



1



2



3

byota
Fortbildung

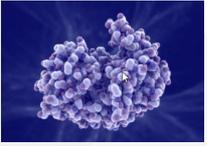
DER SÄURE-BASEN-HAUSHALT

Aufgabe

Physiologische Regelmechanismen, die der Aufrechterhaltung eines konstanten pH-Wertes in den verschiedenen Organen und Geweben dienen.
→ Konzentration der Protonen (H⁺-Ionen)

Enzyme (Biokatalysatoren)

- sind stark pH-Wert abhängig und besitzen ein pH-Optimum
- steuern alle Stoffwechselvorgänge in unserem Körper



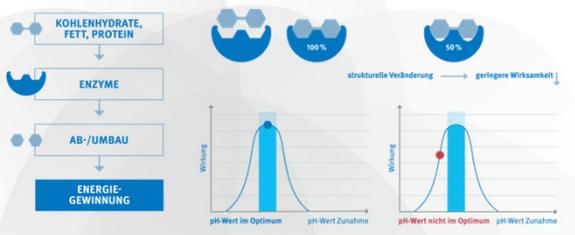
Dr_Microbe-stock.adobe.com

01.02.2024 | Seite 4

4

byota
Fortbildung

DER SÄURE-BASEN-HAUSHALT



KOHLHYDRATE, FETT, PROTEIN
↓
ENZYME
↓
AB-/UMBBAU
↓
ENERGIE-GEWINNUNG

100% → 50%
strukturelle Veränderung → geringere Wirksamkeit

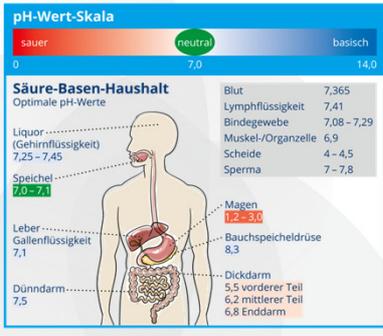
Wirkung vs pH-Wert im Optimum vs pH-Wert Zunahme
Wirkung vs pH-Wert nicht im Optimum vs pH-Wert Zunahme

PROTINA
01.02.2024 | Seite 4

5

byota
Fortbildung

PH-OPTIMA DER ORGANE



pH-Wert-Skala
sauer (0) neutral (7,0) basisch (14,0)

Säure-Basen-Haushalt	
Optimale pH-Werte	Blut 7,35
Liquor (Gehirnflüssigkeit) 7,25 - 7,45	Lymphflüssigkeit 7,41
Speichel 7,0 - 7,1	Bindegewebe 7,08 - 7,29
Leber 7,1	Muskel-/Organzelle 6,9
Gallenflüssigkeit 7,1	Scheide 4 - 4,5
Dünndarm 7,5	Sperma 7 - 7,8
	Magen 1,2 - 5,0
	Bauchspeicheldrüse 8,3
	Dickdarm 5,5 vorderer Teil
	6,2 mittlerer Teil
	6,8 Enddarm

Blut-pH: 7,35 - 7,45
Azidose pH < 7,3
Alkalose pH > 7,45

PROTINA
01.02.2024 | Seite 4

6

DAS SÄURE-BASEN-GLEICHGEWICHT

Konstanthaltung der Körpertemperatur

Konstanthaltung des pH-Wertes in den Organen

Zu warm – Schwitzen
Zu kalt – Wärmeproduktion durch Zittern

Zu viel Säure – Neutralisation durch Basen
Zu viele Basen – Neutralisation durch Säure

01.02.2024 | Seite 7

7

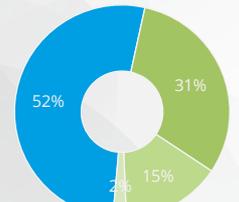
REGULIERUNG DES SÄURE-BASEN-HAUSHALTS DURCH PUFFERSYSTEME

Bicarbonatpuffer: wichtigstes Puffersystem zur Aufrechterhaltung des pH-Wertes im Blut

$$\text{H}^+ + \text{HCO}_3^- \leftrightarrow \text{H}_2\text{CO}_3 \leftrightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$$

