

# Tropische Aufforstung führt zu Digitalisierungsprojekt

Nutzung für Nachhaltigkeitskontrolle, Rundholzein- und -verkauf, Waldbesitzerberatung und Erfassung forstlicher Grunddaten

**Wie Digitalisierung die Forstwirtschaft, die Holzverarbeitung und die Zusammenarbeit von Forst- und Holzwirtschaft verändern können, das erkundet das in Stuttgart ansässige, gemeinnützige Unternehmen Fairventures Worldwide in einem selbst betreuten Aufforstungsgebiet im indonesischen Teil der Insel Borneo. Unterstützung für dieses Digitalisierungs-Projekt mit dem Namen „TreeO“ erhält Fairventures seit Kurzem von Google. Die Stuttgarter haben Anfang Juni bei der „Google Impact Challenge“ 500 000 Euro für das Projekt gewonnen (vgl. HZ Nr. 24 vom 15. Juni, S. 560).**

Eine Chance für die Digitalisierung wird darin gesehen, forstliches Grundlagenwissen zu sammeln. Forstwirtschaft nutzt die Natur und die natürliche Umgebung. An jeder Stelle ergibt sich dabei eine komplexe Vielfalt an Einflüssen: Nährstoffe im Boden, Feuchtigkeit, Temperaturen und Erbmaterial der Bäume usw. So können Bäume der selben Baumart an verschiedenen Standorten ein gänzlich anderes Wachstumsverhalten zeigen.

In Mittel- und Nordeuropa haben Förster für die relativ kleine Anzahl von europäischen Baumarten im Laufe vieler Jahrzehnte standortabhängige Wachstumsdaten zusammengestellt und haben damit recht gute Voraussetzungen, um die Eignung von Standorten für die Forstwirtschaft zu bestimmen. In den Tropen mit ihrer fast endlosen biologischen Vielfalt fehlen diese Daten oft und erschweren damit die Forstwirtschaft und besonders Aufforstungen von Ödland.

Ein weiteres Thema, bei dem Digitalisierung helfen kann, ist die Herausforderung von Waldbesitzern und Holzindustrie in den Tropen, die Nachhaltigkeit ihrer Forstwirtschaft und die Herkunft ihres Holzes nachweisen zu müssen. Zertifizierungssysteme, die das leisten sollen, haben sich als lückenhaft erwiesen. Bei Aufforstungen könnte eine

Dokumentation vom Setzling zum Holzprodukt eine zusätzliche Möglichkeit der Nachweise bieten.

Ein dritte sinnvolle Nutzung der Digitalisierung könnte der Rundholzmarkt sein, und zwar zum Nutzen der Käufer wie der Verkäufer. Das Rundholzangebot wird nicht unwesentlich durch das natürliche Wachstum vorbestimmt.

Diesen drei Beispielen sind Fragestellungen gemein, die mit „Daten“ beantwortet werden können. In allen drei Fällen – so der Ansatz von Fairventures – bietet die Digitalisierung neue Möglichkeiten, um altbekannte Herausforderungen zu lösen

## Vom Monitoringwerkzeug zur Dokumentation der Wertschöpfungskette

Fairventures leitet und betreut seit 2014 ein Aufforstungsprogramm auf der Insel Borneo in Indonesien. Das Ziel dieses Programmes ist es, abgeholzte und danach nicht weiter genutzte ehemalige Waldflächen mit schnellwachsenden, kommerziell nutzbaren Baumarten so aufzuforsten, dass auch landwirtschaftliche Nutzpflanzen angebaut werden können. Durch die Kombination aus Land- und Forstwirtschaft soll der einheimischen Bevölkerung eine Lebensgrundlage gegeben und die Zer-

störung des Regenwaldes gestoppt werden (vgl. HZ Nr. 47 vom 24. November 2017, S. 1112/3).

„Da wir mit Mitteln von öffentlichen Gebern wie dem Bundesumweltministerium arbeiten, müssen wir unsere Arbeit sehr genau dokumentieren. Vor drei Jahren haben wir unser Monitoring von Papier und Bleistift auf eine einfache Smartphone-App umgestellt und dann schnell realisiert, wie viel Potenzial diese Technologie hat“, sagt Simeon Max, der Leiter des Digitalisierungsprojektes von Fairventures.

