

Weder, Rolf; Mohler, Lukas

**Research Report**

## Produktevielfalt, Wettbewerb und "Gains from Variety" in der Schweiz

WWZ Forschungsbericht, No. 05/09

**Provided in Cooperation with:**

Center of Business and Economics (WWZ), University of Basel

*Suggested Citation:* Weder, Rolf; Mohler, Lukas (2009) : Produktevielfalt, Wettbewerb und "Gains from Variety" in der Schweiz, WWZ Forschungsbericht, No. 05/09, Universität Basel, Wirtschaftswissenschaftliches Zentrum (WWZ), Basel

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/127523>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

---

April 2009

## **Produktevielfalt, Wettbewerb und - „Gains from Variety“ in der Schweiz**

WWZ-Forschungsbericht 05/09  
(B-094)

Rolf Weder, Lukas Mohler

---

Die Autoren:

**Prof. Dr. Rolf Weder**

Universität Basel  
Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät  
Abteilung Aussenwirtschaft und Europäische Integration  
Peter Merian-Weg 6  
CH - 4002 Basel

Telefon: +41(0)61 267 33 55

[rolf.weder@unibas.ch](mailto:rolf.weder@unibas.ch)

**Lukas Mohler**

Universität Basel  
Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät  
Abteilung Aussenwirtschaft und Europäische Integration  
Peter Merian-Weg 6  
CH - 4002 Basel

Telefon: +41(0)61 267 07 70

[lukas.mohler@unibas.ch](mailto:lukas.mohler@unibas.ch)

---

Eine Publikation des Wirtschaftswissenschaftlichen Zentrums (WWZ) der Universität Basel.

Diese Publikation und das in ihr dargestellte Forschungsprojekt wurden durch den Förderverein des WWZ finanziell unterstützt.

© WWZ Forum 2009 und des Autors / der Autoren. Eine Reproduktion über die persönliche Nutzung des Papiers in Forschung und Lehre hinaus bedarf der Zustimmung des Autors / der Autoren.

**Kontakt:**

WWZ Forum | Peter Merian-Weg 6 | CH-4002 Basel | [forum-wwz@unibas.ch](mailto:forum-wwz@unibas.ch) | [www.wwz.unibas.ch](http://www.wwz.unibas.ch)

## **Schlussbericht WWZ Forumsprojekt B94**

### **Produktvielfalt, Wettbewerb und „Gains from Variety“ in der Schweiz**

Die Integration der Volkswirtschaften führt neben anderen Effekten auch zu einer Zunahme der gehandelten Produktvielfalt. Seit den theoretischen Modellen von Nobelpreisträger Paul Krugman<sup>1</sup> beschäftigt sich die Handelstheorie mit der Frage, wie stark die Konsumenten von einer Zunahme dieser Produktvielfalt profitieren. Neuere Methoden ermöglichen es, diesen Gewinn für einzelne Volkswirtschaften abzuschätzen.<sup>2</sup> Gerade für die Schweiz als kleine, offene Volkswirtschaft sind diese Effekte aus der gehandelten Produktvielfalt zentral: Einerseits sind kleinere Volkswirtschaften sehr stark auf Importe angewiesen, andererseits können natürliche Handelshemmnisse in kleinen Volkswirtschaften zu Nachteilen bei der importierten Produktvielfalt führen.

Die Ziele dieses Projekts sind im Projektantrag wie folgt definiert worden. Die bisher nur für die USA existierenden Resultate sollten mit Schweizer Daten repliziert werden. Im Zentrum stand dabei die Quantifizierung der Wohlfahrtseffekte aus der gestiegenen Produktvielfalt in der Schweiz. Weiter wurde in der Projekteingabe der Vergleich mit anderen Ökonomien wie z.B. USA erwähnt. Damit sollten die Effekte der Kleinheit und der Offenheit der Schweiz analysiert werden können. Ein weiteres Ziel dieses Projekts war es, die besagte Methodik einer Sensitivitätsanalyse zu unterziehen. Die Schätzergebnisse reagierten oft sehr stark auf kleine Änderungen der Schätzspezifikation. Es sollte damit vor allem auch ein Beitrag für Forschende geleistet werden, die in Zukunft mit dieser Methodik arbeiten wollen. Ein letztes im Projektantrag gesetztes Ziel war die Analyse der Wettbewerbsintensität innerhalb der Schweiz. Diese hängt ebenfalls stark von der importierten Produktvielfalt ab.

