VERTIEFUNGSANALYSE

Michigan, US-Zwischenwahlen und Kraftfahrzeuge

Potenzielle regionale Auswirkungen von US-Automobilzöllen und europäischen Gegenzöllen bis 2028

PD Dr. Stephen Sacht

31.10.2026

1 Zusammenfassung

In dieser Studie werden die wirtschaftlichen Folgen möglicherweise erneut erhobener US-Zölle auf Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeugteile aus Europa im Anschluss an die US-Zwischenwahlen 2026 analysiert. Im Mittelpunkt steht der US-Bundesstaat Michigan, der gemessen an Produktionsumfang und Beschäftigung über die größte Automobilindustrie der Vereinigten Staaten verfügt. Vor dem Hintergrund verschärfter Spannungen zwischen der US-Regierung und europäischen Entscheidungsträgern wird untersucht, wie europäische Gegenzölle diese Auswirkungen verändern würden. Die Simulationen untersuchen daher die komparativ-statischen Auswirkungen dieser handelspolitischen Maßnahmen, indem jeweils der simulierte Gleichgewichtszustand nach dem Schock mit dem Referenzgleichgewicht verglichen wird. Dabei wird ein zweijähriger Anpassungshorizont bis 2028, dem Jahr der nächsten Präsidentschaftswahl, unterstellt.

Die Analyse liefert damit Erkenntnisse über die kurzfristigen Entwicklungen auf makroökonomischer, regionaler und sektoraler Ebene. Die wesentlichen Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Die makroökonomischen Auswirkungen der isolierten Erhöhung der Einfuhrzölle auf Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeugteile aus Europa bleiben bis 2028 kaum wahrnehmbar. Dies gilt für alle Regionen mit Ausnahme Michigans, wo das Bruttoinlandsprodukt (BIP) und die Gesamtbeschäftigung leicht zurückgehen. Ursache dieser Entwicklung ist die starke Absorption von Arbeitskräften durch Michigans Kraftfahrzeug- und Kraftfahrzeugteileindustrie, die andere Branchen negativ beeinflusst und letztlich die private Konsum- und Investitionsgüternachfrage verringert.
- Auf Branchenebene verzeichnet Michigans Kraftfahrzeug- und Kraftfahrzeugteileindustrie infolge der Umverteilung von Arbeitskräften zulasten anderer Branchen deutliche Zuwächse bei der Produktionsmenge (+0,40%), bei den Preisen (+0,78%) und bei der Beschäftigung (+4,41%). Da die Einfuhr von Zwischenprodukten aus dem Ausland, einschließlich Europa, von wesentlicher Bedeutung ist, hängt die Produktion in Michigan (und anderen US-Bundesstaaten) von der Einbindung in internationale Handelsnetzwerke ab. Die erhebliche Bedeutung der Kraftfahrzeug- und Kraftfahrzeugteileindustrie in Michigan sowie ihre starke Abhängigkeit von entsprechenden Importen aus Europa erklären die Simulationsergebnisse auf makroökonomischer und sektoraler Ebene.
- Im Falle europäischer Gegenzölle bleiben die Veränderungen der makroökonomischen Indikatoren für die übrigen US-Bundesstaaten und Europa gegenüber dem Eskalationsszenario nahezu vernachlässigbar. Neben alternativen Absatzmärkten außerhalb der Vereinigten Staaten profitieren europäische Hersteller von alternativen Bezugsquellen für Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeugteile aus Nicht-US-Regionen.
- Die Kraftfahrzeug- und Kraftfahrzeugteileindustrie Michigans verzeichnet geringere Zuwächse bei der Produktionsmenge, Preisen und Beschäftigung als ohne europäische Gegenzölle. Gegenüber dem Eskalationsszenario betragen die Differenzen -0,26, -0,25 beziehungsweise -2,85 Prozentpunkte. Michigans diversifizierte Handelsbeziehungen sowie die in North Carolina und Europa beobachtete ausgeprägte regionale Binnenorientierung („Home Bias”), die sich in einem hohen

Anteil der innerhalb der jeweiligen Region abgesetzten Industrieproduktion widerspiegelt, dämpfen die negativen Auswirkungen der Gegenzölle auf die Kapazitätsauslastung und den Produktionswert.

- Die Simulationen zeigen, dass eine auf eine einzelne Branche ausgerichtete Zollpolitik diese Branche begünstigen kann, zugleich jedoch wirtschaftliche Verluste in anderen Sektoren verursacht und insgesamt nur geringfügige makroökonomische Effekte bewirkt. Die zentrale Schlussfolgerung lautet, dass ein höherer Anteil der innerhalb einer Region selbst abgesetzten regionalen Produktion mit geringeren negativen Zolleffekten einhergeht, wobei deren Ausmaß auch von der Größe der Branche abhängt: Je größer die Branche ist, desto gravierender fallen die Auswirkungen aus. Negative Effekte lassen sich zudem durch den Aufbau und die Aufrechterhaltung diversifizierter Handelsbeziehungen abmildern.

2 Vorwort

Seit dem 20. Jahrhundert hat sich der Welthandel ausgeweitet und wesentlich zum Anstieg des wirtschaftlichen Wohlstands weltweit beigetragen. Mit Beginn der zweiten Amtszeit von Donald J. Trump als 47. Präsident der Vereinigten Staaten wird der internationale Handel jedoch zunehmend kritisch betrachtet. Ein Wandel der US-amerikanischen Handelspolitik, der sich in erheblichen Zollanpassungen widerspiegelt, hat den Austausch von Waren und Dienstleistungen beeinträchtigt. Die umfassende Zollpolitik der US-Regierung zielt darauf ab, die Reindustrialisierung der Vereinigten Staaten zu fördern, indem inländischen Wirtschaftszweigen durch höhere Einfuhrzölle ein handelspolitisch bedingter Wettbewerbsvorteil gegenüber ausländischen Unternehmen verschafft werden soll. Dieser Ansatz steht im Einklang mit der America-First-Doktrin, die mit Trumps erster Amtszeit verbunden ist, sowie mit dem als Mar-a-Lago Accord bezeichneten strategischen Konzept, das seiner zweiten Amtszeit zugeordnet wird. Vor diesem Hintergrund haben sich die internationalen Handelsströme seit 2025 geografisch neu ausgerichtet. Dabei ist ein zunehmender Handel zwischen Volkswirtschaften außerhalb der Vereinigten Staaten ebenso zu beobachten wie eine Umlenkung von Handelsströmen auf alternative Absatzmärkte, teilweise als Reaktion auf höhere US-Zölle (World Trade Organization, 2026; Le Roux and Spital, 2026).

Jüngste Entwicklungen in den transatlantischen Handelsbeziehungen verdeutlichen jedoch das Risiko einer erneuten Zolleskalation, insbesondere im Automobilsektor. Im Mai 2026 kündigte die US-Regierung eine mögliche Anhebung der Zölle auf aus der EU importierte Pkw und Lkw von 15% auf 25% an (Slattery et al., 2026). Die Europäische Kommission hatte bereits im Juli 2025 mit der Verordnung (EU) 2025/1564 Gegenzölle auf US-amerikanische Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeugteile festgelegt, setzte deren Anwendung jedoch im August 2025 aus (European Commission, 2025a). Diese Aussetzung wurde nach Verhandlungen mit der US-Regierung im Juli 2026 durch die Verordnung (EU) 2026/1893 weiter verlängert (European Commission, 2026).

Michigan ist ein bedeutender Produktions- und Zulieferstandort der US-amerikanischen Automobilindustrie, insbesondere für die Herstellung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeugteilen. Nach amtlichen Daten des U.S. Bureau of Economic Analysis für das Jahr 2025, die für Michigan und die Vereinigten Staaten verfügbar sind, entfallen auf Michigan 22% des in den USA in der Kraftfahrzeug- und Teileherstellung erwirtschafteten BIP. Die Michigan Economic Development Corporation berichtet, dass im Jahr 2026

rund 19% der gesamten US-amerikanischen Automobilproduktion auf Michigan entfallen und 96 der 100 größten Automobilzulieferer Nordamerikas in diesem Bundesstaat vertreten sind. Auf die Europäische Union (EU) entfielen im Jahr 2024 hingegen 14,9% der weltweiten Fahrzeugproduktion. Zwischen 2024 und 2025 sank der Wert der EU-Fahrzeugexporte in die USA um 21,7% auf 31 Mrd. EUR; im Jahr 2025 entfielen 18,4% des EU-Fahrzeugexportmarktes auf die USA. Dies geht aus den Veröffentlichungen des Europäischen Automobilherstellerverbandes aus den Jahren 2025 und 2026 hervor. Folglich können zusätzliche US-amerikanische Zollmaßnahmen, die auf die Kraftfahrzeug- und Kraftfahrzeugteileherstellung abzielen, weiterhin erhebliche Verwerfungen in Produktion und Handel beider Regionen verursachen.

Vor diesem Hintergrund untersucht die vorliegende Studie die potenziellen wirtschaftlichen Auswirkungen zweier kontrafaktischer handelspolitischer Szenarien: Einer erneuten Eskalation der US-Zölle auf aus der Europäischen Union eingeführte Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeugteile sowie, im zweiten Szenario, zusätzlicher europäischer Gegenzölle auf entsprechende Einfuhren aus den Vereinigten Staaten. Motiviert werden diese Szenarien durch die anhaltende Unsicherheit über die künftige Ausrichtung der US-Handelspolitik im Umfeld der Zwischenwahlen zum Kongress im November 2026 und im Vorfeld der Präsidentschaftswahl 2028. Mithilfe eines komparativ-statischen Computable-General-Equilibrium-(CGE-)Modells werden die Abweichungen der simulierten Gleichgewichte nach den Schocks vom kalibrierten Referenzgleichgewicht untersucht. Dabei wird ein kurzfristiger Anpassungshorizont von etwa zwei Jahren bis 2028 unterstellt.

Der Schwerpunkt der Simulationsanalyse liegt auf der Entwicklung der Kraftfahrzeug- und Kraftfahrzeugteileherstellung in Michigan sowie auf den gesamtwirtschaftlichen, regionalen und sektoralen Auswirkungen einer protektionistischen US-Zollpolitik. Die Ergebnisse sollen unternehmerische Entscheidungen unterstützen und zu einer evidenzbasierten Bewertung der potenziellen wirtschaftlichen Folgen des handelspolitischen Protektionismus beitragen.

