

## Corporate taxes and multi-product exporters

Over the last decades many countries have conducted substantial reforms of corporate taxation. These reforms have led to decreases in the corporate tax rate. At the same time, tax base broadening measures have reduced the deductibility of different costs, e.g. lower depreciation allowances or thin capitalization rules. The question how differences in corporate taxation across countries affect the competitiveness of firms has received a lot of attention both in academia and the public debate. A large literature has shown that corporate taxation influences foreign direct investment and the location choices of multinational enterprises. However, little is known about the effects of corporate taxation on the export behavior of firms.

In a current paper,<sup>1</sup> we present theory and evidence on how multi-product firms (MPFs) are affected by corporate tax reforms in the export markets to which they sell their products. We build on a growing literature that highlights the omnipresence of MPFs in international trade. These studies show that globalization and market size shocks lead to adjustments within the boundaries of firms. If conditions in the export market change, MPFs adjust the number of exported products, which is denoted the intra-firm extensive margin. A second adjustment concerns the product mix, whenever MPFs shift resources across existing varieties, which affects the within-firm skewness of sales.

We analyze the effects of corporate taxes in the export market on these two within-firm margins of adjustment: the number of exported products and the product mix. In order to derive testable predictions, we introduce corporate tax policy in a model of multi-product exporters. Firms differ in productivity to produce a core variety and face a flexible manufacturing technology: adding additional products besides the core variety is associated with increasing marginal production costs. This technology generates within-firm heterogeneity across products. MPFs face linear demand in the export market and add products to their

portfolio until the last variety with highest marginal production costs earns zero profits. In a two-country setting, we allow for differences in corporate taxation across markets and assume imperfect deductibility of production costs. This assumption implies that corporate taxes are not neutral, but rather distort the price setting and production decisions of firms.

We analyze how an exporter located in the home country is affected by a decrease in the corporate tax rate of the foreign export market. As long as the exporter is located in the home country, there is no direct cost effect as the firm is subject to the home tax rate. However, the exporter now faces foreign local firms that have become more competitive due to lower effective tax rates. Our model predicts that exporters faced with stronger competition in the export market (i) reduce the number of exported products to this destination, and (ii) skew their export sales towards the better performing varieties.

To test these two predictions of the model, we combine the World Bank Exporter Dynamics Database covering 70 countries over the period 2005-2012 with data on corporate taxes for 172 countries. One advantage of the trade data is that it offers information on the origin-destination-product-year level. Over the period, we identify 45 policy reforms in destination countries of exports that have led to a discontinuous decrease in the corporate tax rate. Consistent with the model's predictions, we find that MPFs reduce the average number of exported products to destinations in which the corporate tax rate has decreased. By using detailed information on firm export sales by product and destination for 11 countries, we also find supportive evidence that lower tax rates in the destination market increase the within-firm skewness of export sales.

Our results highlight that differences in tax policy across countries induce competitive effects on export behavior. From a policy perspective, corporate tax reforms will not only change FDI flows, but also might countries shield from import competition as the market becomes tougher for foreign exporters.

<sup>1</sup> Flach, L., Irlacher, M., and Unger, F. (2019), Corporate taxes and multi-product exporters: theory and evidence from trade dynamics, Cege Discussion Paper No. 380.

Jun.-Prof. Dr. Florian Unger

Corporate taxes and multi-product exporters .....	S. 1
Normatively Framed Relative Performance Feedback .....	S. 2
Verbraucherverhalten bei „wohlwollender“ Preisdiskriminierung .....	S. 3
Nach dem <i>Brexit</i> : Wie geht es weiter? .....	S. 4

## Normatively Framed Relative Performance Feedback

Social comparison theory suggests that information about the behavior of similar others can provide important benchmarks against which individuals can compare their performance and gauge their abilities. The absence of such a frame of reference may compromise motivation, or lead to misguided and non-optimal decision-making, for example when it comes to effort provision. Offering performance feedback relative to a suitable peer group may therefore present a low-cost and easily scalable way to enhance decision-making, motivation, and ultimately performance.

