



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentren
Ländlicher Raum

NACHHALTIGE ERNÄHRUNG: ÖFTER VEGETARISCH ESSEN

Anregungen für die Schulverpflegung

Schritte auf dem Weg zu einer
zukunftsfähigen Ernährung



ERNÄHRUNGSBERATUNG

Rheinland-Pfalz

Herausgeber:

Ernährungsberatung Rheinland-Pfalz
Koordinierungsstelle am
Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Westerwald-Osteifel
Bahnhofstr. 32
56410 Montabaur
Tel.: 02602/9228-0
e-mail: ernaehrungsberatung@dlr.rlp.de

Erarbeitet von:

Margarete Knauf, DLR Rheinpfalz
Irmgard Lütticken, DLR Eifel
Brigitta Poppe, DLR Westerwald-Osteifel
Ute Pötsch, DLR Westerwald-Osteifel

Stand: Januar 2013

Nachhaltige Ernährung: Öfter vegetarisch essen in der Schule

Vegetarische Gerichte sind heute ein „Muss“ in der Gemeinschaftsverpflegung, auch in der Schulverpflegung. In ihren lebensmittelbezogenen Empfehlungen für eine vollwertige Ernährung spricht sich die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) eindeutig für eine fleischärmere, auf pflanzlichen Lebensmitteln wie Gemüse und Obst sowie Getreide basierende Kost aus. Im „**DGE-Qualitätsstandard für die Schulverpflegung**“ empfiehlt sie, Fleischgerichte an maximal acht Tagen innerhalb von 20 Verpflegungstagen einzuplanen. Seefisch sollte mindestens viermal in dieser Zeit angeboten werden. An den verbleibenden Verpflegungstagen wird ein vegetarisches Essen empfohlen. Für die Speiseplanung besteht die Anforderung, dass „ein ovo-lakto-vegetables Gericht täglich im Angebot“ sein soll.

Vegetarisch essen bedeutet mehr als Fleisch und Fisch einfach aus dem Gericht zu streichen. Ein vegetarisches Essen sollte so zusammengestellt sein, dass es die Anforderungen einer vollwertigen Verpflegung erfüllt. Es sollte den Bedarf von Kindern und Jugendlichen an Energie (Kalorien) und Nährstoffen sowie Ballaststoffen und sekundären Pflanzenstoffen erfüllen. Und vor allem: die Gerichte müssen interessant und schmackhaft sein.

Formen vegetarischer Ernährung

Die Worte Vegetarismus oder Vegetarier leiten sich aus dem englischen „vegetable“ (pflanzlich, Gemüse) und „vegetation“ (Pflanzenwelt) ab.

Unter Vegetarismus versteht man...

...eine Ernährungsweise, bei der ausschließlich oder überwiegend pflanzliche Lebensmittel wie Getreide, Gemüse, Obst, Hülsenfrüchte, Nüsse und Samen verzehrt werden. Je nach Form des Vegetarismus können auch Produkte von lebenden Tieren, wie Milch, Eier und Honig sowie alle daraus hergestellten Erzeugnisse enthalten sein. Ausgeschlossen sind Lebensmittel, die von toten Tieren stammen, wie Fleisch, Fisch (einschließlich anderer aquatischer Tiere) sowie alle daraus hergestellten Produkte.

Je nach Ausprägung werden verschiedene Formen vegetarischer Ernährung unterschieden (Lakto = Milch; Ovo = Ei):

Bezeichnung:	Meiden von...¹
Lakto-Ovo-Vegetarier	Fleisch, Fisch ²
Lakto-Vegetarier	Fleisch, Fisch, Eier
Ovo-Vegetarier	Fleisch, Fisch, Milch
Veganer	alle vom Tier stammenden Nahrungsmittel ³

¹ einschließlich daraus hergestellter Produkte

² „Fisch“ beinhaltet alle aquatischen Tiere

³ meist auch Meiden aller Gebrauchsgegenstände und Konsumgüter, die Rohstoffe von Tieren enthalten (z.B. Leder, Wolle, Reinigungsmittel mit Molke)

