

Rezepte aufs Ohr

Schüler erstellen digitale Audio-Kochanleitungen
Unterrichtsprojekt ab Klasse 9



Da ist für jeden was dabei!



einfach einkaufen

BLE-Medienservice.de

Medien für Verbraucher und Fachleute rund um die Themen
Landwirtschaft, Lebensmittel und Ernährung





Inhalt

Vorwort	4
Audiorezepte – ein digitales Medium in der Lernküche	5
Methodik: Lernen durch Lehren, Autorenlernen	7
Technische Ausstattung und Material	7
Curriculare Einbindung: Audiorezepte in den allgemein- und berufsbildenden Bildungsplänen von Sek. I und Sek. II	8
Vor Veröffentlichung oder Weitergabe – Urheberrechte klären und Nutzungsvereinbarung treffen	11
Vom Rezept zu Hördateien in 6 bis 7 Doppelstunden	12
Phase 1: Vom Rezept zum Audioskript	13
FAQ: Umgang mit Fragen und Einwänden	18
Phase 2: Audioaufnahme und -schnitt	19
Aufnahmevarianten	20
Hardware-Voraussetzungen	20
Tonaufnahme	21
Audioschnitt mit Freewareprogrammen	22
<i>Arbeiten mit Audacity®</i>	22
<i>Öffnen der Soundfiles</i>	22
<i>Wichtige Tools</i>	22
<i>Speichern</i>	23
Phase 3: Reflexion in der Gruppe und Praxistest des Audiorezepts	24
Alternativen: Bildrezept, Präsentation, Erklärvideos	24
Fächerübergreifendes Arbeiten	25
Einsatzmöglichkeiten der Arbeitsblätter/Kopiervorlagen	25
Literatur	28
Anhang: Arbeitsblätter/Kopiervorlagen	28
Impressum	43





Vorwort

Viele Jugendliche interessieren sich für Essen und seine mediale Inszenierung. Die digitale Generation ist es gewohnt, das Smartphone in allen Lebenslagen zu nutzen und auch das eigene Essen und Trinken zu kommunizieren. In den sozialen Netzwerken ist eine Vielzahl fotografierter und geposteter Speisen als sogenanntes Foodporn zu finden. Es liegt deshalb auf der Hand, digitale Technik als Motivationsanreiz im fachpraktischen Unterricht einzusetzen und das Zubereiten von Rezepten mit Schlüsselkompetenzen wie Medien- und Sozialkompetenz zu verknüpfen.

Dieser **Baustein** will Lehrkräfte befähigen und ermutigen, mit ihren Klassen Audiorezepte aufzunehmen. Dazu entwickeln die Schülerinnen und Schüler ein **Aufnahmeskript** und **digitale Audiodateien** als mp3-Files zu einem zuvor ausgewählten Rezept. Ziel ist es außerdem, dass Dritte die Hördateien als Schritt-für-Schritt-Kochanleitung ergänzend zu einem Rezept nutzen können. In der Fachsprache wird diese Art der digitalen Kochanleitung als *guided cooking*, sogenanntes angeleitetes Kochen bezeichnet.

Die Aufgabe, eine gut hörbare, nachkochbare Rezeptanleitung zu erstellen, motiviert Schüler/-innen, sich intensiv mit dem Rezept und den Vor- und Zubereitungstechniken auseinanderzusetzen. Der **Lernerfolg** stellt sich bereits beim Verfassen des Aufnahmeskriptes ein. Um schlüssige **Audioaufnahmen** zu produzieren, müssen die Schüler/-innen außerdem einen sinnvollen Arbeitsplan erstellen und interessante Zusatzinformationen recherchieren. Die **Methode des** sogenannten **Autorenlernens** ist unten näher beschrieben.

Zielgruppe: Das Unterrichtsprojekt kann in der Sekundarstufe I an allgemeinbildenden Schulen ab Klasse 9 umgesetzt werden. Geeignete Fächer sind zum Beispiel Verbraucherbildung, Arbeitslehre, Wirtschaft und Technik oder Hauswirtschaft. In der Sekundarstufe II lässt es sich vor allem in Fachklassen und berufsvorbereitenden Bildungsgängen, in Berufsschulen oder in Berufskollegs einsetzen.

Das Kochenlernen in Verknüpfung mit dem Erstellen von digitalen Audio-Rezeptanleitungen eignet sich auch für **heterogene Lerngruppen**. In vielen allgemein- und berufsbildenden Schulen benötigen Jugendliche mit Lernschwächen oder Migrationshintergrund Unterrichtsmethoden, die geringe Anforderungen an die Lese- und Schreibkompetenzen stellen. Schüler/-innen mit Schwächen im visuell-kognitiven Verarbeiten von Informationen können mit digital-auditiven und praktisch-handelnden Lernwegen unter Umständen ihre Stärken besser einbringen. Der **Schwierigkeitsgrad** der Lernaufgabe hängt von der Komplexität des Rezeptes ab. Die Spannbreite und der Ansatzpunkt für gezielte **Binnendifferenzierung** reicht von sehr einfachen Rezepten bis hin zu kompletten Menüs beziehungsweise von der ungeschnittenen Echtzeitaufnahme einzelner Audiofiles bis hin zur komplex geschnittenen Kochanleitung mit Geräuschen, Unterbrechungssignalen und Zusatzinformationen.

Rezepte auf Papier sind nicht immer praktisch: Kochbücher bleiben nicht aufgeschlagen liegen oder tragen sichtbare Spuren der zubereiteten Speisen davon. Es ist anstrengend, zwischen Buch oder Tablet und dem eigenen Tun visuell hin und her zu springen. Bei der Lebensmittelverarbeitung beanspruchen **beide Hände** und der **Sehsinn** große Aufmerksamkeit, während der **Hörsinn** in geringem Maße gefordert ist und zusätzliche Informationen aufnehmen kann. Es liegt daher auf der Hand, eine Hör-Kochanleitung zusätzlich zu einem visuell vorliegenden Rezept zu erstellen.

Außerdem entstehen weitere Lerneffekte: Lernende, die in Kleingruppen Audiorezepte erstellen, können individuelle Stärken einbringen, dadurch Schwächen kompensieren. Das Unterrichtsprojekt kann dazu beitragen, tradierte geschlechterspezifische Rollen zu überwinden, indem junge Männer sich für das Kochen und junge Frauen sich für den Audioschnitt begeistern.

Die Idee, Audiodateien als Kochanleitungen zu erstellen, entwickelte Dr. Michaela Schlich von der Universität Koblenz im Rahmen eines Forschungsauftrages. 2014 wurde das Projekt wissenschaftlich evaluiert und publiziert. Seitdem erstellen Lehramtsstudierende im Fach Ernährungs- und Verbraucherbildung regelmäßig Audiodateien im Rahmen der Lehrerbildung.

Audiorezepte – ein digitales Medium in der Lernküche

Wer Grundrezepte selbst zubereiten kann, hat die Wahl: selber kochen oder auf Fertiggerichte, Speisen von Restaurants, Kantinen oder Lieferdiensten zurückgreifen. Selbst kochen können ist eine nützliche **Alltagskompetenz**, die Jugendliche heutzutage nicht mehr selbstverständlich zu Hause vorgelebt bekommen, aber in der Regel gerne lernen möchten. Insofern ist es gesellschaftlich notwendiger denn je, dass Schule dies im Rahmen von Verbraucherbildung oder im Fachpraxisunterricht vermittelt. Beiläufig können die Schüler/-innen eine weitere Alltagskompetenz erwerben: sie üben planvoll und strukturiert zu handeln, ihre Tätigkeiten gut zu organisieren und Küchenchaos zu vermeiden.

Das Thema „Lebensmittel zubereiten“ lässt sich gut mit Themen aus dem Lernfeld „nachhaltiger Konsum“ verknüpfen. Die Schüler/-innen können im Rahmen dieses Unterrichtsprojekts zum Beispiel zu ökologischer Erzeugung, fairem Handel oder tierfreundlichen Produktionsmethoden recherchieren und Tipps dazu im Audio-Tutorial ergänzen.

Digitalisierung und der **Umgang mit digitalen Medien** sind schon jetzt fest in der schulischen Bildung verankert. Die Kultusministerkonferenz hat dazu Ende 2016 ein Strategiepapier verabschiedet. Darin wird gefordert, dass Schule in allen allgemeinbildenden Schulformen, vor allem aber in der beruflichen Schule **Kompetenzen für ein Leben in der digitalen Welt** vermitteln soll. Es sieht die Arbeit mit digitalen Medien und Werkzeugen in nahezu allen Unterrichtsfächern vor. Abbildung 1 vermittelt, warum es für Sie als Lehrkraft nützlich ist, das Unterrichtsprojekt mit ihrer Lerngruppe durchzuführen.

Die **Schülermotivation** ergibt sich aus deren alltäglichem Mediennutzungsverhalten. Für Schüler/-innen sind Smartphones und Tablets allgegenwärtige Begleiter. Sie gehen täglich und überall, selbstverständlich und intuitiv mit digitalen Medien um. Allein der Einsatz von Smartphones, Mikrofon, Kopfhörer und Laptop, wie es in diesem Unterrichtsprojekt vorgesehen ist, wirkt sich in der Regel motivierend auf das Lernverhalten aus. Die meisten Schüler/-innen werden begeistert die Gelegenheit ergreifen, ein eigenes Rezepttutorial zu erstellen.

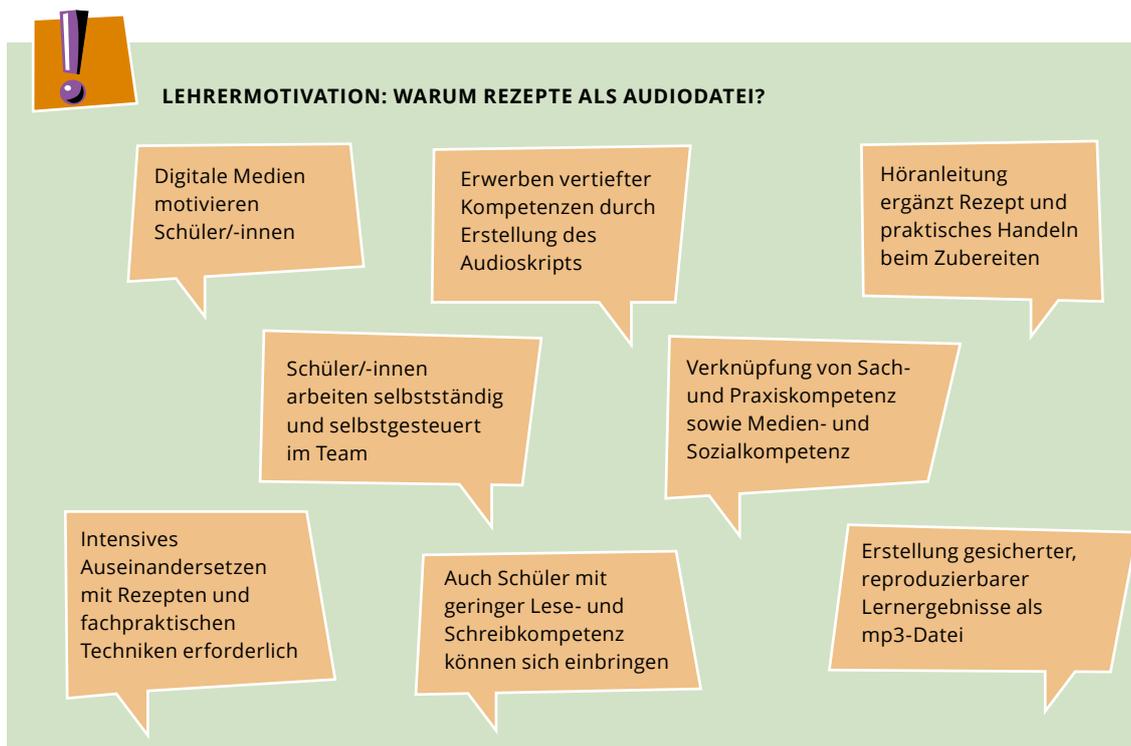


Abbildung 1: Argumente für die Umsetzung des Unterrichtsprojekts



Unter **Medienkompetenz** versteht die Kultusministerkonferenz „sachgerechtes, selbstbestimmtes, kreatives und sozial verantwortliches Handeln in der medial geprägten Lebenswelt“. Dieses lässt sich in der Unterrichtspraxis umsetzen unter anderem „durch eine bewusste Auswahl und Nutzung vorhandener Medien sowie die Gestaltung und Verbreitung eigener Medienbeiträge“. Die **Zielvorgaben** am Ende der Klasse 10, die zum Beispiel im Rahmen des Medienpasses in Nordrhein-Westfalen erreicht werden sollen, umfassen im Bereich Produzieren und Präsentieren folgende Teilkompetenzen:

Die Schüler/-innen

- planen und realisieren Medienprojekte und präsentieren sie adressatengerecht vor Publikum,
- entwickeln einen detaillierten Projektplan für die Erstellung eines Medienproduktes, erstellen selbstständig das Medienprodukt und setzen dabei unterschiedliche Gestaltungselemente bewusst ein,
- präsentieren ihr Ergebnis zielgruppenorientiert und geben Mitschülern/-innen Rückmeldungen zum Produkt und zur Präsentation anhand vorgegebener Kriterien.

Obwohl die beschriebenen **Kompetenzen** als Regelstandards für Schüler/-innen nach Klasse 9 bzw. 10 definiert sind, kann in der Praxis nicht davon ausgegangen werden, dass alle Schüler/-innen tatsächlich über diese Kompetenzen verfügen. Ausbildungsbetriebe bemängeln immer wieder die mangelnde Ausbildungsreife und fehlende digitale Schlüsselqualifikationen, sodass handlungsorientierte medienbezogene Arbeitseinheiten durchaus angezeigt erscheinen.



DAS NAVI ZUM KOCHEN – SOFORT STARTEN!