3 Die CGE-Methodik

Die im Rahmen dieser Studie durchgeführten Simulationen erfolgen mithilfe des S8IS-eigenen CGE-Modells. Dieses ermöglicht eine modellbasierte Bewertung makroökonomischer Entwicklungen, indem wechselseitige Abhängigkeiten zwischen wirtschaftlichen Variablen wie dem BIP und der Gesamtbeschäftigung berücksichtigt werden. Ein CGE-Modell dient als Analyseinstrument, das ein mathematisches Gleichungssystem auf der Grundlage ökonomischer Annahmen mit empirischen Daten (ausgedrückt in Niveaugrößen) verknüpft. Die Datenpunkte werden dabei für ein bestimmtes (Referenz-)Jahr als Produkt aus Menge und Preis des jeweiligen Gutes ausgedrückt.

Ein CGE-Modell bildet die wechselseitigen Beziehungen zwischen Angebot und Nachfrage in einer Volkswirtschaft ab. Im Kern beruht ein solches makroökonomisches Modell auf dem neoklassischen Paradigma, nach dem Marktungleichgewichte unter der zentralen Annahme vollkommenen Wettbewerbs ausgeschlossen sind. Dies bedeutet, dass sich die Märkte nach Abschluss aller Anpassungsprozesse erneut im Gleichgewicht befinden, d.h. dass Angebot und Nachfrage übereinstimmen. Änderungen der Modellvariablen werden aus einem mikrofundierten Ansatz abgeleitet, der in der Regel durch nichtlineare

Gleichungen beschrieben und anschließend durch Anwendung der Methode des totalen Differentials linearisiert wird. Die Simulationsergebnisse werden im Allgemeinen als prozentuale Veränderungen der Modellvariablen gegenüber ihren Ausgangswerten ausgedrückt.

Mikrofundierung bedeutet, dass die Entscheidungen der wirtschaftlichen Akteure auf der Optimierung ihrer jeweiligen Zielfunktionen unter Berücksichtigung der verfügbaren Ressourcen beruhen. Beispielsweise strebt jede Industrie die Minimierung ihrer Produktionskosten an, indem sie die optimale Kombination der Inputfaktoren Arbeit und Kapital sowie der Zwischenprodukte wählt. Der Investitionsplan einer Industrie hängt von der Entwicklung ihrer Kapitalrendite ab. Unter der Annahme vollkommenen Wettbewerbs agieren sämtliche Industrien als Preisnehmer. Dies impliziert, dass sie ihre Aktivitäten so lange an die Marktsituation anpassen, bis die Nullgewinnbedingung erfüllt ist. Sinkende Inputkosten (z.B. infolge eines Rückgangs des Reallohns) führen somit zu einer erhöhten Nachfrage nach dem betreffenden Inputfaktor (Arbeit), bis sämtliche Grenzkosten durch den Marktpreis des Industrieprodukts vollständig gedeckt sind. Daraus ergibt sich ein Industrieoutput, der die von Preisen und Einkommen abhängige Nachfrage befriedigt. Haushalte folgen bei der Bestimmung ihres privaten Konsums einem linearen Ausgabensystem, das einer Budgetbeschränkung unterliegt (Wittwer, 2022).[1]

Unter Berücksichtigung der Datenbasis können sowohl angebots- als auch nachfrageseitige Entwicklungen simuliert werden, die die Wirtschaftsstruktur einer oder mehrerer Regionen beeinflussen. Eine detaillierte Abbildung der Lieferbeziehungen zwischen regionalen Industrien ermöglicht dabei die Abschätzung direkter und indirekter Rückwirkungen von Veränderungen innerhalb der Wertschöpfungskette. Durch die Verknüpfung mit regionalen Beschäftigungsdaten auf Industrieebene lassen sich beispielsweise Effekte auf die Struktur der Arbeitsnachfrage ableiten. Auf diese Weise entsteht eine differenzierte Einschätzung der potenziellen Auswirkungen.

Das S8IS-eigene CGE-Modell basiert auf der Basisvariante eines mehrdimensionalen makroökonomischen Modells namens TERM (The Enormous Regional Model), das ursprünglich vom Centre of Policy Studies (CoPS) an der Victoria University in Melbourne, Australien, entwickelt wurde (Horridge et al., 2005). TERM verfolgt einen multiregionalen Ansatz, bei dem jede Region eine eigenständige Volkswirtschaft repräsentiert. Insbesondere kommt eine Modellversion namens GlobeTERM zum Einsatz. GlobeTERM verknüpft grundsätzlich nationale Wirtschafts- und bilaterale Handelsdaten des Global Trade Analysis Project (GTAP) mit subnationalen Wirtschaftsdaten. Wie in Wittwer (2025) beschrieben, basiert die Masterdatenbank auf der GTAP-Datenbank der Version 11c mit dem Basisjahr 2017 und umfasst 160 nationale Regionen. Ausgewählte Länder können zusätzlich in subnationale Regionen untergliedert werden, wobei bis zu 74 Wirtschaftszweige unterschieden werden können. Die regionale Disaggregation stützt sich auf ergänzende statistische Informationen, darunter regionale Produktions-, Ausgaben-, Export- und Importanteile, die beispielsweise vom U.S. Bureau of Economic Analysis, dem U.S. Census Bureau und dem U.S. Department of Agriculture bereitgestellt werden. Diese

[1] Rückkopplungseffekte können auftreten, wenn sich die Relativpreise infolge von Störungen, etwa eines Technologieschocks, anpassen. Kommt es beispielsweise zu einem vorübergehenden Ungleichgewicht auf dem Arbeitsmarkt, das entweder durch ein Überangebot an oder eine Übernachfrage nach Arbeitskräften verursacht wird, erfolgt (in der langen Frist) eine Anpassung des Reallohns, um das endgültige Gleichgewicht wiederherzustellen. Infolgedessen beeinflussen Reallohnanpassungen die Kostenstruktur der Industrien, da sich der Relativpreis des Inputfaktors Arbeit ändert. Dieser Effekt ist umso ausgeprägter, je mehr Arbeitskräfte industrieübergreifend in den Produktionsprozessen eingesetzt werden.

Daten dienen dazu, die nationale Wirtschaftsaktivität auf subnationale Regionen aufzuteilen, wobei die von GTAP vorgegebenen nationalen Gesamtwerte erhalten bleiben. Interregionale Handelsströme werden mithilfe eines modifizierten Gravitationsansatzes geschätzt. Dieser Modellrahmen ermöglicht die Untersuchung regionsspezifischer wirtschaftlicher Schocks unter Beibehaltung der in der GTAP-Datenbank abgebildeten nationalen Input-Output-Strukturen und internationalen bilateralen Handelsverflechtungen.

Aufgrund des hohen Aufwands für die Erstellung und Anpassung der zahlreichen in Input-Output-Tabellen enthaltenen Einträge werden die entsprechenden Datenbanken in unregelmäßigen Abständen aktualisiert. Da die vorliegende Studie auf Informationen für das Jahr 2017, die von CoPS zusammen mit der numerischen Spezifikation der Modellparameter bereitgestellt werden, basiert, wird die Ausgangsdatenbasis anhand von Zielwerten für die im Jahr 2024 realisierten BIP-Niveaus aller betrachteten Regionen hochskaliert. Unter Berücksichtigung der in der GTAP-Datenbank abgebildeten Handelsverflechtungen soll so eine möglichst realitätsnahe Datengrundlage für die Simulationen dieser Studie geschaffen werden. Detaillierte Informationen zur Auswahl und Verknüpfung der Daten mit TERM im Allgemeinen finden sich bei Horridge (2012) und speziell zu GlobeTERM bei Wittwer (2025).[2]

Konkret basiert das S8IS-eigene CGE-Modell auf einer von CoPS bereitgestellten GlobeTERM-Version, die auf einer spezifischen Aggregation der Hauptdatenbank für die USA beruht.[3] Im Mittelpunkt stehen insbesondere die Wechselwirkungen zwischen neun Regionen: den US-Bundesstaaten Arizona, Georgia, Michigan, North Carolina und Pennsylvania sowie den Aggregaten für den Rest der USA, China, Europa und den Rest der Welt. Darüber hinaus werden 19 aggregierte Branchen berücksichtigt. Aus Gründen der Übersichtlichkeit verwendet die vorliegende Studie abgekürzte Bezeichnungen, wie z.B. *KFT* anstelle von *Herstellung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeugteilen*.

Es wird eine komparativ-statische Analyse durchgeführt, d.h. die Ergebnisse werden durch einen Vergleich des anfänglichen und des endgültigen Gleichgewichtszustands ermittelt. Im S8IS-eigenen CGE-Modell werden sie konkret als prozentuale Veränderungen der Modellvariablen gegenüber dem jeweiligen Ausgangszustand ausgedrückt. Der Betrachtungszeitraum umfasst maximal zwei Jahre. Diese kurzfristige Perspektive beruht auf der Annahme eines fixierten Kapitalstocks, während die Beschäftigungsänderungen bei konstantem Reallohnsatz modellendogen bestimmt werden. Dabei wird von Arbeitskräftemobilität zwischen den Regionen ausgegangen. Dies ist eine der zentralen Annahmen für die Modellierung regionaler und landesweiter Arbeitsmärkte in GlobeTERM (siehe Wittwer, 2022, 2025). Bei allen in dieser Studie dargestellten Ergebnissen wurde sichergestellt, dass sämtliche Ausgangs- und Endeinträge in den Datenbanken ausgeglichen sind. Das bedeutet, dass keine signifikanten numerischen Abweichungen zwischen den Angebots- und Nachfrageplänen festgestellt wurden.

[2] Um Simulationen durchführen zu können, muss die Kernstruktur des Modells erweitert und das Ausmaß der Schocks parametrisiert werden. Darüber hinaus müssen sogenannte Abschlussbedingungen festgelegt werden, die die exogenen Variablen bestimmen, um die notwendige Konsistenz zwischen der Anzahl der endogenen Variablen und der Anzahl der Modellgleichungen sicherzustellen. Zudem muss überprüft werden, ob das Modellergebnis im Hinblick auf sämtliche (aktualisierten) Datenbanken ausgeglichen ist, d.h., dass keine signifikanten numerischen Ungleichgewichte auftreten. Die in dieser Studie präsentierten Simulationsergebnisse weisen keine der zuvor genannten Unregelmäßigkeiten auf. Auf eine vertiefte Diskussion dieser Themen wird an dieser Stelle verzichtet. Für eine allgemeinere und ausführlichere Einführung in die CGE-Methodik sei auf Burfisher (2016) verwiesen. Die hier berichteten Ergebnisse wurden mit der Software GEMPACK, Version 12.2 (Horridge et al., 2024), u.a. auf der Grundlage der 11. Version der GTAP-Datenbank (Aguiar et al., 2022) berechnet.

