

Wie ist ein gesundheitsförderndes und nachhaltiges Verpflegungsangebot zu gestalten?

Der überarbeitete DGE-Qualitätsstandard für die Verpflegung in Schulen

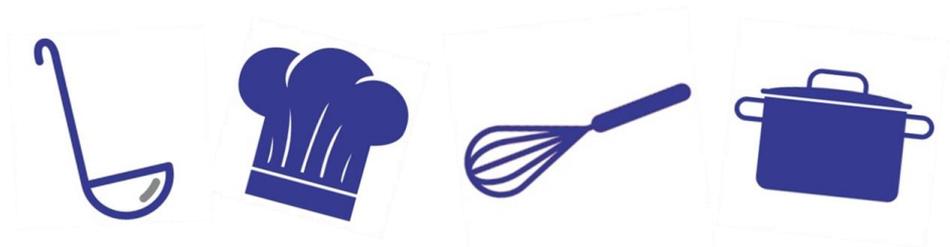
Copyright: Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE)

Stephanie Klein, DGE-Projekt „IN FORM in der Gemeinschaftsverpflegung für Kinder und Jugendliche“, Online-Seminar zum Thema „Schulverpflegung: DGE-Qualitätsstandards und Praxis“ am 24.03.2022



IM FOKUS

Kapitel 3: Gestaltung einer gesundheitsfördernden & nachhaltigen Verpflegung





Ernährung ist verantwortlich für **25 bis 30 %**
der weltweiten Treibhausgasemissionen!*

beheizte Gewächshäuser & Tierställe

Erntemaschinen

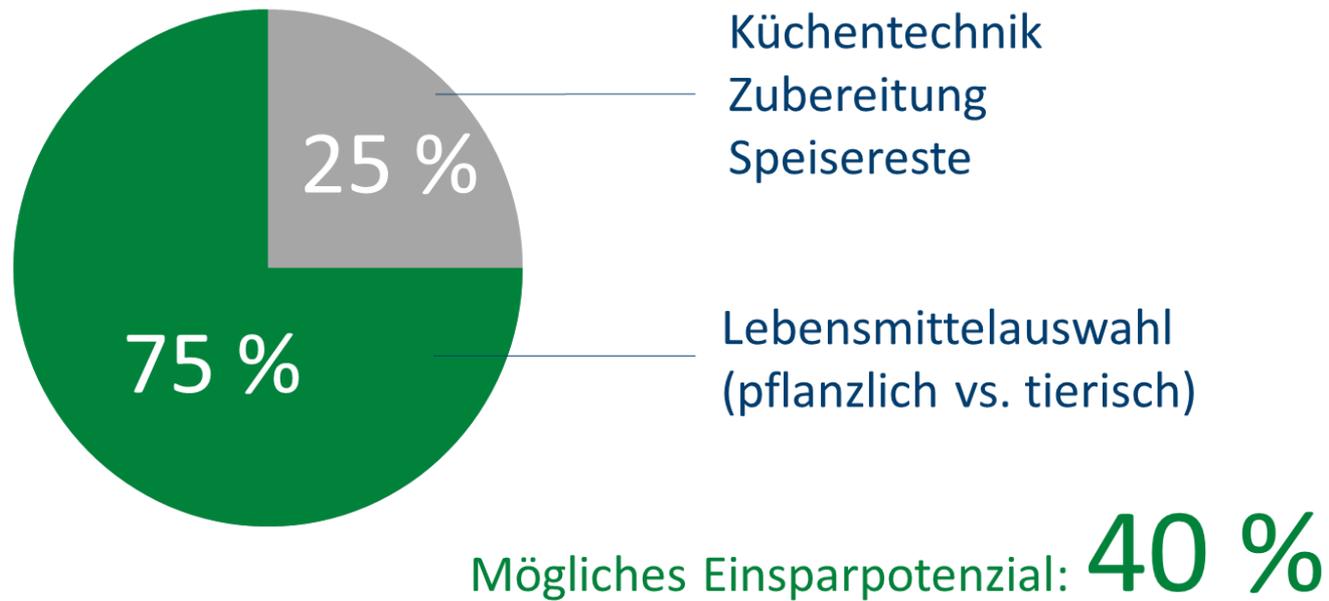
Dünger

Transport

Lebensmittelindustrie

Zubereitung & Entsorgung

Treibhausgasemissionen in Schulküchen*:



*KEEKS-Projekt „Klimaeffiziente Küchen in Schulen“

Über eine **gezielte Lebensmittelauswahl** nimmt die **Speiseplanung** auch Einfluss auf die **Nachhaltigkeit des Speiseangebots**. Speisen mit einem großen Anteil **pflanzlicher Komponenten** wie Gemüse oder Getreide erzeugen **weniger Treibhausgasemissionen** als solche mit einem hohen Anteil tierischer Produkte wie Fleisch, Käse oder Butter.



