



Diggi was? Forst 4.0 und Smart Forestry!?

Digitalisierung im forstwirtschaftlichen Kontext



Foto: privat

Christoph Deselaers, Jahrgang 1992, M.Sc. Management von Forstbetrieben, ist selbstständiger ForstID – Forst & Digital Beratung

Das Thema Digitalisierung ist in den letzten Jahren auch in der Forstwirtschaft in den Fokus gerückt und hat sich als eines der Leitthemen der Forstbranche etabliert. Dies spiegelt sich unter anderem in der Themenauswahl vergangener Forstfachmessen und zahlreicher Vorträge wider. Doch was bedeutet Digitalisierung, Forst 4.0 oder Smart Forestry eigentlich?

Im Rahmen der Masterarbeit »Stand der Digitalisierung von privaten Erwerbsforstbetrieben« (Deselaers 2020) wurden Leitfadengestützte Experteninterviews mit Betriebsleitern privater Erwerbsforstbetriebe durchgeführt. Die Auswertung von zwölf Interviews zeigt, dass es Diskrepanzen in der Auffassung der Begrifflichkeit »Forst 4.0« gibt.

Drei Befragte sehen in Forst 4.0 die Vernetzung von Informationen und Akteuren unter einem ständigen sowie automatisierten Datenfluss. Vier weitere Befragte sagen, dass Forst 4.0 lediglich eine Zukunftsvision in Form einer Zielmarke ist, da Forst 2.0 noch nicht erreicht wurde. »Also bei Forst 4.0 sind wir ja noch lange nicht. Wir sind ja froh, wenn wir Forst 2.0

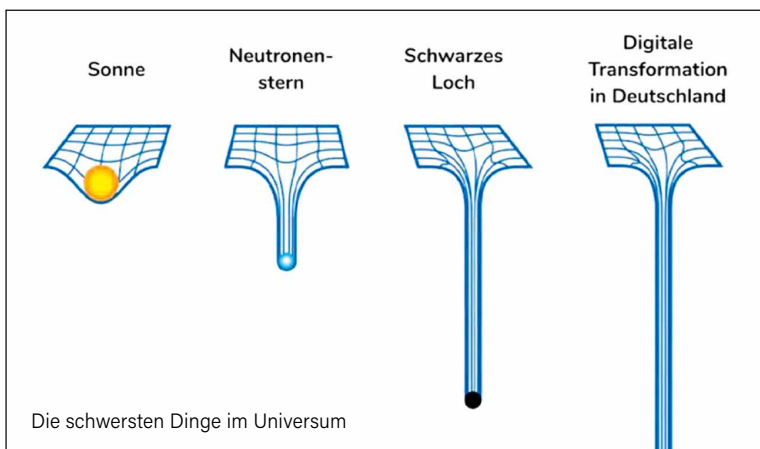
erst mal hinkriegen. ... Was ist Forst 4.0? Das ist eine Zukunftsvision, über die alle reden, und die wir noch lange nicht erreicht haben.« Für zwei andere Befragte ist Forst 4.0 das Eindringen der Digitalisierung in die Forstwirtschaft. Zwei Befragte sehen in Forst 4.0 einen hohen Grad an Automatisierung von Prozessen bzw. einen leichteren Prozessablauf. Ein Interviewpartner hat keine Ahnung, was Forst 4.0 überhaupt sein könnte.

Digitale Transformation in der Forstwirtschaft

Der Begriff »Digitalisierung« unterliegt keiner festen Definition. Ursprünglich ist er als Überführung einer Information von einer analogen in eine digitale Speicherform zu verstehen. Im forstlichen Kontext ist die Holzliste als Beispiel zu nennen, die nicht mehr auf einem Blatt Papier, sondern beispielsweise in einem Excel-Format oder in einer entsprechenden Holzaufnahmesoftware auf einem mobilen Endgerät erstellt wird.

Des Weiteren ist »Digitalisierung« im ursprünglichen Sinne als eine Automatisierung zu verstehen. Hierbei werden Aufgaben mittels Informationstechnologien (IT) vom Menschen auf einen Computer übertragen und von diesem durch Algorithmen ausgeführt. In einer Forstverwaltung ist dies beispielsweise das wiederkehrende Buchen von Rechnungen, die in gleicher Art und Weise im Rechnungswesen einem Unternehmen automatisiert zugeordnet und verarbeitet werden können. Diese Substitution menschlicher Handlungen in strukturierten Arbeitsprozessen wird von Computern oder computergesteuerten Maschinen mithilfe von Computerprogrammen (Software) und Robotern durchgeführt (Dengler u. Matthes 2018, S. 1 ff.).