Säure Bicarbonat Kohlensäure Kohlenstoffdioxid Wasser

- Hämoglobinpuffer
- Proteinpuffer
- Phosphatpuffer

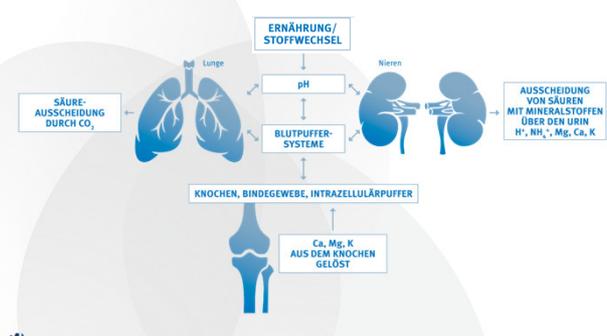


Anteile der Pufferkapazität des Blutplasmas

Stand: Nov. 2022

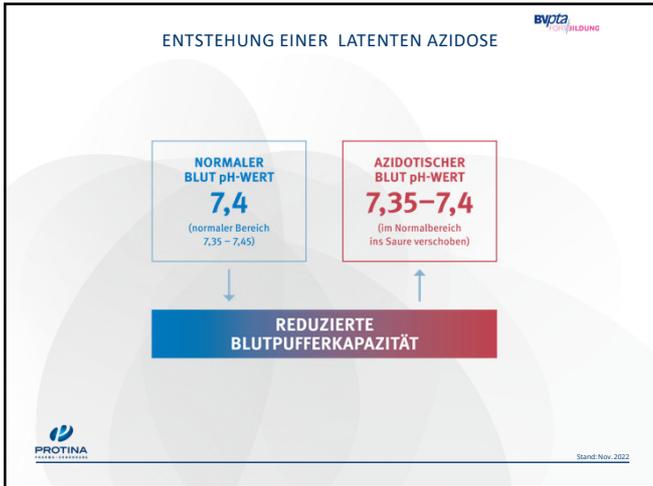
8

REGULATION DES BLUT-PH-WERTES



01.02.2024 | Seite 9

9



10

URSACHEN EINER LATENTEN AZIDOSE

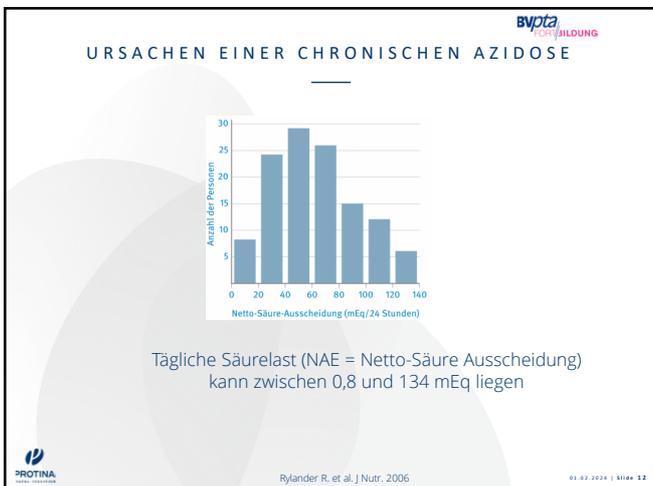
- Hohe Zufuhr von Säuren über die Nahrung bei gleichzeitig geringer Basenzufuhr: durchschnittlicher Säureüberschuss: 50 – 100 mmol/Tag
- Verminderte Nierenfunktion im Alter
- Reduktionsdiäten und Fastenkuren
- Körperliche Aktivität





PROTINA Stand: Nov. 2022

11



12

byota
BILDUNG

BASISCHE UND SÄUREBILDENDE LEBENSMITTEL

Basische Lebensmittel

Obst, Gemüse, Salat, Kräuter

Enthalten organische Mineralstoffverbindungen, wie
K-, Mg-, Ca-, Na-Citrat




PROTINA
PROTEIN-GEWÄHRLEISTUNG

13

byota
BILDUNG

BASISCHE UND SÄUREBILDENDE LEBENSMITTEL

Säurebildende Lebensmittel

Eiweißhaltige Nahrungsmittel, wie
Fleisch, Fisch, Milchprodukte, Vollkorn

Proteinmetabolismus schwefelhaltiger Aminosäuren:

Methionin/Cystein → Glucose + Harnstoff + SO₄⁻ + 2 H⁺

Phosphathaltige Lebensmittel | Fleisch, Wurst, Getränke

Nicht alles, was sauer schmeckt, belastet den Säure-Basen-Haushalt!




