

Schwerpunktthema – Inflation aktuell Q2/19:

Maße für die Kerninflation in Österreich¹

Das primäre Ziel der meisten Zentralbanken weltweit ist die Gewährleistung der Preisstabilität. Die Gesamtinflationsrate, die laufend beobachtet und analysiert wird, kann allerdings durch kurzfristige Sonderfaktoren, die außerhalb des Einflussbereichs der Zentralbanken liegen, stark beeinflusst werden. Insofern hat es sich als nützlich erwiesen, zusätzlich die Entwicklung verschiedener Indikatoren der zugrunde liegenden Inflation, auch Kerninflation genannt, zu verfolgen und zu analysieren.

Das Preisstabilitätsziel des Eurosystems sieht vor, die am Harmonisierten Verbraucherpreisindex (HVPI) gemessene Jahresinflationsrate auf mittlere Sicht unter, aber nahe bei 2 % zu halten. Da sich das Preisstabilitätsziel „auf die mittlere Sicht“ bezieht, können die Schwankungen der Inflationsraten jener Waren und Dienstleistungen im HVPI, die nur kurzfristiger Natur sind und auch zu keinen „Zweitrundeneffekten“² führen, außer Acht gelassen werden. Daher gilt es, geeignete Maße für die sogenannte „Kerninflationsrate“ zu definieren, die den mittelfristigen Inflationstrend von vorübergehenden sowie idiosynkratischen (d. h. Sonder-) Faktoren trennen und damit eine Abschätzung der zugrunde liegenden Inflation ermöglichen. Da jedes Maß der Kerninflation mit einer gewissen Unsicherheit und Schätzungenauigkeit behaftet ist, verwenden Zentralbanken in der Praxis meist ein breites Spektrum an verschiedenen Maßen, um robuste Ergebnisse zu erzielen.

In diesem Kasten werden verschiedene im Eurosystem gebräuchliche Maße von Kerninflationsraten für Österreich dargestellt und deren Verlauf in den vergangenen Jahren analysiert. Auch wenn das Preisstabilitätsziel für die Inflationsrate im gesamten Euro-Währungsgebiet definiert ist, ist die Trennung von zugrunde liegenden Preistrends und vorübergehenden bzw. stark schwankenden Faktoren auch für das bessere Verständnis der Inflationsentwicklung in Österreich hilfreich.

Drei verschiedene Berechnungsmethoden der Kerninflation

Die Kerninflation lässt sich auf drei verschiedene Arten messen, wobei alle Ansätze letztlich darauf abzielen, kurzfristige Schwankungen aus der Inflation herauszufiltern: (i) Maße, die bestimmte Komponenten des HVPI dauerhaft ausschließen, (ii) Maße, die bestimmte Komponenten des HVPI vorübergehend ausschließen und (iii) Maße, die auf einem theoretischen Gleichgewichtskonzept beruhen. Im Folgenden werden nur die Kerninflationsmaße der ersten beiden Kategorien dargestellt, da für die Berechnung der Maße, die auf Gleichgewichtskonzepten

¹ Friedrich Fritzer, Abteilung für volkswirtschaftliche Analysen, friedrich.fritzer@oenb.at.

Fabio Rumler, Abteilung für volkswirtschaftliche Analysen, fabio.rumler@oenb.at.

² Zweitrundeneffekte manifestieren sich in der Inflationsrate etwa dadurch, dass bei den folgenden Lohnabschlüssen aufgrund der vorübergehend erhöhten Verbraucherpreisinflation ein Inflationsausgleich berücksichtigt wird, was die Unternehmen in der Folge zu Preiserhöhungen veranlasst und die Inflation weiter erhöht.

beruhen, die Formulierung und Schätzung eines makroökonomischen Modells notwendig ist, was den Rahmen dieses Kastens übersteigen würde.

