



Green Value Management Ltd.  
Georg von Puttkamer  
Halifax, Nova Scotia, Canada

## Von der Flächenidentifikation bis zur Holzernte: Effizientes Forstmanagement mit ArcGIS

### Der Kunde

Georg von Puttkamer ist Eigentümer von Gut Himmighausen bei Nieheim in Nordrhein-Westfalen, deutscher Waldbesitzer in Kanada und Gründer von Green Value Management Ltd. In seiner Funktion als forstlicher Dienstleister betreut er nicht nur seine eigenen Waldflächen, sondern auch die Flächen anderer deutscher Waldbesitzer in Kanada.

Sein Unternehmen setzt dabei auf die fundierte Aufbereitung forstlicher Kenndaten mittels moderner GIS-Technologie.

### Die Aufgabe

Für seine Waldflächen in Kanada entwickelt Georg von Puttkamer ein effizientes Forstmanagement, das alle forstlichen Maßnahmen umfasst. Dazu zählen unter anderem die Identifikation von Flächen, Waldinventuren, Pflanzmaßnahmen, Holzernten und der Waldwegebau.

Um die Planung, Umsetzung und das Monitoring dieser Maßnahmen zu unterstützen, sollen sie in einem GIS abgebildet werden.

Eine Datengrundlage für das Forstmanagement bilden forstliche Kenndaten wie Holzvorrat, Baumhöhe oder Bestockung, die aus LIDAR-Befliegungen abgeleitet werden. Die Daten werden mit frei verfügbaren Flächendaten der kanadischen Forstbehörde verknüpft, in ein GIS überführt, visualisiert und ausgewertet.

### Die Lösung

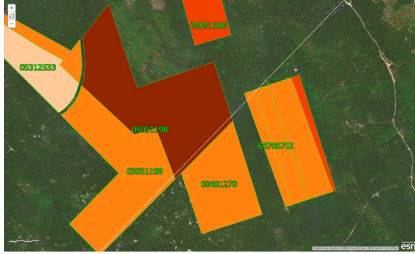
In einem ersten Schritt werden LIDAR-Sachdaten aufbereitet und mit den Flächen-daten der kanadischen Forstbehörde in ArcGIS Pro verknüpft. Parallel dazu gilt es, Flächen einzelner Waldeigentümer eindeutig zu identifizieren. Die Klassifizierung der Flächen auf Basis aufbereiteter forstlicher Kenndaten ergibt ein strukturiertes Bild der Bestände. Sie findet je nach Bedarf auf Basis der Verteilung von Baumarten, der Bestandesoberhöhen, des Baumalters oder Holzvorrats statt. Die in ArcGIS Pro aufbereiteten Daten werden zudem in ArcGIS Online bereitgestellt. Weiterführend sollen unterschiedliche Applikationen zum Einsatz kommen: von mobilen Anwendungen für Explorer und Collector bis hin zu Operations Dashboards.

### Eingesetzte Technologie

- ArcGIS Pro
- ArcGIS Online
- Collector for ArcGIS
- Explorer for ArcGIS
- Operations Dashboard

## Von der Flächenidentifikation bis zur Holzernte: Effizientes Forstmanagement mit ArcGIS

Schneller Überblick: Je dunkler der PID, desto höher ist der Holzvorrat in m<sup>3</sup> je ha, der geerntet werden kann.



### Kundenmeinung

„Eine klare Datenstruktur, auf die wir jederzeit von überall aus zugreifen können, spart bei der Bewirtschaftung von Flächen Zeit und Ressourcen. Ziel für uns und unsere Kunden ist es, auf den Flächen Vermögen aufzubauen und stabile Waldsysteme zu schaffen. Hierzu müssen wir genau wissen, wann welche Maßnahmen im Forst notwendig sind. Relevante Daten können wir jederzeit von überall aus abrufen und verändern. ArcGIS unterstützt uns dabei umfassend.“

Johann Georg von Puttkamer  
Gründer von Green Value Management Ltd.

### Der Nutzen

Dank der Aufbereitung und Visualisierung aller für das Forstmanagement relevanten Daten in ArcGIS werden Waldflächen schneller identifiziert. Zahlreiche forstliche Kenngrößen lassen sich in einer Auflösung von 50 × 50 Metern abbilden und farblich voneinander unterscheiden. Eine effiziente und gezielte Maßnahmenplanung wird so Realität. Bereits im Büro sehen Mitarbeiter, auf welchen Flächen Pflanzungen notwendig sind. Sie können außerdem Bestände mit hohen Holzvorräten identifizieren und den Holzeinschlag planen.

Um Waldinventurdaten oder wichtige Informationen für die Planung von Maßnahmen zu erhalten, werden mobile Anwendungen konfiguriert. So lassen sich zum Beispiel Bestandskenndaten – aus den LIDAR-Befliegungen oder von Forstbehörden – auch vor Ort jederzeit korrigieren.

Alle Anwendungen werden in ArcGIS Online stetig weiterentwickelt. Unter anderem ist ein Reporting mit Operations Dashboard für andere Waldeigentümer geplant, für die Georg von Puttkamer in seiner Funktion als forstlicher Dienstleister tätig ist. So werden für sie die von ihm veranlassten Maßnahmen anhand übersichtlicher Darstellungen von Holzvorrat, Holzerntemengen und der Verteilung der Baumarten transparent.

### Zusammenfassung

Green Value Management Ltd. entwickelt mithilfe von ArcGIS ein Forstmanagement-System für große Waldflächen in Kanada. Dabei werden verschiedene Informationen, beispielsweise LIDAR-Daten aus Befliegungen, integriert, ausgewertet und für forstbetriebswirtschaftliche Planungen genutzt. Weitere Anwendungen auf Basis der ArcGIS Plattform, beispielsweise ein Reportingsystem mit Operations Dashboard, führen zu einer transparenten Dokumentation aller geplanten und umgesetzten forstlichen Maßnahmen.



**Green Value Management**  
**Gut Himmighausen**  
Johann Georg von Puttkamer  
Antoniusstraße 4  
33039 Nieheim-Himmighausen  
gp@greenvalue.ca  
www.himmighausen.com



**Esri Deutschland GmbH**  
Ringstraße 7  
85402 Kranzberg  
Telefon +49 89 207 005 1200  
info@esri.de  
esri.de