Tabelle 1: Geschätzte *Treibhausgasemissionen* bei der Produktion ausgewählter Lebensmittel [30]

Pflanzliche Lebensmittel		kg CO ₂ -Äquivalent	Tierische Lebensmittel		kg CO ₂ -Äquivalent
Getreide, Getreideprodukte, Kartoffeln	1 kg Reis, getrocknet	3,0	Fleisch, Wurst, Fisch und Eier	1 kg Rindfleisch	12,3
	1 kg Bulgur, getrocknet	0,5		1 kg Putenfleisch	4,2
	1 kg Vollkornnudeln, getrocknet	0,4		1 kg Schweinefleisch	4,2
	1 kg Kartoffeln	0,4		1 kg Lachs	6,3
Gemüse und Salat	1 kg Linsen, getrocknet	0,6		1 kg Hühnerrei	2,0
	1 kg Möhren	0,3	Milch und Milchprodukte	1 kg Käse	5,8
	1 kg Eisbergsalat	0,2		1 kg Joghurt	2,4
Obst	1 kg Mango	1,7		1 kg Milch	1,4
	1 kg Äpfel	0,3	Öle und Fette	1 kg Butter	9,2
	1 kg Walnüsse	1,0			
Öle und Fette	1 kg Margarine, vollfett	1,8			
	1 kg Rapsöl	2,7			

Gliederung entlang der Prozesskette





Worum geht es in der Planung?

- Grundlage für die Gestaltung eines gesundheitsfördernden und nachhaltigen Angebots
- optimale Auswahl und Einsatzhäufigkeiten
- Angebot und Nachfrage im Blick halten → Abfälle vermeiden

→ Einfluss auf ernährungsphysiologische Qualität von Speisen sowie die Vermeidung von Speiseresten und damit auf Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit

→ Essen soll schmecken und Freude bereiten

Qualitäten und Häufigkeiten von Lebensmitteln



Zwei Grundfragen:

Welche Lebensmittel sind aufgrund ihrer ernährungsphysiologischen Qualität besonders empfehlenswert?

Wie häufig sollten diese in einem definierten Zeitraum im Angebot sein?

Antworten auf einen Blick → Tabellen 2 und 3

Lebensmittelgruppen

Lebensmittelqualitäten - die optimale Auswahl -

Lebensmittelhäufigkeiten über 5 Tage / Orientierungswerte für Lebensmittelmengen

Orientierungswerte für Lebensmittelmengen über fünf Verpflegungstage pro Schüler-in-jeweils für Primarstufe und Sekundarstufe