- Digitale Medien motivieren Ihre Schüler/-innen!
- Sie brauchen pro 5er-Gruppe nur einen Computer zum Schneiden.
- Ihre Schüler/-innen arbeiten selbstständig und erwerben fachpraktische und digitale Kompetenzen.

Methodik: Lernen durch Lehren, Autorenlernen

Lehrkräfte wissen: Erkenntnisse aus schriftlich-theoretischen Prüfungen sind kurze Zeit später oft nicht mehr verfügbar. Sehr viel besser haften bleiben Lernergebnisse, die durch selbstständig handelndes Problemlösen erworben wurden. Und besonders gut kennt sich aus, wer anderen etwas erfolgreich erklärt hat. In dem hier vorliegenden



Unterrichtsprojekt werden die Methoden „Lernen durch Lehren“ nach Jean-Pol Martin und „Autorenlernen“ nach Christian Wiemer (www.autorenlernen.de) angewandt.

Die Methode „Autorenlernen“ entwickelten Christian Wiemer und Norbert Schröder, zwei Pädagogen an einer berufsbildenden Förderschule in Rheinland-Pfalz, in ihrer Unterrichtspraxis.

Abbildung 2 veranschaulicht den strukturierten Unterrichtsverlauf der Methode, der sich in die folgenden **drei Kernphasen** gliedert:

- Phase 1: Audioskript schreiben,
 - Phase 2: Tonfiles aufnehmen und schneiden und
 - Phase 3: in der Gruppe reflektieren.
- Für den ersten Abschnitt sollten Sie die meiste Zeit einplanen.

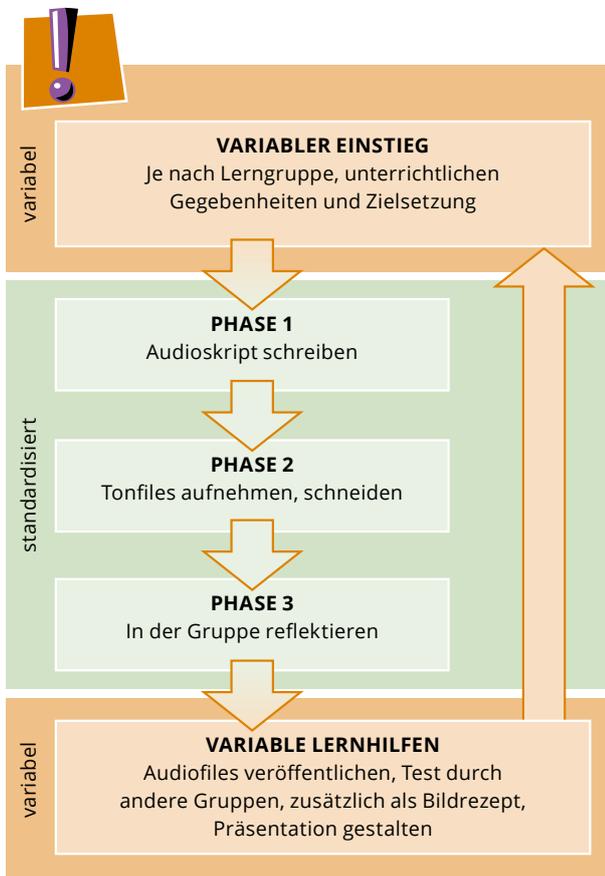


Abbildung 2: Unterrichtsverlauf Autorenlernen (nach Wiemer 2018)



ECKPUNKTE DES UNTERRICHTSPROJEKTS

Aufgabenstellung:	Die Schüler/-innen erstellen für ein Rezept eine mp3- Kochanleitung zum Hören als Lernhilfe und Tutorial
Zielgruppen:	<ul style="list-style-type: none"> ● Schüler/-innen Sek. I ab Klasse 9 ● Berufsbildende Schule (Fachklasse Hauswirtschaft, Soziales, Vorbereitungsklasse)
Umfang:	6–7 Doppelstunden à 90 Minuten
Sozialform:	Gruppenarbeit in 5er-Teams
Didaktisches Konzept:	selbstgesteuertes, handlungsorientiertes Lernen
Methoden:	Lernen durch Lehren, Autorenlernen

Abbildung 3: Eckpunkte des Unterrichtsprojekts

Technische Ausstattung und Material

Minimalausstattung: 1 Laptop oder PC, Smartphone und Kopfhörer

Optimale Ausstattung: separates Aufnahmegerät mit externem Mikrofon, Audiosplitter, mehrere Kopfhörer, 1 Laptop oder PC

Schnittprogramm: Es gibt eine Vielzahl von kostenfreien Schnittprogrammen im Internet. Das Schneiden der Audiofiles wird in diesem Unterrichtsmaterial erklärt anhand des lizenz- und kostenfreien Programms Audacity® (www.audacity.de). Es handelt sich dabei um ein anwenderfreundliches, hierzulande weit verbreitetes Programm mit offenem Quellcode, das viele Jugendliche kennen. Zur Erzeugung der mp3-Dateien muss zusätzlich ein Plugin installiert werden.

Material: Im Anhang dieses Hefts finden Sie 13 Arbeitsblätter als Kopiervorlagen. Diese können Sie zusätzlich als PDF oder Hörbeispiele herunterladen. Die Zugangsdaten dafür finden Sie auf Seite 25.

Fünf **Hörbeispieldateien** finden Sie auf www.bzfe.de in der Rubrik „Bildung“.



Curriculare Einbindung: Audiorezepte in den allgemein- und berufsbildenden Bildungsplänen von Sek. I und Sek. II

Die meisten Bundesländer haben für die Primar- und die Sekundarstufe I fächerübergreifende Rahmenvorgaben zur Verbraucherbildung eingeführt. In den neueren Bildungsplänen wurden die Themen Digitalisierung und Medienkompetenz ergänzt.

Im Auszug der Rahmenvorgabe „Verbraucherbildung in Schule“ des Landes Nordrhein-Westfalen für die Primarstufe und Sekundarstufe I markieren die Pfeile die Kompetenzen, die mit dem vorliegenden Unterrichtsbaustein vermittelt werden können.

Im Folgenden wird die curriculare Einbindung dieses Unterrichtsprojekts exemplarisch anhand der Lehr- und Bildungspläne von Nordrhein-Westfalen vorgestellt.



BEREICHE DER VERBRAUCHERBILDUNG

Strukturierung der Verbraucherbildung in vier inhaltlich differenzierbare Bereiche und einen quer darüberliegenden übergreifenden Bereich, mithilfe dessen die Bereiche A bis D weiter entfaltet werden können.

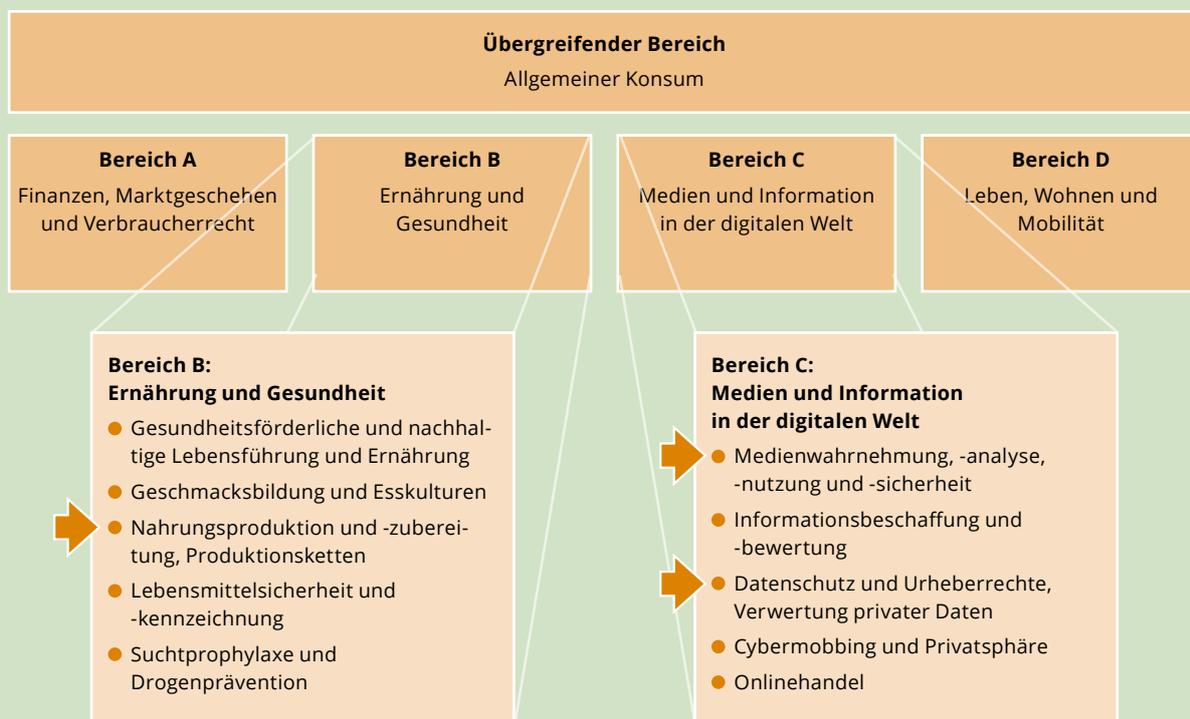


Abbildung 4: Auszug aus der Rahmenvorgabe „Verbraucherbildung in Schule“ in der Primarstufe und Sekundarstufe I in Nordrhein-Westfalen, Ministerium für Schule und Weiterbildung Nordrhein-Westfalen (gültig seit August 2017)

Ältere Bildungs- und Lehrpläne enthalten keine Vorgaben zum Umgang mit neuen Medien und digitalen Informationen (vgl. Abbildungen 5, 6 und 7). Der Umgang mit digitalen Medien stellt jedoch eine Schlüsselkompetenz dar, die laut Strategie der Kultusministerkonferenz von Ende 2016 in allen Schulformen und insbesondere in der beruflichen Bildung einen größeren Anteil einnehmen soll.



LEHRPLAN ARBEITSLEHRE FÜR DIE KLASSEN 7 BIS 10 AN DEN GESAMTSCHULEN IN NRW

Sachkompetenz

Die Schülerinnen und Schüler

- erläutern technische Zeichnungen und Rezepte,
- erläutern die Handhabung und Funktion eingesetzter Arbeitsmittel, Werkzeuge, Geräte, Werkstoffe und Nahrungsmittel,
- ordnen Materialien und Lebensmitteln verschiedene Be- und Verarbeitungsverfahren sowie die hierzu benötigten Werkzeuge und Arbeitsmittel zu,
- beschreiben einfache Prozesse der Materialbearbeitung und Verfahren der Nahrungszubereitung,
- benennen Verfahren und Kriterien zur Überprüfung der Qualität angefertigter Werkstücke sowie zubereiteter Speisen.

Urteils- und Entscheidungskompetenz

Die Schülerinnen und Schüler

- bewerten Rezepte im Hinblick auf ihre Verständlichkeit und Umsetzbarkeit,
- beurteilen Verarbeitungsprozesse und die Qualität der Arbeitsergebnisse im Hinblick auf das Schonen von Lebensmitteln, das Einsparen von Material sowie die Sicherheit,
- bewerten eingesetzte Verfahren hinsichtlich ihrer Eignung zur Erreichung der gesetzten Ziele,
- entscheiden über die Reihenfolge von Arbeitsschritten und begründen ihre Entscheidung,
- bewerten das Arbeitsergebnis hinsichtlich seines Aussehens und seiner Funktionalität,
- bewerten die zubereiteten Speisen und Gerichte im Hinblick auf Situations- und Alltagsangemessenheit,
- erörtern Möglichkeiten der Optimierung der Arbeitsschritte.



Abbildung 5: Auszug aus dem Lehrplan für das Wahlpflichtfach Arbeitslehre für die Klassen 7 bis 10 an Gesamtschulen in Nordrhein-Westfalen



Im Bildungsplan des Landes Nordrhein-Westfalen zur **Ausbildungsvorbereitung im Fachbereich Ernährungs- und Versorgungsmanagement** von 2015 ist ein Stundenkontingent in Höhe von 160 Unterrichtsstunden für das Lernfeld 3 „Lebensmittel verarbeiten und einfache Gerichte herstellen“ vorgesehen.

Im Lehrplan für die Fachklassen Hauswirtschafter/ -in an Berufskollegs in Nordrhein-Westfalen ist für das Lernfeld 4 im Fach Hauswirtschaft ein Zeitrichtwert von 100 Stunden für „Speisen und Getränke herstellen und servieren“ veranschlagt.



LERNFELD 3: LEBENSMITTEL VERARBEITEN UND EINFACHE GERICHTE HERSTELLEN

Zeitrichtwert: 160 Stunden

Anforderungssituation 3.1

Die Absolventinnen und Absolventen verarbeiten Lebensmittel, stellen daraus nach vorgegebenen Rezepten einfache Produkte her und servieren/präsentieren diese fachgerecht.

Zielformulierungen

Die Schülerinnen und Schüler

- arbeiten eigenverantwortlich und wenden die Fachsprache verbal und schriftlich an (ZF 1).
- planen Ihre *Arbeitsabläufe* nach *ökonomischen, ergonomischen* und *sachgerechten Kriterien* und beurteilen ihre *Arbeitsergebnisse* mit Hilfe einfacher Bewertungsschemata (ZF 2).
- setzen die *Hygieneregeln* verantwortlich um und *entsorgen nicht vermeidbare Abfälle* nach den gängigen Kriterien der Mülltrennung und überprüfen deren Umsetzung (ZF 3).
- *reinigen Ihre Arbeitsplätze* sowie eingesetzte *Geräte und Maschinen* fachgerecht (ZF 4).
- setzen *Lebensmittel und Speisen mit unterschiedlichem Fertigungsgrad* zur Herstellung von Produkten ein (ZF 5).