(Quelle: Keller 2011)

Motive für ein „Leben ohne Fleisch“

Es gibt verschiedene Gründe, warum sich Menschen für eine vegetarische Ernährung entscheiden. Am häufigsten werden bei Befragungen ethisch-moralische (Tierschutz/ Tierrecht) und ökologische Gründe genannt. Außerdem sind gesundheitliche und emotionale Argumente (z.B. Abneigung/ Ekel gegenüber dem Geschmack des Fleisches) für viele Vegetarier ausschlaggebend).

Ethische Gründe

Massentierhaltung, Tiertransporte, Stress bei Schlachtungen,... – Schlagworte, die oft auch mit erschreckenden Bildern verbunden werden. Ein Teil der Menschen lehnt die moderne Tierhaltung aus ethischen Gründen ab und ändert die Essgewohnheiten.

Ökologische Gründe

Landwirtschaftliche Nutzfläche ist knapp. In den letzten Jahrzehnten ist die pro Person verfügbare landwirtschaftliche Nutzfläche gesunken, weltweit von durchschnittlich 1,43 ha/ Person (1962) auf 0,8 ha/ Person (2002). (Koerber u.a. 2009) Diese Entwicklung wird auch im nächsten Jahrzehnt anhalten und betrifft weniger die entwickelten Länder als die Entwicklungsländer. Verschärfend kommt hinzu, dass Industrieländer vor allem auf Grund von Futtermittelimporten mehr landwirtschaftliche Fläche nutzen, als sie im eigenen Land besitzen.

Der Flächenbedarf für die Erzeugung tierischer Lebensmittel ist zum Teil deutlich höher als für die Erzeugung pflanzlicher Lebensmittel. Allerdings muss bei diesen Überlegungen auch bedacht werden, dass der überwiegende Teil der globalen landwirtschaftlichen Nutzfläche Weideland ist und nur durch die Haltung von Wiederkäuern genutzt werden kann, um gesundheitlich wertvolle Lebensmittel wie Rindfleisch und Milch zu erzeugen.

Tabelle: Durchschnittlicher Flächenbedarf von Lebensmitteln (m²/1000 kcal)

Tierische Lebensmittel	Flächenbedarf	Pflanzliche Lebensmittel	Flächenbedarf
Rindfleisch	31,2	Ölfrüchte	3,2
Geflügelfleisch	9,0	Hülsenfrüchte	2,2
Schweinefleisch	7,3	Gemüse	1,7
Vollmilch	5,0	Getreide	1,1

Quelle: Koerber u.a. 2009, verändert

Einer Studie der FAO zufolge ist die Erzeugung tierischer Lebensmittel zu etwa 18 % an den globalen Treibhausgas-Emissionen (CO₂, Methan, Lachgas) beteiligt (einschließlich Vorleistungen wie die Herstellung und Anwendung von Düngemitteln für die Futtermittelerzeugung, die Abholzung zur Gewinnung von Weide oder Ackerland). Im Durchschnitt verursacht die Erzeugung pflanzlicher Lebensmittel ein Zehntel der Treibhausgas-Emissionen im Vergleich zur tierischen Lebensmittelproduktion. Die Werte für die einzelnen Länder variieren jedoch erheblich.

Bei pflanzlichen Lebensmitteln ist zudem ausschlaggebend, ob der Anbau im Freiland oder unter Glas, beheizt mit fossilen Energieträgern, erfolgt.