14

byota
BILDUNG

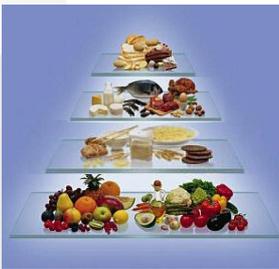
BASISCHE UND SÄUREBILDENDE LEBENSMITTEL

Fett & Zucker

**Fleisch, Fisch
Milchprodukte**

Vollkornprodukte

Obst & Gemüse



neutral

sauer

basisch

15

byota
Fortsch. BILDUNG

NAHRUNGSMITTELTABELLE / PRAL

PRAL-Methode (Potential Renal Acid Load)

Berechnungsgrundlage: Säurebelastung der Nahrung im Urin (NAE)

Folgende Größen fließen in die Berechnung ein:

- Gehalt an Schwefel, Phosphor (als Säurebildner) und Calcium, Kalium und Magnesium (als Basenbildner)
- Anteil von Sulfat bei der Verstoffwechslung von schwefelhaltigen Aminosäuren (Säurebildner)
- Absorptionsrate der o.g. Nährstoffe im Darm

Der Zahlenwert gibt die Säurebelastung (+) bzw. Basenzufuhr (-) in Milliäquivalent pro 100 g verzehrtem Lebensmittel an (mEq/100 g).

PROTINA
01.02.2024 | Seite 16

16

byota
Fortsch. BILDUNG

NAHRUNGSMITTELTABELLE PRAL

Berechnete endogene Säure-Produktion und analysierte Netto-Säure-Ausscheidung (NAE) in gesunden Kindern und Jugendlichen.

Age Group	Gender	Estimated NAE (mEq/d)	Analyzed NAE (mEq/d)
8 yr old (n = 165)	Boys	~22	~38
	Girls	~30	~28
16-18 yr old (n = 73)	Boys	~65	~58
	Girls	~48	~42

Remer et al, 2003
PROTINA
01.02.2024 | Seite 17

17

byota
Fortsch. BILDUNG

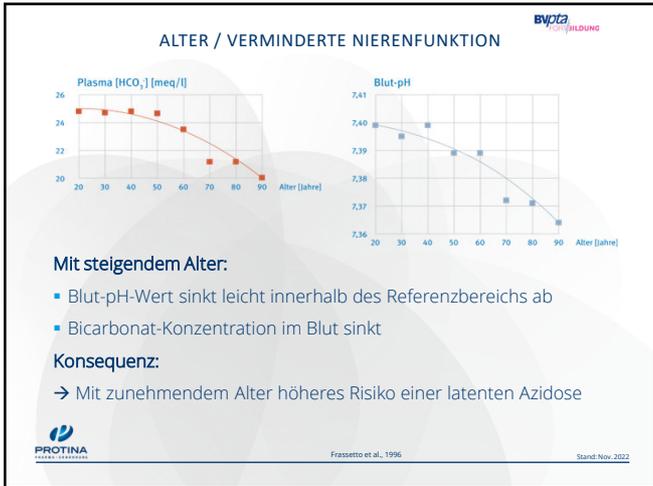
UNAUSGEWOGENE ERNÄHRUNG – HÄUFIGSTE URSACHE EINER LATENTEN AZIDOSE

Food Group	Approximate PRAL (mEq/100g)
Hart-/Schmelzkäse	25
Eigelb	20
Weichkäse	15
Fleisch, Geflügel und Fisch	10
Getreide, Reis und Nudeln	5
Milch/Joghurt	0
Fette und Öle	-5
Der Großteil an Obst und Gemüse	-10
Spinat	-15
Resinen	-20

