

# Kommunikation braucht IT

Kommunikation findet zunehmend internetbasiert statt. Das Projekt KomSilva arbeitet an der Verbesserung von Kommunikationswerkzeugen für Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse. Die Bereitstellung und Durchführung von Onlineschulungen, die Nutzung von Social Media oder der Betrieb von Webseiten setzen eine digitale Infrastruktur voraus. Datenschutz und Datensicherheit, Performance und der Aufbau von IT-Know-how in einem FWZ sind wichtige Aspekte an der Schnittstelle Kommunikation und Digitalisierung.

Bernd Wippel, Axel Weinreich, Malte Viergutz,  
Ute Seeling

**I**T-Verantwortliche in Forstwirtschaftlichen Zusammenschlüssen (FWZ) müssen sich der Tatsache stellen, dass die Zukunft wesentlich höhere Anforderungen an ihre IT stellt. Die Anzahl der Anwendungen, die Ansprüche an Datenschutz und Datensicherheit und die Pflichten in Bezug auf Transparenz und Dokumentation nehmen zu. Beispiele sind die seit 25. Mai 2018 geltende EU-Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) und die kommende ePrivacy-Verordnung. Hinzu kommen die Auslagerung der Datenspeicherung und Anwendungen in Form cloudbasierter Services sowie eine Vielzahl neuer Applikationen, die den Anwendern zunehmend Routinearbei-



360°-Kamera im Einsatz für Schulungsfilme in Brandenburg  
(abrufbar unter <https://wlbra.uber.space/#360>)

## Schneller Überblick

- IT-Anforderungen für FWZ steigen durch höhere Leistungsvielfalt und steigenden Datenschutz (DSGVO, ePrivacy-VO)
- GIS-Anwendungen und ERP-Systeme erhöhen den Bedarf an Schnittstellenprogrammierung
- Auch in Zeiten von 5G sind Offline-Anwendungen für den Waldeinsatz notwendig
- Pragmatische, aus Sicherheitsgründen aber kritisch zu bewertende Social-Media-Lösungen verhindern FWZ eigene Cloud-Lösungen bei der Kommunikation
- Zukunftsaufgabe IT erfordert zunehmend Spezialkompetenz und Ressourcen bei den FWZ
- Bündelung von IT-Aufgaben bei Dachorganisationen kann eine Lösungsoption sein

ten abnehmen werden. Damit steigen die Anforderungen an das Personal in Bezug auf die Nutzung von Anwendungen, vor allem aber in Bezug auf die Steuerung von IT-Aufgaben.

Im Vorteil ist, wer einen Plan für eine belastbare IT-Architektur besitzt und diesen umsetzt. Dazu gehören die Infrastruktur (Hardware, Netzwerke und Internetanbindung), die Softwareanwendungen, die Schnittstellen der verschiedenen Anwendungen und Sicherheitskonzepte. Relevant ist dies für alle IT unterstützten Abläufe, also bereits heute für fast alle Prozesse innerhalb eines FWZ. Und diese werden umso mehr zunehmen, je mehr Leistungen FWZ für ihre Mitglieder erbringen, je intensiver die Zusammenschlüsse in die Kommunikation mit den Waldbesitzern einsteigen und je mehr Medien genutzt werden. Entscheidend ist dabei nicht das Vorhandensein von IT, sondern die permanente (durch Menschen zu erbringende) Steuerung im Sinne von Anpassung und Optimierung dieser IT-Architektur.

## Welche Aufgaben hat ein FWZ zu lösen?

Es geht im Wesentlichen um folgende Fragen:

- Geht es um die reine Mitgliederverwaltung eines unternehmerisch nicht aktiven Vereins?
- Werden Holzverkaufsgeschäfte abgewickelt?
- Werden Beförsterungsleistungen angeboten?
- Werden Fernerkundungsdaten ausgewertet?
- Muss die Holzlogistik gesteuert werden?