Beispiele:

Gemüse	CO ₂ -Äquivalente (kg/kg Lebensmittel)	
	Treibhaus-Anbau	Freiland-Anbau
Lauch	5,4	0,19
Kopfsalat	4,5	0,14
Gurken	2,3	0,17
Paprika	1,1	0,21
Tomaten	0,9	0,11

Quelle: Nachhaltige Ernährung: Essen für die Zukunft, von Koerber u.a. 2010

Bei der Erzeugung tierischer Lebensmittel ist der Wasserverbrauch im Durchschnitt höher als bei pflanzlichen Lebensmitteln. Man spricht hier vom virtuellen Wasser. So werden z. B. für die Produktion von einem Kilogramm Kartoffeln 900 Liter, von einem Kilogramm Weizen 1300 Liter und von einem Kilogramm Rindfleisch 15500 Liter Wasser verbraucht. Das trifft vor allem Länder, die stark von Wassermangel und Dürre betroffen sind, das trifft aber auch Deutschland und andere europäische Staaten vor dem Hintergrund, dass die Trinkwasserressourcen geringer werden.

Gesundheitliche Gründe

Vollwertige vegetarische Ernährungsformen fördern die Gesundheit und wirken präventiv gegenüber bestimmten ernährungsmitbedingten chronischen Erkrankungen. Verschiedene Studien stützen diese Aussage und zeigen im Detail, dass Vegetarier...

- ... seltener übergewichtig sind
- ... ein geringeres Diabetes Typ II Risiko haben
- ... geringere Blutdruckwerte aufweisen und seltener an Bluthochdruck leiden
- ... seltener an koronarer Herzkrankheit erkranken und sterben
- ... ein geringeres Krebsrisiko haben
- ... eine längere Lebenserwartung haben.

Auch ein geringer Fleischverzehr (maximal einmal pro Woche) hat positive gesundheitliche Wirkungen. (Keller 2011)

Diese Aussagen treffen nicht auf so genannte Puddingvegetarier zu, die zwar kein Fleisch und Fisch essen, aber ansonsten wenig auf ihre Ernährung achten und im Besonderen auch gerne Fertigprodukte, Süßwaren oder Softdrinks konsumieren.

Die Lebensmittelauswahl von Vegetariern zeichnet sich i.d.R. durch den reichlichen Genuss von Vollkornprodukten, Gemüse, Hülsenfrüchten, Obst und Nüssen sowie die Bevorzugung hochwertiger Pflanzenöle aus. Diese Lebensmittel enthalten reichlich Nährstoffe mit gesundheitsförderlichen Eigenschaften. Dazu gehören unter anderem Ballaststoffe, Omega-3-Fettsäuren und sekundäre Pflanzenstoffe. Kalorien, gesättigte Fettsäuren, Cholesterin, Eiweiß und Natrium (Kochsalz) werden von Vegetariern im Allgemeinen weniger aufgenommen.

Vollwertig vegetarisch essen

Eine vollwertige Ernährung ist vielseitig und abwechslungsreich und versorgt den menschlichen Körper mit allen notwendigen Nährstoffen im richtigen Verhältnis und in der ausreichenden Menge.

Dieser Anspruch gelingt auch bei vegetarischen Kostformen.

Die Ernährungswissenschaftler Prof. Dr. Claus Leitzmann und Dr. Markus Keller haben dazu die ‚Giessener vegetarische Lebensmittelpyramide‘ entwickelt. In Verbindung mit konkreten Hinweisen zu empfehlenswerten Lebensmittelmengen erleichtert sie die praktische Umsetzung einer vollwertigen vegetarischen Ernährungsweise.



© Markus Keller und Claus Leitzmann

Die besonders empfehlenswerten Lebensmittel stehen im unteren Bereich der Pyramide und stellen die Basis einer gesundheitsförderlichen vegetarischen Lebensmittelauswahl dar. Sie können **reichlich** verzehrt werden: Wasser, Gemüse, Obst, Vollkornprodukte und Kartoffeln, Hülsenfrüchte und Fleischalternativen, Nüsse und Ölsamen.

Pflanzliche Öle und Trockenfrüchte sollten in **mäßigen** Mengen Bestandteil vegetarischer Kostformen sein.

Milchprodukte, Eier sowie Süßigkeiten und Snacks können je nach persönlichen Überzeugungen in **geringen** Mengen ausgewählt werden.