Aus dem internen Monitoringwerkzeug entstand im Laufe der Zeit das Konzept für die Plattform „TreeO“, die die gesamte Wertschöpfungskette der Hölzer digital aufbereitet. Kleinbauern können bald eine App nutzen, um das Wachstum ihrer Bäume aufzunehmen. Dafür schießen sie einfach ein Foto jeden Baumes. Ein Bildauswertungsinstrument wird ihnen zur Verfügung stehen, das den Durchmesser der Bäume berechnet. Aus den auf die Plattform hochgeladenen Bilddaten werden das Volumen und der aktuelle Wert des jeweiligen Baumes errechnet. Der Waldbesitzer erhält von der Plattform aber auch Informationen zum idealen Erntezeitpunkt und Hinweise zu der bis dahin notwendigen Pflege.

Die Informationen über die eigenen Bäume stärken die Verhandlungsposition der Kleinbauern gegenüber Zwischenhändlern. Mit den Daten der Kleinbauern können der Rundholzhändler und die verarbeitende Holzindustrie die Legalität und Nachhaltigkeit des Holzes bestätigen.

Aus den Daten von tausenden von Bauern ergibt sich ein Bild, das das Wachstum von Bäumen unter verschiedenen Bedingungen in nie da gewesenen Detailgrad aufzeigt. Im Laufe der Zeit – so die Erwartung – wird die Datenbank präzise Prognosen und Emp-



Die mit Hilfe der Kamera des Smartphones aufgenommenen Bilder von den Stämmen können in verschiedener Weise ausgewertet und genutzt werden.

fehlungen für die Bepflanzung verschiedener Standorte ermöglichen. Kombiniert mit Luftbildern – aufgenommen von Drohnen – zeigen sich die Veränderungen durch Aufforstung in einer ganzen Landschaft.

Eine weitere Komponente, die an die Datenbank angedockt werden soll, ist ein Marktplatz für Rundholz. Dieser soll Informationen liefern, die die langfristigen Planungen der Forstwirtschaft und der Holzindustrie unterstützen können. Gearbeitet wird auch an einer Trackingfunktion für alle Akteure in der

Wertschöpfungskette, mit der sie den Ursprung ihres Holzes nachverfolgen können. Die Plattform wird momentan am Beispiel von Indonesien erstellt, soll aber möglichst bald auch auf andere Länder ausgedehnt werden.

## Noch viele Fragen offen

Das Potenzial, das Digitalisierung für die Forstwirtschaft birgt, scheint gigantisch. Doch neben den Chancen zeichnen sich schon jetzt einige Fragen ab: Umfassende Transparenz scheint möglich, doch wie viele Informationen verlangen Kunden? Wird der verbesserte Marktzugang für die kleinen Produzenten zu höheren Einkaufspreisen für Zwischenhändler, Holzindustrie und Verbraucher führen? Welche Rolle werden die traditionellen Nachhaltigkeitszertifikate in der Zukunft spielen?

Fairventures hat sich auf den Weg gemacht, diese und viele andere Fragen zu beantworten. Erste Erfolge – wie die Auszeichnung bei der „Google Impact Challenge“ – zeigen, dass es ein großes öffentliches Interesse an dem Thema gibt. Allerdings ist weitere Unterstützung für die Aufforstung und für das Projekt notwendig. Eine einfache und schnelle Möglichkeit dazu ist die Weihnachtsaktion von Fairventures (dazu gehört auch die aufgeklebte Postkarte auf der Titelseite dieser Ausgabe). Für Fragen und weitere Informationen stehen die Mitarbeiter des Unternehmens zur Verfügung. Wolfgang Baum



Ein indonesischer Kleinbauer vor seiner wenige Wochen alten Aufforstung



Eine etwa ein Jahr alte Aufforstung

Fotos: Christof Krackhardt

## PEFC erkennt ZÖFU-Zertifizierung an

Bundforschungszentrum für Wald startet Forstunternehmerzertifizierung

ba. Nach knapp einem Jahr Vorlaufzeit hat das österreichische Bundesforschungszentrum für Wald (BFW), eine Zertifizierung für Forstunternehmer installiert, welche seit dem 3. Oktober durch PEFC Austria anerkannt wurde. Mit dieser Zertifizierung erhalten österreichische Forstunternehmer die Möglichkeit, ihre Tätigkeiten nun als dem PEFC-Standard entsprechend auszuweisen.