Against this backdrop we provide students in higher education with feedback on their academic performance and test whether this affects their subsequent performance. Our feedback combines objective performance information with normative frames, which are frequently employed in the social norms literature but so far have not been explored when it comes to relative performance feedback.

We conduct a randomized field experiment at one of the largest universities of applied sciences in Germany and replicate it one year later. In total, our sample consists of 1,609 first-year bachelor students.

After their first semester, control group students receive information about how many credit points they have obtained so far. Treated students are on top informed about how well they performed relative to the average student and the top 20%. They also receive encouraging normative frames if they obtained at least the average amount of credits, labeling their performance as “good” or “great” (see the example Figure below). Students below the average receive no such frame.

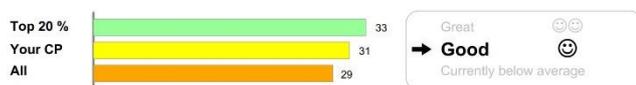


Figure: Normatively Framed Relative Performance Graph (Example)

The overall effect on performance is small, yet exploiting the experimental design we discover that above average students earn about 2 credit points more in the second semester relative to controls. This is roughly equivalent to one in three of these students passing an additional exam, and constitutes a rather large effect for an education intervention (0.2 standard deviations). By contrast, for students at or below the average, we find no effects on behavior. We replicate these results with a follow-up experiment one year later. This robustness is noteworthy, especially in light of the generally rather inconclusive results on the effects of performance feedback the literature has produced thus far.

We also show that above average students in both experiments maintain the same grade point average as the controls, indicating that they do not buy the gains on one performance dimension with a worse performance on another dimension. Similarly, we find

no evidence of students being worse off on any of the well-being domains we observe (e.g. satisfaction with performance, the study program, and life in general).

A first important question concerning the mechanism behind our results arises from the fact that the feedback is effective for above average students but not for others: is it the positive nature of the feedback (you are “above average”) that generates the improvement in performance, or do the above average performers (“high-ability students”) respond particularly well to feedback in general, irrespective of whether the feedback is positive? We investigate this question by employing a regression discontinuity design that makes use of the sharp change in the nature of the feedback at the average performance: students just above the average receive feedback that is positive in nature while students just below the average do not. Our results show that there is a discontinuous increase in performance at the average, suggesting that the changing nature of the feedback, and not differences in student characteristics drive the differences in the behavioral response.

A natural follow-up question then is why the nature of the feedback matters for the effect on performance. We investigate this in the replication experiment by gathering data on the pre- and post-treatment expectations of students with regard to their relative performance. The data suggest that relative performance feedback is especially effective for above average students who underestimate their relative performance in the absence of feedback, and that above average students update their expectations after receiving feedback. At the same time students who rank below average seem to ignore or disregard the information provided in the feedback. A plausible explanation for our pattern of results, i.e. the lack of an effect of non-positive feedback, could therefore lie in this differential processing of information that we observe.

Overall, our results show that identifying information deficiencies and providing relative performance feedback can be beneficial for individuals who have to perform complex, high-stakes tasks such as taking university exams. The intervention is effective and also easily scalable, in part due to its inexpensive nature: the total cost of our intervention per semester and student is less than €2.5. In our context, this compares very favorably to more traditional measures of improving the academic outcomes of university students, such as hiring new university faculty to reduce lecture size.

Raphael Brade, Oliver Himmler, and Robert Jäckle

Brade, R., Himmler, O., Jäckle, R. (2018). Normatively Framed Relative Performance Feedback – Field Experiment and Replication. MPRA Working Paper 88830.