[3] Es sei auf den Archiveintrag mit der Bezeichnung TPGW0211 verwiesen, der auf den Internetseiten von CoPS eingesehen werden kann.

4 Schockkalibrierung

Das S8IS-spezifische CGE-Modell ermöglicht die Einführung oder Erhöhung von Handelssteuern in Form von Wertzöllen (Ad-valorem-Zöllen), die die Bruttohandelspreise der betroffenen Güter erhöhen. Im Mittelpunkt der Analyse stehen zusätzliche Zölle auf die Einfuhr von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeugteilen (im Folgenden zusammenfassend als *KFT* bezeichnet). Im Einklang mit der TERM-Konvention werden dieser Sektor und sämtliche übrigen betrachteten Sektoren auch als Wirtschaftszweige bzw. Industrien bezeichnet. Es werden zwei Szenarien untersucht. Im *Eskalationsszenario (E)* wird ein zusätzlicher Zoll auf Einfuhren aus Europa (genauer: aus der EU; siehe unten) in die USA erhoben. Im *Reaktionsszenario (R)* werden darüber hinaus europäische Gegenzölle auf Einfuhren aus den USA in die EU berücksichtigt.

Die folgenden Punkte bedürfen einer näheren Erläuterung. Sie werden in den anschließenden Ausführungen zur Anpassung der Datenbank und zur Schockkalibrierung behandelt und bei der Interpretation der Simulationsergebnisse im weiteren Verlauf der Studie berücksichtigt.

- Obwohl Zölle auf die Einfuhr von *KFT*-Gütern als Kraftfahrzeugzölle interpretiert werden, entspricht der Wirtschaftszweig *Herstellung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeugteilen* in der zugrunde liegenden CGE-Datenbank dem gleichnamigen GTAP-Sektor und umfasst sowohl fertige Kraftfahrzeuge als auch Fahrzeugkomponenten (Giesecke und Waschik, 2025). Der Sektor beinhaltet die Herstellung von Personenkraftwagen, Lastkraftwagen, Bussen, Anhängern und Sattelanhängern sowie Fahrzeugteilen und Zubehör wie Motoren, Getrieben, Bremsen und weiteren Fahrzeugkomponenten. Aufgrund der verfügbaren Daten umfasst der Wirtschaftszweig *KFT* somit sowohl Endprodukte als auch Vorleistungsgüter, die in der Kraftfahrzeugproduktion eingesetzt werden.
- Die Verflechtungen zwischen den Wirtschaftszweigen werden durch die Input-Output-Struktur der CGE-Datenbank abgebildet, welche die Produktion und Verwendung von Vorleistungen zwischen den Wirtschaftszweigen erfasst. In Michigan belaufen sich beispielsweise die Vorleistungskäufe von *KFT*-Gütern durch den Wirtschaftszweig *KFT* auf rund 47,0 Mrd. USD. Dies weist auf einen erheblichen innersektoralen Vorleistungseinsatz hin und ist vereinbar mit der bedeutenden Rolle von Fahrzeugteilen, Komponenten und Baugruppen im Produktionsprozess. Die aggregierte Sektorklassifikation lässt jedoch weder die genaue Zusammensetzung dieser Vorleistungen erkennen noch eine Unterscheidung zwischen ihrem Einsatz in der Fahrzeugmontage und in der Herstellung von Kraftfahrzeugteilen zu.
- Die zugrunde liegende CGE-Datenbank fasst sämtliche EU-Mitgliedstaaten sowie ausgewählte europäische Nicht-EU-Staaten, darunter das Vereinigte Königreich, die Schweiz, Norwegen und Island, zur aggregierten Modellregion Europa zusammen. Während die in dieser Studie betrachteten Zollmaßnahmen speziell den Handel zwischen den USA und der EU betreffen sollen, unterscheidet das Modell innerhalb dieses Regionalaggregats nicht zwischen EU-Mitgliedstaaten und anderen Staaten. Daher werden die Zollschocks auf Ebene der Modellregion Europa umgesetzt, wobei die nachfolgend beschriebene Gewichtung anhand der Handelsanteile berücksichtigt wird. Im weiteren Verlauf der Studie bezeichnet Europa bei der Darstellung sektoraler und makroökonomischer Simulationsergebnisse die entsprechende Modellregion.

Da die ursprüngliche GlobeTERM-Datenbank auf wirtschaftlichen Beobachtungen für das Jahr 2017 basiert, wird ein sequenzielles Skalierungsverfahren eingesetzt, um eine näherungsweise kalibrierte Referenzdatenbank für das Jahr 2026 zu erstellen. Diese Referenzdatenbank bildet die wirtschaftlichen Bedingungen unter Berücksichtigung des bis September 2026 geltenden handelspolitischen Umfelds näherungsweise ab und dient als Ausgangspunkt der kontrafaktischen Simulationen. Hierzu werden die folgenden Schritte nacheinander durchgeführt:

- Die Ausgangsdatenbank wird anhand von Zielwerten für das nominale BIP sämtlicher Modellregionen auf das Jahr 2024 hochskaliert. Dabei werden die entsprechenden regionalen, sektoralen und makroökonomischen Aggregate angepasst, wobei die zugrunde liegenden Wirtschaftsstrukturen und bilateralen Handelsverflechtungen der GTAP-basierten Datenbank als Ausgangspunkt erhalten bleiben. Die Zielwerte für das nominale BIP stammen aus amtlichen Statistiken des U.S. Bureau of Economic Analysis, den World Development Indicators der Weltbank und dem World Economic Outlook des Internationalen Währungsfonds.

- Im Anschluss an die Hochskalierung werden die Auswirkungen der im Jahr 2025 umgesetzten Zollmaßnahmen simuliert, um die Datenbank weiter zu aktualisieren. Die entsprechende Schockkalibrierung bildet die zu verschiedenen Zeitpunkten dieses Jahres vorgenommenen Zolländerungen ab, insbesondere nach der Ankündigung am „Liberation Day" im Frühjahr sowie den nachfolgenden Anpassungen infolge der Verhandlungen mit China und der EU im Sommer und Herbst. Als Quellen dienen unter anderem Veröffentlichungen der US-Regierung (The White House, 2025a-g), der Europäischen Kommission (2025b-c), Chinas (Office of the Customs Tariff Commission of the State Council, 2025) und Kanadas (Department of Finance Canada, 2025; The Canada Border Services Agency, 2025).

- Bei der Aktualisierung der Datenbank für das Jahr 2025 wird die Importzollkompensation zur Abmilderung der nach Section 232 erhobenen Zölle auf bestimmte importierte Kraftfahrzeugteile ausdrücklich berücksichtigt. Im Rahmen dieser Regelung können berechtigte Kraftfahrzeughersteller einen Ausgleich für entsprechende Zollverbindlichkeiten in Höhe von bis zu 3,75% des aggregierten unverbindlichen Verkaufspreises des Herstellers (manufacturer's suggested retail price, MSRP) der in den USA montierten Fahrzeuge geltend machen. Im Oktober 2025 wurde die Regelung bis April 2030 verlängert (Executive Office of the President, 2025a-b).

  Die Kompensationsregelung wird bei der Kalibrierung für 2025 durch einen einmaligen negativen produktionssteueräquivalenten Schock für den Wirtschaftszweig *KFT* approximiert. Dies entspricht einer Senkung des modellierten Produktionssteuersatzes um 3,75 Prozentpunkte und stellt eine stilisierte Approximation anstelle einer exakten Umrechnung des gesetzlichen MSRP-basierten Ausgleichs dar, da Letzterer im CGE-Modell nicht explizit abgebildet wird. Es wird unterstellt, dass das bestehende Niveau der effektiven Unterstützung trotz der hypothetischen Zollsteigerungen in späteren Jahren unverändert bleibt. Dadurch lassen sich die aus beiden Szenarien resultierenden wirtschaftlichen Effekte isoliert untersuchen.

- Anschließend wird die Datenbank angepasst, um die Zolländerungen des Jahres 2026 zu berücksichtigen. Dazu gehören die Auswirkungen des Urteils des U.S. Supreme Court vom Februar zum International Emergency Economic Powers Act (Supreme Court of the United States, 2026).

Entsprechend unterscheidet die Kalibrierung zwischen den von diesem Urteil betroffenen Zöllen und Maßnahmen, die auf anderen gesetzlichen Ermächtigungen beruhen, insbesondere Section 232 des Trade Expansion Act. Darüber hinaus berücksichtigt die Kalibrierung die erneute Eskalation der Handelsspannungen zwischen den USA und Kanada im Sommer 2026 (The White House, 2026; Government of Canada, 2026). Kanadaspezifische Zollanpassungen werden durch handelsanteilsgewichtete Schocks auf die entsprechenden Handelsströme mit der aggregierten Region Rest der Welt approximiert.

- Während des gesamten Kalibrierungsverfahrens werden EU-spezifische Zollanpassungen auf Ebene der aggregierten Modellregion Europa mit einem einheitlichen Gewichtungsfaktor von 0,80 approximiert. Dieser Faktor leitet sich aus dem durchschnittlichen Anteil der EU von rund 80% am gesamten bilateralen Handel der USA mit den in Europa zusammengefassten Ländern im Jahr 2024 ab, wobei sowohl Importe als auch Exporte berücksichtigt werden. Da sich dieser aggregierte Handelsanteil zwischen Wirtschaftszweigen und Handelsrichtungen unterscheiden kann, stellt der einheitliche Gewichtungsfaktor eine vereinfachende Approximation und kein exaktes sektorspezifisches Maß für die Handelsverflechtung mit der EU dar.

