

# Niveaubestimmende Aufgabe zum Fachlehrplan

## Betriebs- und Volkswirtschaftslehre

### Fachgymnasium

#### „Berechnung der Inflationsrate“

Schuljahrgänge 12/13

(Arbeitsstand: 18.05.2017)

Niveaubestimmende Aufgaben sind Bestandteil des Lehrplankonzeptes für das Gymnasium und das Fachgymnasium. Die nachfolgende Aufgabe soll Grundlage unterrichtlicher Erprobung sein. Rückmeldungen, Hinweise, Anregungen und Vorschläge zur Weiterentwicklung der Aufgabe senden Sie bitte über die Eingabemaske (Bildungsserver) oder direkt an [andrea.neubauer@lisa.mb.sachsen-anhalt.de](mailto:andrea.neubauer@lisa.mb.sachsen-anhalt.de)

An der Erarbeitung der niveaubestimmenden Aufgabe haben mitgewirkt:

Bergner, Frank	Halle
Franz, Barbara	Weißenfels
Müller, Sonja	Quedlinburg
Strauch, Sylvia	Dessau-Roßlau (Leitung der Fachgruppe)

Herausgeber im Auftrag des Ministeriums für Bildung des Landes Sachsen-Anhalt:  
Landesinstitut für Schulqualität und Lehrerbildung Sachsen-Anhalt  
Riebeckplatz 09  
06110 Halle0



Die vorliegende Publikation, mit Ausnahme der Quellen Dritter, ist unter der „Creative Commons“-Lizenz veröffentlicht.



CC BY-SA 3.0 DE

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/>

Sie dürfen das Material weiterverbreiten, bearbeiten, verändern und erweitern. Wenn Sie das Material oder Teile davon veröffentlichen, müssen Sie den Urheber nennen und kennzeichnen, welche Veränderungen Sie vorgenommen haben. Sie müssen das Material und Veränderungen unter den gleichen Lizenzbedingungen weitergeben.

Die Rechte für Fotos, Abbildungen und Zitate für Quellen Dritter bleiben bei den jeweiligen Rechteinhabern, diese Angaben können Sie den Quellen entnehmen. Der Herausgeber hat sich intensiv bemüht, alle Inhaber von Rechten zu benennen. Falls Sie uns weitere Urheber und Rechteinhaber benennen können, würden wir uns über Ihren Hinweis freuen.

# Berechnung der Inflationsrate

## Qualifikationsphase

### Aufgaben

Sie entnehmen der Presse folgende Nachricht:

#### **Pressemitteilung Nr. 051 vom 14.02.2017**

#### **Verbraucherpreise Januar 2017: +1,9 % gegenüber Januar 2016**

Inflationsrate zieht weiter an

WIESBADEN – Die Verbraucherpreise in Deutschland lagen im Januar 2017 um 1,9 % höher als im Januar 2016. Die Inflationsrate – gemessen am Verbraucherpreisindex – zog damit zum Jahresbeginn weiter an. Im Dezember 2016 hatte sie bereits bei +1,7 % gelegen. Eine Inflationsrate von +1,9 % hatte es zuletzt im Juli 2013 gegeben. Im Vergleich zum Dezember 2016 sank der Verbraucherpreisindex im Januar 2017 um 0,6 %.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) Pressemitteilung 051

Doch was ist der Verbraucherpreisindex und wie wird die Inflationsrate überhaupt berechnet?

1. Beschreiben Sie Wesen und Notwendigkeit eines „Warenkorbes“ und eines „Wägungsschemas“.
2. Berechnen Sie im vorliegenden Beispiel die Inflationsraten für die Jahre 1 und 2. Füllen Sie dazu das Arbeitsblatt „Beispiel zur Ermittlung der Inflationsrate“ vollständig aus.
3. Interpretieren Sie Ihre Ergebnisse, insbesondere im Hinblick auf den Binnenwert des Geldes.
4. Entwickeln Sie allgemeingültige Formeln für die Berechnung des Preisindex<sup>1</sup> und der Inflationsrate.