Nährstoffversorgung bei vegetarischer Ernährung

Die verschiedenen vegetarischen Ernährungsformen müssen hinsichtlich der Nährstoffversorgung differenziert betrachtet werden.

Die ausreichende Versorgung mit **Eiweiß** ist bei den Formen der lakto-ovo-vegetarischen, der lakto-vegetarischen und der ovo-vegetarischen Ernährung i.d.R. unproblematisch. Eine hohe Wertigkeit kann durch Kombination verschiedener Nahrungseiweiße im Rahmen der Mahlzeiten einfach erreicht werden:

<u>Kombination von:</u>	<u>Beispiele:</u>
Milch + Getreide	Käsebrot, Müsli (Haferflocken, Joghurt), Grießbrei,...
Milch + Kartoffeln	Pellkartoffeln mit Quark, Kartoffelgratin,...
Ei + Getreide	Brot mit gekochtem Ei/ Rührei, Pfannkuchen
Ei + Kartoffeln	Kartoffeln mit Spiegelei, Kartoffelauflauf,...
Hülsenfrüchte + Getreide	Erbseintopf mit Brot, Linsen mit Spätzle, Chili sin Carne mit Brot,...

Veganer können eine gute Eiweißversorgung sicherstellen, wenn sie reichlich Kartoffeln, Hülsenfrüchte und (Vollkorn-)Getreideerzeugnisse essen. Sie sollten möglichst oft Hülsenfrüchte und Getreideprodukte miteinander kombinieren.

Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente

Potentiell kritische Nährstoffe können sein:

bei Lakto-(Ovo-)Vegetariern:

Omega-3-Fettsäuren, Eisen, Zink, (Jod, Vitamin D)

bei Ovo-Vegetariern:

außerdem:

Kalzium

bei Veganern:

außerdem:

Vitamin B₁₂, Vitamin B₂, Kalzium.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick, welche Lebensmittel gute Quellen für die oben genannten Nährstoffe sind, wenn kein Fleisch und Fisch gegessen werden bzw. wenn zusätzlich auf Milch und Milchprodukte bzw. auf tierische Lebensmittel verzichtet wird.

Tabelle: Nährstoffversorgung bei vegetarischer Ernährung

Kein Verzehr von...	betroffene Nährstoffe:	Gute Quellen sind auch...
Fleisch	Eisen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vollkornprodukte, Amaranth, Quinoa ▪ bestimmte Gemüse und Salate (Endivien, Feldsalat, Fenchel, Kohlrarten, Lauch, Schwarzwurzeln, Spinat, Hülsenfrüchte,...) ▪ verschiedene Beerenarten <p><u>Hinweis:</u> → Vitamin C in Gemüse / Obst verbessert die relativ schlechte Eisenverwertung aus pflanzlichen Lebensmitteln. → Eisengehalt im Blut regelmäßig vom Arzt kontrollieren lassen.</p>
	Zink	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Käse ▪ Vollkornprodukte ▪ Hülsenfrüchte, verschiedene Gemüsearten
Fisch	Jod	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Milch, Eier ▪ jodiertes Speisesalz
	Omega-3-Fettsäuren	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rapsöl, Walnussöl, Leinöl
Milch, Käse	Kalzium	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kalziumreiche Mineralwässer (>150 mg Kalzium pro Liter), ▪ bestimmte Gemüse (Brokkoli, Fenchel, Grünkohl, Staudensellerie, Mangold, Spinat, Rucola und Lauch,...) ▪ Amaranth ▪ mit Kalzium angereicherte Fruchtsäfte ▪ mit Kalzium angereicherte Sojaprodukte
	Vitamin B₂	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vollkornprodukte ▪ Kohlgemüse, Hülsenfrüchte, verschiedene Gemüsearten
Lebensmitteln tierischen Ursprungs	Protein	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kartoffeln, Hülsenfrüchte, Getreide <p>→ <u>Hinweis:</u> Hülsenfrüchte und Getreide kombinieren.</p>
	Vitamin D	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Margarine, Pilze <p>→ <u>Hinweis:</u> Sich täglich im Freien bei Tageslicht aufhalten.</p>
	Vitamin B₁₂	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mit Vitamin B₁₂ angereicherte Lebensmittel (z. B. Sojamilch, Säfte) <p>→ <u>Hinweis:</u> regelmäßige Blutuntersuchungen, ggfs. Nahrungsergänzungsmittel</p>

