

Das nächste große Ding? Wie künstliche Intelligenz die Fischerei und Forschung verändern könnte

Erschienen im Fischerblatt 2023, Jahrgang 71(5): 23-26

Im November 2022 veröffentlichte das amerikanische Unternehmen OpenAI den Zugang zu einem sehr neuen und eindrucksvollen Werkzeug der künstlichen Intelligenz (KI), dem Chatbot **ChatGPT**. **Chat** steht hierbei für das englische Wort „unterhalten“, **GPT** für „Generative Pre-trained Transformer“, was sich auf die verschachtelten Berechnungen (Algorithmen) der Software bezieht. Seitdem wurde in Nachrichten und Medien viel über diesen neuartigen Chatbot und seine Auswirkungen berichtet. Von Euphorie bis zum Horrorszenario war alles vertreten. Während die einen von der Funktionsweise von **ChatGPT** begeistert sind, behaupten andere, dass **ChatGPT** viele Berufe überflüssig machen und ein Flächenbrand der Massenentlassungen über die moderne Arbeitswelt hinwegfegen wird. Viele Aufgaben, die heutzutage Sachbearbeiter, Berater, Juristen, Bankkaufleute, Lehrer und Wissenschaftler erfüllen, könnten zukünftig durch KI-Software erledigt werden. Sehr wahrscheinlich ist auf jeden Fall, dass **ChatGPT** oder ein ähnliches Produkt eine „Killerapplikation“ werden könnte, welche die künstliche Intelligenz (KI) vollständig in unseren Alltag integriert. So wie damals die SMS die „Killerapplikation“ für das Handy oder der Touchscreen für das Smartphone war.

In der Tat kommt **ChatGPT** der Zukunftsvision eines Computers, der mit Menschen eine richtige Unterhaltung führen kann, einen riesigen Schritt näher. Nach dem Turing-Test spricht man von künstlicher Intelligenz, wenn ein Mensch in einer Unterhaltung mit einem Gegenüber nicht mehr unterscheiden kann, ob er sich mit einem Menschen oder einer Maschine unterhält. Und tatsächlich sind die Antworten von **ChatGPT** so wohl formuliert und so umfassend, dass man im ersten Moment nicht glauben kann, dass ein Computer so schnell eine sinnvolle Antwort auf jede beliebige Frage erzeugen kann. Auf die Frage beispielsweise, wie viele Küsten-, Hochsee und Binnenfischer es in Deutschland gibt, antwortete Chat GPT am 27.04.2023 beispielsweise:



Wie viele Küsten- Hochsee- und Binnenfischer gibt es in Deutschlan?



Laut dem Thünen-Institut für Seefischerei gab es im Jahr 2020 insgesamt 1.269 registrierte Küstenfischer in Deutschland. Die genaue Anzahl der Hochseefischer in Deutschland ist schwierig zu bestimmen, da viele von ihnen in anderen Ländern registriert sind und in internationalen Gewässern fischen. Es gibt jedoch auch eine Anzahl von Hochseefischern in Deutschland, insbesondere in der Nord- und Ostsee. Die genaue Anzahl der Hochseefischer in Deutschland ist jedoch nicht öffentlich verfügbar.

Im Bereich der Binnenfischerei, die in Flüssen, Seen und Teichen stattfindet, gibt es laut dem Statistischen Bundesamt insgesamt etwa 7.100 registrierte Berufsfischer und 1,2 Millionen Angler, die in der Freizeit fischen. Die Berufsfischer in der Binnenfischerei sind in der Regel in kleineren Betrieben tätig und fischen auf verschiedene Fischarten wie Karpfen, Forellen und Zander.

Diese Antwort klingt sehr plausibel und ist an einigen Stellen bemerkenswert:

- An manchen Stellen wird auf Ungewissheiten hingewiesen, an anderen Stellen aber werden konkrete Zahlen aufgeführt. Scheinbar gibt es Mechanismen, die Ungewissheit darstellen und die Ausgabe von falschen Fakten verhindern.
- Es ist allerdings nicht nachvollziehbar, ob die Antworten von **ChatGPT** aus einzelnen Texten zusammengesetzt wurden, oder ob die Software aus vorhandener Information eigene Schlüsse zieht. Wenn in den ausgewerteten Quellen keine konkreten Zahlen zu finden sind, denkt sich der Chatbot dann „Oh, das scheint keiner zu wissen“, oder hat er einen Text gefunden, der aussagt, dass es keine genaue Anzahl an Hochseefischern in Deutschland gibt? Man kann es vielleicht in manchen Fällen selbst überprüfen, doch aufgrund der riesigen Datenmengen und komplizierten Algorithmen ist es in der Regel nicht transparent, wie die Antworten von **ChatGPT** zustande kommen.
- Der Tippfehler in meiner Frage scheint **ChatGPT** nicht weiter zu stören, das Programm weiß, dass ich meine Frage auf Deutschland beziehe.
- Bei regelmäßiger Benutzung fällt auf, dass **ChatGPT** häufig auf das Jahr 2020 verweist, denn das ist das späteste Jahr, das für das Training der aktuellen Version von **ChatGPT** verwendet wurde. Der Chatbot ist daher nur so aktuell wie sein Trainingsmaterial.
- Das Programm denkt automatisch an die Freizeitfischerei, ein Bereich, der in der Fischereiforschung lange stiefmütterlich behandelt wurde und aus der Frage auch nicht ausdrücklich hervorgeht. Man bekommt bei den Antworten von **ChatGPT** häufig einen umfassenden Überblick über den allgemeinen Wissensstand. Das ist ein guter Startpunkt für allgemeine Recherchen.
- **ChatGPT** behauptet, dass die wichtigsten Arten der Binnenfischerei Karpfen, Forelle und Zander sind. Das ist aber nicht ganz korrekt, denn diese Arten sind die Hauptarten in der Teichwirtschaft und Aquakultur. In der Binnenfischerei spielt hingegen der Aal eine herausragende Rolle. ChatGPT flicht in seine Antworten also ganz nonchalant Halbfakten und Fehler ein und man ist gut beraten, die Antworten kritisch zu hinterfragen.