Verwenden Sie zur Erarbeitung die Broschüre der Deutschen Bundesbank (Hrsg.): Geld und Geldpolitik.

Arbeitsblatt: Beispiel zur Ermittlung der Inflationsrate

*Hinweis:* alle errechneten Geldbeträge in € und auf volle € gerundet, prozentuale Angaben mit 2 Nachkommastellen

	Menge / Jahr	Jahr 00		Jahr 01		Jahr 02	
		Preis/Einheit	Kosten/Jahr	Preis/Einheit	Kosten/Jahr	Preis/Einheit	Kosten/Jahr
Miete, 25 m <sup>2</sup>	12	215		235		260	
1 Liter Vollmilch	180	1,09		1,19		1,15	
Fachbuch BWL	1/3	35		35		43	
Monatskarte Bus	12	41		43		46	
Wert des Warenkorbes	---	---		---		---	
Preisindex	---	Basisjahr:					
Inflationsrate	---	---					

Formeln: Preisindex =

Inflationsrate=

## Einordnung in den Fachlehrplan BVWL - Fachgymnasium Wirtschaft

<u>Kompetenzschwerpunkt</u> Geld und Geldtheorie analysieren und modellieren
<u>zu entwickelnde Kompetenzen</u> – den Verbraucherpreisindex als Messgröße für den Binnenwert des Geldes bestimmen und berechnen
<u>zu entwickelnde Schlüsselkompetenzen</u> – Fachtexte erschließen (Sprachkompetenz) – Informationen gewinnen, verarbeiten und austauschen (Lernkompetenz) – mathematisches Denken und Darstellen nutzen, um Erscheinungen aus der Wirtschaft verstehen zu können (mathematische Kompetenz)
<u>Bezug zu grundlegenden Wissensbeständen</u> – Warenkorb – Wägungsschema – Preisindices – Zusammenhang zwischen Kaufkraft und Preisniveau

### Anregungen und Hinweise zum unterrichtlichen Einsatz

Diese Aufgabe eignet sich zur Erarbeitung der Vorgehensweise bei der Berechnung der Inflationsrate. Gleichzeitig dient sie der Herstellung eines Zusammenhangs zwischen bekannten Begriffen wie z. B. Binnenwert, Preisniveau und Kaufkraft.

Sie sollte in Partner- bzw. Gruppenarbeit bearbeitet werden.

Für die Bearbeitung wird das Heft „Geld und Geldpolitik“ der Deutschen Bundesbank (Hrsg.) empfohlen, das auch online abrufbar ist.

Es sollte ein Zeitumfang von ca. 60 Minuten vorgegeben werden, sodass einschließlich gemeinsamer Auswertung und Ergebnissicherung eine Doppelstunde eingeplant werden sollte.

## Variationsmöglichkeiten

Diese Aufgabe kann nach der Entwicklung der Kompetenzen ohne Hilfsmittel (Ausnahme: Taschenrechner) zu Übungszwecken oder zur Erfolgskontrolle eingesetzt werden.

Denkbar ist, die Schülerinnen und Schüler in selbstständiger Recherche die jeweiligen Preise der Güter ermitteln zu lassen oder gar den Warenkorb völlig frei wählen zu lassen.

Eine stärker gelenkte Erarbeitung ist möglich, indem die einzelnen Schritte bei der Ermittlung der Inflationsrate als Informationsblatt beigefügt werden, sodass die eigenständige Recherche minimiert wird. Dieses Informationsblatt könnte aber auch als Zusammenfassung und mit Hintergrundinformationen zum Warenkorb, Wägungsschema etc. im Anschluss zum Einsatz kommen.