(kursiv Lerninhalt; ZF Zielformulierung)

Zuordnung der Zielformulierung zu den Kompetenzkategorien

Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenzen	Selbstständigkeit
ZF 1 bis ZF 5	ZF 1 bis ZF 5	ZF 3	ZF 1 bis ZF 3

Abbildung 6: Bildungsplan zur Erprobung für die Bildungsgänge der Ausbildungsvorbereitung in Nordrhein-Westfalen, Fachbereich: Ernährungs- und Versorgungsmanagement. Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen 2015



LERNFELD 4: SPEISEN UND GETRÄNKE HERSTELLEN UND SERVIEREN

1. Ausbildungsjahr

Zeitrichtwert: 100 Stunden

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler kennen die Bedeutung der Herstellung qualitativ hochwertiger Speisen und Getränke für eine vollwertige Ernährung. Um den ernährungsphysiologischen Wert der Lebensmittel zu erhalten und zu verbessern, wählen sie zur Herstellung von Speisen und Getränken geeignete Verfahren und Techniken aus. Die dazu erforderlichen Geräte und Maschinen können sie bedienen und einsetzen sowie die Hygienevorschriften verantwortungsbewusst umsetzen.

Die Schülerinnen und Schüler sind sich der Bedeutung der Tischkultur bewusst und können die jeweiligen Speisen und Getränke angemessen anrichten und servieren.

Sie sind in der Lage, Arbeitsvorhaben einzeln und im Team zu planen, durchzuführen, zu kontrollieren und zu beurteilen.

Abbildung 7: Auszug aus dem Lehrplan für das Berufskolleg Nordrhein-Westfalen – Fachklasse Hauswirtschafterin/Hauswirtschafter, Ministerium für Schule und Weiterbildung Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) 2008.

Vor Veröffentlichung oder Weitergabe – Urheberrechte klären und Nutzungsvereinbarung treffen

Sofern die Hördateien zum Beispiel in anderen Klassen verwendet oder auf der **Schul-Homepage** veröffentlicht werden sollen, müssen alle Personen, die an deren Erstellung beteiligt waren, dafür die entsprechenden **Nutzungsrechte** einräumen. Lassen Sie sowohl die Sprecher/-innen als auch die übrigen Akteure (z. B. Skriptautor/-in, Regisseur/-in, Tonfrau/-mann) eine entsprechende Nutzungsvereinbarung (siehe Kopiervorlage 1 im Anhang) unterschreiben.

Falls die Lernenden **Video-, Bild- oder Tonmaterial von Dritten** verwenden, müssen sie unbedingt klären, wer die Rechte daran besitzt und diese beachten (Informationen siehe „Urheberrecht“). Das gilt sowohl für die Verwendung von Musik, O-Tönen, die zum Beispiel als Atmo auf Youtube veröffentlicht wurden, als auch für das Abbilden von Grafiken und Fotos, zum Beispiel aus einem Lehrbuch. Wenn Schüler/-innen mit Medien arbeiten, ist das immer ein Anlass, mit ihnen über **Bild-, Urheber-** und auch **Musikrechte** zu sprechen. Viele wissen aus sozialen Netzwerken, wie schnell sich unvorteilhafte Bilder und Kommentare verbreiten. Andererseits stellt die Veröffentlichung eines Audiorezeptes (oder Abwandlungen, vgl. nächstes Kapitel) einen besonderen Ansporn für Schüler/-innen dar, auf den man nicht aus übertriebener Vorsicht verzichten sollte.

Zur **eigenen Absicherung** kann es sinnvoll sein, die Verwendung von fremdem urheberrechtlich geschützten Video-, Bild- und Tonmaterial auszuschließen. Das gilt insbesondere, wenn die Audiodateien in sozialen Medien (z. B. auf Facebook) veröffentlicht werden sollen. Teilweise räumen sich soziale Netzwerke umfangreiche Rechte an den eingestellten Inhalten ein.

Mit einer **Nutzungsvereinbarung** (siehe Kopiervorlage 1 im Anhang) sollten Sie sich als Lehrkraft absichern, bevor sie beispielsweise ein Audiorezept im Internet veröffentlicht oder Audiodateien an Dritte (z. B. Kolleginnen/Kollegen an der eigenen oder an anderen Schulen) weitergeben. Jeder Person, die die Dateien nutzen möchte, muss klar sein, in welchem Umfang sie dies tun darf. Sie muss also ebenso den Inhalt der Nutzungsvereinbarung kennen wie die Schüler/-innen, die die Rechte abtreten. Am besten ist es, die Schulleitung lässt sich dies schriftlich bestätigen. Manche Schulen verfügen über allgemeine Regelungen zum Erstellen und Verwenden von Bild- oder Tondokumenten. Ist das nicht der Fall, kann die Kopiervorlage 1 „Nutzungsvereinbarung“ im Anhang als Mustererklärung verwendet werden.



URheberRECHT

Das **Urheberrecht** schützt den Urheber eines Werkes vor unerlaubter Veröffentlichung durch Dritte. Das heißt, wer zum Beispiel ein Bild, einen Text, ein Musikstück oder eben auch ein Audiorezept geschaffen hat, darf bestimmen, was damit geschieht und wer es veröffentlichen darf. Die Nutzung für wissenschaftliche Zwecke oder Unterrichtszwecke ist genehmigungsfrei erlaubt. Eine Weiterverbreitung oder Veröffentlichung muss jedoch vom Urheber zuvor genehmigt sein. Rezepte sind im Prinzip Allgemeingut. Besondere Rezepte von namhaften Starköchen können jedoch urheberrechtlich geschützt sein. Für die Erstellung von Audiorezepten kann das zur Folge haben, dass man Audiodateien solcher Rezepte nicht ohne Genehmigung des Urhebers ins Internet oder anderweitig zur Verfügung stellen darf. Weiterhin haben auch die Sprechenden Schüler/-innen das Recht zu bestimmen, wie ihr Audiorezept anderen zugänglich gemacht werden soll.

Falls die Schüler/-innen mit Musik arbeiten wollen, kann das zusätzlich **GEMA-Gebühren** kosten. Die Gesellschaft für musikalische Aufführungs- und mechanische Vervielfältigungsrechte verwertet für Künstler wie Musiker deren Rechte zur öffentlichen Vorführung und anderweitigen Verwendung. Im Internet gibt es jedoch vielfältige Quellen auch von GEMA-freier und kostenloser Musik.

Das **Persönlichkeitsrecht** ist ein Grundrecht und schützt Menschen beispielsweise davor, dass ihre Stimme oder ihre Bilder unerlaubt aufgezeichnet, gespeichert oder veröffentlicht werden. Eine Person verfügt selbst darüber, wie sie sich darstellen möchte. Bei Minderjährigen ist jeweils die Einwilligung der Erziehungsberechtigten notwendig.



Diese Mustererklärung überträgt Ihnen die **nicht exklusiven Nutzungsrechte**. Falls exklusive Nutzungsrechte gewünscht werden, kann die folgende Zusatzformulierung in der Kopiervorlage ergänzt werden: „Die beschriebene Rechteeinräumung ist exklusiv.“ Die Lernenden können ihre Audiodateien dann nicht mehr selbst verbreiten oder veröffentlichen. Das kann Vorteile haben. Denn anderenfalls benötigen auch die Lernenden eine Abtretungserklärung der anderen Teammitglieder.

KV 1	S. 29	Nutzungsvereinbarung zur Abtretung von Video-, Bild- und Tonrechten zum Zweck der Weitergabe und/oder Veröffentlichung
------	-------	--

Vom Rezept zu Hördateien in 6 bis 7 Doppelstunden

Um das Unterrichtsprojekt durchführen zu können, sollten die Lernenden bereits in der Lehrküche gekocht haben und die wichtigsten Hygieneregeln, den Umgang mit Geräten und grundlegende Zubereitungstechniken beherrschen.

Wie stark Sie als Lehrkraft Einfluss auf die Rezeptauswahl und die zu verwendenden Zubereitungsverfahren nehmen, hängt von der Lerngruppe und den zeitlichen und räumlichen Rahmenbedingungen ab. Bei einem mittleren Schwierigkeitsgrad ist dieses Unterrichtsprojekt für sechs bis sieben Doppelstunden à 90 Minuten konzipiert. Den Aufbau der Unterrichtsreihe zeigt Abbildung 8.

	Unterrichtseinheit	Material/ Raumbedarf
PHASE 1	1. Rezept auswählen, in Tabelle umwandeln, Ablaufplan erstellen, Audioskript schreiben	<ul style="list-style-type: none"> • Zugang zu Rezepten (Kochbücher, Internet, vorbereitete Auswahl) • Arbeitsblätter zur Umwandlung in eine tabellarische Darstellung und in einen Arbeitsablaufplan (oder Computer mit Textverarbeitung) • Vorlage eines Audioskriptes als Muster
	2. Rezept zubereiten, Zeit stoppen, Audioskript überarbeiten, Einleitung und Abspann ergänzen	<ul style="list-style-type: none"> • Küche, Küchengeräte, Zutaten • Schüler-Smartphones mit Stoppuhrfunktion • Arbeitsblatt Audioskript oder Computer mit Textverarbeitung und • Druckeranschluss (hier evtl. eine weitere Doppelstunde als Puffer einplanen)
PHASE 2	3. Tonfiles aufnehmen	<ul style="list-style-type: none"> • Küche, Küchengeräte, Zutaten • Aufnahmegeräte (Smartphones der Schüler/-innen), evtl. Mikrophon, Kopfhörer
	4. Tonfiles schneiden	<ul style="list-style-type: none"> • Computer mit Audacity® oder anderer Schnittsoftware • Übertragungskabel, Daten vom Aufnahmegerät
PHASE 3	5. Reflexion in der Gruppe	<ul style="list-style-type: none"> • ausgefüllte Protokollbögen der vorigen Doppelstunde • Bewertungsbögen der Lehrkraft • Feedback zur Unterrichtsreihe z. B. als Zielscheibe (siehe Kopiervorlage Nr. 13 im Anhang)
	6. Praxistest durch eine andere Gruppe und Rückmeldung	<ul style="list-style-type: none"> • Küche, Küchengeräte, Zutaten • Protokollbögen

Abbildung 8: Aufbau der Unterrichtsreihe

Phase 1: Vom Rezept zum Audioskript

Die **1. Phase** dieser Unterrichtsreihe ist am arbeits- und zeitaufwendigsten. Sorgfältiges Arbeiten zahlt sich später aus. Für den **Einstieg** ergeben sich viele Anknüpfungspunkte aus der Lebenswelt der Schüler/-innen. Viele Jugendliche kennen oder sehen regelmäßig auf Youtube die Beiträge der millionenfach angeklickten Influencer/-innen wie „Sally“. Diese Videos können Sie zeigen. Zudem gibt es in den privaten Haushalten zunehmend sogenannte „smarte Haushaltsgeräte“, die mit dem Internet vernetzt sind oder die eine Sprachsteuerung besitzen. Manche Schüler/-innen kennen zum Beispiel sprechende Küchenmaschinen mit Kochfunktion von zu Hause, die die nächsten Arbeitsschritte ansagen können, Kaffeefullautomaten mit Sprachansage oder eine Küchenwaage, die den Nutzern das Gewicht abgewogener Zutaten mitteilt. Beispiele solcher Geräte und Werbevideos finden Sie ebenfalls im Internet. Auf der Internetseite des BZfE präsentieren wir

Audiofiles als Hörbeispiele. Auf diese Weise wird klarer, wie das Lernprodukt aussehen kann. Eine Musterlösung für den Anfang eines Audioskripts finden Sie als Kopiervorlage Nr. 8 im Anhang.

Nicht immer sind **Rezepte** übersichtlich gestaltet und für alle verständlich. Um die Informationen übersichtlich zu strukturieren, hat sich für den Fachpraxisunterricht die Darstellung als **Tabelle** bewährt. Insbesondere für Kochanfänger ist es sinnvoll, Rezepte zunächst in diese Form umzuschreiben und um fehlende Angaben zu ergänzen (vgl. Tabelle 1).

Das hier abgedruckte Beispielrezept „Vollkornwraps mit Räucherlachs“ (siehe Tabelle 1) enthält eine rohe und leicht verderbliche Zutat und ist mit besonderer hygienischer Sorgfalt zu behandeln, z. B. kühl lagern,

Tabelle 1: Rezept für 6 Vollkorn-Wraps mit Räucherlachs

Zutaten für den Teig	Menge	Zubereitung	Küchengeräte
Vollkornweizenmehl	200 g	Mehl und Salz nach und nach mit Wasser verkneten; der Teig soll weich und gut knetbar bleiben; abdecken und ruhen lassen	Rührschüssel, Teelöffel, Messbecher/Waage/ Litermaß, Küchentuch zum Abdecken
Salz	1 TL*		
Wasser	140 ml		
		den Teig in sechs Portionen teilen, dünn ausrollen und in einer beschichteten Pfanne von beiden Seiten kurz backen, abkühlen lassen und abdecken	Nudelholz, beschichtete Pfanne, Herd, Rost zum Abkühlen, Küchentuch zum Abdecken
Zutaten für die Füllung	Menge	Zubereitung	Küchengeräte
Frischkäse	200 g	auf den Wraps verstreichen, oberes Fünftel freilassen	Schneidbrett als Arbeitsunterlage, Frühstücksmesser
Kresse	100 g	abschneiden, waschen, abtropfen lassen, auf dem Frischkäse verstreuen	Schere, Sieb
Frühlingszwiebeln	1–2 (17 g)	putzen, waschen, in Röllchen schneiden	Gemüsemesser, Durchschlag, Schneidbrett
		Kresse und Zwiebelröllchen auf dem Frischkäse verteilen (einige Blättchen als Garnitur zurücklassen)	
Räucherlachs in Scheiben	200 g	in kleine Streifen schneiden, auf den Frischkäse legen	Gabel, Frühstücksmesser
knackige Salatblätter z. B. Eisberg, Kopfsalat, Eichblatt	60 g	putzen, waschen, abtropfen lassen, auf den Lachs legen (einige Blätter als Garnitur zurücklassen), alles fest zusammenrollen	
Butterbrotpapier	6 Blatt	in Butterbrotpapier einrollen, Seiten dabei einschlagen, kühl stellen	Teller
		zum Servieren schräg in Hälften (Papier belassen) oder Röllchen (Papier entfernen) schneiden, mit Salat und Kräutern garnieren und appetitlich anrichten	scharfes Messer, Teller

*TL = Teelöffel



mit sauberem Besteck zerkleinern, für saubere Hände und einen hygienisch einwandfreien Arbeitsplatz sorgen, (siehe Heft 1323: „Küchenhygiene“). Für kleine Kinder, Schwangere, ältere oder kranke Personen und Menschen mit geschwächtem Immunsystem sollte diese Zutat gegen eine andere, hygienisch weniger kritische ausgetauscht werden. Für ein vegetarisches Wrap-Rezept kann der Lachs beispielsweise durch (getrocknete) Tomaten ersetzt werden.