Unter den Maßen, die bestimmte stark schwankende Komponenten des HVPI dauerhaft ausschließen, werden üblicherweise drei Varianten ausgewiesen, die auch von Statistik Austria laufend berechnet werden: Die HVPI-Inflationsrate ohne Energie und unverarbeitete Nahrungsmittel schließt die von häufigen Ölpreisschwankungen dominierte Energiekomponente sowie die stark durch saisonale Effekte getriebenen unverarbeiteten Nahrungsmittel (Obst, Gemüse, Fleisch und Fisch) aus. Im HVPI ohne Energie und Nahrungsmittel werden zusätzlich auch verarbeitete Nahrungsmittel, (alkoholische und alkoholfreie) Getränke und Tabakwaren ausgeschlossen, da auch diese öfters von saisonalen oder wetterbedingten Preisschwankungen betroffen sind bzw. im Fall von Tabak die Preisentwicklung stark steuergetrieben ist. Abgesehen von Energie und Nahrungsmitteln sind häufige, aber vorübergehende Preisschwankungen mitunter auch bei Dienstleistungen im Reiseverkehr und bei Bekleidungsartikeln und Schuhen zu beobachten. Aus diesem Grund wird als dritte Variante der auf Ausschluss beruhenden Kerninflationsmaße der HVPI ohne Energie, Nahrungsmittel, Dienstleistungen im Reiseverkehr³, Bekleidung und Schuhe berechnet.⁴

Inflationsspitzen in den Jahren 2008 und 2011 waren hauptsächlich energiepreisbedingt

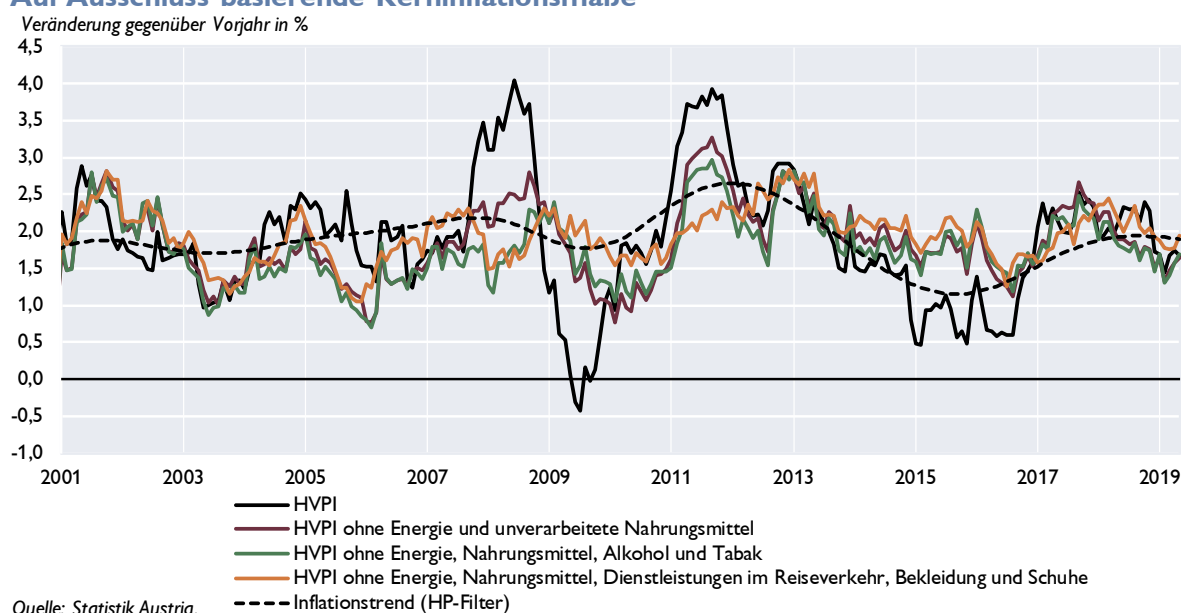
In Grafik K1 sind die am HVPI gemessene Inflationsentwicklung in Österreich sowie die erwähnten, auf dauerhaften Ausschluss bestimmter HVPI-Komponenten basierenden, Kerninflationsmaße ab 2001 dargestellt. Um der Frage nachzugehen, ob die Kerninflationsmaße den zugrunde liegenden Inflationstrend einigermaßen gut abbilden, wird eine mittelfristige Trendinflationsrate auf Basis des HP-Filters berechnet.⁵ Diese Trendinflationsrate, die als strichlierte Linie in der Grafik abgebildet ist, kann als Näherung an die mittelfristige Inflationstendenz interpretiert werden, da sie vorübergehende Preisänderungen über einen relativ langen Zeitraum herausfiltert. Grafik K1 zeigt, dass alle drei Kerninflationsmaße geringere kurzfristige Schwankungen als die Gesamtinflation aufweisen und insgesamt näher an der Trendinflationsrate liegen. Die geringere Volatilität der Kerninflation bedeutet, dass insbesondere für die Inflationsspitzen in den Jahren 2008 und 2011 sowie die Inflationsminima in den Jahren 2009 und 2015–2016 die Entwicklung der Energiepreise maßgeblich gewesen sein dürfte und sie daher aus geldpolitischer Sicht weniger problematisch sind als auf den ersten Blick. Zusätzlich wirkten in den Jahren 2008 und 2011 die Nahrungsmittelpreise inflationstreibend. Aktuell (im Mai 2019) liegen die Kerninflationsraten mit 1,6–1,8 % auf einem sehr ähnlichen Niveau wie die Gesamtinflationsrate mit 1,7 %.