## Verbraucherverhalten bei „wohlwollender“ Preisdiskriminierung

Die zunehmende Erfassung, Speicherung und systematische Auswertung großer Datenmengen eröffnet Unternehmen neue Möglichkeiten zur Preisdiskriminierung. Trotz hoher Gewinnpotentiale zögern Unternehmen jedoch, von einer „one-price-fits-all“-Politik abzuweichen. Dies ist zumindest teilweise auf die Befürchtung zurückzuführen, Kunden könnten Preisdiskriminierung als ungerecht ansehen und daher die diskriminierende Partei bestrafen, z.B. indem sie ihre Waren anderswo kaufen. Viel zitiert wird in diesem Zusammenhang der frühe und breit kritisierte Versuch Amazons, unterschiedlichen Kunden unterschiedliche Preise für DVD-Player anzubieten.

Darüber hinaus sagen auch eine Reihe von ökonomischen Theorien Verbraucher-Fairnessaversionen gegen Preisdiskriminierung voraus. Im Mittelpunkt dieser Modelle steht die Annahme, dass Verbraucher sich explizit oder implizit auf einen Referenzpreis beziehen um die Fairness eines Preises zu bewerten. Empirische Studien deuten dabei darauf hin, dass die von anderen Verbrauchern gezahlten Preise den größten Einfluss auf die Fairnesswahrnehmung der Verbraucher haben. Andere Einflussfaktoren sind z.B. die Basis der Diskriminierung (z.B. Einkommen) oder die Motive des Verkäufers. Darüber hinaus ist jedes Preisfairnessurteil in einen breiteren (sozialen) Kontext eingebettet; Verbraucher berücksichtigen die vorherrschenden industriellen und sozialen Normen auf einem Markt.

Während die Wahrnehmung der Preisfairness durch Verbraucher relativ gut erforscht ist, ist nur wenig darüber bekannt, wie sich Verbraucher angesichts interpersoneller Preisdiskriminierung tatsächlich verhalten. Ein Großteil der bestehenden Forschung untersucht die Einstellungen und Wahrnehmungen der Verbraucher gegenüber Preisdiskriminierung, vernachlässigt aber mögliche Verhaltensreaktionen. Daher führen wir in einem aktuellen Paper<sup>1</sup> eine Reihe von Studien durch, um mögliche Veränderungen im Kaufverhalten anreizbasiert zu quantifizieren und auf verschiedene Kontexte zu generalisieren. Dabei orientieren wir uns an zwei übergreifenden Hypothesen: (1) Verbraucher haben eine Aversion gegen Preisdiskriminierung, die niemandes Wohlfahrt reduziert, jedoch lediglich einem Teil der Verbraucher zugutekommt; (2) Verbraucher sind bereit, Kosten aufzubringen, um diese Art von „wohlwollender“ Preisdiskriminierung durch einen Wechsel zu einem Wettbewerber zu bestrafen.

Mehrere Experimente mit ca. 1300 Probanden auf Amazon Mechanical Turk (MTurk) unterstützen unsere Hypothesen. Konsumenten treffen vier aufeinanderfolgende Kaufentscheidungen, wobei sie jedes Mal zwischen zwei Geschäften und einer „outside option“ wählen können. Beide Geschäfte bieten anfangs das gleiche

Produkt zum gleichen Preis an. Sobald sich Probanden für ein Geschäft entschieden haben, kostet es sie 10 % ihrer Ausstattung zum anderen Geschäft zu wechseln. Einkommensmaximierende Probanden sollten daher nie das Geschäft wechseln. Nach der zweiten Runde ändert eins der beiden Geschäfte die Preisstrategie und senkt den Produktpreis für einkommensschwache Konsumenten um 50 %. Für alle anderen Konsumenten (ca. 90 %) ändert sich nichts – sie können daher als „relativ benachteiligt“, nicht aber als absolut benachteiligt bezeichnet werden. Diese Konsumenten fungieren als unsere primäre Beobachtungseinheit.