Auf Grundlage der kalibrierten Referenzdatenbank für 2026 werden die wirtschaftlichen Auswirkungen der beiden kontrafaktischen Szenarien simuliert. Beide Szenarien unterstellen einen zusätzlichen Wertzoll von zehn Prozentpunkten auf die betreffenden Handelsströme mit der EU. Unter Anwendung des einheitlichen Gewichtungsfaktors von 0,80 ergibt sich für die aggregierte Modellregion Europa ein effektiver Anstieg des Zollsatzes um 8 Prozentpunkte. Konkret wird im Eskalationsszenario unterstellt, dass die Zollkomponente der Importpreise für Einfuhren aus Europa in die USA um 8 Prozentpunkte steigt, während im Reaktionsszenario zusätzlich Zölle auf Einfuhren aus den USA nach Europa um 8 Prozentpunkte erhöht werden. Aufgrund der sektoralen Aggregation unterscheidet das Modell bei der Implementierung der Zollschocks nicht zwischen fertigen Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeugteilen. Dies wird bei der Interpretation der sektoralen Produktions- und Handelseffekte berücksichtigt.

5 Ergebnisse für das Eskalationsszenario

5.1 Auswirkungen auf regionaler und bundesstaatlicher Ebene

Tabelle 1 zeigt die prozentualen Veränderungen ausgewählter makroökonomischer Indikatoren für verschiedene Weltregionen sowie für Michigan, North Carolina und die übrigen US-Bundesstaaten. Dabei handelt es sich um prozentuale Ex-post-Änderungsraten für einen Zeithorizont von bis zu zwei Jahren nach Abschluss aller Anpassungsprozesse.

Bezogen auf die makroökonomischen Indikatoren fallen die Auswirkungen der isolierten Erhöhung der Einfuhrzölle auf *KFT* aus Europa bis 2028 prozentual kaum ins Gewicht. Den Simulationsergebnissen zufolge sind die kurzfristigen numerischen Veränderungen in China und im Rest der Welt (RoWorld) nahezu null. Auch in den übrigen US-Bundesstaaten (RoUSA) und in Europa sind die Auswirkungen marginal, obwohl Europa unmittelbar von der Politikmaßnahme betroffen ist. Die leichten Rückgänge des BIP und der Gesamtbeschäftigung weisen sowohl auf die Abhängigkeit Europas vom US-Absatzmarkt für *KFT* als auch darauf hin, dass alternative Absatzmöglichkeiten in Nicht-US-Regionen die negativen

Tabelle 1: Entwicklung makroökonomischer Indikatoren (in %) im Szenario E.

Indikatoren	Regionen					
	Michigan	North Carolina	RoUSA	Europa	China	RoWorld
Bruttoinlandsprodukt	−0,07	0,00	−0,01	−0,01	0,00	0,00
Beschäftigung	−0,10	0,01	−0,01	−0,01	0,00	0,00
Verbraucherpreisindex	0,21	0,01	0,05	−0,07	−0,01	0,00
Private Konsumgüternachfrage	−0,10	0,01	−0,01	−0,01	0,00	0,00
Private Investitionsgüternachfrage	−0,10	0,00	−0,03	0,00	0,00	0,00
Außenbeitrag	−0,29	−0,26	−0,01	0,01	−0,01	0,00

Anmerkungen: Die prozentualen Änderungen beziehen sich auf einen Zeitraum von bis zu zwei Jahren. Angaben in Realgrößen. RoUSA und RoWorld kennzeichnen jeweils den Rest der USA (ohne Michigan und North Carolina) und der Welt.

Auswirkungen des teilweisen Wegfalls des US-Geschäfts kompensieren können.

Unter den unmittelbar von der Zollerhöhung betroffenen Regionen in den USA und Europa weist Michigan die stärksten Entwicklungen auf. Die Veränderungen des realen BIP und der Gesamtbeschäftigung von -0,07% bzw. -0,10% entsprechen auf Grundlage aktueller amtlicher Angaben des US Bureau of Economic Analysis und des US Bureau of Labor Statistics für 2026 einem Rückgang des realen BIP um 0,577 Mrd. USD, bewertet zu konstanten Preisen der Referenzperiode, sowie einem Verlust von rund 4.496 Arbeitsplätzen bis 2028. Dieser Rückgang der Gesamtbeschäftigung in Michigan ergibt sich aus einem Beschäftigungsverlust von rund 11.726 Arbeitsplätzen in den übrigen Wirtschaftszweigen, der durch einen Beschäftigungszuwachs von etwa 7.230 Arbeitsplätzen in der *KFT*-Industrie teilweise kompensiert wird. Nachfrageseitig sinken sowohl die private Konsumnachfrage als auch die Investitionsgüternachfrage. Ursächlich hierfür sind die geringeren Lohneinkommen bei gegebenem Reallohnsatz und kurzfristig variabler, in diesem Fall rückläufiger Beschäftigung sowie der Rückgang der Gesamtproduktion. Dem wirkt eine reale Aufwertung entgegen, die bei unverändertem Kapitalstock gemäß der Arbeitsnachfragefunktion einen partiellen Beschäftigungsanstieg induziert, zugleich jedoch den Außenbeitrag verringert. Der Verbraucherpreisindex steigt um 0,21%, maßgeblich bedingt durch einen starken Anstieg der Preise für *KFT*.

Im folgenden Teilabschnitt erläutern wir, weshalb diese Preissteigerung mit einem Anstieg der *KFT*-Industrieproduktion einhergeht und warum North Carolina gemäß Tabelle 1 trotz einer nicht zu vernachlässigenden *KFT*-Branche von den Auswirkungen dieser spezifischen Zollpolitik weitgehend abgeschirmt zu sein scheint.

5.2 Ergebnisse auf Branchenebene

Die Simulationsergebnisse zeigen gemäß Tabelle 2, dass in der *KFT*-Industrie sowohl der Output (+0,40%) als auch der Preis (+0,78%) und die Beschäftigung (+4,41%) ansteigen. Der Preisanstieg wird durch eine starke Binnennachfrage nach *KFT* sowohl in Michigan selbst (+2,23%) als auch im Rest der USA (+0,57%) gestützt, während die Ausfuhren nach Europa (-5,00%), China (-3,38%) und in den Rest

der Welt (-2,63%) zurückgehen.

Tabelle 2: Entwicklungen der Branchen in Michigan (in %) im Szenario E.

Branche	Output	Preis	Beschäftigung
Sonstige Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	−0,06	−0,01	−0,84
Weizen und sonstiges Getreide	−0,07	−0,01	−1,04
Ölsaaten	−0,05	−0,01	−0,77
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	−0,05	−0,03	−0,79
Nahrungs- und Genussmittelindustrie	−0,12	0,01	−1,15
Sonstiges verarbeitendes Gewerbe	−0,16	0,01	−1,30
Metallerzeugung und -verarbeitung	−0,12	0,03	−1,00
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse	−0,16	−0,01	−0,92
Elektrische Ausrüstungen	−0,21	−0,01	−1,66
Maschinenbau und sonstige Ausrüstungen	−0,24	0,03	−1,89
Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeugteile	0,40	0,78	4,41
Sonstiger Fahrzeugbau	−0,17	−0,01	−1,47
Energie- und Wasserversorgung	−0,04	0,03	−0,57
Baugewerbe	−0,13	0,05	−0,95
Groß- und Einzelhandel	0,03	0,20	0,28
Sonstige Dienstleistungen	−0,08	0,06	−0,69
Verkehr und Lagerei	−0,02	0,10	−0,20
Gesundheits- und Bildungswesen	−0,11	0,14	−0,63
Selbstgenutztes Wohneigentum	0,00	−0,01	−0,44

Anmerkung: Die prozentualen Änderungen beziehen sich auf einen Zeitraum von zwei Jahren.

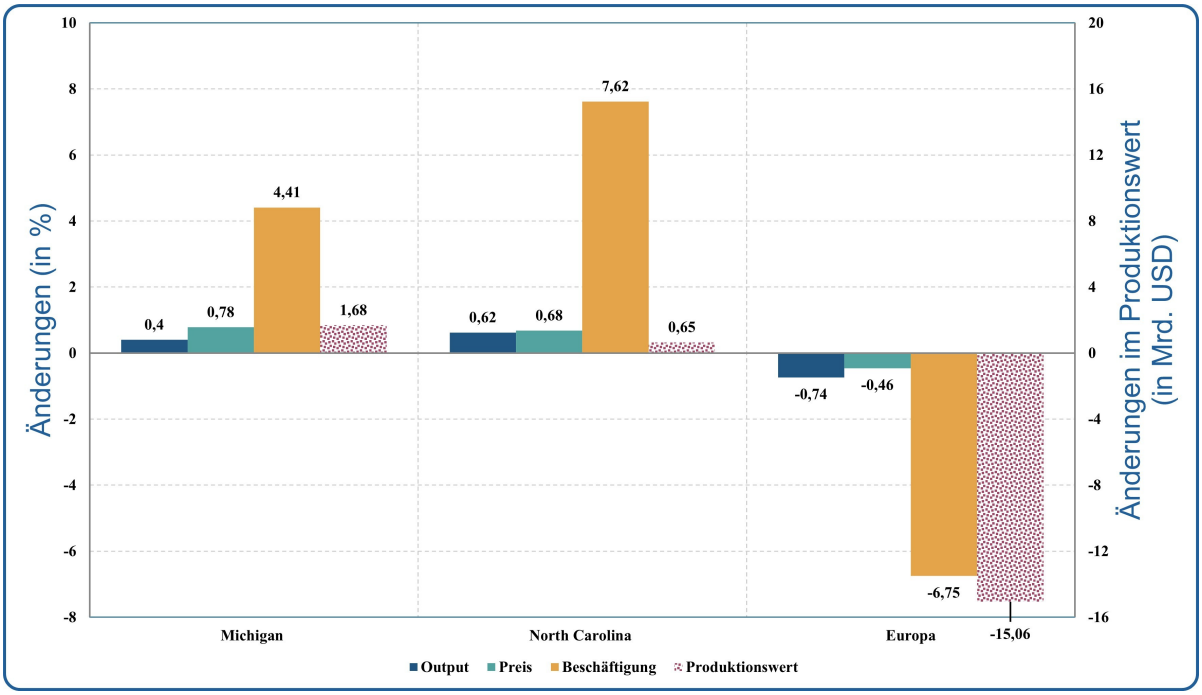
Der Inputfaktor Arbeit ist sowohl flexibel als auch innerhalb der USA hochgradig mobil. Die Ausweitung des *KFT*-Outputs erfordert daher die Aufnahme von Beschäftigten aus anderen Industrien, was sich negativ auf deren Produktion auswirkt. Daraus ergibt sich ein Kaskadeneffekt: Tabelle 2 verdeutlicht, dass beispielsweise die Beschäftigung in den Branchen *Maschinenbau und sonstige Ausrüstungen* (-1,89%), Elektrische Ausrüstungen (-1,66%) und *Sonstiger Fahrzeugbau* (-1,47%) abnimmt. Diese Rückgänge lassen sich durch die Abwerbung qualifizierten Personals erklären, das ohne längere Anpassungsphase in der *KFT*-Produktion eingesetzt werden kann. Infolgedessen sinkt der Output in den betrachteten Branchen. Dieser Rückgang wirkt sich ebenfalls auf andere Sektoren aus, etwa auf die *Sonstige Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei*, die Zwischengüter aus dem *Sonstigen Fahrzeugbau* zur Nutzung von Arbeitsgeräten (in diesem Fall z.B. spezielle Erntemaschinen) nachfragt.

