

Künstliche Intelligenz für die Herausforderungen der Holzwirtschaft

KI-Systeme brauchen Fachwissen aus der Holzwirtschaft; hierfür müssen Experten aus der Branche eng mit Technologieexperten zusammenarbeiten

Von Olaf Rützel*, Bremen

Auch wenn manche es noch nicht wahrhaben mögen: Künstliche Intelligenz (KI) ist kein fernes Zukunftsphänomen mehr, sondern bereits tief in unserem Alltag verankert. Ob als Unterstützung für Navigationssysteme, Empfehlungs-Algorithmen in Online-Shops oder bei der Diagnose von Krankheiten – KI-Technologie hat sich als wertvolles Werkzeug erwiesen. Und sie wird sich weiterentwickeln. Ob sie unser Freund oder Feind wird, hängt davon ab, wie wir mit ihr umgehen.

Auch wenn KI-Systeme wie „ChatGPT“ bisweilen recht altklug daherreden, dürfen wir nicht vergessen, dass diese Systeme ihre Fähigkeiten von uns erst lernen mussten. Das Basissystem „GPT-3“ hat aus Unmengen von Web-Daten ein Grundverständnis über die Sprache(n) erworben, indem ein Lern-Algorithmus einem neuronalen Netz immer wieder Texte präsentiert und dabei irgendein Wort maskiert hat, das das Netz dann „erraten“ musste. Das nennt man selbstüberwachtes Lernen. Dabei hat das Netz seine Parameter optimiert und wurde so zu einer Textvorhersage-Maschine, also einem generativen Sprachmodell. Dieses spinnt dann beliebige Textanfänge täuschend echt weiter, egal ob man ihm einen Gedichtanfang gibt oder den Anfang eines wissenschaftlichen Aufsatzes.

* Olaf Rützel ist Geschäftsführer der Holzring GmbH, Bremen.

KI in der Holzbranche

KI-Systeme wie „ChatGPT“ von Open AI haben gezeigt, dass sie in der Lage sind, komplexe Aufgaben wie Texterstellung, Übersetzung und sogar Programmierung zu bewältigen. Diese Technologien können auch in der Holzwirtschaft eingesetzt werden, um Arbeitsprozesse effizienter zu gestalten, indem sie beispielsweise bei der Erstellung von Angeboten, der Kommunikation mit Kunden oder der Verwaltung von Lagerbeständen unterstützen.

Eine erfolgreiche Implementierung von KI in der Holzwirtschaft erfordert aber eine gut durchdachte Mensch-Maschine-Kooperation. Dabei ist es wichtig, dass KI-Systeme ihre Aufgaben von Fachleuten lernen und die Arbeitsabläufe der Branche verstehen. Gleichzeitig müssen die Mitarbeiter geschult und auf die Zusammenarbeit mit den KI-Systemen vorbereitet werden.

Einsatzgebiete der KI ...

Die Holzindustrie und der Holzhandel stehen vor zahlreichen Herausforderungen, die durch die Implementierung von KI-Lösungen gemeistert werden könnten. Mit KI-gesteuerten Prognosesystemen können Unternehmen beispielsweise besser vorhersagen, welche Produkte wann und wo benötigt werden, und so ihre Lagerhaltung und Logistik optimieren.

Zudem könnten sie genauer analysieren, welche Produkte sich gut verkaufen und welche nicht, um ihre Produktlinien und Marketingstrategien entsprechend anzupassen.

KI kann ebenfalls dabei helfen, den Arbeitskräftemangel zu lindern, indem sie zeitaufwändige und repetitive Aufgaben übernimmt. Roboter und autonome Fahrzeuge können beispielsweise in Sägewerken und Lagern eingesetzt werden, um schwere Lasten zu heben und zu transportieren.



» Eine erfolgreiche Implementierung von KI in der Holzwirtschaft erfordert eine gut durchdachte Mensch-Maschine-Kooperation. «
Olaf Rützel

KI-gesteuerte Systeme könnten auch dabei helfen, den Zustand von Maschinen zu überwachen und vorausschau-

ende Wartung durchzuführen, um Ausfallzeiten zu reduzieren und die Lebensdauer der Ausrüstung zu verlängern.

Durch den Einsatz von KI können obendrein Prognosen und Risikobewertungen verbessert und damit die Widerstandsfähigkeit der Lieferketten erhöht werden. Denn die jüngsten globalen Krisen haben gezeigt, dass die Lieferketten der Holzwirtschaft anfällig für Unterbrechungen sind.

Darüber hinaus können KI-gestützte Systeme dazu beitragen, die Nachhaltigkeit der Holzwirtschaft zu verbessern. Indem sie beispielsweise dabei helfen, die Effizienz der Holzernte zu maximieren und den Eingriffe der Forstwirtschaft auf die Umwelt zu minimieren.

... und ihre Herausforderungen an die Holzwirtschaft

Obwohl die Vorteile von KI in der Holzwirtschaft offensichtlich sind, gibt es dennoch Herausforderungen auf dem Weg zu ihrer Implementierung. Eine davon ist die Notwendigkeit, eine ausreichende Menge an qualitativ hochwertigen Daten zu sammeln und zu analysieren, um die KI-Systeme zu trainieren. Darüber hinaus müssen geeignete Hardware und Software eingesetzt und die Mitarbeiter entsprechend geschult werden.

Eine weitere Herausforderung ist auch die Abhängigkeit von großen Tech-Unternehmen, die die Entwicklung von KI-Technologien dominieren. Während sich in Deutschland einige Initiativen wie „OpenGPT“ und „LEAM“ für digitale Souveränität einsetzen,

bleibt die Frage offen, wie eine breitere Demokratisierung der Technologie erreicht werden kann.

Außerdem ist es notwendig, KI-Systeme mit Fachwissen aus der Holzwirtschaft zu füttern, damit sie effektiv arbeiten können. Hierfür müssen Experten aus der Branche eng mit Technologieexperten zusammenarbeiten.

Es ist wichtig, dass sich Unternehmen und Mitarbeiter nicht gegen diese Entwicklung sträuben, sondern proaktiv an der Gestaltung und Implementierung von KI-Systemen beteiligt sind. Schließlich müssen wir uns auch der möglichen Risiken bewusst sein, die mit dem Einsatz von KI-Technologie einhergehen, wie etwa Fragen des Datenschutzes und der Ethik. Es ist wichtig, dass wir Wege finden, vertrauenswürdige KI zu implementieren und gleichzeitig die Privatsphäre und die Rechte der Nutzer zu schützen.

KI verstehen und akzeptieren

Letztendlich kann die KI jedoch nur dann ihr volles Potenzial entfalten, wenn sie von den Menschen, die sie nutzen, akzeptiert und verstanden wird. Daher ist es von entscheidender Bedeutung, dass alle Akteure in der Holzwirtschaft – von den Geschäftsführern über die Mitarbeiter bis hin zu den Kunden – aktiv in den Prozess der Implementierung und Gestaltung von KI-Systemen einbezogen werden. Nur so können wir sicherstellen, dass die KI den spezifischen Bedürfnissen und Anforderungen der Holzwirtschaft gerecht wird und gleichzeitig ethische und soziale Standards einhält.