen werden. Dabei wird die bestehende Truppdatenbank komplett ersetzt und alle nach der letzten Sicherung eingegebenen Daten werden somit gelöscht. Es empfiehlt sich, zunächst die letzte Komplettsicherung und danach die letzte Sicherung der Datentabellen einzulesen.


Löschen nicht mehr benötigter Trakt Daten


Nicht mehr benötigte Trakt Daten sollten auf dem Offline-Client gelöscht werden, weil das Programm mit einer großen Truppdatenbank langsamer wird. Das sind normalerweise fertig bearbeitete Trakte, die nach dem Upload mit Workflow = 4 auf dem Offline-Client verblieben sind. Die zu löschenden Trakte werden über das Menü „Service / Traktauswahl (Mehrere)“ ausgewählt und dann mit „Truppdatenbank / Verkleinern der Truppdatenbank“ auf dem Offline-Client gelöscht.

Notizen

Das Formular Notizen wird mit  bzw. durch „Formulare / Notizen“ geöffnet. In der Ansicht „Vorgänger“ sind die Notizen früherer Inventuren vermerkt. In der Ansicht „Aktuell“ können aktuelle Informationen des Trupps ergänzt werden. Hier sind ggf. auch Anmerkungen zum Aufsuchen der Traktecken oder andere spezifischen Angaben hinterlegt.

Tipps & Tricks

Datensatzfilter: Masken, die eine Liste enthalten, verfügen über eine Navigationsleiste. Damit kann man unter anderem Datensätze filtern (Schaltfläche  = „Filter Eingabe“). Filter werden durch logische Ausdrücke bezüglich der Spaltenbezeichnung definiert. Dabei sind folgende Operatoren zugelassen: =, <, >, <>, like, isnull, isnotnull, and, or, not (nicht bei Datumsfeldern). Der Filter wird durch Löschen des Eintrages entfernt. Ein aktiver Filter wird durch „ABC“ im Filtersymbol gekennzeichnet.

Mehrere Datensätze markieren und löschen: Zum Markieren mehrerer Datensätze können die bei WINDOWS üblichen Tastenkombinationen genutzt werden: Bei gedrückter Strg-Taste können mit dem Mauszeiger mehrere Datensätze nacheinander ausgewählt werden. Blockauswahl mit gedrückter Shift-Taste. Dann die markierten Datensätze mit  löschen.


Datensätze sortieren: Ein Klick in den Spaltenkopf einer Liste bewirkt aufsteigende (beim nächsten Klick absteigende) Sortierung nach den Werten in dieser Spalte. Die Sortierfolge wird durch „/“ bzw. „\“ neben dem Spaltennamen angezeigt. (Nicht bei Datumsfeldern.)


Spaltenbreite ändern: Die Spaltenbreite von Listefeldern kann mit dem Cursor durch Ziehen der Spaltenbegrenzer im Listenkopf geändert werden.

Reihenfolge der Spalten ändern: Listfelder (Spalten) können mit dem Cursor am Spaltenkopf gefasst und verschoben werden.

Maskeneinstellungen speichern: Layouteinstellungen (Spaltenbreiten, Sortierfolgen etc. in Masken) können mit „Extras / Maskeneinstellungen“ gespeichert und wieder hergestellt werden. Es gibt auch eine DEFAULT-Einstellung.

Dateneigenschaften anzeigen: Für das jeweilige Feld mit Funktionstaste „F9“.

Programmhilfe anzeigen: Über die Funktionstasten „F1“, „F8“, bzw. über „Hilfe“ in der Menüleiste oder  in der Symbolleiste wird die Aufnahmeanweisung für die vierte Bundeswaldinventur angezeigt.


Asynchrone Prozesse: Aktionen mit erhöhtem Zeitbedarf (z. B. Download, Import, Export, Prüfen) werden auf dem Datenbankserver (beim Offline-Client lokal) als asynchrone Prozesse im Hintergrund ausgeführt, so dass andere Arbeiten normal fortgesetzt werden können. Die asynchronen Prozesse aller Online-Clients werden auf der zentralen Datenbank in eine Warteschlange eingereiht. Sehr zeitaufwändige Aufträge mit mehr als 500 Trakten werden erst nach der „normalen Geschäftszeit“ (8:00 bis 18:00 Uhr) gestartet. Über das Menü „Extras / JOBL“ wird die Auftragsliste geöffnet und das Ergebnis abgerufen. Die Auftragsliste muss ggf. mit  aktualisiert werden.

Bearbeitungsstand: Zusätzlich zum Workflow-Status kann der Bearbeitungsstand für die ausgewählten Trakte über „STAT / FertigAT bzw. FertigKT“ vermerkt werden.