Insgesamt geht der Output in Michigan, teilweise prozentual kaum wahrnehmbar, in allen Branchen mit Ausnahme von der *KFT*-Industrie, des *Groß- und Einzelhandels* und des *Selbstgenutzten Wohneigentums* zurück. Die Preisentwicklung hängt dabei vom jeweiligen Ausmaß der Angebots- und Nachfrageelastizitäten ab. Somit lässt sich festhalten, dass der isolierte Zollschock vor allem die *KFT*-Industrie begünstigt, während die überwiegende Mehrheit der übrigen Branchen in Michigan einen Rückgang der Bruttowertschöpfung verzeichnet.

Wenig überraschend nehmen die *KFT*-Ausfuhren aus Europa nach Michigan (-22,3%) und in den Rest der USA (-20,8%) ab. Gemäß Tabelle 1 fallen die makroökonomischen Auswirkungen jedoch gering

aus. Dies lässt sich dadurch erklären, dass *KFT* aus Europa verstärkt innerhalb der eigenen Region nachgefragt (+0,25%) sowie nach China (+2,03%) und in den Rest der Welt (+2,34%) exportiert werden. Diese Neuausrichtung auf bestehende Absatzmärkte außerhalb der USA dämpft die negativen Effekte der US-Zollaufschläge. Für Regionen, die durch höhere US-Importpreise belastet werden, bleibt daher eine Diversifizierung des Handels hin zu Nicht-US-Regionen entscheidend.

Abbildung 1: Auswirkungen auf die *KFT*-Branche in Michigan, North Carolina und Europa im Szenario E.



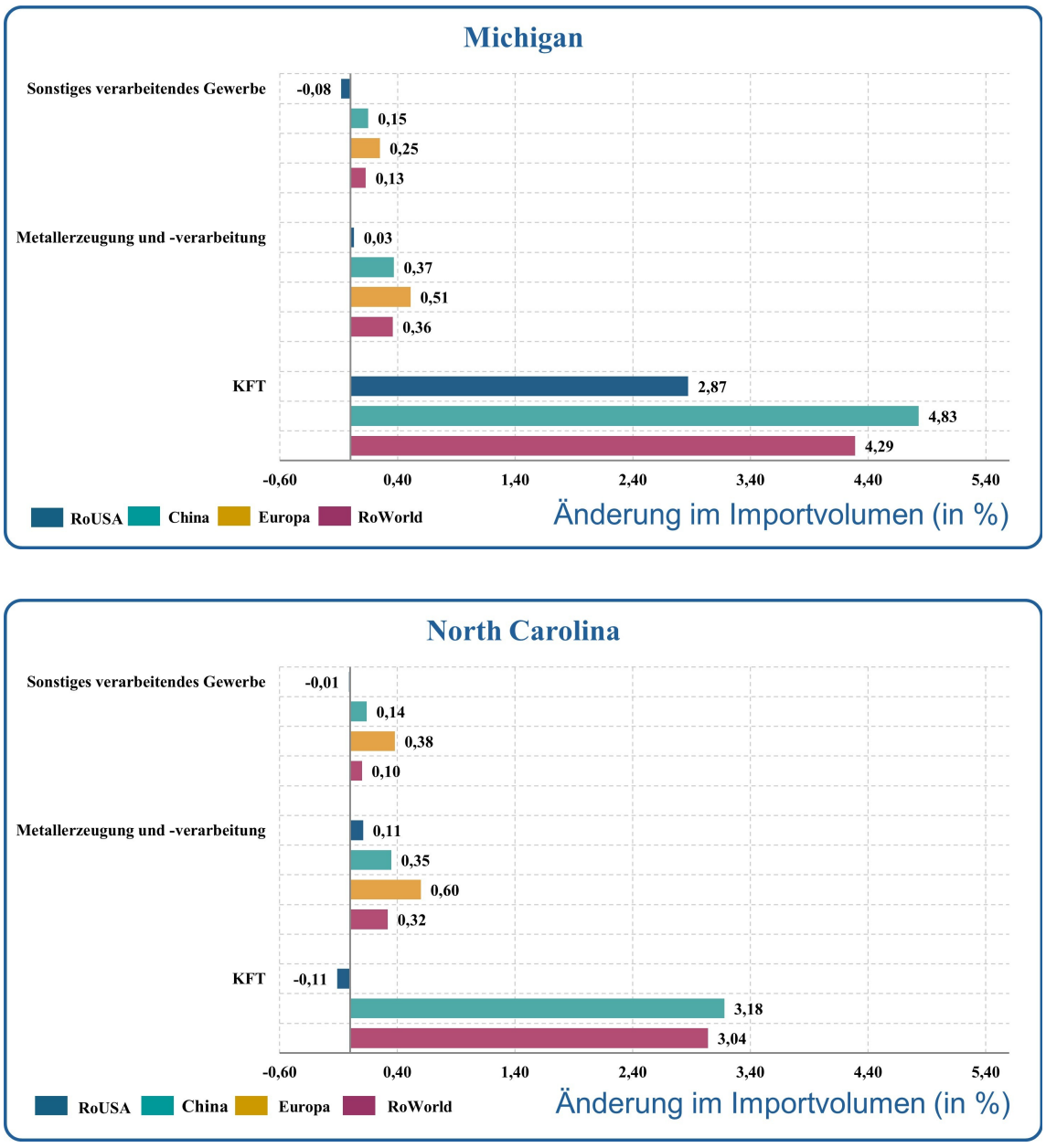
Anmerkungen: Prozentuale Änderungen sind auf der linken Achse abgebildet. Änderungen im Produktionswert ausgedrückt in Mrd. USD sind auf der rechten Achse abgebildet.

Abbildung 1 veranschaulicht zusammenfassend die Auswirkungen auf die *KFT*-Branche in Michigan, North Carolina und Europa. Konkret steigt der Produktionswert in den beiden US-Bundesstaaten um 1,68 Mrd. USD (Michigan) beziehungsweise 0,65 Mrd. USD (North Carolina), während er in Europa um 15,06 Mrd. USD deutlich zurückgeht. Im Vergleich zu Michigan sind die makroökonomischen Effekte in North Carolina gemäß Tabelle 1 mit Ausnahme einer Verringerung des Außenbeitrags um 0,26% vernachlässigbar, während die Industrieproduktion und insbesondere die Beschäftigung in der *KFT*-Branche laut Abbildung 1 stärker zunehmen. Letzteres lässt sich dadurch erklären, dass North Carolina in geringerem Umfang auf Einfuhren von *KFT* aus Europa angewiesen ist: In der Ausgangslage, d.h. vor der Erhöhung des Zollsatzes, beläuft sich der entsprechende Importwert auf lediglich 56,17 Mio. USD. Im Gegensatz dazu importiert Michigan *KFT* im Wert von 14,26 Mrd. USD. North Carolina ist somit weniger stark von den negativen Auswirkungen des Zollaufschlags betroffen als Michigan, da Kraftfahrzeugteile als Zwischenprodukte in geringerem Umfang zur Gesamtbruttowertschöpfung beitragen und nur ein kleiner Teil der aus Europa importierten Kraftfahrzeuge von Endverbrauchern nachgefragt wird. Dies verdeutlicht auch die Größe der *KFT*-Industrie in beiden US-Bundesstaaten: In der Ausgangslage beträgt ihr Produktionswert in Michigan 141,90 Mrd. USD und ist damit annähernd dreimal so hoch wie in North Carolina mit 49,47 Mrd. USD.

Zusammenfassend erklären sowohl die große Bedeutung der *KFT*-Industrie in Michigan als auch die

starke Abhängigkeit von *KFT*-Einfuhren aus Europa die Simulationsergebnisse auf makroökonomischer und auf Branchenebene. North Carolina profitiert dagegen von seinem geringeren Bedarf an *KFT* aus Europa und bleibt somit von den negativen Auswirkungen dieser isolierten zollpolitischen Maßnahme weitgehend abgeschirmt. Anders ausgedrückt: Eine America-First-Strategie, die Zölle als eines ihrer zentralen Instrumente einsetzt, wirkt sich weniger nachteilig auf wirtschaftliche Prozesse aus, wenn bereits vor der Umsetzung entsprechender Maßnahmen ein erheblicher Teil der Produktion in den USA stattfindet.

Abbildung 2: Änderung in der Nachfrage der *KFT*-Industrie nach ausgewählten Zwischengütern in Michigan und North Carolina im Szenario E.



Im Hinblick auf die Verringerung der Abhängigkeit von ausländischen Einfuhren verfehlt eine protektionistische Zollpolitik jedoch ihr Ziel, zumindest wenn, wie in dieser Studie, ausschließlich die Importpreise einer Gütergruppe erhöht werden. Abbildung 2 verdeutlicht diesen Sachverhalt. Dargestellt

sind die prozentualen Veränderungen des Importvolumens der drei wichtigsten Zwischengüter, die in der *KFT*-Industrie in Michigan eingesetzt werden. Zu diesen zählen Produkte des *Sonstigen verarbeitenden Gewerbes*, der *Metallerzeugung und -verarbeitung* sowie *KFT* selbst. Ihre jeweiligen Anteile an der regionalen Gesamtnachfrage nach Zwischengütern betragen 11,6%, 20,5% und 51,1%.