³ Zu den Dienstleistungen im Reiseverkehr zählen Kosten für Flüge, Pauschalreisen und Beherbergungsdienstleistungen.

⁴ Die Gewichtsanteile des HVPI ohne Energie und unverarbeitete Nahrungsmittel am gesamten HVPI betragen für 2019 in Summe 89,6%, des HVPI ohne Energie und Nahrungsmittel, Alkohol und Tabak 77,3% und des HVPI ohne Energie, Nahrungsmittel, Dienstleistungen im Reiseverkehr, Bekleidung und Schuhe 64,4%.

⁵ Der Hodrick-Prescott (HP)-Filter ist eine in der Konjunkturanalyse häufig angewandte Methode zur Zerlegung einer Zeitreihe in eine Trendkomponente (die langfristige Entwicklung) und eine zyklische Komponente (die Abweichung vom Trend). Das Verfahren basiert unter anderem auf der Minimierung der Trendvariabilität. Um die bekannte Endpunktproblematik des HP-Filters zu vermeiden, wurde die Inflationsprognose der OeNB vom Juni 2019 mit Werten bis Ende 2021 in die Berechnung des HP-Trends miteinbezogen.

Auf Ausschluss basierende Kerninflationsmaße



Der Ausschluss von Dienstleistungen im Reiseverkehr und von Bekleidung und Schuhen aus der Kerninflation führt in manchen Perioden zu einer etwas unterschiedlichen Entwicklung der darauf basierenden Kerninflationsrate. Der größte Unterschied innerhalb des untersuchten Zeitraums ist im Jahr 2011 zu beobachten, als die Kerninflationsrate ohne Energie, Nahrungsmittel, Dienstleistungen im Reiseverkehr, Bekleidung und Schuhe phasenweise um 0,6 Prozentpunkte unter der Kerninflation ohne Energie und Nahrungsmittel lag (siehe Grafik K1). Dies ist insbesondere auf den Beitrag der Dienstleistungen im Reiseverkehr (Pauschalreisen und Beherbergungsdienstleistungen) zurückzuführen, die zusammengenommen im Jahr 2011 einen Inflationsbeitrag von durchschnittlich 0,4 Prozentpunkten lieferten.

