

Ein Preisindex in Echtzeit

Der Landesindex der Konsumentenpreise bildet normalerweise die Inflationsentwicklung in der Schweiz zuverlässig ab. Im Lockdown brach aber plötzlich ein Teil der Datengrundlage weg. Einen Ausweg bietet ein neuer Preisindex der Universität Basel, der stärker auf Online-daten beruht. *Sarah Lein, Santiago E. Alvarez*

Abstract Die Bewegung der Preise kann ein wichtiger Indikator für die relative Grösse der Angebots- und Nachfrageschocks sein. Gerade zu Beginn der Corona-Krise in der Schweiz, als über Konjunkturpakete entschieden werden musste, war es allerdings sehr schwierig, in einigen Sektoren die Preise zu messen, da diese oft nicht im üblichen Umfang beobachtbar waren. Gleichzeitig wurden viele Ausgaben der Konsumenten statt vor Ort eher online getätigt. Wir haben daher einen Preisindex basierend auf den Preisen von über 75'000 Produkten berechnet, welche jeden Tag online angeboten werden. Die Gewichtung der verschiedenen Produkte basiert auf ebenfalls täglich aktuellen Debitkartenausgaben der Konsumenten. Dieser Index zeigt aktuell aggregiert weder starke Inflations- noch Deflationstendenzen an. Die Betrachtung verschiedener Sektoren veranschaulicht aber, wie unterschiedlich die verschiedenen Sektoren betroffen sind: Während die Preise in der Nahrungsmittelbranche leicht steigen, sinken die Preise in anderen Sektoren bisher noch moderat.

Die Covid-19-Pandemie hat weltweit eine Rezession ausgelöst.¹ Aus ökonomischer Sicht stellt sich dabei die Frage: Wie gross sind Angebots- und Nachfrageschocks, und welche dieser Schocks überwiegen? Ob die Rezession nun aufgrund der fehlenden Nachfrage oder aufgrund des beschränkten Angebots eintritt, ist wirtschaftspolitisch

relevant. Wie in der Medizin kann dasselbe Symptom aus unterschiedlichen zugrunde liegenden Krankheiten hervorgehen, und die richtige Therapie für eine Diagnose mag die falsche Reaktion bei einer anderen sein. Gegen einen Nachfrageschock sind zum Beispiel nachfragestimulierende Konjunkturprogramme oder eine Lockerung der Geldpolitik geeignete Medikamente. Bei einem Angebotsschock hingegen führen diese Massnahmen lediglich zu Inflation und

haben auf die Realwirtschaft relativ geringe Effekte.

Ein Indiz für die relative Grösse der Angebots- und Nachfrageschocks ist die Veränderung des Preisniveaus, also die Inflationsrate. Steigen die Preise, sind die Angebotschocks relativ grösser – sinken sie, sind hingegen die Nachfrageschocks grösser. Eine wichtige Frage ist also: Wie stark ändert sich das Preisniveau aktuell?

Weiterhelfen können normalerweise Statistiken wie der Landesindex der Konsumentenpreise (LIK), den das Bundesamt für Statistik (BFS) monatlich erhebt. Doch während des Lockdowns von Mitte März bis Anfang Mai, als Tausende von Produkten gar nicht verfügbar waren, fehlte es an einigen dieser dringend benötigten Zahlen. So konnten in den Kategorien «Bekleidung und Schuhe» und «Hotels und Restaurants» beispielsweise nur 25 bis 75 Prozent der üblichen Preisreihen erhoben werden. Bei anderen Sektoren griff das BFS

Die Frühlingskollektion war während des Lockdowns nicht verkäuflich: Einkaufszentrum in Stans.

¹ Dieser Artikel ist am 14. Juli 2020 in einer etwas kürzeren Form im WWZ Faculty Blog, dem Ökonomieblog der Universität Basel, erschienen.



auf Onlinepreise zurück, sofern diese verfügbar waren.²

Um das Dilemma der fehlenden Statistiken zu entschärfen, haben wir diesen Frühling einen Preisindex auf Tagesbasis berechnet, der die Bewegungen des Preisniveaus in Echtzeit beobachtet.³ Er umfasst einige Kategorien des LIK und basiert auf Preisdaten von über 75'000 Produkten, die auf Websites verschiedener Onlineshops angeboten werden. Dies ist vor allem für die Zeitdauer des Lockdowns interessant, da im Frühling viele Konsumentenausgaben ausschliesslich online getätigt werden konnten. Entsprechend haben sich die Onlinekäufe gegenüber der Vorjahresperiode verdoppelt.⁴