Im Mittelpunkt stehen die Veränderungen der Einfuhren dieser spezifischen Zwischengüter aus dem Rest der USA, China, Europa und dem Rest der Welt. Abbildung 2 zeigt, dass die infolge der Produktionsausweitung in der *KFT*-Industrie gestiegene Nachfrage nach Produkten des *Sonstigen verarbeitenden Gewerbes* und aus der *Metallerzeugung und -verarbeitung* weitgehend außerhalb der USA gedeckt wird, da die Veränderung des Importvolumens aus dem Rest der USA vernachlässigbar ist. Eine Ausnahme bilden die Einfuhren von *KFT*: Der starke Rückgang der Importe aus Europa (-22,30%, nicht abgebildet) infolge des Zollaufschlags wird hier durch Zulieferungen aus China (+4,83%), dem Rest der Welt (+4,29%), aber auch aus dem Rest der USA (+2,87%) kompensiert. Ein ähnliches Bild ergibt sich aus den Simulationsergebnissen für North Carolina, das nahezu identische Anteile an der regionalen Gesamtnachfrage nach Zwischengütern aufweist. Eine Ausnahme bildet der geringe Rückgang der *KFT*-Importe aus den übrigen USA um 0,11%, maßgeblich hervorgerufen durch den Anstieg der *KFT*-Preise um 0,78% in dieser Region. Demgegenüber stellen Importe aus China und dem Rest der Welt für North Carolina attraktivere Alternativen dar, was auf die vergleichsweise moderaten Preisänderungen von -0,02% bzw. 0,10% zurückzuführen ist.

Die *KFT*-Produktion in Michigan (und auch in anderen US-Bundesstaaten) ist somit auf ihre Einbindung in internationale Handelsverflechtungen angewiesen. Diese Form der Globalisierung kann sich jedoch auch als nachteilig erweisen, wenn Zollaufschläge nicht isoliert, sondern auf mehrere Gütergruppen erhoben werden — wie bei den bereits in der Vergangenheit verhängten weitreichenden US-zollpolitischen Maßnahmen. In diesem Fall würden die Outputsteigerungen in *KFT* durch die Verteuerung von Zwischengütern konterkariert.

6 Ergebnisse für das Reaktionsszenario

6.1 Auswirkungen auf regionaler und bundesstaatlicher Ebene

Tabelle 3 zeigt die Simulationsergebnisse für die Regionen und US-Bundesstaaten im Reaktionsszenario. Die in Klammern angegebenen numerischen Abweichungen gegenüber dem Eskalationsszenario sind in Prozentpunkten ausgedrückt.

Wie in China und im Rest der Welt fallen auch in den übrigen US-Bundesstaaten und in Europa die Veränderungen der makroökonomischen Indikatoren gegenüber dem Eskalationsszenario nahezu vernachlässigbar aus. Neben alternativen Absatzmärkten außerhalb der USA profitieren die europäischen Anbieter zugleich von Bezugsquellen für *KFT* außerhalb der USA, da sie die entsprechenden US-Produkte in diesem Szenario mit Einfuhrzöllen belegen. Die negativen Auswirkungen dieser europäischen Zollreaktion treffen Michigan am stärksten, auch wenn die Veränderungen des BIP, der Beschäftigung, des Verbraucherpreisindexes und der Nachfragekomponenten gegenüber dem Eskalationsszenario lediglich

Tabelle 3: Entwicklung makroökonomischer Indikatoren (in %) im Szenario R.

Indikatoren	Regionen					
	Michigan	North Carolina	RoUSA	Europa	China	RoWorld
Bruttoinlandsprodukt	−0,09	0,00	−0,01	−0,01	0,00	0,00
	(−0,02)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
Beschäftigung	−0,11	0,01	−0,01	−0,01	0,00	0,00
	(−0,01)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
Verbraucherpreisindex	0,17	0,03	0,04	−0,05	−0,01	0,00
	(−0,04)	(0,02)	(−0,01)	(0,02)	(0,00)	(0,00)
Private Konsumgüternachfrage	−0,11	0,01	−0,01	−0,01	0,00	0,00
	(−0,01)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
Private Investitionsgüternachfrage	−0,15	0,00	−0,03	−0,01	0,00	0,00
	(−0,05)	(0,00)	(0,00)	(−0,01)	(0,00)	(0,00)
Außenbeitrag	−0,67	−0,25	−0,02	0,01	−0,01	0,00
	(−0,38)	(0,01)	(−0,01)	(0,00)	(0,00)	(0,00)

Anmerkungen: Die prozentualen Änderungen beziehen sich auf einen Zeitraum von bis zu zwei Jahren. Angaben in Realgrößen. RoUSA und RoWorld kennzeichnen jeweils den Rest der USA (ohne Michigan und North Carolina) und der Welt. Die in Klammern angegebenen Abweichungen gegenüber Szenario E sind in Prozentpunkten ausgewiesen.

marginal sind. Somit sinkt die Gesamtbeschäftigung in Michigan um rund 4.945 Arbeitsplätze, was gegenüber dem Eskalationsszenario einem zusätzlichen Beschäftigungsverlust von 449 Arbeitsplätzen entspricht. Dieser Nettoeffekt ergibt sich aus einem Beschäftigungsverlust von etwa 7.505 Arbeitsplätzen in den übrigen Wirtschaftszweigen, der durch einen Beschäftigungszuwachs von 2.560 Arbeitsplätzen in der *KFT*-Industrie teilweise kompensiert wird. North Carolina hingegen bleibt auch in diesem Szenario wirtschaftlich kaum betroffen. Darauf gehen wir wiederum im nächsten Teilabschnitt näher ein.

6.2 Ergebnisse auf Branchenebene

Tabelle 4 verdeutlicht, dass bei gleichzeitig erhobenen europäischen Gegenzöllen die *KFT*-Industrieproduktion (-0,26 Prozentpunkte), der Preis (-0,25 Prozentpunkte) und die Beschäftigung (-2,85 Prozentpunkte) jeweils weniger stark ansteigen als im Eskalationsszenario. Angesichts der Verteuerung der *KFT*-Importe nach Europa überrascht dies nicht. Laut Abbildung 3 beträgt der Anstieg des Produktionswerts der *KFT*-Industrie 0,96 Mrd. USD, was gegenüber dem Eskalationsszenario einer Differenz von 0,72 Mrd. USD entspricht. In North Carolina steigt der Produktionswert um 0,54 Mrd. USD (-0,11 Mrd. USD gegenüber dem Eskalationsszenario), während sich der Verlust in Europa auf 10,77 Mrd. USD beläuft (+4,29 Mrd. USD gegenüber dem Eskalationsszenario).

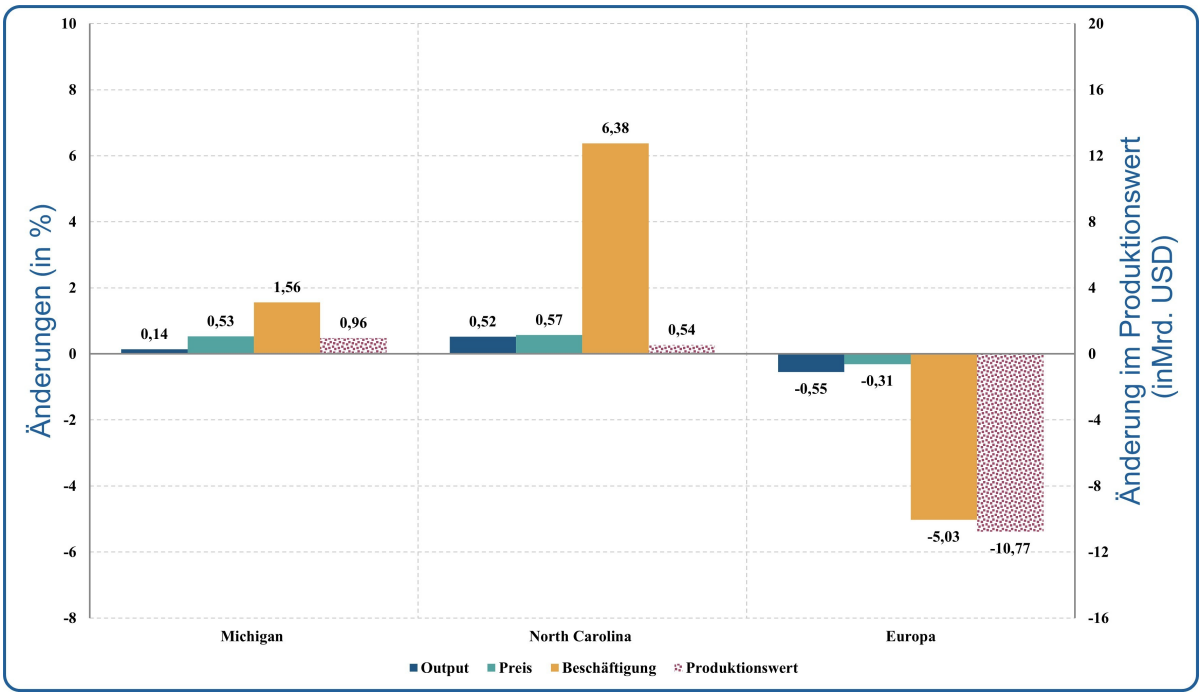
Allerdings zeigt sich bereits in der Ausgangslage, dass lediglich 4% der Exporte Michigans nach Europa gehen, während dieser Anteil für North Carolina nur 0,1% beträgt. Michigans *KFT*-Absatz verteilt sich annähernd zu jeweils einem Drittel auf den Binnenkonsum (36%), den Rest der USA (30%) und den Rest der Welt (25%), während 69,5% des Konsums in North Carolina selbst stattfinden. Auch die europäische Binnennachfrage nach dort produzierten *KFT* weist in der Ausgangslage mit 77,6% einen hohen Anteil

Tabelle 4: Entwicklungen der Branchen in Michigan (in %) im Szenario R.

