Laudatio zum ForveG-Forschungspreis 2026

Prof. Dr. Julia Arlinghaus, Universität St. Gallen
Tag der Unternehmen, 17. Juni 2026, Stuttgart

Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Vertreterinnen und Vertreter des Großhandels,
liebe ForveG,
lieber Herr Beiderwellen Bedrikow, lieber Herr Dr. Beck,

ich freue mich sehr, heute die Laudatio für den ForveG-Forschungspreis 2026 halten zu dürfen.

Dieser Preis würdigt exzellente Forschung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in frühen Karrierephasen im und für den Großhandel. Ich verwende diese Formulierung bewusst: Denn wir sprechen hier nicht über „Nachwuchs“ im Sinne von Anfängerinnen und Anfängern, sondern über eigenständige Forschende, deren Arbeiten bereits heute wichtige Impulse für Wissenschaft und Praxis setzen.

Der ForveG-Forschungspreis ist damit keine rein akademische Auszeichnung. Er hat einen sehr klaren Anspruch: Er macht Forschung sichtbar, die für Unternehmen, Wertschöpfungsketten und wirtschaftliche Zukunftsfähigkeit relevant ist.

Deshalb passt dieser Preis so gut zum *Tag der Unternehmen*[1]. Heute geht es um Begegnung, Perspektiven und den Willen, Zukunft aktiv zu gestalten. Genau darum geht es auch bei diesem Forschungspreis: Wissenschaft und Praxis so zusammenzubringen, dass aus Erkenntnis Orientierung wird, aus Methode Anwendung und aus guten Ideen echte Handlungs- und Wettbewerbsfähigkeit.

Der Großhandel ist dafür ein besonders wichtiges Feld. Er ist nicht einfach eine Stufe zwischen Produzent und Kunde. Er übernimmt in vielen Wertschöpfungsketten

[1] Der «Tag der Unternehmen“ ist eine jährliche Veranstaltung von groshandel-bw, dem Branchenverband des Groß- und Außenhandels in Baden Württemberg. grosshandel-bw ist Gründungsmitglied der ForveG.

Aufgaben, ohne die industrielle Leistungsfähigkeit, Versorgungssicherheit und Kundennähe kaum möglich wären.

Großhandel bedeutet heute: Sortimente verfügbar halten, Beschaffungsrisiken managen, Lagerbestände finanzieren, Lieferfähigkeit sichern, Marktwissen bündeln, Daten zusammenführen und Kunden auch dann handlungsfähig halten, wenn Märkte schwanken.

Gerade deshalb ist der Großhandel ein sehr guter Seismograph wirtschaftlicher Veränderung. Wenn Rohstoffpreise volatil, wenn Lieferketten fragiler werden, wenn Kunden kleinere Mengen schneller brauchen oder wenn Digitalisierung nicht mehr nur Strategie, sondern operativer Alltag wird, dann landet vieles davon sehr konkret im Großhandel.

Zugleich ist der Großhandel als Forschungs- und Innovationsfeld bislang weniger sichtbar, als es seiner wirtschaftlichen Bedeutung entsprechen müsste. Viele Unternehmen sind mittelständisch geprägt, arbeiten mit engen Margen und unter hohem operativem Druck. Forschung bleibt dort oft nicht liegen, weil sie unwichtig wäre, sondern weil das Tagesgeschäft laut ist.

Genau deshalb ist dieser Preis wichtig. Er sagt: Der Großhandel ist nicht nur Anwender von Innovation. Er kann selbst Ausgangspunkt, Partner und Treiber von Forschung sein.

Europa befindet sich in einer wirtschaftlichen Phase, in der Unternehmen gleichzeitig mit volatilen Märkten, hohen Kosten, knappen Margen, Fachkräftemangel, Digitalisierung und Nachhaltigkeitsanforderungen umgehen müssen. In einer solchen Situation ist Innovation nicht das, was man macht, wenn wieder mehr Zeit und mehr Budget da sind. Im Gegenteil wird Innovationsfähigkeit zu einer Form von wirtschaftlicher Resilienz.