Für diese Kolumne habe ich natürlich überlegt, welche Auswirkungen ein Chatbot wie **ChatGPT** konkret auf die Arbeit in der Fischerei haben könnte. Nach längerem Überlegen ist mir gar nicht so viel eingefallen. Als Beispiel kam ich auf ein zentrales Bordcomputersystem, so wie es moderne Autos heute schon haben, damit könnte man die autonome Navigation noch etwas autonomer machen. Aber das klingt nicht nach einer Killerapplikation.

Auf größeren Fahrzeugen könnte die Vorsortierung des Fangs schon im Wasser oder die Verarbeitung mit Hilfe von KI-Bilderkennung weiter automatisiert werden. Vielleicht könnten auch bürokratische Aufgaben wie das Ausfüllen von Logbüchern und Anlandeerkklärungen durch KI erleichtert werden. Schiffe wie die ECOFIVE der norwegischen Firma Bluewild vermitteln einen Eindruck, welche Technologien auf Schleppnetztrawlern heute schon möglich sind (<https://ulstein.com/news/the-ecofive-concept-for-sustainable-fishing>). Aber auf kleineren und älteren Fahrzeugen bleibt vorerst wohl vieles Handarbeit.

Grundsätzlichere Beispiele für die Anwendung von KI im Allgemeinen und **ChatGPT** im Speziellen fallen mir für die Fischereiforschung ein, beispielsweise für die Recherche von Hintergrundinformationen, die Abfassung von Texten, die Programmierung von Computercode oder die Analyse von Daten. Auch Bild- und Mustererkennung für die Auswertung von Videos und Fotos sind hochinteressante Anwendungsbereiche der KI, um beispielsweise die Alterslesung von Fischen oder die Fangerfassung von Videokameras im Rahmen der Fangbeprobung zu automatisieren.

Aber vielleicht hat **ChatGPT** ja selbst ein paar Ideen, wie es sich in die Fischerei einbringen könnte?



schreibe einen text zur Verwendung von ChatGPT in der Fischerei



ChatGPT kann in der Fischerei auf verschiedene Weise verwendet werden, um die Effizienz und Nachhaltigkeit der Fischereipraktiken zu verbessern.



Eine Möglichkeit besteht darin, ChatGPT als Werkzeug zur Vorhersage von Fischereierträgen und Bestandsgrößen zu nutzen. Mit der Verarbeitung von historischen Fangertragsdaten sowie Wetter- und Klimadaten kann ChatGPT auf Grundlage von Machine Learning-Algorithmen Vorhersagen zur Bestandsgröße und Fangerträgen treffen. Dies ermöglicht es, die Fangmengen und -gebiete gezielt zu planen und zu regulieren, um eine Überfischung oder Bestandskollaps zu vermeiden.

Ein weiterer Anwendungsfall von ChatGPT in der Fischerei ist die Verwendung als Werkzeug zur automatisierten Erkennung und Identifizierung von Fischarten. Dies kann beispielsweise durch die Analyse von Fischereivideos und Bildern erfolgen. Hierbei kann ChatGPT durch die Verarbeitung großer Datenmengen und dem Lernen von charakteristischen Merkmalen und Mustern die Fischarten mit hoher Genauigkeit erkennen und identifizieren.

Des Weiteren kann ChatGPT auch als Tool zur Unterstützung von Entscheidungen im Bereich der Fischereipolitik eingesetzt werden. Durch die Analyse von sozioökonomischen Daten und ökologischen Faktoren kann ChatGPT Empfehlungen und Prognosen zur nachhaltigen Nutzung von Fischbeständen erstellen.

Insgesamt bietet ChatGPT in der Fischerei ein großes Potenzial, um die Nachhaltigkeit und Effizienz der Fischereipraktiken zu verbessern und dazu beizutragen, die Fischbestände zu erhalten.

Hm, das klingt doch eher so, als ob auch **ChatGPT** noch keine genaue Vorstellung davon hat, wie es in der praktischen Fischerei Anwendung finden könnte. ChatBots betreffen momentan wohl eher Bürojobs als handwerkliche Tätigkeiten. Manche Leute behaupten, dass handwerkliche Berufe durch KI eine Aufwertung erleben könnte, weil Computer keine Haare schneiden, Dächer decken und Kranken pflegen können. Stellt man sich allerdings **ChatGPT** in dem Kopf eines humanoiden Roboters vor, ist man schon nahe dran am künstlichen Menschen. Und das Beispiel von **ChatGPT** zeigt, dass neue Technologien nach langen Phasen der Stagnation auf einmal und ganz plötzlich zur Killerapplikation werden können. Vielleicht ist die Fischerei der Zukunft schon unterwegs oder nur wenige Ideen von uns entfernt.