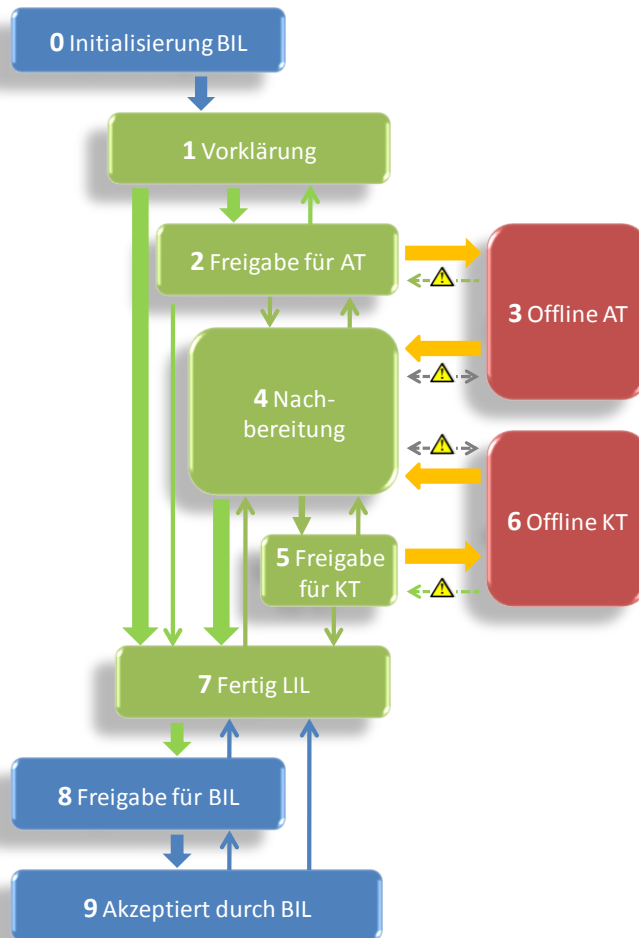
Berichte zu Erhebungsdaten, Einstellungen oder Definitionen können mit „Service / Berichte / traktabhängige Formulare“ bzw. „... traktunabhängige Formulare“ erzeugt werden.

Luftbilder: Zur Ermittlung des Traktstatus und zur Orientierung im Gelände können die in der zentralen Datenbank vorhandenen Luftbilder des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (BKG)

genutzt werden. Dabei ist das Aufnahmedatum zu beachten. Es gibt eine Standardauflösung und eine hochauflösende Version (falls vorhanden bzw. bereitgestellt), die jedoch mehr Speicherplatz benötigt. Beim Traktdownload wird lediglich die Standardqualität heruntergeladen, falls hochauflösende Karten oder Luftbilder benötigt werden, sind sie separat nachzuladen. Für mehrere Trakte gleichzeitig können Luftbilder über „Service / Download / Trakt über Hintergrundkarten“ heruntergeladen werden, hier ist jeweils die Bildqualität auszuwählen. Ein Luftbild mit dem aktuellen Trakt kann direkt über das Menü „Lage / Aktuellen Trakt über Hintergrundkarten“ aufgerufen werden. Zum Anzeigen kann in der Menüauswahl „Qualität“ zwischen der Standardauflösung und hochauflösenden Karten und Luftbildern ausgewählt werden.

Bildschirmtastatur: Für die Dateneingabe bei der Feldaufnahme wird die Bildschirmtastatur  empfohlen. Mit den Schaltflächen „A..Z“ bzw. „0..9“ wird zwischen der numerischen und der alphanumerischen Ansicht gewechselt. Sie ist kleiner als die von Windows mitgelieferte Tastatur und lässt sich gut im unteren Bereich der Applikation im Wechsel mit dem ERROR-Protokoll anordnen.

Überblick Workflow (Anlage 1)



Dicke Pfeile zeigen den normalen Verlauf an. Grün wird durch die Landesinventurleitung in der zentralen Datenbank veranlasst, grau durch die Trupps (auf dem Offline-Client) und durch die Landesinventurleitung (in der zentralen Datenbank), gelb automatisch durch das Programm und blau durch die Bundesinventurleitung. Das Achtungszeichen signalisiert Abstimmungsbedarf zwischen Landesinventurleitung und Trupp, da ansonsten Konflikte zwischen zentraler Datenbank und Offline-Client entstehen.

Konfliktträchtige Workflowübergänge

Workflow 3→2 bzw. 6→5: Das ist für die Landesinventurleitung der kürzeste Weg, um Trakte, die ein Trupp heruntergeladen hat, für einen anderen freizugeben. Der ursprünglich zuständige Trupp verliert das Recht zum Hochladen der Traktdateien. Der Trakt kann einem anderen Trupp zugewiesen und von diesem heruntergeladen und bearbeitet werden. Die Landesinventurleitung muss den ursprünglich zuständigen Trupp informieren. Dieser kann den Workflow im Offline-Client auf 4 setzen und den Trakt löschen (siehe Workflow 3→4 bzw. 6→4).



wiesen und von diesem heruntergeladen und bearbeitet werden. Die Landesinventurleitung muss den ursprünglich zuständigen Trupp informieren. Dieser kann den Workflow im Offline-Client auf 4 setzen und den Trakt löschen (siehe Workflow 3→4 bzw. 6→4).