Eignung für Schulkinder und Jugendliche

Der Nährstoffbedarf von Schulkindern ist dem von Erwachsenen bereits stark angenähert. Mit einer abwechslungsreichen ovo-lakto-vegetarischen Ernährung ist in dieser Lebensphase eine gute Nährstoffversorgung möglich. Auf die Eisen- und Zinkzufuhr sollte besonders geachtet werden. Unabhängig von der Ernährungsweise sollten sich Schulkinder regelmäßig im Freien aufhalten, da Sonnenlicht die Haut zur Produktion von Vitamin D anregt.

Während der Pubertät erhöht sich der Energie- und Nährstoffbedarf von Jugendlichen deutlich. In dieser Phase steigt der Kalziumbedarf, da zusätzliche Knochensubstanz aufgebaut werden muss. Neben Milch und Milchprodukten können Hülsenfrüchte, grünes Blattgemüse, Nüsse, Mineralwasser und mit Kalzium angereicherte Sojaprodukte oder Getreidemilch als gute Kalziumquellen dienen. In der Wachstumsphase nehmen das Blutvolumen und damit der Eisenbedarf zu. Besonders bei Mädchen besteht mit Einsetzen der Menstruationsblutung das Risiko einer Unterversorgung mit Eisen. Pflanzliche Eisenlieferanten, wie Vollgetreide, Hülsenfrüchte, Ölsamen, Nüsse, „Sojafleisch“ und Trockenfrüchte, sollten für eine bessere Eisenaufnahme in Kombination mit Vitamin-C-reichen Lebensmitteln, wie Obst und Gemüse, gegessen werden.

Eine vollwertige vegetarische Ernährung im Kindes- und Jugendalter trägt zum Schutz vor chronischen Erkrankungen im späteren Leben bei.

Umsetzung in der Schulverpflegung

Die Schulverpflegung ist geeignet für eine zukunftsweisende Form der Gemeinschaftsverpflegung. Die dafür Verantwortlichen können erheblichen Einfluss nehmen, indem Sie vorbildliche Essensangebote umsetzen. Schülern Lust auf vegetarisches Essen zu machen, ist ein Beitrag zur Reduzierung des Fleischkonsums und damit zur Förderung einer **nachhaltigen Ernährungsweise**.

Nachhaltig genießen - die Basics

- überwiegend pflanzlich
- regional und saisonal
- fair gehandelt
- reichlich Frischkost
- ökologisch erzeugt
- umweltverträglich verpackt
- genussvoll und bekömmlich

Der „DGE-Qualitätsstandard für die Schulverpflegung“ nennt Orientierungswerte für die altersgemäßen Lebensmittelmengen in der Mittagsmahlzeit. Für Fleisch und Wurstwaren sowie Fisch gibt es nachstehende Angaben:

Lebensmittelgruppe	Primarstufe		Sekundarstufe	
	pro 5 Tage in g	pro 20 Tage in g	pro 5 Tage in g	pro 20 Tage in g
Fleisch und Wurstwaren	140	560	170	680
Fisch	70	280	100	400

Quelle: DGE-Qualitätsstandard für die Schulverpflegung

Das Weglassen von Fleisch und Fisch kann einen Zugewinn an kulinarischen Möglichkeiten darstellen. Die Einbeziehung vieler, bisher nicht oder eher selten verwendeter Lebensmittel bedeutet eine Erweiterung des Speisezettels. Hierzu zählen Hülsenfrüchte, verschiedene Getreidearten wie Dinkel, Hirse oder Buchweizen oder weniger bekannte Gemüsearten. Die Kinder lernen Lebensmittel und Gerichte kennen, die in vielen Familien zu Hause nicht auf den Tisch kommen.

