

## Nutzen für die Betriebssteuerung aus Sicht der Revierleitung

# Datenspeicher Wald, Version 2



Von Martin Redmann und Mathias Regenstein

Der Wintersturm „Xynthia“ zeigte einmal mehr, wie durch jahrzehntelange Pflege erzielte Waldzustände innerhalb weniger Stunden vollständig verändert werden können. Auch der Holzmarkt zeigt sich seit einigen Monaten dynamisch. Aus der Talsohle der Wirtschaftskrise erholt er sich so gut, dass die Nachfrageseite in einigen Bundesländern Angebotsdefizite deklariert. In anderen Bereichen spüren die Forstbetriebe ebenfalls, dass Veränderungen in kürzeren Zeitabständen stattfinden und möglichst schnell umgesetzt werden sollen. Das gilt für Veränderungen in der betrieblichen, hoheitlichen Organisation oder der Gesetzgebung (z.B. Naturschutz). Für das daraus resultierende anspruchsvolle Veränderungsmanagement hingegen steht kaum Geld zur Verfügung. Mit der Einführung des Datenspeicher Wald, Version 2 (nachfolgend DSW2) haben die Landesforsten der Länder Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Thüringen in einem Gemeinschaftsprojekt EDV-technisch die Voraussetzungen geschaffen, auf die genannten Herausforderungen adäquat reagieren zu können. Im Folgenden wird der Nutzen aus Sicht der Revierleitung dargestellt.

### Technisches Grundprinzip des DSW2

Der DSW2<sup>1)</sup> unterstützt in einem Client-Server-System die Geschäftsprozesse Forsteinrichtung<sup>2)</sup> und Aktualisierung der Forsteinrichtungsdaten durch den Revierleiter. Ebenfalls unterstützt das System

<sup>1)</sup> Der Datenspeicher Wald, Version 2 ist das Produkt einer Kooperation der Bundesländer Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Thüringen, die ihre länderspezifischen Merkmale dort hinterlegt haben. Die Software wurde von der Firma Com In GmbH & Co. KG, Schwerin, erstellt.

<sup>2)</sup> Zum Forsteinrichtungsverfahren und dem Einsatz des DSW2 siehe PENCZ, H. (2009): „Vollzugsaktualisierte Forsteinrichtung“. AFZ: 468-470 und „Forsteinrichtung der Landesforst Mecklenburg-Vorpommern“. AFZ: 471-474.

Ass.d.F. M. Redmann ist Geschäftsführer von Unique forestry consultants GmbH, Freiburg. M. Regenstein ist Sachgebietsleiter Verfahrensentwicklung Software im Betriebsteil Forsteinrichtung, Versuchswesen und Informationstechnologie bei der Landesforstanstalt Mecklenburg-Vorpommern, Anstalt des öffentlichen Rechts, Betriebsteil Forstplanung, Versuchswesen, forstliche Informationssysteme.



**Martin Redmann**  
Martin.Redmann@unique-forst.de

eine jährliche Fortschreibung, die auf den in Algorithmen hinterlegten Zuwachsschätzungen beruht. Damit verändern sich neben dem Alter auch Vorrat, Höhe und Durchmesser der Waldbestände jährlich dynamisch. Als Quelle für die zur Fortschreibung benutzten Zuwachswerte sind hier sowohl Ertragstafeln, als auch Daten aus anderen Erhebungen technisch möglich. Anders als bei sämtlichen anderen bekannten Software-Lösungen für diese Prozesse verändert ein vom Revierleiter gebuchter Vollzug den Waldbestand unter Umständen nach Menge und Fläche sofort im Forsteinrichtungsdatenbestand seines Revieres. Nach diesem Arbeitsschritt stehen die veränderten Bestandesdaten auch den anderen Betriebsebenen für Abfragen zur Verfügung, z.B.:

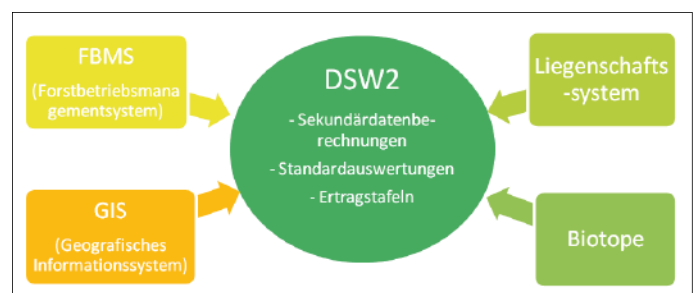
- Wie hoch ist das Nutzungspotenzial in sämtlichen Waldbeständen des Forstbetriebes nach einem Sturm?
- Wie viel Fläche muss neu bestockt werden, wie groß ist der Anteil von übernahmefähigem Unterstand und/oder Naturverjüngung?
- Wo im Bestand sind welche Biotopflächen?