Mischkost

Ovo-lacto-vegetarische Kost

Getreide, Getreideprodukte, Kartoffeln 	<ul style="list-style-type: none"> › Vollkornprodukte › Pseudogetreide › Kartoffeln, roh oder vorgegart › Parboiled Reis oder Naturreis 	<p>P: ca. 600 g, S: ca. 650–800 g</p> <p>› davon: mind. 1 x Vollkornprodukte max. 1 x Kartoffelerzeugnisse</p>	<p>P: ca. 600 g, S: 650–800 g</p> <p>› davon: mind. 1 x Vollkornprodukte max. 1 x Kartoffelerzeugnisse</p>
Gemüse und Salat 	<ul style="list-style-type: none"> › Gemüse, frisch oder tiefgekühlt › Hülsenfrüchte › Salat 	<p>5 x (1 x täglich)</p> <p>P: ca. 800 g, S: ca. 900–1200 g</p> <p>› davon: mind. 2 x als Rohkost mind. 1 x Hülsenfrüchte P: ca. 80 g, S: ca. 100–120 g</p>	<p>5 x (1 x täglich)</p> <p>P: ca. 900 g, S: ca. 1000–1400 g</p> <p>› davon: mind. 2 x als Rohkost mind. 1 x Hülsenfrüchte P: ca. 140 g, S: ca. 150–200 g</p>
Obst 	<ul style="list-style-type: none"> › Obst, frisch oder tiefgekühlt ohne Zucker und Süßungsmittel › Nüsse (ungesalzen) und Ölsaaten 	<p>mind. 2 x</p> <p>P: ca. 150 g, S: ca. 150–200 g</p> <p>› davon: mind. 1 x als Stückobst</p>	<p>mind. 2 x</p> <p>P: ca. 150 g, S: ca. 150–200 g</p> <p>› davon: mind. 1 x als Stückobst mind. 1 x als Nüsse oder Ölsaaten P: ca. 25 g, S: ca. 25–30 g</p>
Milch und Milchprodukte 	<ul style="list-style-type: none"> › Milch, Naturjoghurt, Buttermilch, Dickmilch, Kefir: max. 3,8 % Fett absolut › Speisequark: max. 5 % Fett absolut → jeweils ohne Zucker und Süßungsmittel › Käse: max. 30 % Fett absolut 	<p>mind. 2 x</p> <p>P: ca. 200 g, S: ca. 200–300 g</p>	<p>mind. 2 x</p> <p>P: ca. 200 g, S: ca. 200–300 g</p>
Fleisch, Wurst, Fisch und Eier¹ 	<ul style="list-style-type: none"> › mageres Muskelfleisch 	<p>max. 1 x Fleisch / Wurstwaren</p> <p>P: ca. 60 g, S: ca. 70–90 g</p> <p>› davon: mind. 2 x mageres Muskelfleisch innerhalb von 20 Verpflegungstagen</p> <p>1 x Fisch</p> <p>P: ca. 45 g, S: ca. 50–70 g</p> <p>› davon: mind. 2 x fettreicher Fisch innerhalb von 20 Verpflegungstagen</p>	<p>entfällt bei einem ovo-lacto-vegetarischen Angebot¹</p>
Öle und Fette 	<ul style="list-style-type: none"> › Rapsöl › Lein-, Walnuss-, Soja-, Olivenöl › Margarine aus den genannten Ölen 	<p>Rapsöl ist Standardfett</p> <p>P: ca. 30 g, S: ca. 30–40 g</p>	<p>Rapsöl ist Standardfett</p> <p>P: ca. 30 g, S: ca. 30–40 g</p>
Getränke 	<ul style="list-style-type: none"> › Wasser › Früchte-, Kräutertee → jeweils ohne Zucker und Süßungsmittel 	<p>Getränke sind jederzeit verfügbar</p>	<p>Getränke sind jederzeit verfügbar</p>

¹ Für Eier gibt es keine Empfehlung zur Verzehrsmenge. In den nährstoffoptimierten Speiseplänen wurde für das Mittagessen mit 20–30 g (Mischkost) bzw. 40–50 g Ei (ovo-lacto-vegetarische Kost) pro Woche gerechnet.

Planung

Einkauf

Zubereitung

Ausgabe

Entsorgung & Reinigung

Kriterien zu Lebensmittelqualitäten & -häufigkeiten

Vieles ist geblieben, einiges ist neu:

1. Aufnahme von **Pseudogetreide** in die optimale Auswahl
2. Einsatzhäufigkeiten für **Hülsenfrüchte**
3. Einsatzhäufigkeiten für **Nüsse und Ölsaaten**
4. mehr Spielraum beim **Fettgehalt von Milchprodukten**
5. weniger **Fleisch & Wurst**
6. Einbezug von **fettreichem Süßwasserfisch**

**Getreide,
Getreideprodukte,
Kartoffeln**



- › Vollkornprodukte
- › *Pseudogetreide*
- › Kartoffeln, roh oder vorgegart
- › *Parboiled Reis* oder Naturreis