Vegetarische Fleischalternativen

Fleischersatzprodukte ähneln in Aussehen, Geschmack, Textur und Eiweißgehalt dem „Vorbild Fleisch“, enthalten jedoch kein Fleisch. Fleischersatzprodukte werden aus verschiedenen Rohstoffen hergestellt.

Soja

- Soja-Schnetzel oder Soja-Protein-Granulat Aus entfettetem Sojamehl wird das Eiweiß isoliert und unter hohem Druck strukturiert. Dadurch entsteht texturiertes Soja-Protein (= TVP = textured vegetable protein), das eine fleischähnliche Konsistenz hat. Zur Weiterverarbeitung wird es in Wasser eingeweicht und z.B. als Geschnetzeltes oder Bolognese-Sauce zubereitet.
- Sojamilch oder Sojajoghurt Durch das Mahlen und Auspressen von gequollenen Sojabohnen entsteht Sojamilch, die auch zu Joghurt weiter verarbeitet wird.
- Tofu (Sojaquark) Tofu wird durch Eiweißgerinnung ähnlich der Käseherstellung aus Soja-Milch gewonnenen. Tofu ist schnittfest, hat einen neutralen Geschmack und kann zur Herstellung von süßen (Seidentofu) wie auch herzhaften Speisen verwendet werden, z. B. in Würstchen, Ragouts, Tofubolognese, Aufstrichen,...
- Tempeh Gedämpfte und geschälte Sojabohnen reifen unter Zugabe einer Schimmelpilzkultur. Tempeh erhält dadurch einen weißen Edelschimmelüberzug und einen kernigen Biss. Tempeh wird in Scheiben geschnitten, in Sojasoße getunkt, angebraten oder frittiert. Er schmeckt leicht nussig.

Weizen

- Seitan Isoliertes Weizenprotein (Klebereiweiß) wird in einer Marinade, z.B. aus Algen, Sojasoße und Salz, gekocht. Seitan hat eine ähnlich feste Konsistenz wie Tofu. Seitan ist oft bereits zu fertigen Gerichten verarbeitet, z.B. Geschnetzeltes oder als „Hähnchenbrust“.

Milch

- Schnitzel auf Vollmilch-Basis Vollmilch wird angedickt und mit Pflanzenfasern angereichert (z.B. mit Haferspelzfäden), in Form gebracht, gewürzt und paniert. Das fertige Produkt erinnert an Hähnchenschnitzel.

Samen der blauen Süßlupine

- Lupineneiweiß Die eingeweichten Lupinensamen werden zu einer dickflüssigen Maische vermahlen, dann die proteinhaltige "Lupinenmilch" abgepresst und durch Erhitzen auf 85 °C das Eiweiß ausgefällt und von der "Molke" abgetrennt. Die quarkähnliche Masse wird in einem Presskasten entwässert und zu Blöcken, Brotaufstrichen oder Bratlingen verarbeitet.

Die Produkte auf Soja-, Lupinen- und Milchbasis enthalten ein sehr hochwertiges Eiweiß. Der Gehalt an Vitaminen, Mineralstoffen, sekundären Pflanzenstoffen und Ballaststoffen ist unterschiedlich, abhängig vom Ausgangsprodukt, der Verarbeitungsintensität und dem Zusatz bestimmter Nährstoffe (z.B. Kalzium, B-Vitamine, Eisen). Je nach Verarbeitungsgrad können Zusatzstoffe enthalten sein, wie Geschmacksverstärker, Farbstoffe oder Aromastoffe.

Fleischersatzprodukte erweitern den vegetarischen Speiseplan. Sie kommen dem Wunsch entgegen, bestimmte Geschmackserlebnisse oder Zubereitungsverfahren trotz des Meidens von Fleisch oder Fisch nicht entbehren zu müssen. Hierzu zählen z.B. Würstchen, Veggie-Nuggets oder Schnitzelchen. Bei ovo-lakto-vegetarischer Ernährungsweise kann jedoch auch ohne diese Produkte problemlos abwechslungsreich und lecker gekocht werden.