Für den Großhandel heißt das nicht, jedem technologischen Hype hinterherzulaufen. Es heißt, sehr präzise zu fragen: Wo verlieren wir Zeit? Wo binden wir Kapital? Wo entstehen vermeidbare Risiken? Wo treffen Menschen jeden Tag Entscheidungen unter Unsicherheit? Und der Großhandel kann durchaus fragen, wo Forschung helfen, diese Entscheidungen besser zu machen?

Dabei geht es nicht darum, dass jedes Unternehmen eine eigene Forschungsabteilung aufbauen muss. Aber es folgerichtig, aus den eigenen Herausforderungen und Prozessen Forschungsfragen zu formulieren, gemeinsam mit Forschenden neue Lösungen kritisch zu bewerten, Pilotprojekte aufzusetzen und neue Ansätze in die operative Realität zu übersetzen.

Genau hier setzt die ForveG an: als Brücke zwischen Großhandel und Wissenschaft.

Der ForveG-Forschungspreis zeichnet Arbeiten aus, die wissenschaftlich exzellent sind und zugleich einen substanziellen Beitrag zum Verständnis oder zur Weiterentwicklung des funktionalen Großhandels leisten. Als Jury haben wir auf wissenschaftliche Qualität, methodische Stärke, Neuheitsgrad, Praxisrelevanz und eine ehrliche kritische Einordnung geachtet.

Der Prozess war unabhängig und sachorientiert. Bewertet wurde durch ein externes Gutachtergremium anhand eines Punktesystems und entschieden nach einer intensiven Beschäftigung mit den Arbeiten selbst

Was uns in diesem Jahr bei den beiden ausgezeichneten Arbeiten besonders überzeugt hat: Beide behandeln Künstliche Intelligenz nicht als Etikett, sondern als Werkzeug für bessere Entscheidungen.

Das ist wichtig. KI ist derzeit überall Thema. Gleichzeitig zeigen aktuelle Studien und Unternehmensbefragungen, dass viele Unternehmen den wirtschaftlichen Nutzen von KI noch nicht systematisch realisieren. Zwischen technologischem Versprechen und tatsächlicher Wirkung in Prozessen, Performance und Gewinn- und Verlustrechnung liegt oft noch ein erheblicher Abstand.[2]

Die beiden ausgezeichneten Arbeiten setzen genau dort an, wo echter Nutzen und Wettbewerbsfähigkeit entstehen können: im Lager und im Einkauf.

Bevor wir den Hauptpreis verleihen, würdigen wir eine herausragende Arbeit mit einer Besonderen Anerkennung.

Lieber Herr Beiderwellen Bedrikow, Ihre Masterarbeit trägt den Titel: „Entwicklung eines Deep Reinforcement Learning Modells für die Generierung intelligenter Auslagerstrategien."

Im Kern geht es um eine Frage, die im Lageralltag enorm wichtig ist: Wie stellt man Kommissionieraufträge so zusammen, dass möglichst kurze Wege entstehen und gleichzeitig die zugesagten Liefertermine eingehalten werden?

Technisch gesprochen geht es in Ihrer Arbeit um Deep Reinforcement Learning. Einfacher gesagt: Sie entwickeln ein lernendes Entscheidungsmodell für das Lager. Man kann es sich wie einen digitalen Akteur vorstellen, der immer wieder entscheidet, welche Aufträge gemeinsam kommissioniert werden, die Folgen beobachtet und daraus lernt, welche Strategie besonders gut funktioniert.

---

[2] Quellen: Oliver Wyman Forum / NYSE: *The CEO Agenda 2026*, 7. April 2026.
IBM Deutschland: *The Race for ROI*, 2025, durchgeführt mit Censuswide; 3.500 Führungskräfte in zehn Ländern, davon 500 in Deutschland.