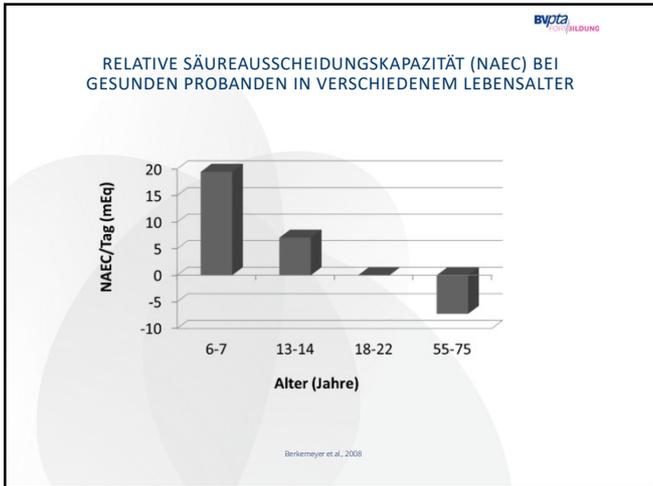
- Klassifizierung von säure- und basenbildenden Lebensmitteln
- Berechnung von Eiweißanteil und Gehalt an basischen Mineralstoffen in Lebensmitteln
- Berücksichtigung von Resorption und Ausscheidung

PROTINA
01.02.2024 | Seite 18

18



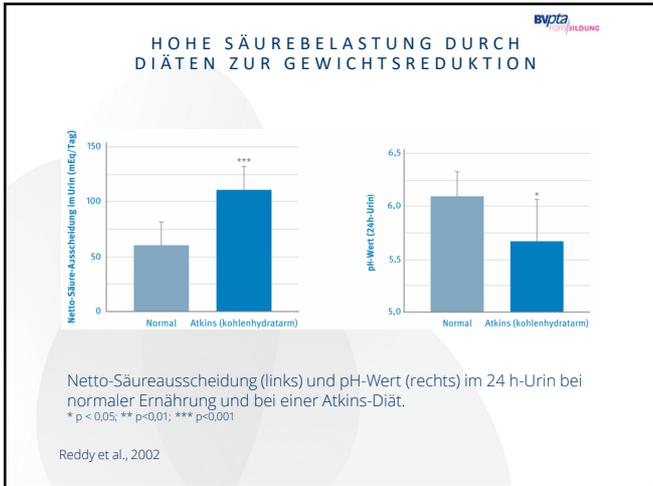
19



20



21



25

EINFLUSS VON BASICA® AUF DEN FETTABBAU

Randomisierte Placebo-kontrollierte Doppelblind-Studie

Probanden: 68 gesunde Probanden mit Ziel Gewichtsabnahme
12-wöchiges Lauftraining

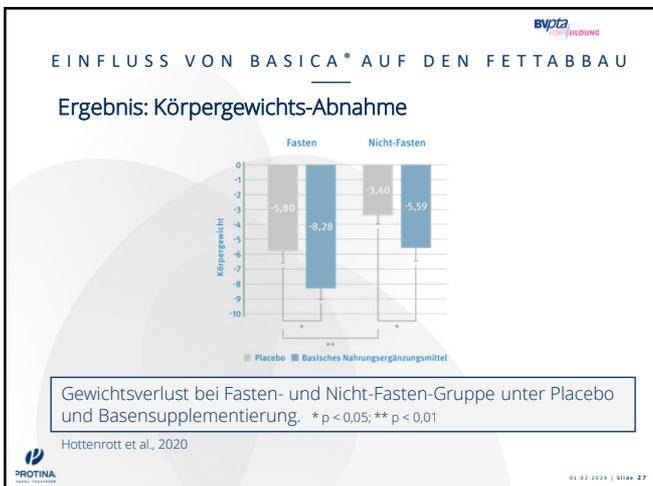
Anwendung:

- **Basica Direkt®** für 12 Wochen täglich + Intervallfasten
- **Basica Direkt®** für 12 Wochen täglich ohne Intervallfasten
- Placebo für 12 Wochen täglich + Intervallfasten
- Placebo für 12 Wochen täglich ohne Intervallfasten

→ **Auswertung:** u.a. Körpergewicht und Körperfett

Hottenrott et al., 2020

26



27

BYOTA
COM|BILDUNG

EINFLUSS VON BASICA® AUF DEN FETTABBAU

Ergebnis: Körperfett-Abnahme

Gruppe	Placebo	Basisches Nahrungsergänzungsmittel
Fasten	-3,59	-5,12
Nicht-Fasten	-2,63	-3,49

Abnahme Körperfett bei Fasten- und Nicht-Fasten-Gruppe unter Placebo und Basensupplementierung. * p < 0,05; ** p < 0,01

Hottenrott et al., 2020

PROTINA
NUTRITION

01.02.2024 | S1144 28

28

BYOTA
COM|BILDUNG

KETOAZIDOSE WIE KANN DEM ENTGEGENGEWIRKT WERDEN?

