

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-------------|
| Vorwort | I |
| Inhaltsverzeichnis | III |
| Abbildungsverzeichnis | VI |
| Tabellenverzeichnis | VIII |
| Verzeichnis der Beispiele | X |
| Zusammenfassung | 1 |
| Abstract | 2 |
| 1 Einleitung | 5 |
| 1.1 Gliederung | 9 |
| 2 Die Softwaresysteme | 11 |
| 2.1 ForestSimulator | 11 |
| 2.1.1 Leistungsumfang | 11 |
| 2.1.2 Installation | 12 |
| 2.1.2.1 <i>Voraussetzung</i> | 12 |
| 2.1.2.2 <i>Dateien und Verzeichnisse</i> | 12 |
| 2.1.2.3 <i>Installation des ForestSimulators unter Ubuntu</i> | 14 |
| 2.1.2.4 <i>Inbetriebnahme</i> | 15 |
| 2.1.2.5 <i>Aufruf des ForestSimulators</i> | 16 |
| 2.1.2.6 <i>Update</i> | 17 |
| 2.1.2.7 <i>Deinstallieren</i> | 17 |
| 2.1.3 Bedienung des ForestSimulators | 17 |
| 2.1.3.1 <i>Oberfläche</i> | 18 |
| 2.1.3.2 <i>Bestandesanalyse</i> | 19 |
| 2.1.3.3 <i>Berichte</i> | 22 |
| 2.1.3.4 <i>Zusätzliche Grafiken</i> | 26 |
| 2.1.4 Bestandesbehandlung und Prognose | 26 |
| 2.1.4.1 <i>Interaktive Durchforstung in der Bestandesansicht</i> | 26 |
| 2.1.4.2 <i>Regelbasierte Bestandesbehandlung</i> | 27 |
| 2.1.4.3 <i>Prognose</i> | 29 |
| 2.1.4.4 <i>Sortierung und Nährstoffbilanzierung</i> | 30 |
| 2.1.4.5 <i>Eingabe eigener Bestände</i> | 34 |
| 2.1.4.6 <i>Überführung von Ergebnissen in andere Programme und Anpassung des ForestSimulators</i> | 40 |

Beiträge aus der NW-FVA, Band 11, 2014

| | | |
|------------|---|------------|
| 2.2 | WaldPlaner | 46 |
| 2.2.1 | Leistungsumfang | 46 |
| 2.2.1.1 | <i>Optimierung der Auswahl von Naturschutzflächen</i> | 48 |
| 2.2.1.2 | <i>Optimierung der Nutzung und Pflege</i> | 49 |
| 2.2.1.3 | <i>Darstellung der Ergebnisse</i> | 49 |
| 2.2.2 | Installation | 49 |
| 2.2.3 | Systeminformationen und Versions-Prüfung | 51 |
| 2.2.4 | Deinstallation | 52 |
| 2.2.5 | Bedienung | 52 |
| 2.2.5.1 | <i>Hauptfenster</i> | 52 |
| 2.2.5.2 | <i>Modellbestände generieren</i> | 54 |
| 2.2.5.3 | <i>Datenstruktur der Standardplugins</i> | 58 |
| 2.2.5.4 | <i>Projekte anlegen und verwalten</i> | 59 |
| 2.2.5.5 | <i>Auswertung</i> | 63 |
| 2.2.5.6 | <i>GIS</i> | 78 |
| 2.2.5.7 | <i>Bestände filtern</i> | 88 |
| 2.2.5.8 | <i>Simulation</i> | 90 |
| 2.2.5.9 | <i>Optimierung</i> | 105 |
| 2.2.5.10 | <i>Baumarteneinstellungen</i> | 108 |
| 2.2.5.11 | <i>Fehlermeldungen und das Logfenster</i> | 109 |
| 2.3 | WebBetriebsplaner | 111 |
| 2.3.1 | Leistungsumfang | 111 |
| 2.3.2 | Installation | 111 |
| 2.3.3 | Bedienung | 111 |
| 2.3.3.1 | <i>Startseite und Hauptmenü</i> | 111 |
| 2.3.3.2 | <i>Datenmanager</i> | 113 |
| 2.3.3.3 | <i>Betriebsübersicht</i> | 116 |
| 2.3.3.4 | <i>Bestandeslagerbuch</i> | 118 |
| 2.3.3.5 | <i>Betriebskarte</i> | 123 |
| 2.3.3.6 | <i>Jahresübersicht der Planungen</i> | 125 |
| 2.3.3.7 | <i>Bestände filtern</i> | 125 |
| 2.3.3.8 | <i>Optimierung</i> | 126 |
| 3 | Softwarekonzeption und Modelle | 129 |
| 3.1 | Wahl der Programmiersprache | 129 |
| 3.2 | Simulationssoftware TreeGrOSS | 130 |
| 3.2.1 | Einleitung | 130 |
| 3.2.2 | Genereller Aufbau | 131 |
| 3.2.3 | Bestandesobjekt | 133 |