Preise auf Tagesbasis

Für unseren Index kombinierten wir die Onlinepreise mit Gewichtungen der im LIK enthaltenen Güterkategorien und berechneten deren Veränderungen mit Informationen zu täglichen und ebenfalls in Echtzeit verfügbaren Debitkartenausgaben nach Güterkategorie. Der Preisindex kann täglich neu aufdatiert werden und spiegelt sowohl Preise als auch Ausgaben in Echtzeit wider. Diese Preise sind

2 BFS (2020).

3 Alvarez und Lein (2020).

4 Siehe Kränzlin, Meyer und Nellen (2020).

bis zu fünf Wochen vor dem offiziellen LIK verfügbar. Gerade während einer Krise kann dies einen wichtigen Zeitgewinn darstellen.

Da es mehrere mögliche Berechnungsformen der Preisindizes gibt, berechneten wir drei unterschiedliche Indizes. Die erste Variante – der sogenannte Laspeyres-Index – misst die Veränderung des Preises eines fixen repräsentativen Warenkorb. Die prozentuale Veränderung der Ausgaben, die nötig sind, um diesen Warenkorb zu kaufen, sind ein Mass für die Inflation in dieser Periode. Auch der LIK wird nach dieser Methode berechnet.

Die zweite Variante ist der Paasche-Index. Er stellt dar, was der heutige Warenkorb in der Vergangenheit gekostet hätte. Auch diese Veränderung ist ein Mass für die Inflation. Der dritte Index, der Fisher-Index, ist ein geometrischer Durchschnitt der ersten beiden Indizes. Üblicherweise gilt der Fisher-Index als am wenigsten «verzerrt». Die Verzerrungen beim Laspeyres- und beim Paasche-Index entstehen dadurch, dass die Konsumenten normalerweise teurere Güter mit günstigeren ersetzen.

In unserer Studie konnten wir zeigen, dass der Fisher-Preisindex in den Monaten vor der Krise den LIK relativ gut reflektiert hat, auch wenn wir nur 24 Prozent des LIK-Warenkorbes durch die Onlinepreise ersetzen (siehe

Abbildung 1). Natürlich schwanken die Preise auf Tagesbasis stärker als die des LIK auf Monatsbasis. Einige Rubriken des LIK-Warenkorbes – wie zum Beispiel Mieten, die 20 Prozent des Warenkorb ausmachen – bleiben in unserem Index wie im LIK publiziert erhalten. Denn wir gehen nicht davon aus, dass diese auf Tagesbasis stark schwanken; zudem konnten sie auch während des Lockdowns weiterhin erhoben werden. Weiter zeigten wir, dass die Onlinedaten die Offlinedaten derjenigen Kategorien gut widerspiegeln, die wir durch Onlinedaten ersetzt haben. Die Korrelation wird also nicht nur durch die nicht ersetzten Kategorien erklärt.

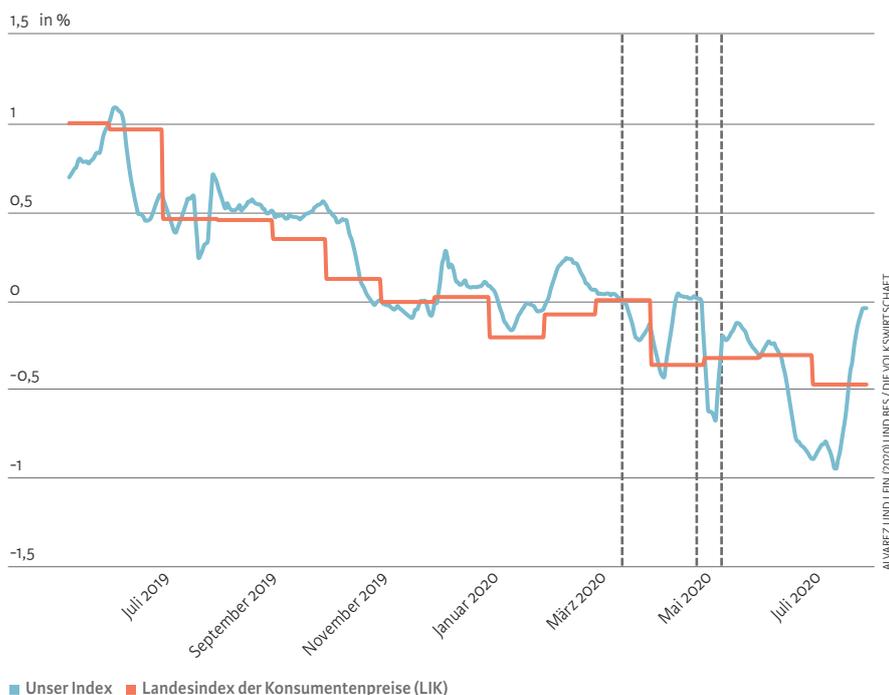
Weiter macht unsere Studie sichtbar, dass die drei Preisindizes-Varianten – Laspeyres, Paasche und Fisher – während des Lockdowns etwas mehr als üblich divergierten. Dies kommt daher, dass die Preise in den ersten Wochen des Lockdowns um etwa 0,5 Prozent sanken und sich dadurch die Ausgabenmuster veränderten. Beispielsweise gingen die Ausgaben für Güterkategorien mit eher sinkenden Preisen deutlich zurück, während die Ausgaben für Nahrungsmittel und Getränke, die leicht steigende Preise vorwiesen, etwas anstiegen. Diese Verzerrung ist aber nur von kurzer Dauer: Bereits im Mai verliefen die drei Indexkurven wieder ähnlich.