Getrimmte Mittelwerte – flexibler Ausschluss der HVPI-Komponenten mit den jeweils größten und kleinsten Inflationsraten

Die im letzten Abschnitt besprochenen Maße haben den Nachteil, dass durch den Ausschluss breit gefasster HVPI-Komponenten auch Produkte ausgeschlossen werden, deren Inflationsentwicklung nicht oder zumindest nicht immer volatil ist. Die von Bryan und Cecchetti⁶ vorgeschlagenen „getrimmten Mittelwerte“ vermeiden dies. Getrimmte Mittelwerte unterscheiden sich durch zwei wesentliche Aspekte von den im letzten Abschnitt betrachteten Kerninflationsraten. Erstens werden jene Güter- und Dienstleistungspreise, die nicht in die Berechnung der Kerninflationsrate eingehen, in jeder Periode neu bestimmt. Zweitens beruht die Berechnung getrimmter Mittelwerte auf einer disaggregierten Produktebene, die es ermöglicht, die größten und kleinsten Preisänderungen gezielt auszuklammern. In dieser Analyse werden getrimmte Mittelwerte auf Basis von insgesamt 119 HVPI-Subkomponenten berechnet.⁷ Dabei werden getrimmte Mittelwerte, bei denen insgesamt 10 % sowie 30 % der HVPI-Komponenten von der Berechnung der Messgröße ausgeklammert werden, ermittelt (jeweils die 5 % bzw. 15 %

⁶ Bryan, M.F., S.G. Cecchetti. 1994. Measuring Core Inflation. In: N.G. Mankiw (Hrsg). Monetary Policy. Chicago. University of Chicago Press. 195–215.

⁷ Die Berechnungen der getrimmten Mittelwerte wurden von der OeNB durchgeführt.

der HVPI-Subkomponenten mit den größten und kleinsten Inflationsraten). Zusätzlich zu diesen Kerninflationsmaßen wird der gewichtete Median berechnet, bei dem am oberen und unteren Ende der nach der Größe angeordneten Inflationsraten alle HVPI-Subkomponenten ausgeklammert werden, so dass nur die Inflationsrate in der Mitte der Verteilung übrig bleibt.⁸ Der gewichtete Median kann auch als um annähernd 50 % getrimmter Mittelwert interpretiert werden. Getrimmte Mittelwerte sind nur dann ein guter Indikator für den mittelfristigen Trend der Inflationsrate, wenn die Verteilung der Inflationsraten asymmetrisch ist. In diesem Fall überschätzt (bei einer linksschiefen Verteilung) oder unterschätzt (bei einer rechtsschiefen Verteilung) die konventionell berechnete HVPI-Inflationsrate den mittelfristigen Trend der Inflationsentwicklung.⁹ Im Fall der österreichischen Inflationsrate lassen sich von Ende 2013 bis Mai 2019 längere Zeiträume mit einer ausgeprägten, asymmetrischen Verteilung feststellen.