Die folgende Abbildung stellt die beiden häufigsten Verhaltensmuster dar. Etwa die Hälfte der Probanden wählen unabhängig vom Treatment die einkommensmaximierende Strategie und wechseln das Geschäft nie („Self-interested“, links). Zudem zeigen relativ benachteiligte Verbraucher eine breite Aversion gegen „wohlwollende“ Preisdiskriminierung („Anti-Price-Discrimination“, rechts). Die Aversion war am stärksten, wenn Verbraucher keine kontextuellen Erklärungen für Preisdiskriminierung erhielten (*NoInformation*). Doch selbst mit einem klaren Verständnis, dass Preisdiskriminierung nur Verbrauchern zugutekam denen zufällig ein niedrigeres Einkommen zugeteilt wurde, entschied sich jeder dritte Verbraucher für einen kostspieligen Wechsel weg vom preisdiskriminierenden Anbieter (*Random*). Auch unterschieden Konsumenten nicht zwischen aufwandsabhängigen (*Effort*) und zufällig induzierten Einkommensunterschieden. Je nach Treatment verkaufte ein Geschäft durchschnittlich 45/41/40 Prozent weniger Güter nach Einführung von Preisdiskriminierung.



Alexander Erlei, Nils Engelbrecht, Mattheus Brenig

<sup>1</sup> Erlei, A., Engelbrecht N., Brenig, M. (2019), Consumer Behavior under Benevolent Price Discrimination, *mimeo*

## Nach dem *Brexit*: Wie geht es weiter?

Das Drama um den *Brexit* – den im Prinzip beschlossenen, aber immer noch nicht vollzogenen Austritt des Vereinigten Königreichs aus der Europäischen Union – hat in den letzten drei Jahren die Geduld vieler Beobachter bis an die Grenzen strapaziert. Auch in Großbritannien selbst sind viele Bürgerinnen und Bürger das Hin und Her leid, zumal es praktisch alle andere politische Tätigkeit zum Erliegen gebracht hat und an vielen Ecken und Enden das staatliche Handeln darunter leidet, wie die Krisen in der Gesundheits- und der Wohnungspolitik deutlich machen.

Für den 12. Dezember ist nun eine Neuwahl des Unterhauses angesetzt – bereits die dritte in viereinhalb Jahren. Ob sie diesmal zu eindeutigen Mehrheitsverhältnissen führen wird, ist noch unklar. Für die Frage, was auf das Land zukommt, wird im Folgenden (im Einklang mit dem Stand der Meinungsumfragen Ende November) von einer stabilen Mehrheit für die Konservative Partei von Premierminister Johnson ausgegangen, was eine Ratifizierung des Austrittsabkommens und einen Austritt aus der EU spätestens Ende Januar 2020 bedeuten würde. Doch Johnsons Slogan „Get Brexit Done“ ist nicht die Wahrheit: der Austritt ist lediglich der Beginn weiterer Arbeit an den Folgen des *Brexit*. Welche Schritte sind absehbar?

Drei wichtige Themenkomplexe werden nach dem *Brexit* im Bereich der wirtschaftlichen Außenbeziehungen durch die britische Regierung zu verhandeln sein: 1.) ein Handelsabkommen mit der EU; 2.) die Übernahme existierender Handelsabkommen der EU mit Drittstaaten; 3.) neue Handelsabkommen (etwa mit den USA). Für alle zu verhandelnden Abkommen muss das Vereinigte Königreich sich intern auf Zielsetzungen einigen und es muss genug *manpower* vorhanden sein, um die Verhandlungen kompetent durchzuführen.

Was sich klar und einfach anhört, ist jedoch auf der Basis der Erfahrungen der vergangenen Jahre skeptisch zu betrachten. Die Gründe dafür sind zum einen der Zeitdruck – die *transition period* dauert nur bis zum Dezember 2020, und die Konservative Partei hat in ihrem Wahlprogramm eine Verlängerung ausgeschlossen. Sich in elf Monaten auf ein Handelsabkommen einigen zu wollen, ist jedoch extrem ambitioniert; das Aushandeln des EU-Japan-Abkommens zum Beispiel benötigte mehr als vier, das mit Kanada mehr als fünf Jahre. Ein weiteres Problem ist die Knappheit an kompetentem Verhandlungspersonal im Bereich Außenwirtschaft. Da Großbritannien während der vier Jahrzehnte seiner Mitgliedschaft in der europäischen Integration nie auf nationaler Ebene solche Verhandlungen führen musste (sie waren an die EG bzw. EU delegiert), sind sachkundige Verhandler eine knappe Ressource. Das „Ministerium für den Austritt aus der EU“ (DExEU) hat-