## Erwarteter Stand der Kompetenzentwicklung

Aufgabe	erwartete Schülerleistung	AFB																																																																						
1	<p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Begriffe Warenkorb und Wägungsschema definieren</li> <li>- die Notwendigkeit eines Warenkorbes bzw. die Bedeutung eines Wägungsschemas erklären</li> </ul>	I II																																																																						
2	<p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Inflationsrate anhand eines vorgegebenen Beispiels selbstständig berechnen</li> <li>- die Reihenfolge der Schritte zur Berechnung der Inflationsrate ableiten</li> </ul> <p>Hinweise zur fachlichen Richtigkeit</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Menge / Jahr</th> <th colspan="2">Jahr 00 (Basisjahr)</th> <th colspan="2">Jahr 01</th> <th colspan="2">Jahr 02</th> </tr> <tr> <th>Preis/Einheit</th> <th>Kosten/Jahr</th> <th>Preis/Einheit</th> <th>Kosten/Jahr</th> <th>Preis/Einheit</th> <th>Kosten/Jahr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Miete, 25 m<sup>2</sup></td> <td>12</td> <td>215</td> <td>2580</td> <td>235</td> <td>2.820</td> <td>260</td> <td>3.120</td> </tr> <tr> <td>1 Liter Vollmilch</td> <td>180</td> <td>1,09</td> <td>196</td> <td>1,19</td> <td>214</td> <td>1,15</td> <td>207</td> </tr> <tr> <td>Fachbuch BWL</td> <td>1/3</td> <td>35</td> <td>12</td> <td>35</td> <td>12</td> <td>43</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Auto</td> <td>1/7</td> <td>24.000</td> <td>3.429</td> <td>26.000</td> <td>3.714</td> <td>22.000</td> <td>3.143</td> </tr> <tr> <td>Wert des Warenkorbes</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>6.217</td> <td>---</td> <td>6.760</td> <td>---</td> <td>6.484</td> </tr> <tr> <td>Preisindex (bezogen auf Basisjahr)</td> <td>---</td> <td colspan="2">Basisjahr: 6.217 <math>\hat{=}</math> 100</td> <td colspan="2">6.217 <math>\hat{=}</math> 100 6.760 <math>\hat{=}</math> x      x = 108,73</td> <td colspan="2">6.217 <math>\hat{=}</math> 100 6.484 <math>\hat{=}</math> x      x = 104,29</td> </tr> <tr> <td>Inflationsrate (bezogen auf Vorjahr)</td> <td>---</td> <td colspan="2">---</td> <td colspan="2">100,00 <math>\hat{=}</math> 100 % 108,73 <math>\hat{=}</math> x      x = 108,73 % IR = 8,73 %</td> <td colspan="2">108,73 <math>\hat{=}</math> 100 % 104,29 <math>\hat{=}</math> x      x = 95,92 % IR = - 4,08 %</td> </tr> </tbody> </table> <p>Notwendige Schritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Warenkorb ermitteln</li> <li>- Wägungsschema festlegen</li> <li>- Preise ermitteln</li> </ul>		Menge / Jahr	Jahr 00 (Basisjahr)		Jahr 01		Jahr 02		Preis/Einheit	Kosten/Jahr	Preis/Einheit	Kosten/Jahr	Preis/Einheit	Kosten/Jahr	Miete, 25 m <sup>2</sup>	12	215	2580	235	2.820	260	3.120	1 Liter Vollmilch	180	1,09	196	1,19	214	1,15	207	Fachbuch BWL	1/3	35	12	35	12	43	14	Auto	1/7	24.000	3.429	26.000	3.714	22.000	3.143	Wert des Warenkorbes	---	---	6.217	---	6.760	---	6.484	Preisindex (bezogen auf Basisjahr)	---	Basisjahr: 6.217 $\hat{=}$ 100		6.217 $\hat{=}$ 100 6.760 $\hat{=}$ x      x = 108,73		6.217 $\hat{=}$ 100 6.484 $\hat{=}$ x      x = 104,29		Inflationsrate (bezogen auf Vorjahr)	---	---		100,00 $\hat{=}$ 100 % 108,73 $\hat{=}$ x      x = 108,73 % IR = 8,73 %		108,73 $\hat{=}$ 100 % 104,29 $\hat{=}$ x      x = 95,92 % IR = - 4,08 %		II