Das ist ein anderer Ansatz als klassische Heuristiken. Klassische Verfahren arbeiten nach festen Regeln. Zum Beispiel werden Aufträge nach ihrem Eingang abgearbeitet, weil die Artikel räumlich nah beieinander liegen oder weil ein Liefertermin besonders dringend ist. Das ist oft nachvollziehbar und robust, aber solche Regeln können Zielkonflikte nur begrenzt abbilden.

Der Ansatz von Herrn Beiderwellen Bedrikow lernt dagegen aus der Situation heraus: Welche Aufträge liegen vor? Welche Artikel werden gebraucht? Welche Termine müssen gehalten werden? Und welche Bündelung reduziert Wege, ohne die Termintreue zu gefährden?

Kommissionierung ist kein Randprozess. Sie gehört zu den kostenintensivsten Prozessen im Lager; bis zu 55 Prozent der Lagerbetriebskosten werden der Kommissionierung zugerechnet. Genau deshalb ist die intelligente Bildung von Picklisten für die Wirtschaftlichkeit von Lagerprozessen so relevant.

Besonders überzeugt hat die Jury, dass Ihre Arbeit auf realen Betriebsdaten aus einem Distributionslager beruht, Lagerprozesse in einer Simulation abbildet und den entwickelten Ansatz systematisch mit etablierten regelbasierten Verfahren vergleicht.

Ihre Forschung zeigt über mehrere Szenarien hinweg, dassIhr Ansatz kürzere Wegstrecken pro kommissioniertem Artikel erzielt und zugleich die Termintreue auf hohem Niveau hält.

Lieber Herr Beiderwellen Bedrikow, Ihre Arbeit belegt, dass KI im Großhandel dort beginnt, wo jeden Tag reale Wege, reale Kosten, reale Zeitfenster und reale Kundenversprechen zusammenkommen.

Dafür gratulieren wir Ihnen im Namen der Jury sehr herzlich zur Besonderen Anerkennung.

Meine Damen und Herren, wir kommen nun zum ForveG-Forschungspreis 2026.

Die Gewinnerarbeit hat die Jury besonders überzeugt, weil sie wissenschaftliche Tiefe, methodische Klarheit und unmittelbare Praxisrelevanz in außergewöhnlicher Weise verbindet.

Lieber Herr Dr. Beck, Ihre Dissertation trägt den Titel: „Neural Networks in Time Series Forecasting: Architectures, Evaluation, and Uncertainty Quantification for Macroeconomics and Commodity Prices.“

Im Kern geht es um Rohstoffpreisprognosen, insbesondere um Stahlpreise.

Stahlpreise sind für Großhändler kein abstraktes Datenthema. Sie sind Einkaufspreis, Lagerentscheidung, Liquiditätsbindung, Risiko und Marge zugleich. Die Herausforderung ist: Diese Preise schwanken stark. Energiepreise, Nachfrage aus Bau und Automobilindustrie, regulatorische Eingriffe, internationale Handelskonflikte, Zölle, Kapazitätsveränderungen oder externe Schocks können Preisentwicklungen massiv beeinflussen.

Und auch wenn die Arbeit am Beispiel von Stahl konkret wird, ist das Thema viel breiter. Viele Unternehmen im Großhandel kennen dieselbe Grundlogik: Preise für Metalle, Chemikalien, Energie, Vorprodukte oder andere Rohstoffe oder rohstoffnahe Güter schwanken. Einkaufsentscheidungen müssen getroffen werden, bevor Verkaufspreise verlässlich kalkuliert werden können. Und selbst kleine Verbesserungen im Timing können bei hohen Volumina erhebliche Ergebniswirkung haben.

Deshalb steht diese Arbeit exemplarisch für eine größere Frage: Wie können Unternehmen unter volatilen Marktbedingungen datenbasierter, transparenter und robuster beschaffen?