„Das Gütesiegel „Zertifiziertes Österreichisches Forstunternehmen“, kurz ZÖFU genannt, weist zertifizierte Forstunternehmen als ökonomisch, ökologisch und sozial nachhaltig, mit gut ausgebildeten Mitarbeitern und einwandfreier Technik aus. Damit bietet es den Unternehmen die Möglichkeit, sich gegenüber Billigstanbiestern abzugrenzen“, so erklärt Nikolaus Nemestóthy, Leiter des Fachbereiches Forsttechnik

am BFW. Die Zertifizierung gibt danach dem Auftraggeber die Gewissheit, dass durch die Beauftragung eines mit dem ZÖFU-Gütesiegel ausgestatteten Unternehmens kompetente und qualitativ hochwertige Waldarbeit garantiert wird, die zudem sämtliche Anforderungen des PEFC-Zertifizierungssystems entspricht.

Teilnahmeberechtigt ist jedes in Österreich gewerblich tätige Unternehmen, welches Dienstleistungen im Bereich Holzernte, Holzbringung, Waldverjüngung, Waldpflege und Forstschutz anbietet. Die Unternehmen verpflichten sich, sämtliche Tätigkeiten ökonomisch, ökologisch und sozial nachhaltig und verlässlich auszuführen.

Zur Erlangung des Zertifikates ist ein Erstaudit vor Ort erforderlich. Wenn sämtliche Anforderungen des Standards erfüllt werden, erhält das Forstunternehmen das ZÖFU-Gütesiegel,

welches zunächst fünf Jahre gültig ist. Durch jährliche Zwischenaudits und stichprobenweise Kontrollen wird sichergestellt, dass während der gesamten Laufzeit des Gütesiegels sämtliche Kriterien erfüllt werden.

Ein Antrag auf Zertifizierung des Unternehmens kann bei der BFW-Zertifizierungsstelle an der Forstlichen Ausbildungsstätte Traunkirchen, Oberösterreich, gestellt werden. Nähere Informationen sowie Antragsformulare stehen auf der Internetseite der Österreichischen Forstunternehmenszertifizierung unter [www.zoefu.at](http://www.zoefu.at) zum Download bereit. Interessierte Forstunternehmen können auch kostenlos an ersten Informationsveranstaltungen teilnehmen. In Zusammenarbeit mit größeren Forstbetrieben sind Veranstaltungen in allen Bundesländern geplant.

► Termine für Informationsveranstaltungen unter: <https://bfw.ac.at>

## Interaktive Verbreitungskarte

WSL ermöglicht neuartige Darstellung von Inventurdaten

Die Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) erfasst seit Mitte der 1980er-Jahre systematisch die Gehölzarten auf den Probestellen des Schweizerischen Landesforstinventars (LFI). Anfänglich waren dies vor allem Baumarten, die von wirtschaftlicher und waldbaulicher Bedeutung sind. Nach und nach wurde die Artenliste um Straucharten erweitert, um vermehrt auch ökologische Fragestellungen beantworten zu können.

Aktuell werden rund 60 Baum- und 85 Straucharten erfasst. Nach Abschluss der vierten Erhebung 2009 bis 2017 sind diese Daten nun umfassend aufbereitet und als Verbreitungskarten im Internet zugänglich. Dank eines interaktiven Abfragesystems lassen sich auch Kombinationen von Arten darstellen. Also etwa: Wo wächst die Arve zusammen mit der Lärche und dem Vogelbeer-

baum? Damit gewinnen sowohl Waldfachleute wie auch Laien einen schnellen Überblick über die Häufigkeit und die Verbreitung von Artenkombinationen – sei es beispielsweise, um Schwerpunktgebiete für spezifische Forschungsvorhaben oder für Anschauungsobjekte zu finden.

Die Verbreitungskarten liegen nicht bereits gezeichnet vor, sondern werden mittels einer Datenbankabfrage dynamisch erstellt, um das freie Kombinieren von Arten zu ermöglichen. Zur Auswahl stehen Gehölze, die auf mindestens zehn Probestellen festgestellt wurden. Außerdem wird auf der Karte nur dann ein Punkt gezeichnet, wenn auf der entsprechenden Probestelle die gewählte Gehölzart in mindestens zwei Inventuren festgestellt wurde, das Vorkommen einer Art also durch eine zweite Erhebung bestätigt wurde.

► [www.lfi.ch/resultate/baumarten/verbreitung2.php](http://www.lfi.ch/resultate/baumarten/verbreitung2.php)