Aufnahme von **Pseudogetreide** in die optimale Auswahl

- gute Ergänzung, Vielfalt und Abwechslung
- Alternative zu Reis

Gemüse und Salat



- › Gemüse, frisch oder tiefgekühlt
- › Hülsenfrüchte
- › Salat

Einsatzhäufigkeiten für **Hülsenfrüchte**

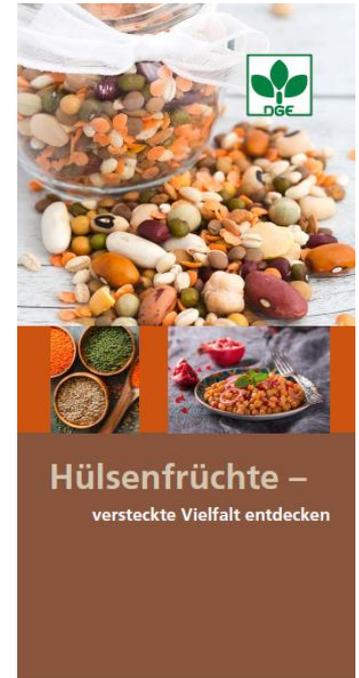
(mind. 1 x in 5 Verpflegungstagen in der Mittagsverpflegung)

- gute Proteinquelle und Fleischalternative – nicht nur für Vegetarier
- Vielfalt auf den Teller
- ökologische Wirkung

Hülsenfrüchte: Was zählt dazu?



*„Neben den **getrockneten Hülsenfrüchten** gehören botanisch gesehen auch **frische Varianten** wie grüne Erbsen und Bohnen zu den Hülsenfrüchten. Sie sind nicht so proteinreich, werden unreif geerntet und wie Gemüse verwendet. (...)“*



Obst



- › Obst, frisch oder tiefgekühlt ohne Zucker und Süßungsmittel
- › Nüsse (ungesalzen) und Ölsaaten

Einsatzhäufigkeiten für **Nüsse und Ölsaaten**

- ❖ **Frühstück und Zwischenverpflegung (mind. 2 x in 5 Verpflegungstagen)**
- ❖ **Mittagessen – ovo-lacto-vegetarische Kost (mind. 1 x in 5 VT)**

→ **Hohe ernährungsphysiologische Bedeutung wird verdeutlicht**

Milch und Milchprodukte



- › Milch, Naturjoghurt, Buttermilch, Dickmilch, Kefir: max. 3,8% *Fett absolut*
- › Speisequark: max. 5% *Fett absolut*
→ jeweils ohne Zucker und Süßungsmittel
- › Käse: max. 30% *Fett absolut*

Anhebung des **Fettgehalts von Milch und Milchprodukten**

- Vereinheitlichung mit den 10 Regeln der DGE
- Leichterer Bezug von Milch und Milchprodukten regionaler Anbieter sowie solcher in Bioqualität

Fleisch, Wurst, Fisch und Eier³



- › Fleisch- und Wurstwaren als Belag:
max. 20 % Fett
- › mageres Muskelfleisch

weniger **Fleisch & Wurst**

- ❖ **Frühstück und Zwischenverpflegung (max. 2 x in 5 Verpflegungstagen)**
- ❖ **Mittagessen (max. 1 x in 5 Verpflegungstagen)**

Was steckt dahinter?

- ✓ Ernährungsphysiologische Gründe
- ✓ Ökologische Gründe

Exkurs: Proteinzufuhr bei Kindern und Jugendlichen

- Proteinzufuhr bei Kindern und Jugendlichen zu hoch – mögliche Folgen: Übergewicht und frühzeitige Pubertät
- Wissenschaft hat keinen Wert für die max. Zufuhr an Protein
 - Begrenzung auf das **2,5-fache des D-A-CH-Referenzwertes** für Protein aus präventiven Gründen
- Erreichen des Kalzium-Referenzwerts durch Einsatz von Milch und Milchprodukten
- Nachhaltigkeitsaspekt

DGEwissen November 2020



Proteinzufuhr bei Kindern und Jugendlichen – zwischen Bedarf, Verzehrgewohnheiten und ökologischer Nachhaltigkeit

Protein gehört zu den essenziellen Nährstoffen. Bei Wachstum und Entwicklung spielt Protein eine wichtige Rolle. Die Zufuhr kann sowohl über den Verzehr pflanzlicher als auch tierischer Lebensmittel erfolgen. Die Erzeugung tierischer Lebensmittel benötigt in der Regel einen höheren Ressourceneinsatz als die von pflanzlichen.