Zur **Vereinfachung** des Rezeptes können die Lernenden auch Weizentortillas als Fertigprodukt einsetzen. Diese auch in Vollkornqualität erhältlichen Teigfladen müssen vor dem Wickeln nur kurz in der Pfanne erwärmt werden.

Ein **Arbeitsablaufplan** ist wichtig, damit das Essen auf den Punkt gar und heiß auf den Tisch kommt. Viele Arbeitsschritte wie das Zusammenstellen von Zutaten und Arbeitsgeräten, das Waschen und Putzen von Obst und Gemüse oder das Anrichten und Aufräumen sind meist nicht im Rezept beschrieben und können im Ablaufplan erfasst werden. Insbesondere wenn verschiedene Komponenten eines Menüs gleichzeitig fertig sein sollen, ist die

Arbeitsplangestaltung eine notwendige und herausfordernde Lernaufgabe. Was im praktischen Kochunterricht zeitraubend und lästig ist, wird bei der Planung eines Audiorezeptes zur interessanten und kreativen Tätigkeit.

Bei der **Kalkulation** der **Arbeitszeit** genügt es nicht, die Tätigkeitszeiten aneinanderzureihen und zu addieren. Auch ablaufbedingte **Wartezeiten** (zum Beispiel die Teigruhe im Beispielrezept) oder Rüstzeiten (zum Beispiel für das Reinigen des Arbeitsplatzes vor dem Teigrollen im Musterrezept) sind zu berücksichtigen.

Die Haushaltswissenschaft unterscheidet innerhalb der Gesamtarbeitszeit

- Wegezeiten zum Erreichen des Tätigkeitsortes
- Rüstzeiten für das Vor- und Nachbereiten einer Arbeit
- Ausführungszeit, die neben der eigentlichen Tätigkeit auch Wartezeiten und Störungen sowie die Erholung bei Ermüdung umfasst.

Das **Skript für ein Audiorezept** besteht nicht nur aus einer Reihe von Arbeitsanweisungen. Wenn man den

Tabelle 2: Arbeitsablauf Vollkorn-Wraps mit Räucherlachs

Dauer in Min./Sek.	Arbeitsschritte
ca. 5 Min.	Zutaten, Küchengeräte und Geräte bereitstellen, Arbeitsplatz einrichten
ca. 2 Min.	Mehl und Salz nach und nach mit Wasser verkneten; der Teig soll weich und gut knetbar bleiben; abdecken; etwa 5 Minuten ruhen lassen
ca. 2 Min.	Kresse abschneiden, waschen, abtropfen lassen
ca. 3 Min.	Frühlingszwiebeln putzen, waschen, in feine Röllchen schneiden
ca. 20 Min.	Arbeitsplatz gründlich reinigen, Teig in sechs Portionen teilen, dünn ausrollen und in einer beschichteten Pfanne jede Seite etwa 2 Minuten backen
ca. 5 Min.	Arbeitsplatz aufräumen, Zutaten zum Füllen bereitstellen
je Wrap ca. 2 Min.	Jeden Wrap folgendermaßen füllen:
	Frischkäse auf dem Wrap verstreichen, oberes Fünftel freilassen
	Kresse und Zwiebelröllchen auf dem Frischkäse verteilen
	Lachs in Streifen schneiden, auf den Frischkäse legen
	Salat putzen, waschen, abtropfen lassen, auf den Lachs legen
	alles fest zusammenrollen, in Butterbrotpapier wickeln
	kühl stellen
ca. 5 Min.	Küchengeräte spülen und wegräumen, Arbeitsplatz reinigen
ca. 2 Min.	Wraps schräg in Hälften oder in Röllchen schneiden, mit Salat und Kräutern garnieren und appetitlich anrichten

Hörer in Echtzeit beim Kochen begleiten will, gilt es die Welt mit seinen Augen zu sehen. Der Nutzer des Audiorezeptes braucht präzise Angaben, welche Zutaten und Arbeitsmittel er benötigt. Manche Arbeiten dauern eine Weile, sodass Zusatzinformationen über besondere Zutaten oder bestimmte Arbeitstechniken eingearbeitet oder passende Geräusche oder Musik unterlegt werden können (vgl. Urheberrecht S. 22). Alternativ kann der Nutzer auch aufgefordert werden, das Rezept mit der Pause-Taste zu unterbrechen.

Natürlich beinhaltet ein perfektes Audiorezept auch eine Begrüßung und einen Abspann. Im Folgenden ist ein Audioskript Wort für Wort ausformuliert. Bei allen Arbeitsschritten kommt es darauf an, dem Nutzer in genau der richtigen Reihenfolge zu sagen, was er mit welchem Lebensmittel und welchem Arbeitsgerät wie tun soll und wie das Ergebnis aussieht.

Es ist sinnvoll, dass das Rezept zusätzlich auch als Text vorhanden ist. So können die Nutzer im Vorfeld einen Überblick über das Rezept gewinnen und die Zutaten für den Einkauf zusammenstellen, ohne die Audiodatei anzuhören.

Tabelle 3: Beispiel eines Audioskripts für das Musterrezept auf Seite 12 (mit Stoppsignal und Zusatzinformationen)

Zeit (Sek.)	Dauer (Sek.)	Abschnitt	Küchengeräte/ Zutaten	Sprechertext	Regieanweisung
1. EINLEITUNG					
00:00–12:00	12	Begrüßung		Hallo, habt ihr schon mal die super leckeren Vollkornwraps mit Lachs probiert?	gut gelaunt, locker und möglichst frei sprechen
12:00–24:00	12	Teamvorstellung		Wir, das sind Anne, Barbara, Celine, Dennis und Erik, verraten euch heute, wie's geht.	O-Töne der Gruppe aufnehmen: jede/r nennt seinen Namen selbst
24:00–38:00	14	Hygienehinweis		Ganz wichtig, bevor es losgeht: Hände waschen, Ärmel hochkrempeln, Schmuck ablegen, lange Haare zusammenbinden und lose Ärmel aus dem Weg schaffen, damit sie nicht im Essen hängen.	sachlich und informierend sprechen
38:00–100:00	62	Überblick: Rezeptmenge, Arbeitsablauf		Außerdem braucht ihr Küchengeräte und Zutaten. Welche genau das sind, erfahrt ihr bei den jeweiligen Arbeitsschritten. Das Rezept ist für vier Personen kalkuliert. Es ergibt sechs Wraps, also drei Hälften je Person. Nun geht's los in vier Schritten: – Teig herstellen, – Belag vorbereiten, – Wraps backen, – Wraps belegen und rollen. Viel Spaß!	aufmunternd und motivierend
2. TEIG HERSTELLEN					
00:00–24:00	24	Arbeitsvorbereitung: Küchengeräte und Zutaten für den Wrapteig bereitlegen und den Arbeitsplatz einrichten.		Zuerst bereitet ihr den Wrapteig zu. Dazu holt ihr die Küchengeräte und die Zutaten und stellt sie so hin, dass sie bequem zu bedienen sind. Ordnet sie auf eurem Arbeitsplatz so an, dass ihr kreuzungsfrei arbeiten könnt. Drückt bei der Aufzählung der Küchengeräte und Zutaten jeweils auf Stopp und holt die Sachen.	



Zeit (Sek.)	Dauer (Sek.)	Abschnitt	Küchengeräte/ Zutaten	Sprechertext	Regieanweisung
24:00–48:00	24		Küchengeräte: 1 Rührschüssel, 1 Teelöffel, 1 Messbecher oder 1 Waage und 1 Litermaß, 1 Küchentuch zum Abdecken	Für den Wrapteig braucht ihr diese Küchengeräte: 1 Rührschüssel, 1 Teelöffel, 1 Messbecher oder 1 Waage und 1 Litermaß, 1 Küchentuch zum Abdecken.	langsam und deutlich sprechen, kleine Pause nach jedem Küchengerät und jeder Zutat
48:00–68:00	20		Zutaten: 200 g Vollkornmehl, 1 TL Salz, 140 ml Wasser	Der Wrapteig besteht aus diesen Zutaten: 200 g Vollkornmehl, 1 TL Salz, 140 ml Wasser.	
68:00–104:00	36	Teig herstellen	Zutaten (siehe oben) abmessen, in die Rührschüssel geben und von Hand verkneten. Den Teig mit einem sauberen Küchentuch zudecken und ruhen lassen.	Messt 200 g Vollkornweizenmehl ab und gebt es in die Rührschüssel. Fügt einen Teelöffel Salz hinzu. Messt 140 ml Wasser ab und gebt den Großteil davon in die Schüssel. Verknetet alles mit einer sauberen Hand zu einem glatten Teig. Fügt so viel Wasser hinzu, dass der Teig weder krümelt noch klebt. Zum Ruhen deckt den Teig ab und stellt ihn beiseite. Dann könnt ihr den Belag vorbereiten.	sachlich und neutral sprechen, kleine Pause nach jedem Schritt
104:00 – 126:00	3			Tonsignal einblenden	
	16			Wusstet ihr, dass Vollkornmehl sehr viel mehr Vitamine und Mineralstoffe enthält als helles Mehl? Ganz besonders von Vorteil sind die Ballaststoffe, da sie länger satt halten und die Verdauung fördern.	Zusatzinfo von zweiter Person sprechen lassen
	3			Tonsignal einblenden	

3. BELAG VORBEREITEN

00:00–26:00	26	Küchengeräte bereitstellen Zutaten bereitstellen Arbeitsplatz einrichten Zutaten verarbeiten	Küchengeräte bereitstellen und im Innengreifraum anordnen: 1 Schneidbrett, 1 Frühstücksmesser, 1 Küchenschere, 1 Schüssel zum Waschen, 1 Durchschlag, 1 Sieb, 2 kleine Schüsseln, 1 mittelgroßer Teller 1 Gemüsemesser, 1 sauberes Küchentuch zum Abdecken	Nun bereitet ihr den Belag vor. Dazu holt ihr folgende Küchengeräte: 1 Schneidbrett, 1 Frühstücksmesser, 1 Küchenschere, 1 Schüssel zum Waschen, 1 Durchschlag, 1 Sieb, 2 kleine Schüsseln, 1 mittelgroßer Teller, 1 Gemüsemesser, 1 sauberes Küchentuch zum Abdecken.	langsam und deutlich sprechen, kleine Pause nach jedem Küchengerät und jeder Zutat
-------------	----	---	--	---	--

Zeit (Sek.)	Dauer (Sek.)	Abschnitt	Küchengeräte/ Zutaten	Sprechertext	Regieanweisung
26:00–55:00	29		Zutaten holen und verarbeiten: 1–2 Frühlingszwiebeln (17 g), 60 g knackige Salatblätter (Eisberg-, Kopf- oder Eichblattsalat), 100 g Kresse, 200 g Frischkäse, 200 g Räucherlachs in Scheiben	Als Zutaten braucht ihr 1–2 Frühlingszwiebeln (17 g), 60 g knackige Salatblätter (Eisberg-, Kopf- oder Eichblattsalat), 100 g Kresse, 200 g Frischkäse, 200 g Räucherlachs in Scheiben.	sachlich und neutral sprechen, kleine Pause nach jedem Schritt
55:00–128:00	73			Wascht die Frühlingszwiebeln, putzt sie und schneidet sie in dünne Ringe. Füllt diese in eine kleine Schüssel. Brecht einige Salatblätter heraus und wascht sie vorsichtig in einer Schüssel mit kaltem Wasser. Lasst sie in einem Durchschlag gut abtropfen, ehe ihr sie auf einem Teller bereitlegt. Schneidet die Kresse ab, wascht sie im Küchensieb, lasst sie gut abtropfen und gebt sie in eine kleine Schüssel. Öffnet die Frischkäse- und die Lachsverpackung. Ordnet die Zutaten in der Reihenfolge, in der ihr sie verwendet: Frischkäse, Kresse, Frühlingszwiebeln, Lachs, Salatblätter.	