Branche	Output	Preis	Beschäftigung
Sonstige Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	−0,05	−0,01	−0,67
Weizen und sonstiges Getreide	−0,05	−0,01	−0,80
Ölsaaten	−0,04	−0,01	−0,62
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	−0,04	−0,03	−0,67
Nahrungs- und Genussmittelindustrie	−0,09	0,01	−0,88
Sonstiges verarbeitendes Gewerbe	−0,13	0,01	−1,06
Metallerzeugung und -verarbeitung	−0,10	0,02	−0,83
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse	−0,08	−0,01	−0,75
Elektrische Ausrüstungen	−0,16	−0,01	−1,28
Maschinenbau und sonstige Ausrüstungen	−0,20	0,02	−1,60
Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeugteile	0,14	0,53	1,56
Sonstiger Fahrzeugbau	−0,14	−0,01	−1,18
Energie- und Wasserversorgung	−0,04	0,02	−0,49
Baugewerbe	−0,12	0,03	−0,89
Groß- und Einzelhandel	0,00	0,12	−0,04
Sonstige Dienstleistungen	−0,07	0,04	−0,63
Verkehr und Lagerei	−0,01	0,08	−0,12
Gesundheits- und Bildungswesen	−0,12	0,10	−0,68
Selbstgenutztes Wohneigentum	0,00	−0,08	−0,52

Anmerkung: Die prozentualen Änderungen beziehen sich auf einen Zeitraum von zwei Jahren.

Abbildung 3: Auswirkungen auf die *KFT*-Branche in Michigan, North Carolina und Europa im Szenario R.

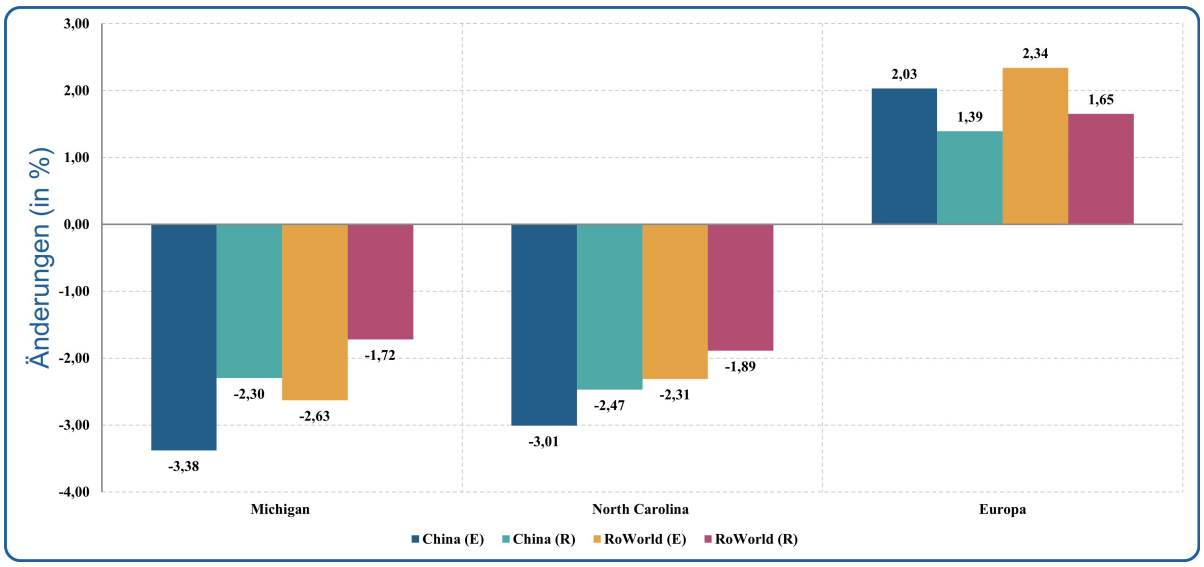


Anmerkungen: siehe Abbildung 1.

am Gesamthandelsvolumen auf. Gegenüber dem Eskalationsszenario steigt die Nachfrage nach in Europa selbst produzierten *KFT* infolge der höheren Einfuhrpreise für US-Produkte um 0,70% und damit sogar um 0,45 Prozentpunkte stärker an. Michigans diversifizierte Handelsbeziehungen im Bereich *KFT* sowie der „Home Bias" in North Carolina und Europa dämpfen somit die durch die Gegenzölle verstärkten negativen Effekte auf die Produktionsauslastung und den Produktionswert.

Abbildung 4 verdeutlicht abschließend, dass die Rückgänge im Exportvolumen von *KFT* aus beiden US-Bundesstaaten nach China und in den Rest der Welt geringer ausfallen als im Eskalationsszenario. Dies ist darauf zurückzuführen, dass *KFT* aus den USA aufgrund der Gegenzölle und der damit verbundenen geringeren europäischen Nachfrage im Reaktionsszenario einen niedrigeren Preisanstieg aufweisen. Der Nachfragerückgang in den übrigen Weltregionen fällt somit ebenfalls geringer aus. Für Europa wäre eine spiegelbildliche Entwicklung zu erwarten: Dort ist der Preisrückgang weniger stark ausgeprägt als im Eskalationsszenario, während eine stärkere Binnennachfrage den im Vergleich geringeren Exporten nach China und in den Rest der Welt entgegenwirkt.

Abbildung 4: Änderungen im Exportvolumen der *KFT*-Branche in Michigan, North Carolina und Europa nach China und den Rest der Welt (RoWorld) in den Szenarien E und R.



7 Schlussbetrachtung

Die Handelspolitik der US-Regierung unter Präsident Donald Trump ist weiterhin durch ein hohes Maß an Unvorhersehbarkeit geprägt. Mit seinem Urteil vom 20. Februar 2026 stellte der US Supreme Court klar, dass der International Emergency Economic Powers Act (IEEPA) keine Rechtsgrundlage für die Erhebung von Zöllen bietet; andere gesetzliche Zollbefugnisse bleiben hiervon unberührt. Die erneute Zuspitzung des Handelskonflikts mit Kanada im Spätsommer 2026 verdeutlicht die weiterhin bestehende Unsicherheit über künftige Zollanpassungen. Inwiefern die Ergebnisse der US-Zwischenwahlen am 3. November 2026 eine weitere Eskalation der Zollpolitik begünstigen oder abschwächen können, bleibt derzeit unklar. Die im Mai 2026 angedrohte Erhöhung der US-Einfuhrzölle auf Automobile aus der Europäischen Union und die von der EU vorbereiteten, inzwischen jedoch ausgesetzten Gegenmaßnahmen zeigen, dass die transatlantischen Handelsbeziehungen weiterhin vor erheblichen

Herausforderungen stehen. Auch mit Blick auf die nächste US-Präsidentschaftswahl im Jahr 2028 bleibt die weitere Entwicklung offen.

Die vorliegende Studie untersucht daher die kurzfristigen Auswirkungen eines möglichen erneuten Anstiegs der US-Zölle auf Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeugteile aus Europa nach den diesjährigen US-Zwischenwahlen. Darüber hinaus wird analysiert, wie europäische Gegenzölle diese Auswirkungen verändern würden. Im Mittelpunkt stehen der Wirtschaftsstandort Michigan und seine Automobilindustrie. Michigan gilt gemessen an der Zahl produzierter Fahrzeuge als führender Automobilproduktionsstandort der USA und ist damit von besonderer Bedeutung für die America-First-Strategie der US-Regierung, die mithilfe ihrer Industrie- und Zollpolitik die heimische Produktion stärken will.

Die komparativ-statischen Simulationen vergleichen die jeweiligen Gleichgewichtszustände nach den Zollschocks mit der Referenzsituation unter Annahme eines kurzfristigen Anpassungshorizonts bis 2028. Mit Ausnahme Michigans, wo das reale BIP und die Gesamtbeschäftigung leicht zurückgehen, fallen die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen in beiden Zollszenarien, d.h. mit und ohne europäische Gegenzölle auf Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeugteile, gering aus. Auf Branchenebene verzeichnet Michigans Kraftfahrzeug- und Kraftfahrzeugteileindustrie deutliche Zuwächse bei Produktion, Preisen und Beschäftigung. Die Ausweitung der Beschäftigung in dieser Branche geht mit einer Verlagerung von Arbeitskräften aus anderen Branchen innerhalb und außerhalb des Bundesstaates einher, die dadurch Produktions- und Wertschöpfungsverluste verzeichnen. Die Auswirkungen auf die private Konsum- und Investitionsgüternachfrage Michigans sind daher erheblich, da die Simulationen unter Berücksichtigung amtlicher Beschäftigungsdaten des US Bureau of Labor Statistics (BLS) Beschäftigungsrückgänge in den übrigen Wirtschaftszweigen von insgesamt rund 11.726 (7.505) Arbeitsplätzen im Szenario ohne (mit) europäischen Gegenzöllen ergeben.

Die Ergebnisse für Michigan verdeutlichen, dass die Förderung einer wirtschaftlich bedeutenden Industrie durch Zölle mit negativen gesamtwirtschaftlichen Rückwirkungen einhergehen kann, wenn andere Branchen von der Reallokation der Produktionsfaktoren betroffen sind. Die Verteilung der Gewinner und Verlierer einer solchen handelspolitischen Maßnahme bleibt daher Gegenstand wirtschaftspolitischer Abwägungen. Die im Vergleich zu Michigan ausgeprägte regionale Binnenorientierung der Kraftfahrzeugproduktion in North Carolina („Home Bias"), die sich in einem hohen Anteil des regionalen Absatzes an der eigenen Produktion zeigt, trägt in den untersuchten Szenarien dazu bei, negative Auswirkungen auf Kapazitätsauslastung und Produktionswert abzumildern. Darüber hinaus zeigen die Simulationen, dass sich die Bezugsquellen einzelner Zwischengüter verschieben können: Während die Einfuhren von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeugteilen aus Europa infolge des US-Zollschocks zurückgehen, gewinnen bei wichtigen Zwischengütern alternative Lieferregionen wie China und der Rest der Welt an Bedeutung, soweit sie nicht von den zusätzlichen Zollmaßnahmen betroffen sind. Dies unterstreicht die Bedeutung internationaler Handelsverflechtungen für die Versorgung der Kraftfahrzeug- und Kraftfahrzeugteileindustrie mit Vorleistungen.

Insgesamt zeigen die Untersuchungsergebnisse, dass die betrachtete US-Zollmaßnahme auf Branchenebene Gewinner und Verlierer hervorbringt — sowohl ohne als auch mit europäischen Gegenzöllen. Die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen bleiben in den meisten betrachteten Regionen gering, während Mi-

chigan leichte negative Effekte auf das reale BIP und die Gesamtbeschäftigung aufweist. Die simulierten Anpassungen der Handelsströme verdeutlichen zudem, dass sich Absatz- und Beschaffungsbeziehungen teilweise auf alternative Regionen verlagern können. Daraus ergeben sich mögliche Risiken für die Wettbewerbsposition der US-Wirtschaft im Fall einer fortgesetzten oder ausgeweiteten konfrontativen Zollpolitik. Ob die US-Zwischenwahlen eine handelspolitische Neuorientierung begünstigen, bleibt abzuwarten.