- Ausreichende Zufuhr von Basenbildnern, wie:
Gemüse, Obst, Salat, Kräuter, Pilze
- Basische Nahrungsergänzung

Ziel: Aufrechterhaltung des Säure-Basen-Gleichgewichtes

PROTINA
NUTRITION

01.02.2024 | S1144 29

29

BASENFASTEN VS BASISCHE ERNÄHRUNG

BYOTA
COM|BILDUNG

BASENFASTEN

Fasten:

- zeitlich begrenzter, bewusster Verzicht auf die Aufnahme von fester Nahrung

Basenfasten:

- bewusster Verzicht auf den Verzehr säurebildender Lebensmittel (zeitlich begrenzt!)

Fastenplan wird in drei Abschnitte gegliedert:

- Entlastungstage: 1.- 3. Tag
- Fastentage: 4.- 10. Tag
- Kostaufbautage: 11.- 14. Tag

PROTINA
NUTRITION

01.02.2024 | S1144 30

30

BASFENFASTEN VS BASISCHE ERNÄHRUNG BYOTA COM | BILDUNG

BASFENFASTEN

Entlastungstage

- Tag 1 Obst-Tag
- Tag 2 Reis-Tag
- Tag 3 Kartoffel-Tag

Fastentage

- Morgens und vormittags Tee und Wasser trinken.
- Mittags: Gemüsesuppe (z.B. Karotten,-Kartoffel,-Tomaten, Sellerie,-Kürbissuppe)
- Abends: Frucht- oder Gemüsesaft

Fastenbrechen

- Einen Apfel (evtl. gedünstet) am Vormittag langsam essen und gut kauen

Kostaufbautage

- Morgens 1 Glas Buttermilch oder Müsli mit frischem Obst und Knäckebrot mit Magerquark und Fruchtaufstrich, 1 Apfel
- Mittags: Karotten-Sellerie-Rohkost oder Reis mit Gemüse
- Abends Pellkartoffeln mit Kräuterquark oder Vollkornbrot mit magerem Schinken, dazu Rohkostgemüse



01.02.2024 | 8144 31

31

BASFENFASTEN VS BASISCHE ERNÄHRUNG BYOTA COM | BILDUNG

BASISCHE ERNÄHRUNG

- Kein genereller Verzicht auf alle säurebildenden Nahrungsmittel!
- Richtige Balance zwischen säurebildenden und basischen Lebensmitteln bei der Lebensmittelauswahl finden!

80 : 20 Faustregel:
80% basische und 20% säurebildende Lebensmittel



01.02.2024 | 8144 32

32

UMSTELLUNG AUF BASISCHE ERNÄHRUNG BYOTA COM | BILDUNG

-leicht gemacht-

Beispiel Abendessen

Eine Portion Schweinebraten m. Soße	=	16 mEq Säure
Semmelknödel (250g)	=	7 mEq Säure
Kopfsalat (50g)	=	-2 mEq Basen
		21 mEq Säure-Überschuss

1 Portion Schweinebraten m. Soße	=	16 mEq Säure
Salzkartoffel (250g)	=	-12 mEq Basen
Rotkohl (150g)	=	-7 mEq Basen
		-3 mEq Basen-Überschuss

01.02.2024 | 8144 33

33

BYOTA
FITNESS|BILDUNG

Basische Waffeln

Zutaten

- 250 g Teff-Mehl
- 250 g Dinkelmehl
- 850 ml fettarme Milch
- 4 Eier
- Eine Prise Salz
- 50 g Honig
- 100 g Sultaninen
- 1 Etl. (10g) Bräutl (o.ä.) zum Fetten der Form
- 50 g Basica Vital oder 3 Sticks oder 22 g Basica Pur

Zubereitung

- Bis auf die Sultaninen werden alle Zutaten in eine Schüssel gegeben und mit einem Schneebesen gut verrührt, anschließend die Sultaninen zugeben
- Waffeleisen anstellen (ca. 75% der max. Wärme einstellen)
- Backform leicht ölen und den Teig einfüllen.
- Nach ca. 5 min aus der Form herausnehmen und abkühlen lassen
- Form leicht nachölen

Zubereitungszeit
10 min + Backzeit anschließend ca. eine Stunde

Schweregrad
leicht

Anmerkungen
Das Teff-Mehl macht die Waffeln etwas krosser. Man kann natürlich auch nur Dinkelmehl verwenden.