#### **Importierte Produktvielfalt und die „Gains from Variety“ für Schweizer Konsumenten**

Die Schweiz ist ein Land, welches in der Literatur zu den „Small Open Economies“ (SOE) gezählt wird. Das sind Länder, die nur einen kleinen Teil der gesamten Weltwirtschaft ausmachen, jedoch sehr stark in dieselbe integriert sind. Dies zeigt sich beispielsweise an den hohen Anteilen von Importen und Exporten am Bruttoinlandsprodukt (BIP). Für die vorliegende Fragestellung ist dies insofern von grosser Bedeutung, als dass SOEs sehr stark von den Importen abhängig sind. In diesen Ökonomien ist die Fragestellung, wie viel die Konsumenten von der impor-

---

<sup>1</sup> Die Modelle werden vor allem in den Arbeiten Krugman (1979) und Krugman (1980) dargelegt.

<sup>2</sup> Broda und Weinstein (2006) haben diese Methodik auf Basis des Modells von Feenstra (1994) entwickelt.

tierten Produktvielfalt profitieren, also umso wichtiger. Auch aus einem anderen Grund ist der Vergleich mit grösseren Volkswirtschaften interessant. In der Handelsliteratur wird oft davon ausgegangen, dass der Export einer bestimmten Produktvariante mit fixen Kosten verbunden ist. Ein kleines Land hat in diesem Fall einen entscheidenden Nachteil. Die fixen Kosten verteilen sich auf weniger verkaufte Einheiten, was für gewisse potentiell importierbare Varianten bedeutet, dass sich der Export in ein kleines Land wie die Schweiz nicht lohnt. Deshalb ist ein Vergleich zwischen einem kleinen Land wie der Schweiz und einem grossen Land wie den USA bezüglich der importierten Produktvielfalt und deren Wohlfahrtseffekte besonders interessant.

Um dies analysieren zu können, muss zuerst für jede importierte Produktgruppe geschätzt werden, wie stark sie potentiell zu Wohlfahrtsgewinnen der Produktvielfalt beitragen kann. Dies wird in der Literatur mit der sogenannten Substitutionselastizität berechnet. Diese drückt aus, wie homogen oder differenziert die Varianten einer bestimmten Produktgruppe sind. Differenzierte Varianten tragen stark zu Wohlfahrtsgewinnen bei, homogene weniger stark. Beispielsweise ist Benzin ein sehr homogenes Gut. Die Konsumenten kümmern sich nicht darum, welche Marke Benzin sie kaufen. Eine zusätzlich Variante bringt ihnen keinen zusätzlichen Nutzen. Ein sehr stark differenziertes Gut hingegen, beispielsweise ein neues Automodell, kann für einzelne Konsumenten einen sehr hohen Zusatznutzen im Vergleich zu den bisherigen Automodellen bringen.

Sind diese Elastizitäten geschätzt, wird ein korrigierter Importpreisindex hergeleitet. Man kann sich das so vorstellen, dass neue Varianten den Konsumenten zu gleichen Preisen mehr Nutzen bringen. Ein solcher impliziter Preisindex ist tiefer als ein herkömmlicher Preisindex, welcher die neuen Varianten nicht berücksichtigt. Die Differenz vom herkömmlichen Importpreisindex zum korrigierten Importpreisindex ist dann ein Mass für den Gewinn, den die Konsumenten aus der höheren Importvielfalt ziehen. Um das ganze relativ zum gesamten BIP zu sehen, wird dieser Gewinn mit dem Importanteil der Volkswirtschaft gewichtet. Dies ergibt dann den Wohlfahrtsgewinn in Prozent des BIP.

Die Resultate dieser Studie<sup>3</sup> können folgendermassen zusammengefasst werden. Die Schweiz importiert weit weniger neue Varianten als die USA während des betrachteten Zeitraums von 1990 bis 2006. Auch sind die geschätzten Substitutionselastizitäten höher in der Schweiz. Dies impliziert, dass die Güter in den USA differenzierter sind und dass deshalb höhere Wohlfahrtsgewinne erwartet werden können. Beides widerspiegelt sich dann in der Differenz des herkömmlichen zum korrigierten Preisindex. Diese Differenz, auch Importpreisindexverzerrung genannt, ist immer um einiges tiefer in der Schweiz. Tabelle 1 zeigt die Schätzergebnisse: Eine untere Grenze, eine obere Grenze und eine „beste Schätzung“, welche das Resultat unter den realistischsten Annahmen wiedergibt.