Literatur

Aguiar, A., Chepeliev, M., Corong, E. and D. van der Mensbrugghe (2022). The Global Trade Analysis Project (GTAP) Data Base: Version 11. *Journal of Global Economic Analysis*, 7(2). DOI: https://doi.org/10.21642/JGEA.070201AF.

Burfisher, M.E. (2016). Introduction to Computable General Equilibrium Models. 2nd Edition, Cambridge University Press.

Department of Finance Canada (2025). Canada's Response to U.S. Tariffs on Canadian goods. Government of Canada, Ottawa, Canada, September 1, 2025. URL: https://www.canada.ca/en/department-finance/programs/international-trade-finance-policy/canadas-response-us-tariffs.html.

European Commission (2025a). Commission Implementing Regulation (EU) 2025/1564 of 24 July 2025 on Commercial Rebalancing Measures Concerning Certain Products Originating in the United States of America and Certain Products Exported from the Union to the United States of America, and Repealing Implementing Regulations (EU) 2018/724, (EU) 2018/886, (EU) 2020/502 and (EU) 2025/778. *Official Journal of the European Union*, L, 2025/1564, Brussels, Belgium, July 24, 2025. https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_impl/2025/1564/oj/eng.

European Commission (2025b). Questions and Answers: EU-US Trade Deal Explained. European Commission, Brussels, Belgium, July 29, 2025. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/en/qanda_25_1930/QANDA_25_1930_EN.pdf.

European Commission (2025c). Joint Statement on a United States-European Union Framework on an Agreement on Reciprocal, Fair and Balanced Trade. European Commission, Brussels, Belgium, August 21, 2025. URL: https://policy.trade.ec.europa.eu/news/joint-statement-united-states-european-union-framework-agreement-reciprocal-fair-and-balanced-trade-2025-08-21_en.

European Commission (2026). Commission Implementing Regulation (EU) 2026/1893 of 30 July 2026 Suspending Commercial Rebalancing Measures Concerning Certain Products Originating in the United States of America and Certain Products Exported from the Union to the United States of America Imposed by Implementing Regulation (EU) 2025/1564. *Official Journal of the European Union*, L, 2026/1893, Brussels, Belgium, July 30, 2026. https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_impl/2026/1893/oj.

Executive Office of the President (2025a). Proclamation 10925: Amendments to Adjusting Imports of Automobiles and Automobile Parts Into the United States. Federal Register, 90 FR 18899, Washington, D.C., USA, April 29, 2025. URL: https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2025-05-02/pdf/2025-07833.pdf.

Executive Office of the President (2025b). Proclamation 10984: Adjusting Imports of Medium- and Heavy-Duty Vehicles, Medium- and Heavy-Duty Vehicle Parts, and Buses Into the United States. Federal Register, 90 FR 48451, Washington, D.C., USA, October 17, 2025. URL: https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2025-10-22/pdf/FR-2025-10-22.pdf.

Giesecke, J.A. and R. Waschik (2025). Economic Analysis of U.S. Tariffs Announced in March-April 2025 (Updated to Reflect Reciprocal Tariff Pause and Increased China Tariffs). CoPS Working Paper No. G-353. Centre of Policy Studies, Victoria University, Melbourne, Australia, URL: https://www.copsmodels.com/ftp/workpapr/g-353.pdf

Government of Canada (2026). United States Surtax Order (2026). SOR/2026-186, *Canada Gazette*, Part II, 160(19), September 23, 2026. URL: https://gazette.gc.ca/rp-pr/p2/2026/2026-09-23/html/sor-dors186-eng.html.

Horridge, M. (2012). The TERM Model and Its Database. In: Wittwer, G. (eds): Economic Modeling of Water. *Global Issues in Water Policy*, 3, DOI: https://doi.org/10.1007/978-94-007-2876-9_2.

Horridge, J.M., Jerie M., Mustakinov D. and F. Schiffmann (2024). GEMPACK Manual, GEMPACK Software. Centre of Policy Studies, Victoria University, Melbourne, Australia, ISBN 978-1-921654-34-3, https://ideas.repec.org/p/cop/wpaper/gpman.html.

Horridge, M., Madden, J. and G. Wittwer (2005). The Impact of the 2002–2003 Drought on Australia. *Journal of Policy Modeling*, 27/3, pp. 285–308, DOI: https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2005.01.008.

International Monetary Fund (IMF) (2025). World Economic Outlook: Global Economy in Flux, Prospects Remain Dim. International Monetary Fund, Washington, D.C., USA, October 22, 2025. URL: https://www.imf.org/-/media/files/publications/weo/2025/october/english/text.pdf.

Le Roux, J. and T. Spital (2026). Global Trade Redirection: Tracking the Role of Trade Diversion from US Tariffs in Chinese Export Developments. *ECB Economic Bulletin*, 1/2026, European Central Bank (ECB), Frankfurt am Main, Germany, 2026. URL: https://www.ecb.europa.eu/press/economic-bulletin/focus/2026/html/ecb.ebbox202601_01~fde39c8d00.en.html.

Office of the Customs Tariff Commission of the State Council (2025). Announcement of the Customs Tariff Commission of the State Council on the Adjustment of Tariff Measures on Imported Goods Originating in the United States. Ministry of Finance of the People's Republic of China, Beijing, China, November 5, 2025. URL: https://gss.mof.gov.cn/gzdt/zhengcefabu/202511/t20251105_3975756.htm.

Slattery, G., Shepardson, D. and A. Shalal (2026). Trump Says He Will Raise Tariff on Autos from European Union to 25%. Reuters, May 1, 2026. URL: https://www.reuters.com/business/autos-transportation/trump-says-he-will-raise-tariffs-eu-autos-25-2026-05-01/.

Supreme Court of the United States (2026). Learning Resources, Inc. v. Trump. Nos. 24-1287 and 25-250, Opinion of the Court, Washington, D.C., USA, February 20, 2026. URL: https://www.supremecourt.gov/opinions/25pdf/24-1287_new_3135.pdf.

The Canada Border Services Agency (2025). Canadian Tariffs on US Steel, Aluminum and Auto Imports: How They Apply at the Border. Government of Canada, Ottawa, Canada, September 1, 2025. URL: https://www.cbsa-asfc.gc.ca/trade-commerce/tariff-tarif/2025/html/tblmod-eng.html.

The White House (2025a). Presidential Actions: Regulating Imports with a Reciprocal Tariff to Rectify Trade Practices that Contribute to Large and Persistent Annual United States Goods Trade Deficits. The White House, Washington D.C., USA, April 2, 2025. URL: https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/2025/04/regulating-imports-with-a-reciprocal-tariff-to-rectify-trade-practices-that-contribute-to-large-and-persistent-annual-united-states-goods-trade-deficits/.

The White House (2025b). Fact Sheet: President Donald J. Trump Increases Section 232 Tariffs on Steel and Aluminum. The White House, Washington, D.C., USA, June 3, 2025. URL: https://www.whitehouse.gov/fact-sheets/2025/06/fact-sheet-president-donald-j-trump-increases-section-232-tariffs-on-steel-and-aluminum/.

The White House (2025c). Fact Sheet: The United States and European Union Reach Massive Trade Deal. The

White House, Washington D.C., USA, July 28, 2025. URL: https://www.whitehouse.gov/fact-sheets/2025/07/fact-sheet-the-united-states-and-european-union-reach-massive-trade-deal/.

The White House (2025d). Presidential Actions: Further Modifying The Reciprocal Tariff Rates. The White House, Washington D.C., USA, July 31, 2025. URL: https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/2025/07/further-modifying-the-reciprocal-tariff-rates/.

The White House (2025e). Briefings & Statements: Joint Statement on a United States-European Union Framework on an Agreement on Reciprocal, Fair, and Balanced Trade. The White House, Washington D.C., USA, August 21, 2025. URL: https://www.govinfo.gov/content/pkg/DCPD-202500861/pdf/DCPD-202500861.pdf.

The White House (2025f). Fact Sheet: President Donald J. Trump Strikes Deal on Economic and Trade Relations with China. The White House, Washington D.C., USA, November 1, 2025. URL: https://www.whitehouse.gov/fact-sheets/2025/11/fact-sheet-president-donald-j-trump-strikes-deal-on-economic-and-trade-relations-with-china/.

The White House (2025g). Presidential Actions: Modifying Reciprocal Tariff Rates Consistent With The Economic And Trade Arrangement Between The United States And The People's Republic of China. The White House, Washington D.C., USA, November 4, 2025. URL: https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/2025/11/modifying-reciprocal-tariff-rates-consistent-with-the-economic-and-trade-arrangement-between-the-united-states-and-the-peoples-republic-of-china/.

The White House (2026). Presidential Proclamation 11048: Imposing Additional Duties to Offset Canadian Discrimination Against the Commerce of the United States with Respect to Motor Vehicles. The White House, Washington D.C., USA, July 20, 2026. URL: https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/2026/07/imposing-additional-duties-to-offset-canadian-discrimination-against-the-commerce-of-the-united-states-with-respect-to-motor-vehicles.

Wittwer, G. (2022). *Preparing a Multi-Country, Sub-National CGE Model: EuroTERM Including Ukraine*. CoPS Working Paper No. G-334. Centre of Policy Studies, Victoria University, Melbourne, Australia, URL: https://www.copsmodels.com/ftp/workpapr/g-334.pdf.

Wittwer, G. (2025). GlobeTERM, Combining Multi-Country and Sub-National Detail. *Journal of Global Economic Analysis*, 10(2), DOI: https://doi.org/10.21642/JGEA.100203AF.

World Trade Organization (2026). Global Trade Outlook and Statistics. World Trade Organization (WTO), Geneva, Switzerland, March, 2026. URL: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/gtos0326_e.pdf.



Herausgeber und Autor PD Dr. Stephen Sacht

Postanschrift c/o COCENTER
Koppoldstr. 1
86551 Aichach
Deutschland

E-Mail stephen.sacht@s8is.com

Website https://s8is.com

© 2026 Stephen Sacht · S8IS. Alle Rechte vorbehalten.