Wie viele Portionen?
Ca. 20 Stück à 65 - 70 g

Brennwert pro 100 g mit Basica Vital: ca. 228 Kcal/954 kJ
Brennwert pro Waffel mit Basica Vital: ca. 148 Kcal/620 kJ

Brennwert pro 100 g mit Basica Pur: ca. 218 Kcal/913 kJ
Brennwert pro Waffel mit Basica Pur: ca. 142 Kcal/594 kJ

PRAL pro Waffel mit Basica Vital: ca. -4,48
PRAL pro Waffel mit Basica Pur: ca. -4,17

34

BYOTA
FITNESS|BILDUNG

ERFOLGREICH ABNEHMEN

- Zeitpunkt (Jahreszeit, Alltagsbelastung, Gesundheitszustand, Wetter etc..)
- Ausreichend Zeit für Pausen, Schlaf und Entspannung nehmen
- Negative Kalorien-Bilanz
 - Wichtig: Kombination aus reduziertem Kalorienangebot mit Erhöhung des Grundumsatzes durch Bewegung
 - Vorsicht: nicht nur Nahrungsverzicht, ansonsten Stoffwechsel ↓ Grundumsatz ↓
- Verhinderung einer Ketoazidose durch Basensupplementation, d.h. Optimierung der Stoffwechselfvorgänge
 - ↓
 - Linderung/Verhinderung der Diät- oder Fastenkrise
 - ↓
 - erfolgreiche Gewichtsabnahme



01.02.2024 | 81144 35

35

BYOTA
FITNESS|BILDUNG

IHRE EMPFEHLUNG



36

Bvota
FACHBILDUNG

...DARÜBER HINAUS: PATENTIERT



Übergewicht
In Deutschland betrifft das 67%
der Männer und rund 53% der
Frauen

Zur Verwendung für die unterstützende Wirkung bei der Gewichtsreduktion wurde für die Produkte der Marke Basica® ein Europäisches Patent erteilt.

 PROTINA
PHARMA - ERNÄHRUNG

Stand: Nov. 2022

37

Bvota
FACHBILDUNG

FÜR IHRE BERATUNG



38

Bvota
FACHBILDUNG

Danke
für Ihre
Aufmerksamkeit!

Fragen?!

 PROTINA
PHARMA - ERNÄHRUNG

39

Basische Waffeln

Zutaten

- 250 g Teff-Mehl
- 250 g Dinkelmehl
- 850 ml fettarme Milch
- 4 Eier
- Eine Prise Salz
- 50 g Honig
- 100 g Sultaninen
- 1 Eßl. (10g) Bratöl (o.ä.) zum Fetten der Form
- 50 g Basica Vital oder 3 Sticks oder 22 g Basica Pur

Zubereitung

- Bis auf die Sultaninen werden alle Zutaten in eine Schüssel gegeben und mit einem Schneebesen gut verrührt, anschließend die Sultaninen zugeben
- Waffeleisen anstellen (ca. 75% der max. Wärme einstellen)
- Backform leicht ölen und den Teig einfüllen.
- Nach ca. 5 min aus der Form herausnehmen und abkühlen lassen
- Form leicht nachölen

Zubereitungszeit

10 min + Backzeit anschließend ca. eine Stunde

Schweregrad

leicht

Anmerkungen

Das Teff-Mehl macht die Waffeln etwas krosser. Man kann natürlich auch nur Dinkelmehl verwenden.

Wie viele Portionen?

Ca. 20 Stück à 65 - 70 g

Brennwerte pro 100 g mit Basica Vital: ca. 228 Kcal/954 kJ

Brennwerte pro Waffel mit Basica Vital: ca. 148 Kcal/620 kJ

Brennwerte pro 100 g mit Basica Pur: ca. 218 Kcal/913 kJ

Brennwerte pro Waffel mit Basica Pur: ca. 142 Kcal/594 kJ

PRAL pro Waffel mit Basica Vital: ca. -4,48

PRAL pro Waffel mit Basica Pur: ca. -4,17