Bei der Überlegung, wie viel Protein Kinder und Jugendliche täglich essen sollten, stellen sich verschiedene Fragen:

Wie viel Protein benötigen Kinder und Jugendliche für eine optimale Entwicklung?

Im Jahr 2017 wurden die überarbeiteten D.A.CH-Referenzwerte für die Proteinzufuhr veröffentlicht. Bei Kindern und Jugendli-

chen im Alter von 4 Monaten bis unter 19 Jahren wurde die empfohlene Proteinzufuhr mittels faktorieller Methode aus der Summe von Wachstums- und Erhaltungsbedarf für Protein berechnet. Der Erhaltungsbedarf ist nahezu identisch mit dem von Erwachsenen, bestimmt auf Basis von sieben Studien an Kindern zwischen 9 Monaten und 14 Jahren. Der Wachstumsbedarf wurde aus zwei Studien zur Proteinergänzung während des Wachstums abgeleitet (DGE et al. 2019).

Die D.A.CH-Referenzwerte für die Proteinzufuhr werden ausschließlich in g/Kg Körpergewicht (KG) pro Tag abge-

Fleisch, Wurst,
Fisch¹ und Eier²



Einbezug von **fettreichem Süßwasserfisch**

- aus vormals „Seefisch“ wird „Fisch“
→ größere Auswahl und mehr regionalen Bezug ermöglicht, Schonung der Seefischbestände
- Minimalanforderung („mind.“) entfällt
- Tipps zur Steigerung der Akzeptanz ergänzt:
 - attraktive Fisch-Gerichte
 - geduldiges Anbieten sowie
 - begleitende Maßnahmen zur Ernährungsbildung

Hintergrund:

- hohe gesundheitsfördernde Relevanz
- Fisch aus nachhaltiger Zucht im Großhandel begrenzt verfügbar
- hohe Rücklaufquoten -als Beitrag zur Geschmacksprägung im Speiseplan trotzdem notwendig





Warum gibt es keine Häufigkeiten für Eier?

„Die aktuelle wissenschaftliche Datenlage legt nahe, **keine konkrete quantitative Empfehlung für den Eierverzehr abzuleiten**. Im Rahmen eines Gesamtkonzepts für eine gesundheitsfördernde, d. h. pflanzenbetonte Ernährung ist der **Verzehr von Eiern** jedoch aufgrund verschiedener Prämissen wie z. B. einer begrenzten Energiezufuhr **nicht unbegrenzt zu empfehlen**.“



Maretzke F. et al. 2020



Orientierungswerte für Lebensmittelmengen

Wie sind sie zu verstehen?

- bieten **Orientierung**
- sind **keine fixe Größe**
- müssen **individuell kalkuliert** werden

A large green circle is positioned on the right side of the slide, containing the text 'Lebensmittelabfälle im Blick!'.

**Lebens-
mittel-
abfälle
im Blick!**

Weiterhin zu berücksichtigen:

Weitere Kriterien der Planung

- Das *saisonale* Gemüse- und Obstangebot der eigenen Region ist berücksichtigt.
- Einheimische Lebensmittel sind im Speiseplan bevorzugt.
- Frittierte und / oder panierte Produkte werden maximal 4 x in 20 Verpflegungstagen eingesetzt.
- Getränke stehen jederzeit zur Verfügung.
- Wünsche und Anregungen der Schüler*innen sind in der Speiseplanung soweit wie möglich berücksichtigt.

Convenience-Produkte

- Hoch verarbeitete Produkte werden immer mit gering verarbeiteten Lebensmitteln / Komponenten kombiniert oder ergänzt.
- Produkte mit einem geringen Anteil an Zucker, Fett, gesättigten Fettsäuren und / oder Salz sowie einer geringen *Energiedichte* werden ausgewählt.

Speisplangestaltung

- Der aktuelle Speiseplan ist vorab regelmäßig und barrierefrei zugänglich.
- Allergene sind gekennzeichnet oder es wird mündlich darüber informiert.



Worum geht es z. B. beim Einkauf?