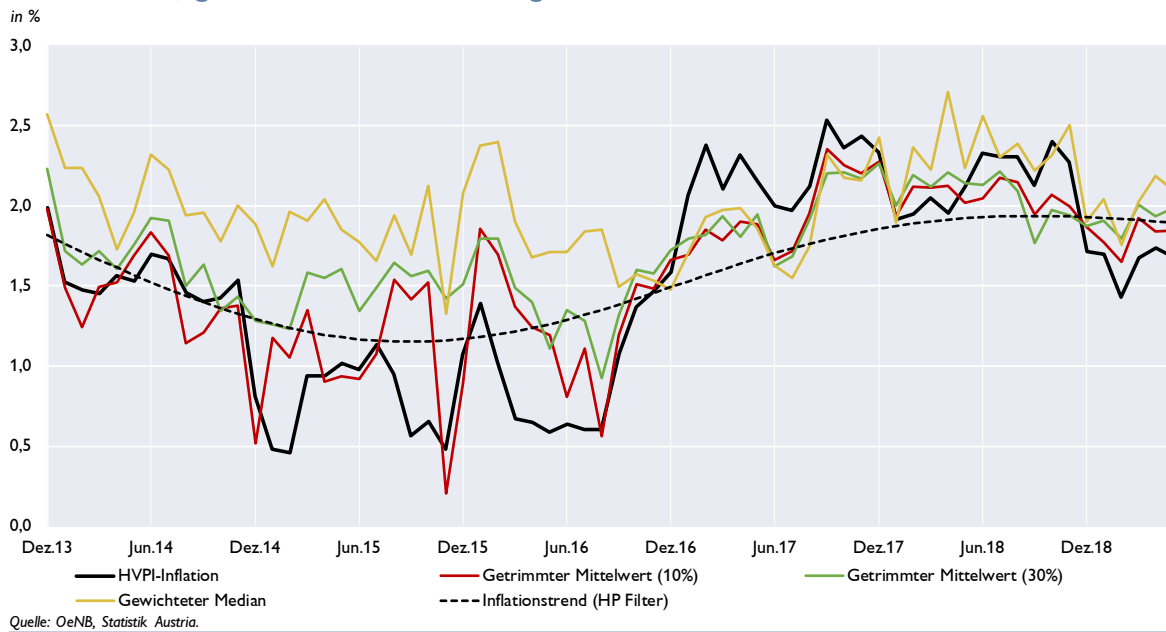
Auf getrimmten Mittelwerten basierenden Kerninflationsmaße phasenweise nah am mittelfristigen Inflationstrend

In Grafik K2 sind die um 10 % sowie 30 % getrimmten Mittelwerte sowie der gewichtete Median der HVPI-Inflationsrate für den Zeitraum vom Dezember 2013 bis Mai 2019 abgebildet. Die für die Berechnung notwendigen HVPI-Subkomponenten (119 HVPI-Komponenten) wurden der Datenbank von Eurostat entnommen. Durchgehende Zeitreihen mit diesem Detaillierungsgrad sind erst ab Dezember 2013 verfügbar, weshalb die getrimmten Mittelwerte nur für den Zeitraum vom Dezember 2013 bis Mai 2019 berechnet wurden. Die nach der Methode der getrimmten Mittelwerte berechneten Kerninflationsmaße (einschließlich des gewichteten Medians) weichen von der HVPI-Inflationsrate teilweise deutlich ab. Während des Zeitraums von Ende 2013 bis Ende 2016 lagen die berechneten Kerninflationsraten im Durchschnitt um 0,2 Prozentpunkte (10 % getrimmter Mittelwert) bis 0,8 Prozentpunkte (gewichteter Median) über der Gesamtinflationsrate. Von Ende 2013 bis Ende 2016 belief sich die österreichische HVPI-Inflationsrate im Durchschnitt auf 1,1 %. Demgegenüber überstieg die HVPI-Inflationsrate im Jahr 2017 die getrimmten Mittelwerte sowie den gewichteten Median um durchschnittlich 0,3 Prozentpunkte. 2017 lag die HVPI-Inflationsrate bei durchschnittlich 2,2 %. Auch seit Jahresbeginn 2019 unterscheiden sich die auf vorübergehendem Ausschluss basierenden Kerninflationsmaße von der derzeit niedrigen HVPI-Inflationsrate. Mit durchschnittlich 1,6 % in den ersten fünf Monaten des Jahres 2019 liegt die HVPI-Inflationsrate um 0,2 Prozentpunkte (10 % getrimmter Mittelwert) bzw. 0,4 Prozentpunkte (gewichteter Median) unter den betrachteten Kerninflationsmaßen.

⁸ Die Federal Reserve Bank of Cleveland berechnet den gewichteten Median der Inflationsrate des U.S. Konsumentenpreisindex auf regelmäßiger Basis. Siehe <https://www.clevelandfed.org/our-research/indicators-and-data/median-cpi.aspx>.