Bei kleineren Holzmengen und nicht zu vielen Holzverkäufern/Waldbesitzern lassen sich die anfallenden Aufgaben mit Standardsoftware bewältigen. Sowohl eine Mitgliederverwaltung ist darüber abbildbar als auch der Holzverkauf. Der Schritt in Richtung einer komplexeren IT-Infrastruktur erfolgt fast immer durch Wachstum, sei es an bloßem Umfang in

Form steigender Mitgliederzahlen und/oder der vermarkteten Holzmenge oder durch Zunahme der Leistungstiefe. Die Anschaffung einer Spezialsoftware für die Holzvermarktung ist in vielen FWZ der Start in die Beschäftigung mit der IT-Welt. Diese Software dient der Abrechnung gegenüber Holzkäufern und Waldbesitzern, besitzt voreingestellte Formulare, erlaubt statistische Auswertungen und ist weniger störungsanfällig als selbstgestrickte Tabellenkalkulations-Lösungen.

Verlagern sich die Aufgaben vom reinen Vermittlungsgeschäft zu verstärkten Bündelungsaufgaben im Wald, Holzsortierung, Polterverwaltung und Holzübernahme, kommen Geografische Informationssysteme (GIS) oder GIS-basierte Anwendungen ins Spiel. Mit GIS-Systemen ist auch die Einschlagplanung oder ein digitales Flächenmanagement umsetzbar. Digitale und analoge Karten sind tägliche Arbeitswerkzeuge für den FWZ-Förster und unterstützen die Ansprache der Waldbesitzer.

Auf den forstlichen Einsatzzweck zugeschnittene GIS-Anwendungen bieten gegenüber klassischen GIS-Systemen (wie etwa ESRI ArcGIS oder die Open Source-Lösung QGIS) den Vorteil der leichteren Nutzbarkeit durch eine stark reduzierte Oberfläche, vieler thematisch sinnvoller Voreinstellungen und – im besten Fall – intuitiver Nutzerführung. Klassische GIS-Anwendungen verlangen hingegen Kenntnisse in der Verarbeitung von Geodaten.

## Die Zukunft einer IT-Architektur

Die Vielfalt von Spezialapplikationen legt es nahe, die Zukunft in einer IT-Architektur zu sehen, die stark auf die einfache Integration externer Anwendungen setzt. Forst-Anwendungen, die immer weitere Funktionalitäten an ihr System „anbauen“ und die die alles umfassende FWZ-Lösung darstellen, scheinen für die kleine Nutzergruppe eher unwahrscheinlich. Die Abläufe von FWZ werden immer weiter standardisiert und an gängige Unternehmens-Geschäftsprozesse angepasst. Dadurch werden – zumindest theoretisch – Industrielösungen übertragbar. Das führt zu ERP-Produkten wie SAP, Microsoft Dynamics und Salesforce. Aktuell existiert in der Forstbranche ein starkes Nebeneinander von verschiede-

nen Anwendungen. Nur in seltenen Fällen laufen die Finanzbuchhaltung und die Holzverkaufsabrechnung reibungslos miteinander oder sind Forsteinrichtung, Jahresplanung und die Hiebsplanung in einer GIS-Anwendung aufeinander abgestimmt. In Zukunft werden diese Anwendungen miteinander kommunizieren. Die Relevanz von Programmierschnittstellen (API; Application Programming Interface) in der IT allgemein, aber auch im Forst, wird zunehmen.

Die Anforderungen an die Hardware sind an die Bedingungen der Anwendungen gekoppelt. Die sichtbare Hardware besteht aus Desktoprechnern, Notebooks, Tablets, Smartphones, waldauglichen Mobilgeräten, z. B. sogenannten ruggedized Notebooks und mobilen Datenerfassungsgeräten (MDE). Im mobilen Einsatz geht es u. a. um die Datenaufnahme im Wald, Fotodokumentation, Geomarkierung oder das Auffinden von Flächen und Flurstücken. Dabei kommt der Nutzung von Standard-Tablets und Smartphones, oftmals die Privatgeräte der Nutzer, eine immer größere Bedeutung zu. Es ist eine wichtige Aufgabe, sicherzustellen, dass die Geräte und die Kommunikationswege den erforderlichen Sicherheitsstandards entsprechen, und keine IT-Infrastruktur entstehen zu lassen, deren Existenz den IT-Verantwortlichen nicht bekannt ist (Schatten-IT).