Unsere hochfrequente Datenreihe legt den Schluss nahe, dass der Rückgang des Preisniveaus durch den Lockdown bedingt wurde. Im Gegensatz zu unseren Daten wird diese Veränderung im LIK erst in den Anfang Mai veröffentlichten Aprildaten sichtbar. Allerdings ist dort der Rückgang im Vergleich zu den vorhergehenden Monaten nicht extrem gross. Auch der relativ starke Rückgang der Preise von Mitte Juni bis Anfang Juli ist in den LIK-Daten weniger stark ausgeprägt als in unserem Index. Ursache dafür sind wahrscheinlich die saisonalen Ausverkäufe in der Kategorie «Bekleidung und Schuhe», die dieses Jahr häufiger sind.

Sektorielle Unterschiede

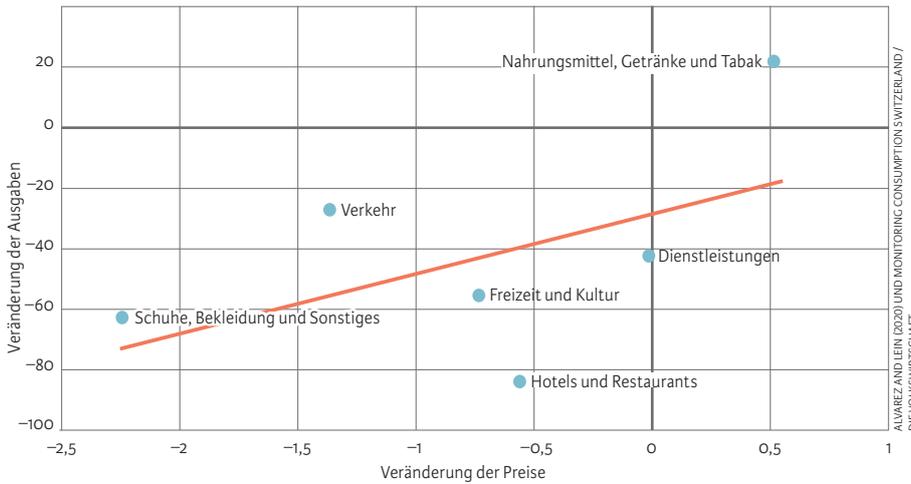
In unserer Studie haben wir schliesslich die Bewegungen des Preisniveaus mit der Entwicklung der relativen Debitkartenausgaben der Konsumenten in verschiedenen Sektoren während der Lockdownperiode verglichen (siehe Abbildung 2). Dies ist informativ, weil sich Preise und Mengen eines Sektors bei Angebotsschocks in einer komparativ-statischen Betrachtungsweise in unterschiedliche Richtungen bewegen, während sie bei Nachfrageschocks in dieselbe Richtung ausfallen.

Abb. 1: Unser Index und der LIK im Vergleich (Mai 2019 bis Juli 2020)



Bei unserem Preisindex handelt es sich um die Fisher-Variante, wie im Beitrag beschrieben. Dargestellt sind 7-Tages-Durchschnittswerte. Die drei vertikalen Linien zeigen das Datum des Lockdowns (16.3.) und die beiden ersten Phasen der Lockerungen (27.4. und 11.5.). Dargestellt sind die Veränderungen relativ zur Woche direkt vor dem Lockdown in Prozent.