Kostenvorteile

In der Schulverpflegung geht es bei Trägern und Eltern auch immer ums Geld. Erfahrungen in diesem Bereich zeigen, dass vegetarische Gerichte unter dem Strich einen Kostenvorteil bieten. Zwar ist der Arbeitsaufwand durch die Zubereitung größerer Mengen an Gemüse und Obst höher, aber der Mehraufwand kann durch geschickte Kombination von arbeitsintensiven Speisen mit weniger aufwändigen Gerichten bewältigt werden. Großer Vorteil: beim Wareneinsatz entfällt die teure Fleisch- oder Fischkomponente. Stattdessen eingesetzte Getreideprodukte gehören zu den preiswerten Lebensmitteln und verdoppeln während der Zubereitung durch Quellen oder Kochen ihr Gewicht. Wer Obst und Gemüse zudem nach der Saison kauft, bekommt für relativ wenig Geld erntefrische gute Ware. Diese Vorteile treffen allerdings nicht für vegetarische Fertiggerichte zu.

Rezeptdatenbanken, Speisepläne

Eine Rezeptdatenbank und nährstoffoptimierte 4-Wochen-Speisepläne (für Primar- und Sekundarstufe) gibt es z.B. auf der Seite:

www.schuleplusessen.de

Beispiel: Gemüsefrikadelle mit Tsatsiki und Kräuterpenne

Die Zutaten und Nährwerte können je nach Altersgruppe und Personenzahl in der Rezeptdatenbank individuell berechnet werden.



Für die Gemüsefrikadelle die geraspelten Karotten und Kohlrabi, Porreestreifen, Quark, Eier, geriebenen Käse und Haferflocken zu einem Teig verkneten. Mit Gewürzen und frischen Kräutern abschmecken. Frikadellen formen und diese in Öl braten.

Joghurt und Quark verrühren, fein gewürfelte Gurke dazugeben und mit Salz, Pfeffer und zerdrücktem Knoblauch würzen.

Die Vollkornpenne in Salzwasser bissfest garen und mit Öl und gehackten Kräutern vermengen.



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentren
Ländlicher Raum

ERNÄHRUNG NACHHALTIG GESTALTEN: ÖFTER VEGETARISCH ESSEN!

Unterrichtsmaterialien zur Gestaltung von Projekttagen für die Sekundarstufe I



ERNÄHRUNGSBERATUNG
| Rheinland-Pfalz

☞ Kostenlos unter www.ernaehrungsberatung.rlp.de/Download

Weiterführende Links:

www.ernaehrungsberatung.rlp.de
www.schulverpflegung.rlp.de
www.ugb.de
www.aid.de
www.dge.de
www.schuleplusessen.de
www.vebu.de
www.ifane.org
www.vegetarische-rezepte.de
www.veggiday.de/
www.oekotest.de

Literaturhinweise:

erhalten Sie auf Anfrage unter e-Mail: ernaehrungsberatung@dlr.rlp.de

KONTAKT:

DLR Westerwald-Osteifel
Bahnhofstr. 32
56410 Montabaur
Tel.: 02602 / 9228-0

DLR Eifel
Brodeneckstr. 3
54634 Bitburg
Tel.: 06561 / 9480-0

DLR Rheinpfalz
Breitenweg 71
67435 Neustadt
Tel.: 06321 / 671-0

DLR Mosel
Görresstr. 10
54470 Bernkastel-Kues
Tel.: 06531 / 956-0

DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück
Rüdesheimer Str. 60-68
55545 Bad Kreuznach
Tel.: 0671 / 820-0

DLR Westpfalz (Kaiserslautern)
Neumühle 8
67728 Münchweiler/Alsenz
Tel.: 06302 / 9216-0

Internet: www.ernaehrungsberatung.rlp.de
E-mail: ernaehrungsberatung@dlr.rlp.de