	Menge / Jahr			Jahr 00 (Basisjahr)		Jahr 01		Jahr 02																																																																
		Preis/Einheit	Kosten/Jahr	Preis/Einheit	Kosten/Jahr	Preis/Einheit	Kosten/Jahr																																																																	
Miete, 25 m <sup>2</sup>	12	215	2580	235	2.820	260	3.120																																																																	
1 Liter Vollmilch	180	1,09	196	1,19	214	1,15	207																																																																	
Fachbuch BWL	1/3	35	12	35	12	43	14																																																																	
Auto	1/7	24.000	3.429	26.000	3.714	22.000	3.143																																																																	
Wert des Warenkorbes	---	---	6.217	---	6.760	---	6.484																																																																	
Preisindex (bezogen auf Basisjahr)	---	Basisjahr: 6.217 $\hat{=}$ 100		6.217 $\hat{=}$ 100 6.760 $\hat{=}$ x      x = 108,73		6.217 $\hat{=}$ 100 6.484 $\hat{=}$ x      x = 104,29																																																																		
Inflationsrate (bezogen auf Vorjahr)	---	---		100,00 $\hat{=}$ 100 % 108,73 $\hat{=}$ x      x = 108,73 % IR = 8,73 %		108,73 $\hat{=}$ 100 % 104,29 $\hat{=}$ x      x = 95,92 % IR = - 4,08 %																																																																		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wert des Warenkorb im Basisjahr berechnen (Preisindex = 100 %)</li> <li>– Preise für Berichtsjahr feststellen</li> <li>– Preisindex für Berichtsjahr berechnen</li> <li>– Berechnung der Inflationsrate</li> </ul>	
3	<p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– die Preisentwicklung zwischen verschiedenen Zeitabständen bewerten;</li> <li>– Veränderungen UM ... % von Veränderungen AUF ... % berechnen und unterscheiden</li> <li>– von der Inflationsrate auf den Binnenwert des Geldes schließen</li> </ul> <p>Hinweise zur fachlichen Richtigkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Veränderung zum Vorjahr = Inflationsrate (IR)</li> </ul> <p>Veränderungen anderer Zeiträume = Veränderung des Preisniveaus im Beispiel:</p> <p>Die IR im Jahr 01 beträgt 8,73 %, d.h. die durchschnittlichen Güterpreise sind UM 8,73 % AUF 108,73 gestiegen.</p> <p>Die Preissteigerung vom Basisjahr zum Jahr 02 beträgt 4,29 %, d.h. die durchschnittlichen Güterpreise sind UM 4,29 % auf 104,29 % gestiegen.</p> <p>Binnenwert des Geldes = Kaufkraft (KK) = 1 / Preisindex im Beispiel:</p> <p>Jahr 01: <math>KK = \frac{100\%}{108,73\%} * 100 = 91,97\%</math></p> <p>d.h. Kaufkraft ist von 00 bis 01 AUF 91,97 % gesunken, also UM 8,03 %</p> <p>Jahr 02: <math>KK = \frac{108,73\%}{104,29\%} * 100 = 104,26\%</math></p>	III
4	<p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– allgemeingültige Formeln für die Berechnung von Preisindices und der Inflationsrate entwickeln</li> </ul>	III

Hinweise zur fachlichen Richtigkeit

$$\text{Preisindex} = \frac{\text{Summe (Preise Berichtsjahr} \cdot \text{Gewichtung)}}{\text{Summe (Preise Basisjahr} \cdot \text{Gewichtung)}} * 100$$

( Laspeyres'sche Formel)

$$\text{Inflationsrate} = \frac{\text{Preisindex Berichtsjahr}}{\text{Preisindex Vorjahr}} * 100 - 100$$

ERPROBUNG