Mit dem Jahreswechsel werden diese im Jahresverlauf angepassten oder bei Neupflanzung auch ergänzten Bestandesdaten nach Alter und Masse fortgeschrieben: Effekt ist, dass die aufwändig erhobenen Zustandsdaten der Forsteinrichtung werterhaltend aktuell gehalten werden und damit nicht jährlich an Aktualität und damit Wert verlieren. Die Planungsdaten hingegen werden selbstverständlich erst mit dem nächsten Forsteinrichtungsprozess aktualisiert.

Sind relevante Veränderungen an der Fläche erforderlich, dann werden diese der GIS-Abteilung mitgeteilt, damit diese Veränderungen in die Kartendaten und -werke einpflegt. Somit wird auch hier die sich verändernde Bestandessituation permanent nachgeführt und sowohl der Betriebsleitung als auch den im Wald arbeitenden Dienstleistern oder Fuhrunternehmen zur Verfügung gestellt. Diese Veränderungen werden für den betrieblichen und hoheitlichen Datenbereich vorgenommen.

Ein weiteres Grundprinzip des DSW2 ist, dass vorhandene Daten mit den Datenbanken anderer Systeme mittels XML-Schnittstellen ausgetauscht werden (Abb. 1). Dadurch werden einerseits mehrfache Datenhaltungen vermieden und andererseits wird ein Informationsaustausch gewährleistet.

**Abb. 1.**  
Schnittstellen zwischen verschiedenen IT-Systemen





**Abb. 2:** Von Mai bis September 2009 nahmen die 190 Revierleiter Mecklenburg-Vorpommerns an einem viertägigen Softwarekurs in der Anwendung DSW2 teil. Aufbauend auf einem seit Jahren bewährten didaktischen Schulungskonzept garantierte die direkte Bearbeitung praktischer Revierleiteraufgaben mit der Software an typischen Walddatenbeständen eine hohe Akzeptanz der Software und Zufriedenheit mit der Schulung. Bemerkenswert ist, dass ältere wie jüngere Teilnehmer gleichwertig erfolgreich an den Kursen teilnahmen.

## Herausforderungen und technische Lösungen des DSW2

Die aus den zunehmenden betrieblichen und gesellschaftlichen Anforderungen resultierenden Herausforderungen müssen Revier- und Forstamtsleiter mit ihrer persönlichen Fach- und Führungskompetenz meistern. Damit die erforderlichen Entscheidungen auf aktuellen und fundierten Informationen basieren können, bietet der DSW2 für verschiedene Herausforderungen die passenden technischen Lösungen.

- **Walddatenbestände regelmäßig an die Bestandeswirklichkeit anpassen:** Effiziente, datenbankbasierte Abfragen (z.B. Identifizierung gesuchter Sortimenten und deren Mengen ohne E-Mail, Fax, Telefon oder SMS) werden für den Revier- oder Forstamtsleiter erst dadurch möglich, dass die zum Forsteinrichtungstichtag notwendigen Daten permanent aktualisiert werden können. Der DSW2 ermöglicht, dass Holznutzungen aus dem Forstbetriebsmanagementsystem importiert und die entsprechenden Holzmenge baumartengenau abgezogen werden, während andere Vollzugs-Maßnahmen wie Pflanzungen direkt im DSW2 erfasst werden und den Datenbestand aktualisieren (bei Pflanzung: neue Baumartenzeile ist angelegt).

- **Komplexe Dateneingaben im Echt-system:** Die Funktionsfähigkeit der beschriebenen Software bedingt, dass der Revierleiter im Echtssystem eine Kopie der Forsteinrichtungsdaten seines Revieres verändert, was ein hohes Maß an Routine ohne zusätzliche Unterstützung erfordert. Diese Unterstützung wird im DSW2 durch

so genannte „Assistenten“ gegeben, die den Anwender Schritt für Schritt durch anspruchsvolle Aufgaben leiten. Teilweise sind diese Schritte durch Abfragen zusätzlich abgesichert.

- **Sachliche Überprüfung der veränderten Bestandesdaten:** Dadurch, dass der Revierleiter in seinem Zuständigkeitsbereich die Ergebnisse seines Handelns auch dokumentiert, wird das Leitmotiv der Einführung dezentraler EDV konsequent umgesetzt. Damit steigt die individuelle Verantwortung für die Korrektheit der veränderten Bestandesdaten. Bevor die durch die Eingabe veränderten Bestandesdaten wirksam werden, kann der Revierleiter diese anhand einer ausgegebenen Simulation am Bildschirm prüfen. Entspricht die simulierte Beschreibung dem Bestandesbild des Revierleiters, bestätigt er seine Dateneingaben.