Die Anforderungen an die Prozessleistung und Speicherkapazität hängen stark von den Anwendungen ab: GIS-Systeme benötigen hohe Speicher- und Prozessorkapazitäten, reine Büroanwendungen sind in ihren Anforderungen hingegen bescheiden. Die reine Hardware ist jedoch längst kein relevanter Faktor mehr. Aktuell gängige Geräte erfüllen in der Regel alle Grundanforderungen. Für den mobilen Einsatz im Wald sind allerdings exzellente bei Sonnenlicht lesbare Displays und „Offline“-Funktionalität ein Muss. Noch wichtiger ist, dass die Geräte überall und jederzeit miteinander vernetzbar sind; die Applikationen müssen sicher miteinander kommunizieren und Daten müssen sich leicht und möglichst in Echtzeit über Gerätegrenzen hinweg verarbeiten lassen können. Die Kommunikation wird jedoch begrenzt durch eine mangelhafte Netzabdeckung und geringe Bandbreiten bei der Netzanbindung. Daher müssen

Offline-Anwendungen, die mittelfristig immer noch notwendig sein werden, bei bestehender Netzverbindung Daten mit den FWZ-Systemen synchronisieren können. Der anstehende 5G-Netzausbau spielt für die Landwirtschaft der Zukunft eine entscheidende Rolle. Denn schon für die Umsetzung der bestehenden Konzepte und Ideen zum Forst 4.0 ist die Verfügbarkeit flächendeckender 5G-Netze eine Notwendigkeit und wird auch für FWZ zu neuen Möglichkeiten der Datengenerierung und -verarbeitung führen. So können Daten mit geringer Reaktionszeit (Latenz) nahezu in Echtzeit und energieeffizient übertragen werden. Allerdings droht der 5G-Netzausbau auf der Fläche nur langsam voranzugehen.

Wer heute z. B. seine Urlaubsbilder bei einem Public-Cloud-Anbieter (bspw. Dropbox, iCloud, Google Drive, MS Onedrive etc.) speichert oder Mitglied einer Sportgruppe in einem Sozialen Netzwerk ist, für den ist es naheliegend, diese Dienste auch für betriebliche Zwecke zu nutzen. Dropbox und WhatsApp sind längst Anwendungen geworden, mithilfe derer FWZ-Förster, Waldbesitzer und Berater der Forstverwaltungen sehr pragmatisch miteinander kommunizieren. Ein Umstieg auf eine gesicherte Betriebs-Cloud bzw. selbstgehostete Kommunikationslösungen ist schwer, da diese oft als wenig nutzerfreundlich empfunden werden.

## Thema Datenspeicherung

Mit steigender Größe und Menge der Aufgaben sowie dem Hinzukommen von Außenstellen wird auch das Thema Datenspeicherung für FWZ komplexer. Es besteht die Notwendigkeit mindestens täglicher, besser aber noch häufigerer Backups. Dabei können für die einzelnen Anwendungen und Daten unterschiedliche Backup-Pläne angewendet werden. Von einer notwendigen räumlich getrennten Lagerung von Backups, cloudbasiert oder auf externen Medien in Schließfächern, dürften die meisten FWZ weit entfernt sein. Ebenso wird in den seltensten Fällen testweise ein Vollbackup eingespielt worden sein. Die wenigsten Unternehmen prüfen hart, ob ein wiederhergestelltes System auch tatsächlich lauffähig ist (sogenannte Disaster Recovery Tests). Datenverlust stellt eine der schlimmsten IT-Bedrohungen für einen FWZ dar.