4. WRAPS BACKEN

00:00–28:00	28		Küchengeräte bereitstellen und Arbeitsplatz einrichten: sauberer Wischlappen, etwas Spülmittel, sauberes Trockentuch zum Trocknen der Arbeitsfläche. 1 Nudelholz, 1 beschichtete Pfanne mit 26 oder 28 cm Durchmesser, 1 Pfannenwender aus Holz, 1 Kochstelle, 1 Rost, 1 sauberes Küchentuch zum Abdecken	Vor dem Backen reinigt ihr die Arbeitsfläche gründlich mit einem sauberen Wischlappen, etwas Spüli, klarem Wasser und trocknet sie mit einem sauberen Tuch.	langsam und deutlich sprechen, kleine Pause nach jedem Küchengerät und jeder Zutat
28:00–62:00	34			Zum Backen der Wraps stellt folgende Küchengeräte bereit: 1 Nudelholz, 1 beschichtete Pfanne mit 26 oder 28 cm Durchmesser, 1 Pfannenwender aus Holz, 1 Kochstelle, 1 Rost, 1 sauberes Küchentuch zum Abdecken. Teilt den Teig in 6 Portionen und rollt diese nacheinander zu runden Platten aus. Stellt eine beschichtete Pfanne auf die Kochstelle und stellt diese auf eine mittlere Hitze ein. Backt die Wraps jeweils für 1 bis 2 Minuten von beiden Seiten goldgelb. Legt sie auf einen Rost und deckt sie mit einem sauberen Küchentuch zu, damit sie nicht ganz auskühlen.	sachlich und neutral sprechen, kleine Pause nach jedem Schritt Ausrollgeräusch aufnehmen



Zeit (Sek.)	Dauer (Sek.)	Abschnitt	Küchengeräte/ Zutaten	Sprechertext	Regieanweisung
62:00–80:00	3			Tonsignal einblenden	
	12			Tipp: Ob die Pfanne heiß genug ist, könnt ihr mit einem angefeuchteten Pfannwender aus Holz prüfen. Wenn es zischt, ist die Pfanne erhitzt.	Zusatzinfo durch zweiten Sprecher sprechen lassen
	3			Tonsignal einblenden	
5. WRAPS BELEGEN UND ROLLEN					
00:00–18:00	18		3 große Teller, 1 Frühstücksmesser, 1 Schneidbrett, 1 Gabel, 1 scharfes Messer, 6 Blatt Butterbrotpapier	Zum Füllen stellt ihr folgende Arbeitsgeräte bereit: 2 große Teller, 1 Frühstücksmesser, 1 Schneidbrett, 1 Gabel, 1 scharfes Messer, 6 Blatt Butterbrotpapier	langsam und deutlich sprechen, kleine Pause nach jedem Küchengerät und jeder Zutat
18:00–71:00	53			Dann legt ihr einen Wrap auf einen großen Teller, bestreicht ihn mit Frischkäse. Dann streut ihr etwas Kresse und Frühlingsröllchen darauf. Anschließend zerteilt ihr eine Scheibe Räucherlachs in kleine Stücke, gebt sie auf den Wrap und legt ein Salatblatt darüber. Nun rollt ihr den Wrap stramm auf und wickelt ihn in Butterbrotpapier ein. Den Wrap schräg in der Mitte durchschneiden und mit etwas Salat und Kresse auf einem Teller anrichten.	sachlich und neutral sprechen, kleine Pause nach jedem Schritt
71:00–84:00	13			Wenn ihr die Wraps nicht sofort essen wollt, könnt ihr sie zugedeckt im Kühlschrank zwischenlagern.	Zusatzinfo durch zweiten Sprecher sprechen lassen
				Lasst es euch schmecken. Guten Appetit!	fröhlich

FAQ: Umgang mit Fragen und Einwänden

Ablesen oder nicht?

Manche Medientrainer verbieten das Ablesen von vorformulierten Texten, eben weil es dann abgelesen klingt. Andere Pädagogen erlauben ihren Schülerinnen und Schülern so viel Sicherheit, wie sie brauchen, um eine gute Leistung zu erbringen. Fest steht: Die Formulierungen und Fachbegriffe, die man in einer Textanalyse im Deutschunterricht oder in einer anspruchsvollen Biologie-Klausur benötigt, helfen für die Zielgruppe am Herd nicht weiter. Beim „Schreiben fürs Hören“ ist es wichtig, kurze Sätze mit einfachen Wörtern aktiv zu formulieren: „Wer tut was wie, wo und warum?“ Mit Manuskript frei sprechen zu lernen, ohne (hörbar!) abzulesen, erfordert etwas Übung.

„Meine Stimme klingt komisch!“

Die meisten Menschen erschrecken zunächst, wenn sie ihre Stimme zum ersten Mal als Aufnahme hören: „Höre ich mich wirklich so an?“ Durch Schwingungen und Resonanzen zwischen Hohlräumen, Knochen und Geweben im Kopf klingt die Stimme im eigenen Ohr anders. Die

Rückmeldung lautet meist: „Ja, so sprichst du, klingt normal.“ Es erfordert deshalb Mut und etwas Überwindung, als Sprecher/-in eines Audio-Tutorials aufzutreten. Manche Jugendlichen kennen ihre aufgenommene Stimme allerdings von Karaoke-Programmen zu aktueller Musik oder ähnlichen Spielen. Empfehlenswert ist es, wenn Lehrkräfte bereits im Vorfeld auf den fremden Klang der eigenen Stimme hinweisen.

„Peinlich, wenn ich mich verspreche!“

Sich zu versprechen oder mal ein „Äh“ als Lückenfüller einzubauen ist ganz normal. Die Aufnahme muss nicht sofort perfekt klingen, sondern kann so lange wiederholt werden, bis der Sprecher/die Sprecherin zufrieden ist. Kleinigkeiten lassen sich später auch im Schnitt korrigieren. Allerdings zeigt die Erfahrung: Je besser vorbereitet eine Aufnahme ist, desto weniger Versuche brauchen die Aufnahmeteams.

„Meine Zahnsperre hindert mich am guten Sprechen.“

Probieren geht über Studieren. Viele Jugendliche mit Zahnsperre sprechen bewusster und deutlicher als

Mitschüler/- innen ohne Brackets, Drähte und Gummis, einfach, weil sie dann besser verstanden werden!

„Ich spreche mit Akzent/Dialekt.“

Eine besondere sprachliche Klangfärbung ist nicht unprofessionell und wirkt meistens sympathisch. Audioaufnahmen sind keine spontanen Meinungsäußerungen,

sondern Chancen, gehört zu werden, nachdem man reichlich Zeit zur Vorbereitung hatte. Individuelle Besonderheiten machen Menschen zu Persönlichkeiten. Und Menschen freuen sich, wenn sie zeigen dürfen, was sie können. Insbesondere Sprecherinnen und Sprecher mit einem Akzent, einer Dialektfärbung oder einem Sprachfehler können die bunte Vielfalt der Gesellschaft abbilden.

Phase 2: Audioaufnahme und -schnitt

Es ist für das Gelingen guter Tonaufnahmen mit entscheidend, dass die Aufgaben innerhalb der Gruppe gleichmäßig verteilt werden und jedes Gruppenmitglied seine zugeteilte Aufgabe wahrnimmt. Die Rollenkarten (siehe Tabelle 4 und Kopiervorlage 3 im Anhang) ermöglichen eine sinnvolle Arbeitsteilung. Auf den Karten wird

erklärt, welche Aufgaben zu der jeweiligen Rolle gehören. Bei kleineren Gruppen können Rollen gebündelt werden. Bei vier Personen zum Beispiel kann ein Gruppenmitglied die Rollen von Protokollant/-in, Sprecher/-in und Bote/-in übernehmen. Ausgeschnitten und laminiert lassen sich die Karten mehrmals verwenden.

Tabelle 4: Rollen und charakteristische Aufgaben

Rollen	charakteristische Aufgaben
 Regie und Moderation	<ul style="list-style-type: none"> ● hält die Fäden in der Hand, vermittelt bei Streitigkeiten und leitet die Gruppe zum Arbeiten an ● entscheidet, wer wann aktiv handelt oder spricht, aufnimmt usw. ● sagt Beginn und Ende der Aufnahme an, zum Beispiel: „Teig herstellen, 1. Versuch und bitte“ ● behält den Überblick, fasst Ergebnisse zusammen ● beginnt und beendet die Gruppenarbeit, inklusive Arbeitsvorbereitung und gemeinsames Aufräumen
 Soundmaster/-in und Zeitwächter/-in	<ul style="list-style-type: none"> ● schreitet ein, wenn mehrere gleichzeitig sprechen oder es zu laut wird ● erinnert die Gruppe regelmäßig an die verbleibende Zeit ● startet die Tonaufnahme und sagt dieses an: „Ton läuft“ ● bei der Aufnahme verantwortlich für den Soundcheck: sorgt für einen gleichmäßigen Aufnahmepegel ● empfiehlt bei Störgeräuschen eine Wiederholung der Aufnahme ● vermeidet „Griffgeräusche“ beim Halten von Mikrofon oder Aufnahmegerät
 Materialwart/-in und Koch/Köchin	<ul style="list-style-type: none"> ● sorgt dafür, dass alle Materialien vorhanden sind und sparsam eingesetzt werden ● bereitet den Arbeitsplatz auch als Aufnahmeort vor (störungsfreie Umgebung ...) ● kocht das Rezept zur Probe und während der Aufnahme ● kümmert sich um die Verwertung möglicher Reste
 Protokollant/-in	<ul style="list-style-type: none"> ● schreibt die Gruppenarbeitsergebnisse leserlich mit und notiert auch offene Fragen ● erinnert an offene Fragen oder Probleme ● protokolliert während der Aufnahme, welche Sounddatei welchen Inhalt enthält ● benennt die Dateien, speichert sie und findet sie beim Schnitt wieder
 Sprecher/-in und Bote/Botin	<ul style="list-style-type: none"> ● spricht die Texte bei der Aufnahme: deutlich und möglichst frei ● klärt Fragen bei der Lehrkraft ● besorgt fehlende Materialien ● entsorgt Abfälle sachgerecht



Aufnahmevarianten

Es gibt insgesamt drei Möglichkeiten, um die Rezeptanleitungen aufzunehmen:

- 1. Phasenweise Echtzeitfiles aufnehmen:** Nachdem die Tonaufnahme läuft, gibt der Regisseur/die Regisseurin das akustische Startsignal, zum Beispiel: „Aufnahme Einleitung, 1. Versuch und bitte“. Der Sprecher/die Sprecherin zählt dann innerlich langsam bis drei und beginnt, den Text zu sprechen. Während Sprechpausen läuft die Tonaufnahme weiter. Die Pausen werden beim Schnitt mit Musik oder Hintergrundgeräuschen unterlegt (dazu bitte auch Geräusche aufnehmen). Nach Sprechtextende zählt der Regisseur/die Regisseurin innerlich erneut „1 und 2 und 3“ und gibt dann das Kommando, die Tonaufnahme zu stoppen. Auf diese Weise entsteht Leerraum vor und nach der Sprachaufnahme für den Schnitt. Es wird vermieden, dass Töne direkt aneinandergereiht aufgenommen werden. Es muss nicht ins Wort hineingeschnitten oder Text abgeschnitten werden.
- 2. Tonfiles mit angesagten Unterbrechungen aufnehmen:** Bei ablaufbedingten Sprechpausen, in denen beispielsweise der Arbeitsplatz gewechselt wird oder Zutaten ohne weitere Textkommentierung zum Beispiel gewaschen, abgemessen oder zerkleinert werden, kann die Tonaufnahme so lange gestoppt werden: Die Unterbrechungen sollten dann akustisch an- und abmoderiert werden, zum Beispiel so: „Wenn du das folgende Signal (Klingel) hörst, drückst du die Stopp-/Pausentaste und wäschst die Salatblätter. Danach kehrst du an den Arbeitsplatz zurück und drückst erneut die Starttaste. Wenn das Signal (Klingel) ertönt, geht es weiter.“ Bei dieser Variante entfällt das Aufnehmen

und Einschneiden von Atmosphärengeräuschen. Die Hördatei fällt kürzer aus.

- 3. Tonfiles aufnehmen, Sprechpausen durch Erklärungen oder Zusatzinfos füllen:** Bei dieser Variante werden ablaufbedingte Sprechpausen durch Erklärungen oder Zusatzinformationen gefüllt (zum Beispiel Erklärung zur Zubereitungsmethode, Energiespartipps, Warenkunde). Füllen diese genau den Zeitraum der Sprechpause, genügt es, sie durch ein akustisches Signal an- und abzumoderieren. Anderenfalls wird die verbleibende Zeit am besten mit Atmo oder Musik unterlegt. Um die Zusatzinformationen von der eigentlichen Arbeitsanleitung abzusetzen, bietet es sich an, dass eine zweite Person diese aufspricht. Danach wird erneut das Signal eingeschnitten, als Zeichen dafür, dass die Arbeitsanleitung fortgesetzt wird.

Hardware-Voraussetzungen

Für die Vorbereitung und Planung einer Aufnahme genügen **Papier** und **Stift**. Selbstverständlich ist auch hier der Einsatz von **Tablet** oder **Notebook** möglich, um längere Tabellen bequem ergänzen und verändern zu können. Kompliziertere Verfahren lassen sich beispielsweise mit Hilfe von Mindmaps strukturieren, wofür es wiederum spezielle Apps gibt.

Geeignete **Aufnahmegeräte** sind handlich und leicht. Smartphones oder Tablets bieten meist vorinstallierte Aufnahme-Funktionen. Sie lassen sich mit einem externen Mikrofon zu guten Rekordern aufrüsten. Die Mikrofone können zum Teil an der Kleidung befestigt werden und sind für Sprachaufnahmen einzelner Personen gut geeignet. Ein Windschutz schützt vor Störgeräuschen, wäre aber



Minimalausstattung zur Durchführung des Projekts



EAR-Eingang bei Aufnahmegeräten

vor allem draußen wichtig. Professionelle Aufnahmegeräte, die auch in Medienzentren oder Radiowerkstätten verwendet werden und dort ausleihbar sind, bieten zum Teil bessere Einstellmöglichkeiten (siehe Fotos unten). Ein Vorteil ist zum Beispiel, dass die aufgenommenen Töne über einen Kopfhörer direkt überprüft werden können.

Zum **Audioschnitt** benötigen die Lernenden mindestens ein Tablet mit Tastatur, besser ein Notebook oder einen Desktop-Rechner. Die meisten Anwender arbeiten lieber mit einer Maus als mit dem Touchpad, um Icons anzuklicken, Stücke zu markieren und zu verschieben. Eventuell sind die Jugendlichen bereit, von zu Hause eine USB- oder Funk-Maus mitzubringen.