te seit Beginn der *Brexit*-Verhandlungen große Schwierigkeiten, passendes Personal im britischen *civil service* zu finden und zu rekrutieren; zentrale Positionen konnten lange nicht besetzt werden. Mit der Situation *post-Brexit* wird sich diese Knappheit zusätzlich verschärfen, da (s.o.) nun zu den Verhandlungen mit der EU weitere Felder hinzukommen; zwar mag es inzwischen etwas zusätzliche Expertise geben, doch dürfte die Nachfrage stärker gestiegen sein als das Angebot.

Verbessert haben dürfte sich nach einem Wahlausgang mit klarer Mehrheit hingegen ein Problembereich, nämlich der der internen Zielsetzung der britischen Regierung. Die *Brexit*-Verhandlungen mit der EU litten praktisch über die ganze Amtszeit von Premierministerin May (zumindest aber seit der Unterhauswahl vom Juni 2017, in der sie die Mehrheit für ihre Partei einbüßte) an der Unfähigkeit, sich intern auf ein Verhandlungsziel zu verständigen: zwischen den Befürwortern einer anhaltend engen Verbindung mit der EU und denen, die einen möglichst klaren Schnitt verfolgten, kam keine Einigung zustande. Nach einer mit Mehrheit gewonnenen Wahl hätte Premierminister Johnson sicher so viel innerparteiliche Macht, dass er solche Ziele mit Leichtigkeit festlegen könnte.

Auf der Seite der EU sind die Vorbereitungen für die Verhandlungen bereits gut vorbereitet. Seit Ende 2018 hat sich die „Article 50 Task Force“ auf die vor ihr liegenden Aufgaben vorbereiten können. Unter leicht veränderten Namen, aber weiter unter der Führung von Michel Barnier, wird sie es vermutlich verstehen, den von britischer Seite aufgebauten Zeitdruck zu ihrem Vorteil zu nutzen. Strategien wie ihre ausgeprägte Transparenz haben der EU-Seite bisher Vorteile in der öffentlichen Wahrnehmung verschafft, zumal im Kontrast zur Heimlichtuerei der Briten (die oft eher aus Unentschlossenheit zu rühren schien). Es ist unwahrscheinlich, dass die EU sich davon abwenden wird. Auch auf der US-Seite, das haben Ende November veröffentlichte Unterlagen gezeigt, ist man sich der schwachen Verhandlungsposition der britischen Seite bewusst und wird sie zum eigenen Vorteil zu nutzen wissen.

Zusammenfassend lässt sich die britische Situation nach dem *Brexit* also als weiterhin schwierig beschreiben, wobei zu den objektiven Schwierigkeiten (steigende Zahl der Verhandlungsforen; Ressourcenknappheit) noch selbst verursachte wie die freiwillige Setzung eines engen Zeitrahmens kommen. Warum Premier Johnson diese Form der Selbstfesselung wählte, darüber kann man nur spekulieren; ob er sich in den selbstgewählten „red lines“ ebenso verheddert wie seine Vorgängerin Theresa May, wird erst die Zukunft zeigen.

Prof. Dr. Andreas Busch

### Impressum

**Herausgeber:** Centrum für Europa-, Governance- und Entwicklungsforschung (**cege**), Georg-August-Universität Göttingen, Platz der Göttinger Sieben 3, 37073 Göttingen, **E-Mail:** [cege@uni-goettingen.de](mailto:cege@uni-goettingen.de), **Tel.** 0551 / 39 28 1 25, **Internet:** <http://www.cege.uni-goettingen.de>,  
**Geschäftsführender Direktor:** Prof. Dr. Udo Kreickemeier, **Redaktion / Layout:** Prof. Dr. Udo Kreickemeier, Katharina Mehmke.