- **Reviervertretung oder Umsetzung von Organisationsänderungen:** Die plötzliche Übernahme zusätzlicher Betriebsteile durch kurzfristige (z.B. krankheitsbedingte) oder auch länger andauernde Vertretungsfälle (kommissarische Leitung) verursacht neben der rein quantitativen Mehrarbeit auch zusätzlichen Aufwand, wenn aktuelle Informationen nicht effizient abgerufen werden können. Im DSW2 entsteht dieser zusätzliche Aufwand deshalb nicht, weil der vertretende Revierleiter nach Freigabe der Daten von seinem Arbeitsplatz aus direkt mit den aktuellen Bestandesdaten der zusätzlichen Waldfläche arbeiten kann. Führt er in diesen Waldflächen Maßnahmen durch, kann er diesen Vollzug auch „buchen“. Damit findet der tatsächliche Revierinhaber nach seiner Rückkehr aktualisierte Bestandesdaten vor. Nach längeren Abwesenheiten kann er „auf Knopfdruck“ einen Soll-Ist-Vergleich der vollzogenen Maßnahmen im Vergleich zur Planung der Forsteinrichtung einsehen und mit dem Vertreter besprechen.

- **Wirtschaften mit knappen Mitteln:** Die Erhebung, Überprüfung und Anpassung von Forsteinrichtungsdaten und -karten, die daraus resultierende Maßnahmenplanung unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher und weiterer Belange sind aufwändige Prozesse, die wertvolle Grundlagendaten für die Betriebssteuerung liefern. Um die Qualität dieser wertvollen Daten bis zur nächsten Forsteinrichtung zu sichern und dem Forsteinrichter bei der Folgeeinrichtung aktuelle Bestandeszustandsdaten zu liefern, ist die vorgestellte Aktualisierung und Fortschreibung eine geeignete Lösung.

Vorausschauend und ökonomisch handelten Mecklenburg-Vorpommern, Bran-

denburg und Thüringen, als sie im Herbst 2003 eine Projektkooperation zur gemeinsamen Entwicklung des DSW2 schlossen. Seit diesem Startzeitpunkt wurden die Anforderungen an den Leistungsumfang der Software deutlich erweitert. Dank des gemeinsamen Geld- und Facheinsatzes konnten diese Anforderungen zügig realisiert werden; z.B.

- Unterstützung der Forsteinrichtung durch eine automatisierte Vornutzungsplanung, die Durchforstungsansätze aus den Bestandesdaten und den jeweils gültigen Waldbehandlungsmodellen ableitet.

- Beschreibungsmöglichkeit von Wald-Lebensraumtypen nach den Merkmalen der Natura2000-Richtlinie.

- **Veränderungsmanagement für verschiedene Waldbehandlungsmodelle:** Durch die aktualisierten Daten zum Waldzustand ist es möglich, das tatsächliche Veränderungspotenzial z.B. einer abgeänderten Waldbehandlungsrichtlinie auf die Nutzungsmöglichkeiten eines konkreten Betriebes/Betriebsteiles abzuschätzen. Dies erfolgt bisher oft nur in Modellannahmen und nicht bezogen auf die konkret vorhandene Bestockung. Es ist sogar möglich, dynamisch während einer laufenden Forsteinrichtungsperiode die Eckwerte der Planung für die Restlaufzeit anzupassen. Das Gleiche gilt auch für erwartete Nutzungseinschränkungen oder Verbote durch gesellschaftliche Vorgaben. Besondere Effizienz erwächst hierbei für große Forstverwaltungen mit verschiedenen FE-Werken und Stichtagen aus der zum aktuellen Jahr vereinheitlichten Datenlage in einer Datenbank.

## Die mühsame Startphase ist überwunden

Neue Software-Lösungen verursachen bei und nach ihrer Einführung solange ein höheres Arbeitspensum, bis die Bedienungskompetenzen am neuen System das „alte Maß“ erreicht haben und sämtliche Fragen und Abläufe geklärt sind. Ein gutes halbes Jahr nach der Durchführung der Software-Schulungen in Mecklenburg-Vorpommern kann festgestellt werden, dass die Revierleiter diese Einstiegshürde überwunden haben und kompetent wie motiviert ihr Revier, unterstützt vom DSW2, managen.

In den kommenden Monaten wird der DSW2 insbesondere hinsichtlich seiner Auswertungsmöglichkeiten und Bedienfreundlichkeit weiter optimiert. Die Grundlagen für ein Arbeiten mit dem DSW2 als zeitgemäßes Hilfsmittel für die forstliche Betriebsführung sind stabil und erprobt gelegt worden. ◀