	<b>Importpreisindex- Verzerrung</b>		<b>„Gains from Variety“</b>	
	Schweiz	USA	Schweiz	USA
Untere Grenze	0.9%	4.7%	0.4%	0.5%
Beste Schätzung	3.8%	16.0%	1.9%	1.8%
Obere Grenze	14.7%	37.9%	7.7%	4.9%

Gewichtet man diese Importpreisindexverzerrung mit dem Importanteil, ergibt sich ein anderes Bild. Da die Schweiz einen fast 5-mal höheren Importanteil besitzt, sind die „Gains from Varieties“

<sup>3</sup> Siehe Mohler (2009b).

ty“ als Anteil des BIP's in beiden Ländern ähnlich. Je nach Spezifikation kann der Wohlfahrtsgewinn in der Schweiz sogar höher ausfallen. Weiter kann mit Hilfe von deskriptiven Statistiken gezeigt werden, dass diese Resultate nicht nur für die Schweiz und die USA gelten, sondern qualitativ auch für vergleichbare OECD-Staaten.

Einige Implikationen dieser Resultate seien hier erwähnt. Es ist aus Tabelle 1 nicht geklärt, ob grosse Staaten nun höhere oder tiefere „Gains from Variety“ geniessen als SOEs. Einerseits bestätigt unser Resultat der viel tieferen Importpreisindexverzerrung in der Schweiz, dass die geringere importierte Produktvielfalt in SOEs erstens Tatsache und zweitens auch aus einer Wohlfahrtssicht sehr relevant ist. Damit haben wir empirisch ein Resultat bestätigt, das von der theoretischen Literatur schon lange angedeutet worden ist. Andererseits wird die geringere Importpreisindexverzerrung in SOEs durch den höheren Importanteil kompensiert oder sogar überkompensiert.

### **Importierte Produktvielfalt und Wettbewerbsintensität**

Die importierte Produktvielfalt ist ebenfalls verbunden mit der Wettbewerbsintensität in einem Land. Eine grössere Anzahl importierter Varianten sollte für mehr Wettbewerb auf dem inländischen Markt sorgen. Leider ist die angesprochene Methodik nicht sehr geeignet, diese Fragestellung zur vollsten Zufriedenheit zu beantworten. Einerseits werden dabei nur die Importe betrachtet. Es ist jedoch klar, dass Entwicklungen auf dem heimischen Markt für die Wettbewerbsintensität ebenso entscheidend sind. Andererseits erscheint die verwendete Nutzenspezifikation zu einfach, um auf dieser Basis Wettbewerbseffekte genauer zu erklären. Um diese wichtige Fragestellung der Beziehung zwischen Produktvielfalt und Wettbewerbsintensität weiter zu verfolgen, haben wir uns entschlossen, ein Nationalfondsprojekt mit den folgenden Zielen einzugeben. Einerseits soll die angesprochene Methodik mit dem Binnenmarkt verbunden werden. Dabei soll insbesondere auch die Betrachtung der Vielfalt der Produktion und die Auswirkung der Produktvielfalt der importierten Zwischenprodukte näher untersucht werden. Andererseits soll eine flexiblere Nutzenspezifikation entwickelt werden, welche Rückschlüsse auf die Wettbewerbsintensität zulässt. Das Projekt des WWZ-Forums war aber eine wichtige Grundlage für die Eingabe dieses Forschungsprojekts.<sup>4</sup>

### **Sensitivitätsanalyse der angewandten Methodik**

Einige Schätzungen der Substitutionselastizitäten haben gezeigt, dass die Resultate sehr sensitiv auf gewisse Änderungen der Schätzspezifikation reagieren. Auch in der Literatur gibt es unterschiedliche Resultate. Eine Sensitivitätsanalyse der geschätzten Elastizitäten fehlte bis anhin. Da diese Elastizitäten jedoch die „Gains from Variety“ stark mitbestimmen, ist es für einen Forscher zentral zu wissen, wie die Elastizitäten auf Änderungen der Schätzspezifikation reagieren. Wir haben diese Sensitivitätsanalyse mit Daten für die USA durchgeführt und sind zu folgenden Ergebnissen gelangt<sup>5</sup>: Die Schätzungen der Substitutionselastizitäten sind robust, wenn einige (technische) Regeln eingehalten werden. In diesem Fall können die „Gains from Variety“ zuverlässig geschätzt werden. In Mohler (2009b) wird deshalb gezeigt, wie eine solche Schätzung auf der Grundlage von Feenstra (1994) bestenfalls durchgeführt werden könnte und sollte. Dieser

---

<sup>4</sup> Es freut uns sehr, dass das Nationalfondsprojekt Ende März 2009 bewilligt wurde.