Wollen mehrere Gruppen in einem Raum Audiodateien bearbeiten, empfiehlt sich für störungsfreies Arbeiten mit Kopf- oder Ohrhörern **Audio-Splitter** (siehe Foto unten) zu verwenden. Darüber können mehrere Klinenstecker an einen Kopfhörerausgang des Computers angeschlossen werden.

Tonaufnahme

Zur Aufnahme von Sprache, Geräuschen und Musik ist ein Tonstudio nicht mehr notwendig und zur Erstellung von Audiorezepten in Echtzeit auch ungeeignet. Die Aufnahmen von **Smartphones** oder anderen **mobilen Aufnahmegegeräten** lassen sich problemlos in ein Schnittprogramm importieren. Manche **Dateiformate** müssen vorher **konvertiert** werden: entweder direkt im Internet oder mit entsprechenden Apps, die ebenfalls kostenfrei herunterzuladen sind. Wenn man ein tragbares Gerät wie Tablet oder Notebook mit in die Küche nehmen kann, lässt sich die Tonaufnahme auch direkt im Computer speichern

(vgl. Kurzanleitung des hier verwendeten Schnittprogramms Audacity® unter Kopiervorlagen).

Die **Symbole** zum **Abspielen, Aufnehmen, Stoppen** etc. sind allgemein bekannt. Während der Aufnahme leuchtet oder blinkt meist eine rote Signallampe (siehe Kasten Symbole).

Es ist wichtig, die **Aufnahmequalität** vorher zu testen. Insbesondere übersteuerte, also zu laute Aufnahmen lassen sich später schlecht regulieren. Auch Hall in Räumen mit glatten Wänden und Decken stört (wie in der Küche!). Spezielle Aufnahmegegeräte können im Menü unter **Aufnahmepegel** weniger empfindlich eingestellt werden, ansonsten muss der Abstand des Mikrofons vom Mund des Sprechers so gewählt werden, dass der Pegel deutlich ausschlägt, aber nicht zu oft den Rand der Skala erreicht. Falls es eine Buchse für Kopfhörer am Gerät gibt, kann der/die Tonmeister/in (siehe Rollenkarten) mithören und die Lautstärke und Tonqualität direkt regulieren (siehe Foto Aufnahmegegeräte). Anderenfalls wird ein Adapter (dreipoliger XLR-Stecker auf vierpoliger Mini-Klinke) benötigt, um beides mit dem Aufnahmegegerät zu verbinden.

Die im Aufnahmegegerät gespeicherten Daten überträgt man in der Regel mit Hilfe eines Übertragungskabels auf den Schnitt-Computer.



Tipp: Je näher das Mikrophon am Mund ist, desto weniger störende Nebengeräusche werden aufgenommen.



Kopfhörer und Audio-Splitter



SYMBOLE

- Pause
- an den Anfang springen
- zurück
- abspielen
- vorwärts
- ans Ende springen
- Stopp
- Aufnahme



Audioschnitt mit Freewareprogrammen

Im Internet sind zahlreiche **Audioschnittprogramme** zum kostenfreien Download verfügbar. Das Schneiden der aufgenommenen Audiofiles wird hier am Beispiel der Software Audacity® erklärt. Es handelt sich dabei um eine **freie Schnittsoftware** für Tonaufnahmen oder Musikproduktionen, die unter allen üblichen Betriebssystemen installierbar ist. Die Schüler/-innen können sie ohne Kosten auch zu Hause oder in der Freizeit für Audio-Experimente nutzen. Die Bedienung ist relativ einfach und vermittelt Grundkenntnisse, die auf andere Programme oder den Videoschnitt übertragbar sind. Die Kenntnis attraktiver Techniken ermöglicht jungen Menschen eine kreative Umsetzung des Gelernten auch für Inhalte anderer Fächer oder im eigenen Interesse.

Arbeiten mit Audacity®

Das zentrale Bearbeitungsobjekt ist die **Tonspur**. Man kann auch mehrere Tonspuren übereinanderlegen, beispielsweise um Musik einzuspielen oder Geräusche zu ergänzen. Je höher und tiefer die blaue Kurve ausschlägt, desto lauter ist der Ton. Klicklaute bei der Aussprache der Buchstaben P, T und K oder Geräusche wie Schmatzen und Klatschen sind an großen Ausschlägen im Audiofile erkennbar. Eine Stereo-Tonspur setzt sich aus einem rechten und einem linken Kanal zusammen (Abbildung 9 unten).

Öffnen der Soundfiles

Nach dem Starten von Audacity® gelangt man durch den Befehl **Öffnen** oder **Importieren** im Datei-Menü zu den abgespeicherten Soundfiles. Es lassen sich auch Dateien

aus dem Explorer (öffnet sich mit Tastenkombination  ) in das geöffnete Programmfenster ziehen.

Wichtige Tools

Das **Auswahlwerkzeug**  (siehe auch Abbildung 10) dient dazu, durch Anklicken Punkte in der Sounddatei anzuspringen oder durch Klicken, Halten und Bewegen der Maus bestimmte Bereiche auszuwählen.

Der erste Schritt beim Audioschnitt ist meist das **Entfernen** aller Teile, die im Ergebnis nicht erwünscht sind, etwa der Klappentext am Anfang der Aufnahme oder Versprecher und „Ähs“. Dazu markiert man den unerwünschten Teil der Kurve und wählt auf der Tastatur Entfernen .

Die Funktion **Den letzten Bearbeitungsschritt rückgängig machen** findet man in Audacity® bei den Bearbeitungssicons. Als Shortcut sollte man sich hierfür die Tastenkombination   einprägen.

Vorsicht: Wenn man zu viele Atempausen herausschneidet, klingt das fertige Dokument leicht „atemlos“ oder gehetzt. Besser ist es, Atemgeräusche durch „Stille“ zu ersetzen: Das funktioniert durch den Befehl **Erzeugen**  **Stille** im Bereich der Auswahl. Mit dieser Funktion lassen sich auch Pausen in beliebiger Länge einfügen.

Die Funktionen **Ausschneiden**, **Kopieren** und **Einfügen** findet man in der Menüleiste. Profis kommen mit folgenden Tastenkombinationen als Shortcuts schneller zurecht:  ,   und  .

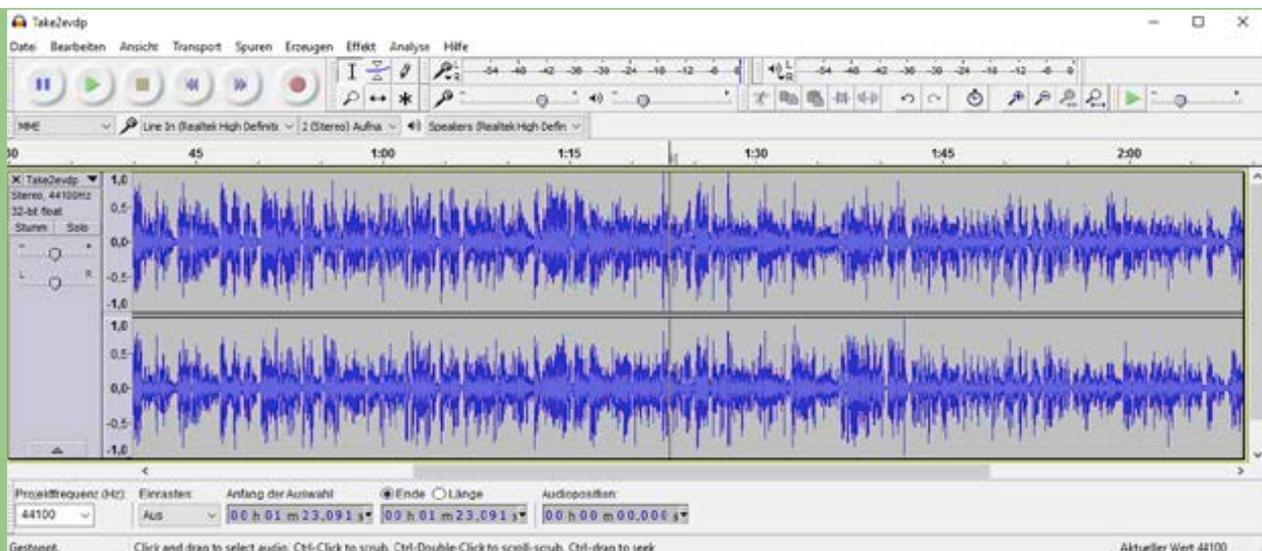


Abbildung 9: Bildschirmanzeige im Schnittprogramm Audacity® mit Zweikanal-Tonspur



Achtung: Pause drücken genügt nicht! Um markierte Stücke löschen oder verschieben zu können, muss vorher auf Stopp gedrückt werden.

Mit dem **Hüllkurvenwerkzeug** können einzelne Bereiche der Aufnahme leiser oder lauter angesteuert werden. Dazu vergrößert man am besten den entsprechenden Ausschnitt mit der Lupe und fügt dann mit dem Hüllkurvenwerkzeug drei bis vier Markierungen ein. Jede Markierung besteht aus vier weißen Punkten, die senkrecht übereinander stehen. Die äußeren markieren und halten die normale Lautstärke. So wird verhindert, dass ein Klick das ganze Stück verändert. Die inneren Punkte lassen sich mit der Maus nach außen (lauter) oder nach innen (leiser) verschieben (Abbildung 11 unten).

Das Hüllkurvenwerkzeug eignet sich gut, um übersteuerte Bereiche, die man nicht ausschneiden kann, leiser zu regulieren. Viele ungeübte Sprecher werden zum Satzende hin leiser. Auch diese Makel lassen sich auf die beschriebene Weise ausgleichen.

Will man Aufnahmen verschiedener Sprecher aneinander schneiden, müssen die Lautstärken der Sprechstimmen meist angepasst werden. Das ist bei längeren Dokumenten mit dem Hüllkurvenwerkzeug zu aufwändig. Effizienter ist es, das Werk am Ende Stück für Stück zu **normalisieren**. Dazu markiert man Ausschnitte der Tonspur mit ähnlicher Lautstärke und wählt im Menü „Effekte“ den Befehl Normalisieren (Abbildung 10 oben). Empfehlenswert für Anfänger ist folgende Einstellung:

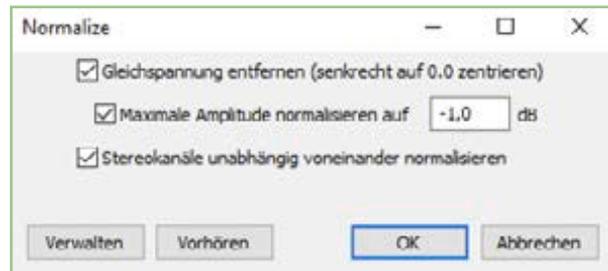


Abbildung 10: BildschirmEinstellung zum Normalisieren der Tonspurausschnitte auf ähnliche Lautstärken

Speichern

Am Ende, aber auch zwischendurch, sollte man die Datei speichern (**Datei** ⇒ **Speichern**), und zwar als Audacity®-Projekt, in dem alle Tonspuren und Bearbeitungen noch sichtbar sind und ggf. rückgängig gemacht werden können. Dabei entsteht eine **AUP-Datei** und ein gleichnamiger Ordner (z. B. Dateiname.aup und Dateiname_data). Will man die Daten auf einen externen Speicher übertragen (z. B. USB-Stick), muss man beide Elemente kopieren, die Datei und den Ordner. Das fertige Werk kann als **WAV**- oder **MP3**-Datei exportiert und so auch mit anderen Geräten abgespielt werden (**Datei** ⇒ **Exportieren**). Um MP3-Dateien mit geringerem Speichervolumen zu erzeugen, etwa zum Hochladen ins Internet, benötigt Audacity® einen **MP3-Encoder** und empfiehlt den kostenlosen **LAME-MP3-Encoder**. Viele vorinstallierte Media-Player können eine WAV-Datei aber auch später noch in MP3 umwandeln.

Ein ausführliches **Manual** zur Anwendung von Audacity® lässt sich unter www.audacity.de abrufen.

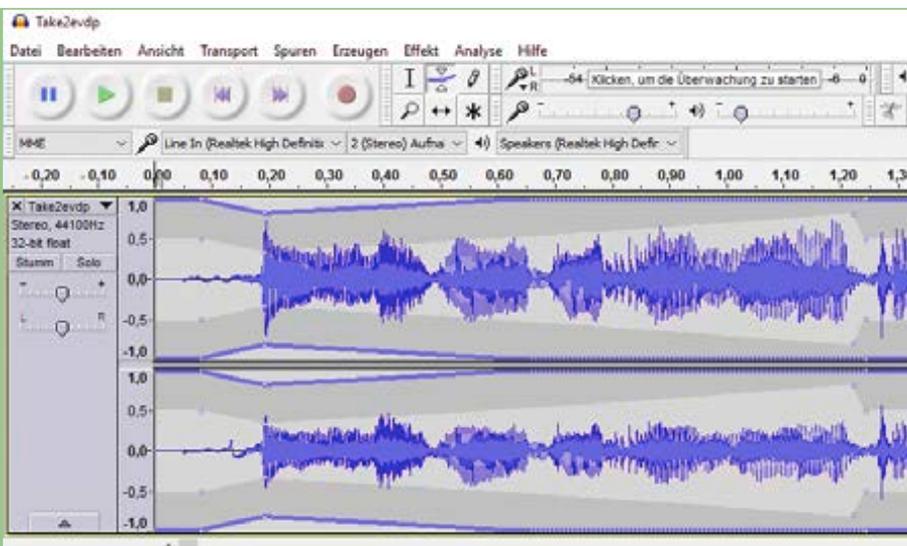


Abbildung 11: Hüllkurvenwerkzeug zum Verändern der Lautstärke



DATEIFORMATE

- *.aup Audacity-Projekt-Format (alle Bearbeitungsschritte und Spuren sind noch sichtbar)
- *.wav Windows-Wave-Format (nicht komprimiert)
- *.mp3 komprimiertes Soundformat mit geringerer Datenmenge (ohne nennenswerten Qualitätsverlust)





Phase 3: Reflexion in der Gruppe und Praxistest des Audiorezepts

Die letzten beiden Doppelstunden sind für die **Reflexion** vorgesehen. Zunächst erfolgt die Selbstreflexion der Gruppe zur Durchführung des Unterrichtsprojekts, beispielsweise mit Kopiervorlage 10. Das Gruppenergebnis kann der Klasse vorgestellt und besprochen werden.