Eine spätere und darauf aufbauende Entwicklung ist die Automatisierung von unstrukturierten Prozessen, die durch künstliche Intelligenz (KI) durchgeführt werden. So können beispielsweise Baumspitzen zur Ermittlung der Stammzahl pro Hektar in der Forstein-



Quelle: C. Deselaers



richtung auf einem Luftbild von einer trainierten KI erfasst und gezählt werden. Im ursprünglichen Verständnis bezieht sich also der Begriff »Digitalisierung« lediglich auf Technologien bzw. ein Verfahren.

Eine weitere Bedeutung erhält »Digitalisierung« im Zusammenhang mit der »digitalen Transformation«. Diese beschreibt die Neu- und Umgestaltung von ganzen Wertschöpfungsketten unter dem zielgerichteten Einsatz von digitalen Technologien. Im Zuge der »digitalen Transformation« stehen die Wirtschaft sowie die Unternehmen im Mittelpunkt (Matt et al. 2015, S. 339 ff.).

Weiterhin wird der Begriff »Digitalisierung« häufig mit dem »digitalen Wandel« gleichgesetzt. Schon aufgrund des Begriffs wird eine weiter gefasste Sichtweise suggeriert. Hierbei beschreibt »digitaler Wandel« die Ausprägungen und Konsequenzen vom Veränderungsprozess »Digitalisierung« auf soziale, gesellschaftliche und wirtschaftliche Prozesse (BMW 2015). Dieser Fortschritt befindet sich in der Forstwirtschaft noch schwerpunktmäßig in der Forschung. Ein Beispiel hierfür ist jedoch in der Arbeitssicherheit zu finden. An Forstwirten oder Motorsägen installierte Sensoren können unnatürliches Verhalten wie bspw. einen Unfall erkennen und automatisiert einen Standort samt Meldung an die Leitstelle bzw. eine Nachricht an den Vorgesetzten absetzen.

Als weitere Bedeutung wird der Begriff »Digitalisierung« mit der »digitalen Revolution« bzw. der dritten und vierten industriellen Revolution in Zusammenhang gebracht (Bendel 2018). Hierbei steht die Automatisierung von Produktionsabläufen durch die Einführung von Elektronik und IT im Fokus (Vogt 2018). Die vierte industrielle Revolution beschreibt den aktuellen Trend der dezentralen und dynamischen Steuerung der Produktion auf Basis von cyber-physischen Systemen (CPS) im 21. Jahrhundert. Grundlegend stehen hier die Vernetzung und die Selbststeuerung im Fokus. Ein Beispiel hierfür ist die

automatisierte Produktion mit Eingang einer Internetbestellung durch einen Kunden. Erst dann wird das Produkt hergestellt und anschließend versendet. Dadurch wird die Lagerhaltung von Produkten obsolet. Eine Vorstellung, die im Kontext der Forstwirtschaft absurd klingt, aber nicht komplett undenkbar ist. Ein Beispiel für Smart Forestry wäre die Vernetzung des Warenwirtschaftssystems vom Sägewerk direkt zum Harvester im Wald, der automatisiert auf den Markt reagieren kann durch das Verändern von Bestellungen und das Anpassen von Sortimenten im Stockkauf.

Einheitliches Verständnis ist erforderlich

Zur Kennzeichnung der vierten industriellen Revolution wird häufig das Kürzel »4.0« benutzt. Der Begriff »Industrie 4.0« beschreibt also im weiteren Sinne die fortgeschrittene Digitalisierung in der Industrie, im speziellen die Vernetzung und Selbststeuerung von Computern und computergesteuerten Maschinen (Ravling 2019). Im Zusammenhang mit der Digitalisierung in der Forstwirtschaft werden dementsprechend »Forst 4.0«, »Wald 4.0«, »Holz 4.0« oder ähnliche Begriffe genannt. Diese Synonyme bedeuten, ähnlich wie »Industrie 4.0«, das Eindringen, die Entwicklung und die Vernetzung der Digitalisierung in die Forstwirtschaft.

Um die digitale Transformation entlang der Wertschöpfungskette Holz voranzutreiben, sollte ein einheitliches Verständnis des Themas Digitalisierung bestehen, angefangen an den Ausbildungsstätten und Hochschulen. Die Mehrheit der Akteure muss verstehen, was gemeint ist, wenn es heißt: Ab morgen wenden wir »Forst 4.0« an. Denn am Ende geht es immer um eines: den Menschen!

Das Literaturverzeichnis kann unter www.forstverein.de heruntergeladen oder per Mail an info@forstverein.de angefordert werden.