<sup>5</sup> Siehe Mohler (2009a).

Beitrag dürfte es auch anderen Forschenden in Zukunft erleichtern, diese Methodik korrekt anzuwenden.

### **Zusammenfassung und Ausblick**

Dieses Projekt zeigt die quantitativen Wohlfahrtseffekte auf, welche die Schweizer Konsumenten aus der gestiegenen importierten Produktvielfalt zwischen 1990 und 2006 erfahren haben. Die Wohlfahrtsgewinne dürften kumuliert über die ganze Periode gesehen bei ca. 1.9% des BIP im Jahre 2006 liegen, was ca. 9 Milliarden CHF entspricht. Weiter haben wir aufgezeigt, dass die Gewinne aus der importierten Produktvielfalt in kleinen, offenen Volkswirtschaften grösser oder kleiner sein können im Vergleich zu grossen Volkswirtschaften wie den USA. Wir haben auch gezeigt, welche Rolle dabei die Differenzierung der Produkte, die Anzahl neuer Varianten, sowie die unterschiedlichen Importanteile spielen. Zudem wurde eine Sensitivitätsanalyse für die Schätzung der benötigten Elastizitäten durchgeführt, welche die Robustheit der Schätzungen bestätigt.

Die Hauptschwierigkeit dieses Projekts war die Implementierung und Programmierung der technisch sehr anspruchsvollen Methodik und das Arbeiten mit extrem grossen Datensätzen. Ebenfalls viel Zeit nahm die Bearbeitung der Rohdaten in Anspruch. Diese sind keineswegs in einer schätzbaren Form erhältlich, sondern müssen angepasst werden, damit eine zuverlässige Schätzung ermöglicht wird. Zudem haben wir sehr ausführliche deskriptive Statistiken aufgestellt, um den Aussenhandel der Schweiz hinsichtlich der Produktvielfalt zu analysieren. Auch eine sehr sorgfältige Sensitivitätsanalyse wurde durchgeführt, welche unsere Resultate auch im Vergleich zur bestehenden Literatur bestätigt. Ausserdem hat Lukas Mohler sein Papier über die Schweizer „Gains from Variety“ an verschiedenen nationalen und internationalen Konferenzen vorgestellt und Ratschläge sowie Kritik in der finalen Version berücksichtigt. Zudem verfassten wir einen Artikel für eine künftige Ausgabe der WWZ-News

Wie oben kurz erwähnt, soll an dieser Thematik im Rahmen eines Nationalfondsprojekts weitergearbeitet werden. In diesem Zusammenhang soll vor allem der Binnenmarkt mit dem Aussenhandel besser verbunden werden. Zwar gibt es in dieser Hinsicht schon einige theoretische Erfolge, empirisch hingegen existieren erst wenige überzeugende Beiträge. Wir versprechen uns dadurch ein noch besseres Verständnis über die gehandelte Produktvielfalt und deren Auswirkungen.

### **Literaturverzeichnis**

- Broda, Christian and David E. Weinstein, "Globalization and the Gains from Trade", *The Quarterly Journal of Economics*, 2006, 121(2), 541-585.
- Feenstra, Robert C., "New Product Varieties and the Measurement of International Prices", *American Economic Review*, 1994, 84(1), 157-177.
- Krugman, Paul R., "Increasing Returns, Monopolistic Competition, and International Trade", *Journal of International Economics*, 1979, 9(4), 469-479.
- Krugman, Paul R., "Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade", *American Economic Review*, 1980, 70(5), 950-959.
- Mohler, Lukas, 2009a, "On the Sensitivity of Estimated Elasticities of Substitution", Working Paper, University of Basel.
- Mohler, Lukas, 2009b, "Globalization and the Gains from Variety: The Case of a Small Open Economy, Working Paper, University of Basel.