Darüber hinaus können andere Schülergruppen die erstellten Audiodateien nachkochen und testen. Die Erfahrungen und das Feedback können in Kopiervorlage 11 festgehalten

werden. Beim Vorstellen in der **Feedbackrunde** gilt es, Lob und Kritik sachlich und nicht verletzend vorzutragen.

Zur **Beurteilung** der **Schülerleistung** können Sie als Lehrkraft Kopiervorlage 12 verwenden. Für die **Abschlussbewertung** des Unterrichtsbausteins ist die sogenannte Zielscheibe auf der Kopiervorlage 13 im Anhang vorgesehen.

Alternativen: Bildrezept, Präsentation, Erklärvideos

Alternativ oder zusätzlich zu den hier vorgestellten Varianten an Audiorezepten können Sie mit ihren Schüler/-innen weitere digitale Medien erstellen. In der Kinderpflegeausbildung ist die Gestaltung eines **Bildrezeptes** beispielsweise im Bildungsplan vorgesehen. Damit sind Kinder im Vorschulalter, aber auch Jugendliche oder Erwachsene, die nicht lesen oder schreiben können, in der Lage, einfache Rezepte wie Obstsalat, Rührkuchen oder Quarkspeisen zuzubereiten.

Lerngruppen, die mit Präsentationssoftware vertraut sind, können Rezepte und Arbeitsanweisungen mit Bild, Text und ggf. sogar Audio- und Video-Elementen als **Präsentation** aufbereiten. Mit dem Unterrichtsmaterial 1690 „Selber drehen, mehr verstehen – Erklärvideos im Unterricht“ bietet das Bundeszentrum für Ernährung einen Methodenbaustein zur Erstellung von Video-Tutorials an (siehe Seite 43). Hierbei werden Tablets eingesetzt, um Videos aufzunehmen und zusammenzuschneiden.

Tabelle 5: Nährwertberechnung pro Stück für einen Räucherlachs-Wrap als Zwischenmahlzeit*

Menge	Zutaten	Energie kcal	Energie kj	Kohlenhydrate g	Fett g	Protein g	Ballaststoffe g
33 g	Vollkornweizenmehl	105	440	20,3	0,7	4	3,3
17 g	Frühlingszwiebeln	4	15	0,5	+	0,3	0,3
33 g	Frischkäse mind. 50 % Fett i. Tr.	66	27,8	0,9	5,5	3,2	0
17 g	Kresse	6	24	0,4	0,1	0,7	0,6
33 g	Räucherlachs	49	206	+	1,7	8,3	0
10 g	Kopfsalat	1,0	4	0,1	+	0,1	0,2
	1 gefüllter Wrap	231	967	22,2	8,0	16,6	4,4
	100 g Wrap	161	675	15,5	5,6	11,6	2,1

* 1,5 Wraps entsprechen einer Hauptmahlzeit
+ gleichbedeutend „in Spuren“

Fächerübergreifendes Arbeiten

Insbesondere bei umfangreichen und kreativen Projekten ist es für die Lernsituationen von Vorteil, wenn mehrere Fächer die Inhalte aufgreifen und vertiefen.

Selbst gestaltete **Rezepte** und Menüs als **Audiodatei** können einen motivierenden Lernanlass bieten, um zum Beispiel

- in **Ernährungslehre** ein Rezept abzuwandeln oder zu optimieren im Hinblick auf den Nährwert für Gesunde oder auf Diäten und Unverträglichkeiten,
- in **Mathematik** eine Nährwertberechnung oder Kostenkalkulation durchzuführen, die Nährstoffzufuhr nicht nur bezogen auf 100 Gramm, sondern zusätzlich pro Portion oder in Prozent des Tagesbedarfs anzugeben (wie oft auf Lebensmittelverpackungen),

- in **Deutsch** Schriftsprache, Alltagssprache und Fachsprache zu unterscheiden, das „Schreiben fürs Hören“ zu vertiefen oder Presse und Medien allgemein zum Thema zu machen,
- sich in **Musik** über Stimme und Sprechen zu informieren und Tipps gegen Heiserkeit und Nuscheln zu bekommen,
- in **Biologie** oder **Gesundheitslehre** zu erfahren, wie Sprechen und Hören physiologisch funktionieren,
- in **Physik** zu lernen, was eine Schallwelle mit der Kurvenform im Schnittprogramm zu tun hat,
- in **Politik** über Nachhaltigkeit und Verbraucherverantwortung oder das Urheberrecht und den Schutz der Persönlichkeit (am Beispiel sozialer Medien) zu diskutieren,
- in **Wirtschaftslehre** Verbraucherschutz und Lebensmittelkennzeichnung zu thematisieren oder Techniken des Zeit- und Projektmanagements kennenzulernen.

Einsatzmöglichkeiten der Arbeitsblätter/Kopiervorlagen

Rollenkarten für die Arbeitsteilung

Zur Strukturierung und gleichmäßigen Arbeitsverteilung innerhalb der Gruppe ist es vorteilhaft, wenn die Schüler/-innen die unten aufgeführten Rollen verteilen und sich während der Gruppenarbeit daran halten (vgl. Kopiervorlage 3). Ausgeschnitten und laminiert lassen sich die Karten mehrmals verwenden. Bei kleineren Gruppen können die Rollen gebündelt werden.

Begleitend zur Unterrichtsreihe stehen insgesamt 13 **Arbeitsblätter** zur Verfügung. Diese sind im **Anhang** ab Seite 29 als Kopiervorlagen (KV) abgebildet. Als PDF- und veränderbare Worddateien können Sie diese zusätzlich unter www.bzfe.de/1699-audio herunterladen. Das Passwort lautet: **lauschmal**. Die folgende Doppelseite zeigt im Überblick, welche Arbeitsblätter in den jeweiligen Phasen des Unterrichtsprojekts einsetzbar sind.





Phase 1: Einführung in das Projekt, Gruppenbildung, Rezeptauswahl und Ablaufplanung, Audioskript erstellen

Die Kopiervorlagen 2–7 begleiten die Schüler/-innen durch die erste Projektphase. Die Arbeitsaufträge für Phase 1 beinhaltet die Kopiervorlage 2. Anhand der Kopiervorlage 3 „Rollenkarten“ bilden die Lernenden Projektgruppen und verteilen die Rollen untereinander. Anschließend suchen sie ein Rezept im Internet oder im Schulkochbuch oder sie erhalten ein von der Lehrkraft ausgewähltes Rezept. Dieses Rezept strukturieren sie mit Hilfe der Kopiervorlage 4 in Tabellenform, ergänzen es um fehlende Angaben und erarbeiten mit Kopiervorlage 5 den Arbeitsablaufplan. Schließlich erstellen sie mit Kopiervorlage 6 das Drehbuch für die Aufnahme, das sogenannte Audioskript. Eine Musterlösung für den ersten Teil des Audioskripts ist auf Kopiervorlage 7 ausformuliert. Kernaufgabe ist die Kochanleitung als Sprechertext. Es lassen sich ergänzende Informationen, zum Beispiel zur Warenkunde, Kochgeräusche oder Musik ergänzen. Regieanweisungen, die festlegen, wer wann handelt oder etwas ins Mikrofon spricht, bilden die Basis für die spätere Tonaufnahme.



KV 2	S. 30	Arbeitsanleitung: Vom Rezept zum Audioskript
KV 3	S. 31	Rollenkarten
KV 4	S. 32	Rezept
KV 5	S. 33	Arbeitsplan
KV 6	S. 34	Audioskript
KV 7	S. 35	Audioskript – Musterlösung



Phase 2: Aufnehmen und Schneiden mit Audacity®

In der zweiten Phase des Unterrichtsprojekts nehmen die Schüler Audiofiles auf und schneiden diese zum Beispiel mit dem Programm Audacity®. Vorteilhaft ist es, wenn Aufnahmegeräte, Kopfhörer und Mikrofone für die Tonaufnahme und Laptops zum Schneiden zur Verfügung stehen. Die Anwendung von Programmen wie Audacity® ist selbsterklärend. Einen Überblick über die Werkzeuge gibt Kopiervorlage 9. Hilfestellung bietet auch das Benutzerhandbuch oder Manual unter www.audacityteam.org.



KV 8	S. 36	Audioskript - Struktur und Tipps für die Tonaufnahme
KV 9	S. 37	Audacity®-Kurzbefehle



Phase 3: Reflexion, Test des Audiorezepts und Feedback

In der dritten Projektphase reflektieren die Schüler/-innen ihren eigenen Arbeitsprozess von der Rezeptaufbereitung bis zur Erstellung der Audiodatei (Kopiervorlage 10). Zusätzlich können sie das Audiorezept einer anderen Gruppe geben, die es zubereitet und dabei die Höranleitung im Hinblick auf ihre Praxistauglichkeit testet und bewertet. Gelungene Aspekte und Verbesserungsmöglichkeiten können die Schüler/-innen auf Kopiervorlage 11 festhalten.

	KV 10	S. 38	Reflexion
	KV 11	S. 39	Test eines Audiorezepts - Reflexion

Bewertungsbogen für Lehrkräfte

Zur Beurteilung der Schülerleistung dient die Kopiervorlage 12. Vor der Bewertung komplexer Arbeitsprozesse ist es sinnvoll, die Kriterien festzulegen. In diesem Bogen können Sie einzelne Aspekte durch Ankreuzen von ++, +, 0, - oder -- bewerten, Punkte für die Kompetenzgruppen vergeben und zusätzliche Bemerkungen notieren. Gewichten Sie vorher, wie viel/e Punkte/Prozent Sie für Wissen und Können, Methoden-/Medienkompetenz, Sozial- und Selbstkompetenz vergeben wollen.

	KV 12	S. 40	Bewertungsbogen für Lehrkräfte
---	-------	-------	--------------------------------

Abschlussbewertung des Unterrichtsbausteins

Eine Rückmeldung darüber, wie den Schülern das Projekt insgesamt gefallen hat, erhalten Sie als Lehrkraft durch eine abschließende Schülerbewertung. Diese gibt Ihnen Hinweise darauf, ob und wie Sie den Unterrichtsbaustein zukünftig einsetzen. Eine bewährte Methode stellt die sogenannte Zielscheibe (Kopiervorlage 13) dar.

	KV 13	S. 41	Abschlussbewertung als Zielscheibe
---	-------	-------	------------------------------------





Literatur

Audacity®: www.audacity.de

Audacity® ist eine eingetragene Marke, zugelassen auf Dominic Mazzoni. Dieses Programm unterliegt einer Creative Commons Lizenz vom Typ GNU GPLv2. Die unveränderte Vervielfältigung und Distribution dieses gesamten Programms ist weltweit ohne Lizenzgebühr mit jedem Medium, sofern dieser Hinweis beibehalten wird, erlaubt. Die Lizenzbedingungen sind im Internet einzusehen unter <https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/legalcode> (abger. 10.01.2018)

Kultusministerkonferenz (KMK, Hrsg.): Bildungsstandards der Kultusministerkonferenz. Erläuterungen zur Konzeption und Entwicklung. Luchterhand München 2005

Kultusministerkonferenz (KMK, Hrsg.): Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz vom 8. Dezember 2016, https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung_digitale_Welt_Webversion.pdf (abger. 10.01.2018)

Kultusministerkonferenz (KMK, Hrsg.): Qualitätsentwicklung an beruflichen Schulen. Veröffentlichung des Unterausschusses für Berufliche

Bildung vom 30.01.2014 https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2014/2014_01_30-Qualitaetsentwicklung-berufliche-Schulen.pdf (abger. 10.01.2018)

Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Bildungsplan zur Erprobung für die Bildungsgänge der Ausbildungsvorbereitung, die zu beruflichen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten und Abschlüssen der Sekundarstufe I führen (Bildungsgänge der Anlage B APO-BK) Fachbereich: Ernährungs- und Versorgungsmanagement. Bereichsspezifische Fächer: Betriebsorganisation, Produktion, Dienstleistung. Düsseldorf 2015 https://www.berufsbildung.nrw.de/cms/upload/ausbildungsvorbereitung/technik_naturwissenschaft/av_technik_deutsch.pdf (abger. 10.01.2018)

Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Kernlehrplan für die Gesamtschule – Sekundarstufe I in Nordrhein-Westfalen. Arbeitslehre – Hauswirtschaft, Technik, Wirtschaft. 2. Auflage Düsseldorf 2013

Schlich, Michaela: Arbeiten mit auditiven Medien in der Ernährungsbildung. Hauswirtschaft und Wissenschaft 62 (1) 38 – 44, 2014

Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Lehrplan für das Berufskolleg in Nordrhein-Westfalen. Hauswirtschaftler/-in, Ritterbach Verlag GmbH, Frechen. 1. Auflage 2008

Schlieper, Cornelia A.: Ernährung heute. Handwerk und Technik. Hamburg, 16., überarbeitete Auflage, 2017

Wiemer, Christian: Autorenlernen als Form des Tutoriums – Tablet-Einsatz mit System. In: Kastrup, Julia; Kettschau, Irmhild; Martin, Michael; Nölle, Marie; Hoff, Anna (Hrsg.): Fachtagung Ernährung und Hauswirtschaft – Herausforderungen und Chancen zwischen Heterogenität, Inklusion und Profilbildung. bwp@Spezial 09/2015

Autorenlernen: <https://www.autorenlernen.de> (abger. 10.01.2018) www.lernen.durch.lehren.de https://de.wikipedia.org/wiki/Lernen_durch_Lehren (abger. 10.01.2018)

Anhang: Arbeitsblätter/Kopiervorlagen

- KV 1: Nutzungsvereinbarung
- KV 2: Arbeitsanleitung: Vom Rezept zum Audioskript
- KV 3: Rollenkarten
- KV 4: Rezept
- KV 5: Arbeitsplan
- KV 6: Audioskript – leere Vorlage
- KV 7: Audioskript – Musterlösung
- KV 8: Audioskript – Struktur und Tipps für die Tonaufnahme
- KV 9: Audacity® – Kurzbefehle
- KV 10: Reflexion
- KV 11: Test eines Audiorezepts – Reflexion
- KV 12: Bewertungsbogen für Lehrkräfte
- KV 13: Abschlussbewertung als Zielscheibe

Alle Kopiervorlagen können als PDF- und Word-Dateien im Internet heruntergeladen werden (Downloadhinweis siehe Seite 25)



Nutzungsvereinbarung zur Abtretung von Video-, Bild- und Tonrechten zum Zweck der Weitergabe und/oder Veröffentlichung

Lizenzgeber/-in

Vorname _____
Name _____
Geburtsdatum _____
Anschrift _____

Im Rahmen des Unterrichts im Schuljahr/in den Schuljahren _____
wurden/werden von mir/meinem minderjährigen Kind Video-, Bild- und/oder Tonaufnahmen gemacht.