⁹ Die statistische Kennzahl „Schiefe“ einer Verteilung beträgt bei einer (symmetrischen) Normalverteilung Null. Die Verteilung der Inflationsraten der österreichischen HVPI-Subkomponenten im Zeitraum von Dezember 2013 bis Mai 2019 weist Werte zwischen -5,2 und 8,3 auf.

HVPI-Inflation, getrimmte Mittelwerte und gewichteter Median



Aus Grafik K2 geht auch hervor, dass vor allem in den Jahren 2017 und 2018 die HVPI-Inflationsrate deutlich über dem mittelfristigen Inflationstrend lag, während sie von Anfang 2015 bis Herbst 2016 den mittelfristigen Trend der Inflationsrate unterschritten hatte. Ebenso lag sie in den ersten fünf Monaten des laufenden Jahres unter dem mittelfristigen Trend. Die Kerninflationsmaße nach den getrimmten Mittelwerten, und dabei insbesondere der um 30 % getrimmte Mittelwert, lagen in diesen Zeiträumen meistens wesentlich näher am mittelfristigen Trend.

Getrimmte Mittelwerte schließen nicht nur Energie und Nahrungsmittel aus

Tabelle K1 gibt die im Zeitraum von Dezember 2013 bis Mai 2019 am häufigsten ausgeschlossenen HVPI-Subkomponenten an.

Die 20 am öftesten ausgeschlossenen HVPI-Subkomponenten

Getrimmter Mittelwert (30 %); Zeitraum: Dezember 2013 bis Mai 2019

HVPI Aggregat	Ausgeschlossen in ... Monaten (von 66 Monaten)	in % der gesamten Monatsanzahl
Telefone und andere Geräte für die Kommunikation	59	89,4
Heizöl	58	87,9
Personenbeförderung im Luftverkehr	56	84,8
Informationsverarbeitungsgeräte	56	84,8
Fahrräder	54	81,8
Kraft- und Schmierstoffe für Fahrzeuge	54	81,8
Geräte für Empfang, Aufnahme und Wiedergabe von Ton und Bild	50	75,8
Bekleidungsstoffe	47	71,2
Motorbetriebene Werkzeuge und Geräte für Haus und Garten	47	71,2
Tatsächliche Mietzahlungen für Hauptwohnungen	46	69,7
Foto- und Filmausrüstung, optische Geräte und Zubehör	46	69,7
Ton-, Bild- und andere Datenträger	46	69,7
Telekommunikationsdienstleistungen	45	68,2
Möbelstoffe, Gardinen und Vorhänge	43	65,2
Pauschalreisen ins Ausland	43	65,2
Speiseöle und -fette	42	63,6
Musikinstrumente und langlebige Gebrauchsgüter für Freizeitaktivitäten	42	63,6
Dienstleistungen der Bildungseinrichtungen des Tertiärbereichs	41	62,1
Reparatur von Schuhen	39	59,1
Elektrische Haushaltskleingeräte	39	59,1

Quelle: Statistik Austria, OeNB.

Unter den 20 am häufigsten ausgeschlossenen Produkten befinden sich: Energieprodukte (vor allem Heizöl und Treibstoffe), Industriegüter ohne Energie (vor allem Telefonapparate/Telefaxgeräte, Datenverarbeitungsgeräte, Empfangs-, Aufzeichnungs- und Wiedergabegeräte für Ton und Bild, Fahrräder), Dienstleistungen (insbesondere Personenbeförderung im Luftverkehr, Mieten) und Nahrungsmittel (Speiseöle und -fette).

Zudem lässt sich feststellen, dass im Zeitraum von Dezember 2013 bis Mai 2019 insbesondere Datenverarbeitungsgeräte, Telefonapparate/Telefaxgeräte, Personenbeförderung im Luftverkehr und Bekleidung besonders häufig im unteren Spektrum der Verteilung der Inflationsraten vorkamen, also besonders häufig geringe oder sogar negative Inflationsraten aufwiesen. Demgegenüber befanden sich Mieten, Zigaretten, Zeitungen und Zeitschriften sowie Postdienste vorwiegend am oberen Ende der Inflationsverteilung.