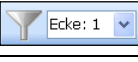














Workflow 3→4 bzw. 6→4: Auch damit entzieht die Landesinventurleitung dem Trupp das Recht zum Hochladen der Traktdateien. Jedoch kann im WF=4 kein neuer Trupp zugeordnet werden. Dieser Workflowübergang kann auch vom Trupp auf dem Offline-Client ausgeführt werden („Service / Workflow auf 4 setzen“). Mit WF=4 kann der Trakt im Offline-Client nicht mehr bearbeitet werden. Trakte mit WF=4 können auf dem Offline-Client nach „Service / Traktauswahl (mehrfach)“ mit „Truppdatabank / Verkleinern der Truppdatabank“ selektiv gelöscht werden.

Workflow 4→3 bzw. 4→6: Damit kann die Landesinventurleitung dem Trupp das Recht zum Hochladen der Traktdateien wieder erteilen, nachdem es mit Workflow 3→4 bzw. 6→5 entzogen war. Dieser Workflowübergang kann auch vom Trupp auf dem Offline-Client ausgeführt werden („Service/Workflow zurück setzen“). Damit wird der Trakt wieder zur Bearbeitung zurückgeholt (falls er nicht gelöscht wurde). Wenn die Landesinventurleitung denselben Workflow auch auf der zentralen Datenbank eingestellt und die Truppuordnung nicht geändert hat, ist auch der Upload wieder möglich.

Funktionstasten und Schaltflächen (Anlage 2)

F1	Hilfe für Merkmal
F2	Auswahlliste für Merkmale der Nominal- oder Ordinalskala
F8	Hilfe für Maske
F9	Anzeige von Metadaten des Merkmals
DbClick	Auswahlliste für Merkmale der Nominal- oder Ordinalskala

Symbol	Erklärung
Fußzeile	
	Internetverbindung zu zentralem BWI22-Server
	Keine Internetverbindung zu zentralem BWI22-Server
	Asynchroner Dienst läuft
	Asynchroner Dienst läuft nicht
Symbolleiste	
	GNSS-Tool
	Plotskizze (= „Lage / Plotskizze der aktuellen Ecke“)
	Vegetationsliste, Bilder (= „Extras / VEG – Vegetation“)
	Bildschirmtastatur (= „Extras / Tastatur“)
	Auswahl eines Traktes bzw. einer Traktecke (= „Formular / Traktauswahl (Einzel)“)
	Hilfe
	Notiz (= „Formulare / NOTIZ ...“)
	Plausibilitätsprüfung (= „Prüfen / Daten prüfen“)
	Asynchroner Prozess fertig, Jobliste (= „Extras / JOBL“)
	Speichern (= „Datei / Speichern“)
	Anzeige des Prüfprotokolls in breiter Ausführung (viele Spalten)
	Anzeige des Prüfprotokolls in schmaler Ausführung (weniger Spalten)
	Anzeige des Prüfprotokolls in zwei Zeilen Höhe (= „Prüfen / Prüfprotokoll / Prüfprotokoll (2 Zeilen Höhe)“)
	Anzeige des Prüfprotokolls in 8 Zeilen Höhe (= „Prüfen / Prüfprotokoll / Prüfprotokoll (8 Zeilen Höhe)“)
	Anzeige des Prüfprotokolls in 12 Zeilen Höhe (= „Prüfen / Prüfprotokoll / Prüfprotokoll (12 Zeilen Höhe)“)

	Prüfprotokoll ausblenden (= „Prüfen / Prüfprotokoll / Prüfprotokoll ausblenden“)
	Alle Formulare schließen
	Formular zum ausgewählten Datensatz anzeigen (Prüfprotokoll)
	Änderung des aktuellen Formulars schrittweise rückgängig machen
	Alle Änderungen des aktuellen Formulars rückgängig machen
	Rücksetzen von Definitionen in den Masken INI/Lieferant und ROL/Aktionen bzw. ROL/Rechte auf die vom vTI vorgegebenen Standardwerte
Weitere Schaltflächen	
	Bestimmen des Waldlebensraumtypes durch Waldlebensraumtyp-Algorithmus (Maske EWLT)
	Setzen der Dichte auf 0 für alle forstlich bedeutsamen Arten (Maske FBA)
	Details vom Fehlerprotokoll anzeigen
	Auswahl Traktecke - erst Ecke wählen, dann mit Trichter-Schaltfläche bestätigen
	Datensatznavigator
	Datensatzzeiger
	Gehe zum ersten Datensatz
	Gehe einen Datensatz zurück
	Gehe einen Datensatz vor
	Gehe zum letzten Datensatz
	Datensatz hinzufügen
	Löschen eines oder mehrerer Datensätze
	Festlegung der Filterkriterien für Datensätze
	Anzeige aktualisieren
	Alle in Liste vorausgewählten Trakte löschen
	Alle Trakte (ggf. mit Grundfilterkriterien) auswählen
	Trakte lt. Filterkriterium auswählen
	Download der ausgewählten Trakte starten