- Spezifikation der zu beschaffenden Produkte
- Bezugsquelle der zu beschaffenden Produkte

→ **Stellschraube für ernährungsphysiologische und auch Nachhaltigkeitsaspekte**



Im Blick:

- Wünsche der Schüler*innen
- Gesundheit
- Nachhaltigkeit

Beispiele für Kriterien:



- Ökologisch erzeugte Lebensmittel werden eingesetzt.
- Produkte aus fairem Handel werden verwendet.
- Fisch wird aus bestandserhaltender Fischerei bezogen.
- Fleisch ist aus artgerechter Tierhaltung im Angebot.
- Lebensmittel mit umweltverträglichen Verpackungen werden bevorzugt.
- Das First-in-First-out-Prinzip wird angewendet.



Worum geht es bei der Zubereitung?

- Art der Zubereitung (Fett bewusst einsetzen, sparsam salzen...)
- Garmethoden und -zeiten
- Warmhalten, Kühlen
- Einsatz von Küchengeräten

→ **Stellschraube für ernährungsphysiologische und sensorische Qualität der Speisen sowie Einsparen von Energie**

Planung

Einkauf

Zubereitung

Ausgabe

Entsorgung & Reinigung

Beispiele für Kriterien:

- Rezepte, bei Bedarf mit Zubereitungshinweisen, werden verwendet.
- Zucker wird sparsam verwendet.
- Fett wird bewusst eingesetzt.
- Jodsalz wird verwendet, es wird sparsam gesalzen.
- Nährstofferhaltende und fettarme Garmethoden werden angewendet.
- Garzeiten werden so lange wie nötig und so kurz wie möglich gehalten.





Worum geht es in der Ausgabe?

- Schnittstelle zwischen Schüler*innen und Küche
- Kommunikation (Beratung, Information, Feedback, Wünsche)
- Präsentation, Portionsgrößen und sensorische Qualität der Speisen

→ **Stellschraube für Akzeptanz und Zufriedenheit der Schüler*innen sowie für die Vermeidung von Lebensmittelresten**



Beispiele für Kriterien:



- Eine gute zeitliche Planung zwischen Küche und Ausgabe wird realisiert.
- Das Ausgabepersonal ist im Detail über das aktuelle Speiseangebot informiert.
- Fragen zu einer vollwertigen Ernährung sowie zu Lebensmittelunverträglichkeiten werden beantwortet. .
- Den Schüler*innen werden Einflussmöglichkeiten auf Portionsgrößen geboten.



Worum geht es bei der Entsorgung & Reinigung?

- Erhebung von Lebensmittelabfällen

→ **Tellerreste liefern Informationen für die Planung in der Küche; Ansatz zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen**



Kriterien für die Entsorgung:

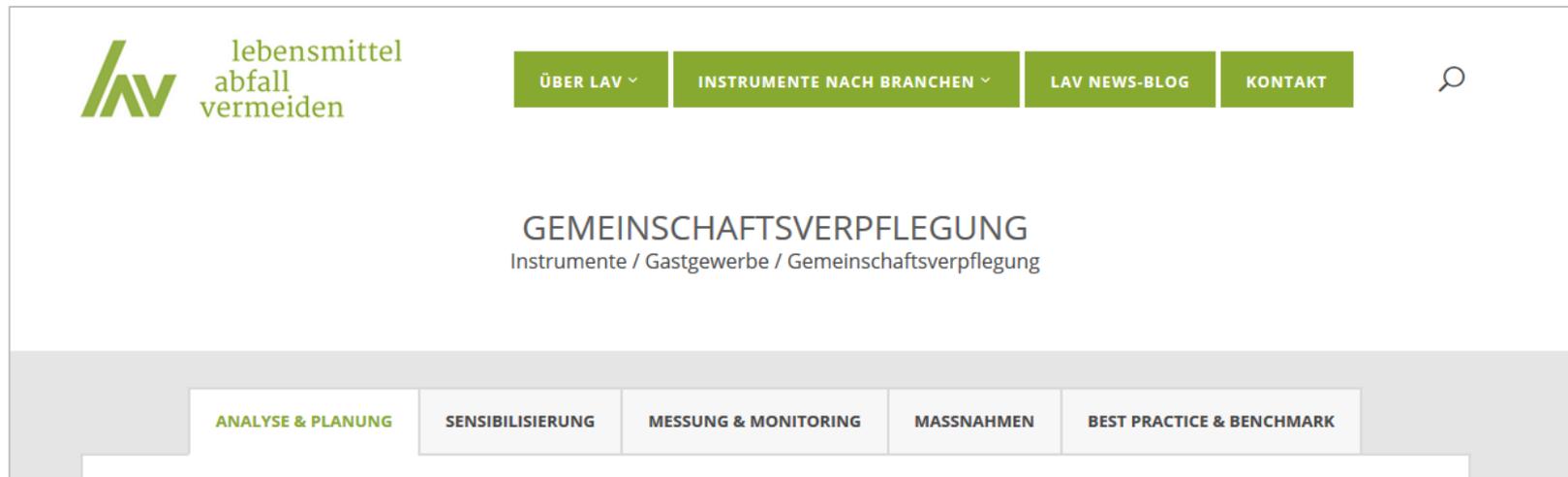
- Speiserückläufe werden getrennt nach Mahlzeiten und Komponenten erfasst und die Ergebnisse für die zukünftige Speiseplanung genutzt.
- Unvermeidbare Abfälle werden zur Energiegewinnung bereitgestellt.