FWZ, insbesondere lokal agierende Forstbetriebsgemeinschaften, stehen vor der Herausforderung, dass sie nur geringe Personalressourcen besitzen. Der Erfolg des Geschäftsmodells liegt in der Ortskenntnis und der Nähe zu den Waldbesitzern. IT dagegen verlangt Spezialwissen, das ein FWZ häufig nicht hat und auch nicht umfänglich anstreben sollte. FWZ

### Literaturhinweise:

[1] KomSilva ist das Akronym für „Entwicklung und Einsatz von Kommunikations- und Beratungshilfen für den Privat- und Kommunalwald zur Waldbesitzeransprache und zur Intensivierung der forstlichen Öffentlichkeitsarbeit“. KomSilva ist ein mit Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages finanziertes Projektvorhaben (FKZ: 22011917). In dem Projektconsortium arbeiten das KWF, UNIQUE, Cluster Forst und Holz Bayern sowie die Technische Universität München zusammen. [2] WIPPEL, B.; VIERGUTZ, M. (2018): IT-Konzepte für Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse. In: Forst, Holz + Jagd. Taschenbuch 2019. S. 206-208. [3] BÜRING, H. (2019): Pflicht zum Abschotten – Was Admins und Dienstleistern bei mangelhafter Absicherung gegen Datenangriffe blüht. In: c't 6/2019, S. 180. [4] KEHAYOVA, E.; VIERGUTZ, M.; WIPPEL, B. (2018): Von der FBG zur Dienstleistungsgesellschaft für den Wald. In: FTI-Forsttechnische Informationen. Heft 6/2018. S. 13-14. [5] ŽIVADINOVIC, D. (2019): Für Milchkanen, Fabriken und Städte 5G für die Welt der Zukunft. In: c't 4/2019, S. 35. [6] TENDLER, E.; VIERGUTZ, M.; KEHAYOVA, E.; SCHMIDT, M.; KOLLER, N. (2019): Waldbesitzeransprache und forstliche Öffentlichkeitsarbeit – der KomSilva-Leitfaden.

sollten sich mit der Auslagerung dieser Aufgabe beschäftigen. Prinzipiell geht das; man kann professionelle IT-Dienstleister beauftragen. Der Nachteil liegt in den hohen Kosten und dem fehlenden innerbetrieblichen Know-how, die beauftragte Dienstleistung zu verstehen oder gar zu steuern. Gleiches gilt für die Auswahlprozesse zur Beschaffung einer Spezialsoftware, deren Anpassung an die betrieblichen Abläufe und Integration in die bestehende Soft- und Hardwareumgebung.

Lösungen bieten sich hier vor allem im Verbund mit anderen FWZ an. Idealerweise übernehmen regionale Forstwirtschaftliche Vereinigungen die Rolle, Teile der IT-Struktur zu betreuen, sei es durch eigene Infrastruktur oder durch Know-how. Die Vereinigung kann in vielen Rollen auftreten: als Plattform für den Internetauftritt, Anbieter von Social Media-Kommunikation, als Abrechnungsspezialist und als Verhandlungspartner für Rahmenverträge. Sie könnte auch die Stelle sein, bei der die zukünftig anfallen-

den großen Datenmengen verschiedener Systeme und Sensoren (Stichworte sind Big Data und Forst 4.0) datenschutzkonform gespeichert und verarbeitet werden. Ein Schlüssel für den künftigen Erfolg liegt möglicherweise darin, diese Daten zu filtern und durch intelligente Analysen wertvolle Erkenntnisse zu gewinnen. Im Prinzip also weder in der Datenflut zu ertrinken, noch diese bloß „wegzuspeichern“. Die Vereinigung oder ein Dienstleister könnten damit wertvolle Helfer der FWZ sein, komplexe IT- und Kommunikationsaufgaben an Profis zu delegieren.

**Bernd Wippel,**

bernd.wippel@unique-landuse.de, ist Geschäftsführer der UNIQUE forestry and land use GmbH und Leiter des Projektes KomSilva bei UNIQUE. Dr. Axel Weinreich verantwortet den GIS-/Inventurbereich. Dr. Malte Viergutz leitet die IT bei UNIQUE und bearbeitet Digitalisierungsfragen. Prof. Dr. Ute Seeling ist geschäftsführende Direktorin des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) und Gesamtkoordinatorin des Projektes KomSilva.