| | | |
|----------|--|-----|
| 3.2.4 | Datenergänzung | 135 |
| 3.2.4.1 | <i>Erzeugung von Durchmesserverteilungen</i> | 136 |
| 3.2.4.2 | <i>Ergänzung fehlender Höhenwerte</i> | 136 |
| 3.2.4.3 | <i>Höhenvariation</i> | 137 |
| 3.2.4.4 | <i>Kronenansatz</i> | 138 |
| 3.2.4.5 | <i>Kronenbreite</i> | 138 |
| 3.2.4.6 | <i>Koordinaten</i> | 138 |
| 3.2.5 | Mortalität | 138 |
| 3.2.6 | Höhenzuwachs | 141 |
| 3.2.7 | Durchmesserzuwachs | 142 |
| 3.2.8 | Kronenveränderung | 142 |
| 3.2.9 | Verjüngungsschichten und Einwuchs | 142 |
| 3.2.10 | Totholz, Sortierung und Nährstoffbilanzierung | 144 |
| 3.2.11 | Bestandesbehandlung | 147 |
| 3.2.11.1 | <i>Konzept</i> | 147 |
| 3.2.11.2 | <i>Umsetzung</i> | 148 |
| 3.2.11.3 | <i>Behandlungselemente</i> | 154 |
| 3.2.12 | Modellgrenzen | 159 |
| 3.3 | WPEngine | 159 |
| 3.3.1 | Import-Plugins – StandFactory | 160 |
| 3.3.2 | Totholzmodell | 162 |
| 3.3.3 | Bestandestypen-Durchmischung | 163 |
| 3.3.4 | Ökonomischer Erfolg | 165 |
| 3.3.5 | Handlungsdringlichkeit | 166 |
| 3.3.5.1 | <i>Pflegedringlichkeit</i> | 166 |
| 3.3.5.2 | <i>Nutzungsdringlichkeit</i> | 168 |
| 3.3.6 | Aggregation | 169 |
| 3.3.7 | Konstante Nutzung | 173 |
| 3.4 | Externe Bibliotheken | 175 |
| 4 | Entscheidungsunterstützungssysteme | 177 |
| 4.1 | Allgemein | 177 |
| 4.2 | Entwurf eines forstlichen Entscheidungsunterstützungssystems | 180 |
| 5 | Schlussbetrachtung | 183 |
| | Literatur | 185 |
| | Danksagung | 191 |
| | Autoren | 192 |

| | |
|--|------------|
| Anhang | 193 |
| Anhang 1: Funktionen und Einstellungen für Nordwestdeutschland | 193 |
| Anhang 2: Dreistufiges Einwuchsmodell für Nordwestdeutschland | 219 |
| Anhang 3: Schachtformfunktionen | 223 |