PRAXIS-
TIPP

Weiterführende Informationen und Arbeitshilfen unter:

<https://www.lebensmittel-abfall-vermeiden.de/gastgewerbe-gemeinschaftsverpflegung/>



The screenshot shows the website interface for 'Lebensmittel abfall vermeiden'. The logo is on the top left. The navigation menu includes 'ÜBER LAV', 'INSTRUMENTE NACH BRANCHEN', 'LAV NEWS-BLOG', and 'KONTAKT'. The main heading is 'GEMEINSCHAFTSVERPFLEGUNG' with sub-navigation for 'Instrumente / Gastgewerbe / Gemeinschaftsverpflegung'. A bottom navigation bar contains 'ANALYSE & PLANUNG', 'SENSIBILISIERUNG', 'MESSUNG & MONITORING', 'MASSNAHMEN', and 'BEST PRACTICE & BENCHMARK'.

Planung

Einkauf

Zubereitung

Ausgabe

Entsorgung & Reinigung

Kriterien zur Reinigung und Desinfektion:



- Auf die Verwendung umweltverträglicher Reinigungsmittel wird geachtet.
- Dosierhilfen werden verwendet.
- Hygieneanforderungen werden beachtet.

Mit Motivation und Schritt für Schritt zu mehr Qualität und Nachhaltigkeit





Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung und mehr Bewegung



Schule + Essen = Note 1



DGE-QUALITÄTSSTANDARD

AKTUELLES

REZEPTE

FACHINFORMATIONEN

Suche



Schuleplusesessen > DGE-Qualitätsstandard > Weiterführende Informationen

Weiterführende Informationen

Unter jedem Schlagwort finden Sie ausgewählte Links zu weiteren Informationen anderer Institutionen und Verbänden, sowie einige Buchempfehlungen. Diese Sammlung hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit und wird fortlaufend aktualisiert und ergänzt.



+ Adressen

+ Akzeptanz

+ Ausschreibung und Vergabe

+ Beratung und Coaching

+ EU-Schulprogramm

+ Externe Qualitätsüberprüfung

+ Ernährungsbildung

FILM DGE-QUALITÄTSSTANDARDS

NUTZEN

GESTALTUNG DER VERPFLEGUNG >

RAHMENBEDINGUNGEN

NACHHALTIGKEIT >

PRAXISBEISPIELE

REFERENZKARTE

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Dipl. oec. troph. Stephanie Klein

Referat Gemeinschaftsverpflegung und Qualitätssicherung
Projekt "IN FORM in der Gemeinschaftsverpflegung – für Kinder und Jugendliche"
Fachbereich Schulverpflegung

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.
Godesberger Allee 136
53175 Bonn
Tel: +49 228 3776 691
Fax: +49 228 3776 78691
E-Mail: klein@dge.de
www.schuleplusessen.de
www.dge.de

Über IN FORM:

IN FORM ist Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung und mehr Bewegung. Sie wurde 2008 vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) und vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG) initiiert und ist seitdem bundesweit mit Projektpartnern in allen Lebensbereichen aktiv. Ziel ist, das Ernährungs- und Bewegungsverhalten der Menschen dauerhaft zu verbessern. Weitere Informationen unter: **www.in-form.de**.