Abb. 2: Veränderung der Preise und Ausgaben nach Kategorien vor und nach dem Lockdown (in %)



Verglichen sind die Woche vor dem Lockdown (9. bis 15. März) und die Lockdownperiode (16. März bis 11. Mai). Die Trendlinie ist orange dargestellt.

Bereits zu Beginn des Lockdowns war klar, dass die Massnahmen zur Bekämpfung der Pandemie einige Sektoren wie etwa die Gastronomie und die Hotellerie stark direkt treffen werden, weil sie zu temporären Schliessungen gezwungen waren. Andere Sektoren wie der Verkehr waren hingegen nur indirekt betroffen. Die Bewegungen der Preise in diesen Sektoren können ein Indikator dafür sein, ob sie eher von Angebotsschocks oder von Nachfrageschocks betroffen sind.

So sanken die Preise beispielsweise im Detailhandel (ohne Nahrungsmittel, Getränke und Tabak) zwischen der Woche vor dem Lockdown (9. bis 15. März) und der Lockdown-Phase vom 16. März bis am 11. Mai deutlich – gleichzeitig gingen auch die Ausgaben um rund die Hälfte zurück. Eine ähnliche Entwicklung, wenn auch weniger ausgeprägt, zeigt der Sektor «Verkehr». Diese Bewegungen – sinkende Preise und noch stärker sinkende Ausgaben – gehen typischerweise mit einem negativen Nachfrageschock einher.

Am prägnantesten ist der Ausgabenrückgang in den Sektoren «Hotels und Restaurants» sowie «Freizeit und Kultur». Auch hier sinken gleichzeitig die Preise, allerdings weniger stark als in den oben genannten Sektoren. Im Sektor «Dienstleistungen» schliesslich gehen die Ausgaben bei fast unveränderten Preisen zurück. Dies würde darauf hindeuten, dass sich in diesem Bereich die Nachfrage- und Angebotsschocks in etwa die Waage halten. Im Sektor «Nahrungsmittel, Getränke und Tabak», welcher vom Lockdown weniger betroffen war, nahmen die Ausgaben sogar zu, während die Preise stabil blieben. Dies würde auf eine etwa ähnliche Ausweitung der Nachfrage und des Angebots hinweisen.

Nachfrageschock etwas stärker

Als Fazit lässt sich vorläufig festhalten: Zu Beginn des Lockdowns kam es sowohl zu Nachfrage- als auch zu Angebotsschocks. Beide bewirkten einen Rückgang der realwirtschaftlichen Aktivität. Der leichte Rückgang

unseres Preisindex zu Beginn des Lockdowns lässt auf einen etwas grösseren Effekt der Nachfrageschocks schliessen, was sich aber mit den volatilen Bedingungen auch schnell wieder ändern kann.

Es ist zudem möglich, dass sich die Effekte der Krise und der damit verbundenen Veränderung des Angebots und der (relativen) Nachfrage erst zu einem späteren Zeitpunkt deutlich in den Preisen widerspiegeln werden. Gerade deshalb ist ein Preisindex auf Tagesbasis als Frühindikator ein hilfreiches Tool in turbulenten Zeiten, in denen zum Beispiel die Preiserhebung der offiziellen Statistik durch nicht vorhandene Informationen erschwert ist. Es ist auch gut möglich, dass gerade die Onlinepreise, die tendenziell flexibler sind als die Preise vor Ort, mögliche Deflations- oder Inflationstendenzen früher anzeigen werden. Wir werden unseren Index weiter beobachten und regelmässig (oder auch auf Anfrage) aufdatieren.



Sarah Lein
Professorin für Makroökonomie,
Universität Basel



Santiago E. Alvarez
Doktorand im Bereich Makroökonomie,
Universität Basel

Literatur

Alvarez, S. E. und S. M. Lein (2020). Tracking Inflation on a Daily Basis, CEPR Covid Economics, Issue 42.

BFS (2020). Die Konsumentenpreise sind im April um 0,4% gefallen, Medienmitteilung vom 5. Mai.

Kraenzlin, S., Meyer, C. und T. Nellen (2020). COVID-19 and Regional Shifts in Swiss Retail Payments, Mimeo, Swiss National Bank.