Methodisch arbeiten Sie mit sogenannten Historical Consistent Neural Networks. Neuronale Netze sind ein wichtiger Ansatz innerhalb der Künstlichen Intelligenz. Der Begriff „neuronal“ verweist auf die Idee vernetzter Nervenzellen. Für unsere Zwecke ist aber vor allem wichtig: Es sind mathematische Modelle, die aus Daten lernen und komplexe Zusammenhänge erkennen können, ohne dass jede Regel vorher ausdrücklich definiert werden muss.

In Ihrer Arbeit werden diese neuronalen Netze speziell für Zeitreihen eingesetzt, also für Daten, die sich über die Zeit verändern: zum Beispiel Preise, Nachfrage oder makroökonomische Kennzahlen.

Besonders an den Historical Consistent Neural Networks ist, dass sie nicht nur eine einzelne Preisreihe isoliert betrachten, sondern mehrere Rohstoffpreise und Einflussgrößen gemeinsam modellieren. Das Modell versucht also nicht nur zu erkennen, dass sich ein Preis bewegt. Es versucht besser zu verstehen, welche Einflussgrößen mit dieser Bewegung zusammenhängen.

Drei Dinge haben die Jury besonders überzeugt.

Erstens bleibt Ihre Arbeit nicht beim wissenschaftlichen Nachweis stehen. Sie haben die entwickelten Verfahren in einem Open-Source-Softwarepaket verfügbar gemacht. Das bedeutet: Die Methode verschwindet nicht in einer Schublade. Andere Forschende, Unternehmen oder Data-Science-Teams können Ihre Ideen aufgreifen, prüfen, anpassen und weiterentwickeln. Wer will und über geeignete Daten sowie entsprechendes

methodisches Know-how verfügt, kann auf dieser Lösung aufbauen, statt bei null zu beginnen.

Zweitens ist Evaluation zentraler Bestandteil der Arbeit. Gerade bei stark schwankenden Preisen muss sich jedes Modell an einer einfachen Frage messen lassen: Ist es besser als die Faustregel „morgen ungefähr wie heute“? Genau diesen Vergleich mit etablierten Ansätzen nimmt die Arbeit ernst.

Drittens fragt Ihre Arbeit nicht nur: Ist die Prognose statistisch genauer? Sondern: Kann sie im Einkauf tatsächlich Kosten reduzieren? Genau dafür entwickeln Sie eine Beschaffungssimulation. Die Ergebnisse zeigen je nach Stahlsorte Kostenreduktionen zwischen 0,6 und 2,7 Prozent gegenüber einer Just-in-time-Beschaffung. Für Außenstehende klingt das vielleicht zunächst überschaubar. Aber im Großhandel, mit hohen Volumina und engen Margen, sind solche Werte Ergebnishebel.

Besonders wichtig ist außerdem Ihr Umgang mit Unsicherheit. Sie verstecken Unsicherheit nicht hinter einem einzelnen Prognosewert. Sie machen sie sichtbar, etwa über Unsicherheits-Heatmaps, die mehrere mögliche Zukunftspfade zeigen.

Das ist für die Praxis entscheidend. Einkaufende brauchen nicht nur eine Zahl. Sie brauchen ein Gefühl dafür, wie belastbar diese Zahl ist, welche Szenarien wahrscheinlicher sind und wo besondere Vorsicht geboten ist.

Lieber Herr Dr. Beck, Ihre Arbeit ist aus meiner Sicht ein hervorragendes Beispiel für die Art von Forschung, die wir brauchen: methodisch anspruchsvoll, kritisch in der Evaluation, offen in der Anwendung und konsequent auf wirtschaftlichen Nutzen bezogen.

Genau darin liegt die Stärke Ihrer Arbeit: Sie macht aus schwer prognostizierbaren Märkten keine einfachen Märkte. Aber sie macht bessere Entscheidungen unter Unsicherheit möglich.

Dafür gratulieren wir Ihnen sehr herzlich zum ForveG-Forschungspreis 2026.