Welches Kerninflationsmaß filtert kurzfristige Schwankungen am wirksamsten heraus?

Ein Vergleich der verschiedenen dargestellten Kerninflationsmaße hinsichtlich ihrer Fähigkeit, kurzfristige vorübergehende Schwankungen herauszufiltern, zeigt, dass der um 30% getrimmte Mittelwert im betrachteten Zeitraum die geringste Abweichung zur mittelfristigen Trendinflationsrate aufweist. In Bezug auf die geringste Schwankungsbreite zeigt Tabelle K2, dass die Kerninflationsrate, die zusätzlich zu Energie und Nahrungsmitteln auch Dienstleistungen im Reiseverkehr ausschließt, die geringste Volatilität aller auf Ausschluss bestimmter HVPI-Komponenten beruhender Kerninflationsmaße aufweist.

Standardabweichung verschiedener Kerninflationsmaße¹

HVPI	0,61
HVPI ohne Energie und unverarbeitete Nahrungsmittel	0,33
HVPI ohne Energie, Nahrungsmittel, Alkohol und Tabak	0,27
HVPI ohne Energie, Nahrungsmittel, Dienstleistungen im Reiseverkehr, Bekleidung und Schuhe	0,24
Getrimmter Mittelwert 10%	0,47
Getrimmter Mittelwert 30%	0,31
Gewichteter Median	0,30

Quelle: Statistik Austria, OeNB.

1) Gemeinsamer betrachteter Zeitraum: Dezember 2013 bis Mai 2019

Schlussfolgerungen

In dieser Analyse werden mehrere Kerninflationsmaße, die in Zentralbanken üblicherweise Verwendung finden, vorgestellt. Die für Österreich dargestellten Maße umfassen Kerninflationsraten, die bestimmte Komponenten des HVPI dauerhaft ausschließen, und Messgrößen, bei denen bestimmte HVPI-Komponenten nur vorübergehend ausgeschlossen werden. Das Kerninflationsmaß, das die Preisentwicklung von Energie, Nahrungsmittel, Dienstleistungen im Reiseverkehr, Bekleidung und Schuhe dauerhaft ausschließt, besitzt unter den Messgrößen der ersten Kategorie die besten Eigenschaften hinsichtlich einer geringen Schwankungsbreite und der Fähigkeit vorübergehende Störungen der Inflationsrate am effektivsten herauszufiltern. Zur zweiten Kategorie zählen getrimmte Mittelwerte, bei deren Berechnung die extremen Enden der Inflationsverteilung in jedem Monat ausgeklammert werden. Die Ergebnisse zeigen, dass die getrimmten Mittelwerte im Zeitraum Dezember 2013 bis Mai 2019 den zugrunde liegenden Inflationstrend recht gut abbilden und kurzfristig auch weniger stark schwanken als die HVPI-Inflationsrate.

Die Verwendung der vorgestellten Indikatoren ist insbesondere vor dem Hintergrund zu sehen, dass vorübergehende Störungen (wie z. B. Ölpreisschocks) die Gesamtinflationsrate kurzfristig beeinflussen können, ohne aber den mittelfristigen Trend der Inflationsentwicklung zu verändern. Gemessen am HP-gefilterten mittelfristigen Inflationstrend sind alle vorgestellten Kerninflationsmaße brauchbare Indikatoren des zugrunde liegenden Inflationstrends, da diese sowohl weniger volatil als auch insgesamt näher bei der Trendinflationsrate liegen als die HVPI-Inflationsrate. Die Gesamtinflationsrate wird häufig durch vorübergehende sowie sektorale Störungen beeinflusst, die, unter der Voraussetzung, dass sie zu keinen weiterführenden, die Inflation verfestigenden Zweitrundeneffekten führen, für die Geldpolitik weniger relevant sind.