Ich (bei Minderjährigen ein gesetzlicher Vertreter) gestatte der folgenden Einrichtung:

Lizenznehmer/-in

Vertreten durch (Schulleitung): _____

das Video-, Bild- und Tonmaterial ganz oder teilweise zu vervielfältigen, zu verbreiten und in allen ihren Medien zu veröffentlichen. Dazu zählen: Print- und Presseerzeugnisse, Video- und Audiogramme (z. B. DVD) sowie Internet (auch soziale Medien) und TV/Film. Eine zeitliche, räumliche oder inhaltliche Beschränkung der Verwendung ist nicht vereinbart.

Der Lizenznehmer ist berechtigt, Dritten die Nutzung des Video-, Bild- und Tonmaterials ganz oder teilweise zu gestatten. Der Weiterverkauf oder die Weitergabe des Video-, Bild- und Tonmaterials an Dritte zur kommerziellen Nutzung ist nicht zulässig. Der Lizenznehmer versichert, dass das Video-, Bild- und Tonmaterial nicht für Zwecke unerlaubter oder strafbarer Handlungen oder in rufschädigender Art verwendet wird.

Ich verzichte auf Honorarzahlen in jeglicher Form und erhebe keinerlei Ansprüche. Die Nennung meines Namens steht im Ermessen des Lizenznehmers. Meine Anschrift oder andere private Daten werden nicht veröffentlicht.

Für den Fall, dass ich für die oben genannten Aufnahmen Leistungen erbracht habe, die unter das Urheberrecht oder das Leistungsschutzrecht fallen, gilt Folgendes: Ich räume dem Lizenznehmer die Nutzungsrechte in dem oben beschriebenen Umfang ebenfalls ein.

Ort, Datum, Unterschrift Vertretungsberechtigter der Einrichtung (oder Lehrer/-in im Auftrag der Schulleitung)

Ort, Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen die Unterschrift eines Erziehungsberechtigten)



Arbeitsanleitung: Vom Rezept zum Audioskript

Herzlich willkommen im Projekt Audio-Rezepte!

Sie werden einige Unterrichtsstunden mit der Planung und Erstellung eines Audio-Rezeptes verbringen. Ziel ist es, ein Rezept zum Mitkochen in Echtzeit als Hördateien (Audiofiles) aufzunehmen.

Für die Umsetzung des Rezepts als Hördateien (Audiofiles) sind Sie als **Gruppe** gemeinsam verantwortlich. Verteilen Sie die in Kopiervorlage 3 aufgeführten Rollen nach den eigenen Stärken und Interessen innerhalb der Gruppe.

Wählen Sie ein **Rezept** aus, das

- sich in maximal 45 Minuten zubereiten lässt,
- einfach ist,
- möglichst der Saison entspricht,
- preiswerte Zutaten enthält.

Besprechen Sie Ihre Wahl mit Ihrer Lehrkraft.

Übertragen Sie das Rezept in die **Mustertabelle** (KV 4 Rezept). Ergänzen oder verändern Sie das Rezept falls nötig oder gewünscht.

Legen Sie fest, an welche **Zielgruppe** sich Ihr Audiorezept wenden soll.

Welches Vorwissen hat sie? Wollen Sie Ihre/n Zuhörer/-in duzen oder siezen oder sprechen Sie in der Ich-Form? Notieren oder markieren Sie dies hier!

Besprechen Sie die **Rezepttabelle** mit Ihrer Lehrkraft.

Probieren Sie das ausgewählte Rezept aus und erstellen Sie einen Arbeitsplan (KV 5 Arbeitsplan). Messen Sie die Dauer der einzelnen Arbeitsschritte. Stoppen Sie auch Rüst- und Wartezeiten mit einem Smartphone oder einer Stoppuhr und notieren Sie die Zeit in Sekunden.

- Arbeiten Sie beim Zubereiten sehr systematisch.
- Achten Sie darauf, ob die Rezeptangaben vollständig und praktikabel sind.
- Ermitteln Sie den Zeitbedarf der Arbeitsschritte, der Rüst- und Wartezeiten.

Legen Sie fest, wie Sie mit Leerzeiten (Pausen) verfahren wollen. Sammeln Sie Ideen für weiterführende **Informationen**, mit denen Sie Leerzeiten im Arbeitsablaufplan füllen können und notieren Sie diese.

Besprechen sie den **Ablaufplan** mit ihrer Lehrkraft.

Schreiben Sie ein **Audioskript** mit Regieanweisungen für die Tonaufnahme. Verwenden Sie dafür die KV 6 Audioskript. Auf der KV 7 Audioskript – Musterlösung ist die Einleitung für ein Beispielrezept abgebildet.

- Legen Sie darin fest, wer was wann in welcher Art und Weise spricht.
- Vereinbaren Sie, welche Atmo-Töne aufgenommen werden (bruzzeln, waschen, klopfen, verpacken)
- Legen Sie gegebenenfalls fest, welches Pausensignal später eingeschnitten werden soll und nehmen Sie es auf.
- Erklären Sie ggf. den Nutzen bestimmter Arbeitsmittel, zum Beispiel „Mit einer beschichteten Pfanne benötigt man weniger oder gar kein Garfett“.
- Beschreiben Sie jeweils das gewünschte Ergebnis, zum Beispiel „... bis eine leichte Bräunung erkennbar ist“.
- Legen Sie fest, wie eine Unterbrechung angekündigt wird: „Nach dem folgenden Signal drücken Sie die Stoptaste, um zum Beispiel das Lebensmittel kleinzuschneiden. Wenn Sie damit fertig sind, drücken Sie die Starttaste. Das erneute Signal zeigt an, dass es weitergeht.“



Rollenkarten

Gruppe

Rezept



Regie und Moderation

- hält die Fäden in der Hand, vermittelt bei Streitigkeiten und leitet die Gruppe beim Arbeiten an,
- entscheidet, wer wann aktiv handelt oder spricht,
- spricht den „Klappentext“ ins Mikrofon und sagt Beginn und Ende der Aufnahme an, zum Beispiel: „Teig herstellen, 1. Versuch und bitte“,
- behält den Überblick, fasst Ergebnisse zusammen,
- beginnt und beendet die Gruppenarbeit, inklusive Arbeitsvorbereitung und gemeinsamem Aufräumen.



Soundmaster/-in und Zeitwächter/-in

- schreitet ein, wenn mehrere gleichzeitig sprechen oder es zu laut wird,
- erinnert die Gruppe regelmäßig an die verbleibende Zeit,
- startet die Tonaufnahme und sagt dieses an: „Ton läuft“,
- ist bei der Aufnahme verantwortlich für den Soundcheck, sorgt für einen gleichmäßigen Aufnahmepegel,
- empfiehlt bei Störgeräuschen eine Wiederholung der Aufnahme,
- vermeidet „Griffgeräusche“ beim Halten von Mikrofon oder Aufnahmegerät.



Materialwart/-in und Koch/Köchin

- sorgt dafür, dass alle Materialien vorhanden sind und sparsam eingesetzt werden,
- bereitet den Arbeitsplatz und den Aufnahmeort vor (störungsfreie Umgebung ...),
- kocht das Rezept zur Probe und während der Aufnahme,
- kümmert sich um die Verwertung möglicher Reste.



Protokollant/-in

- schreibt die Gruppenarbeitsergebnisse leserlich mit und notiert auch offene Fragen oder Probleme,
- erinnert an offene Fragen oder Probleme,
- protokolliert während der Aufnahme welche Sounddatei welchen Inhalt enthält,
- benennt die Dateien, speichert sie und findet sie beim Schnitt wieder.



Sprecher/-in und Bote/Botin

- spricht die Texte bei der Aufnahme: deutlich, aber möglichst frei,
- klärt Fragen mit der Lehrkraft,
- besorgt fehlende Materialien,
- entsorgt Abfälle sachgerecht.



Name _____

Rezept

Gruppe

Rezept

Rezept reicht für _____ Personen.

Das Rezept soll

maximal 45 Minuten dauern

nicht zu schwierig zuzubereiten sein

möglichst der Saison entsprechen

nicht zu teure Zutaten enthalten

Menge	Zutaten	Zubereitung	Küchengeräte



Audioskript – Musterlösung

Gruppe

Blau

Rezept

Vollkornwraps mit Lachs

Name _____

Zeit (in Sek.)	Dauer (in Sek.)	Abschnitt	Küchengeräte	Sprechertext	Regieanweisung
00:00–12:00	12	1. EINLEITUNG Begrüßung		Hallo, habt ihr schon mal die super leckeren Vollkornwraps mit Lachs probiert?	gut gelaunt, locker und möglichst freisprechen
12:00–24:00	12	Teamvorstellung		Wir, das sind Anne, Barbara, Celine, Dennis und Erik, verraten euch heute, wie's geht.	O-Töne der Gruppe aufnehmen: jede/r nennt seinen Namen selbst
24:00–38:00	14	Hygienehinweis		Ganz wichtig, bevor es losgeht: Hände waschen, Ärmel hochkrempeln, Schmuck ausziehen, lange Haare zusammenbinden und lose Ärmel aus dem Weg schaffen, damit sie nicht im Essen hängen.	sachlich und informierend sprechen
38:00–100:00	62	Überblick: Rezeptmenge, Arbeitsablauf		Außerdem braucht ihr Küchengeräte und Zutaten. Welche genau das sind, erfahrt ihr bei den jeweiligen Arbeitsschritten. Das Rezept ist für vier Personen kalkuliert. Es ergibt sechs Wraps, also drei Hälften je Person. Nun geht's los in vier Schritten: – Teig herstellen, – Belag vorbereiten, – Wraps backen, – Wraps belegen und rollen. Viel Spaß!	aufmunternd und motivierend
00:00–24:00	24	2. TEIG HERSTELLEN Arbeitsvorbereitung: Küchengeräte und Zutaten für den Wrap Teig bereitlegen und den Arbeitsplatz einrichten.		Zuerst bereitet ihr den Wrap Teig zu. Dazu holt ihr die Küchengeräte und die Zutaten und stellt sie so hin, dass sie bequem zu bedienen sind. Ordnet sie auf eurem Arbeitsplatz so an, dass ihr kreuzungsfrei arbeiten könnt. Drückt bei der Aufzählung der Küchengeräte und Zutaten jeweils auf Stopp und holt die Sachen.	
24:00–48:00	24		Küchengeräte: 1 Rührschüssel, 1 Teelöffel, 1 Messbecher oder Waage und 1 Litermaß, 1 Küchentuch zum Abdecken	Für den Wrap Teig braucht ihr diese Küchengeräte: 1 Rührschüssel, 1 Teelöffel, 1 Messbecher oder 1 Waage und 1 Litermaß, 1 Küchentuch zum Abdecken.	langsam und deutlich sprechen, kleine Pause nach jedem Küchengerät und jeder Zutat
(usw.)					



Audioskript – Struktur und Tipps für die Tonaufnahme

Zeit in Sek.	File	Sprechertext	Regie: Wer handelt/ spricht wann und wie?
00:00 bis xx:00	Einleitung (E)	<ul style="list-style-type: none"> Begrüßung Vorstellung des Teams Rezept vorstellen Überblick über die wichtigsten Schritte 	z. B. Sprecher begrüßt, dann sprechen alle der Reihe nach ihren Namen laut und deutlich ...
	Vorbereitung (V)	<ul style="list-style-type: none"> persönliche Hygiene Zutaten und Arbeitsmittel bereitstellen den Arbeitsplatz vorbereiten 	
	Zubereitung (Z)	<ul style="list-style-type: none"> Arbeitsschritte anleiten, jeweils genau beschreiben, was womit wie zu tun ist gewünschtes Ergebnis 	
	Speisenpräsentation (P)	anrichten, garnieren	
	Nachbereitung (N)	Küche und Arbeitsmittel aufräumen und reinigen	
	Abspann (A)	<ul style="list-style-type: none"> Zusammenfassung Autorinnen und Autoren, Schule Guten Appetit! Verabschiedung 	

Tipps für die Tonaufnahme:

- **Testen** Sie zunächst, in welchem Abstand und in welcher Lautstärke Sie in das **Mikrofon** sprechen müssen. Überprüfen Sie die Tonqualität durch Abspielen der Testaufnahmen und verändern Sie diese gegebenenfalls.
- Kennzeichnen Sie die jeweilige Tondatei akustisch mit einer **Ansage** durch den/die Regisseur/-in. Diese/r gibt zum Beispiel zunächst das Kommando: „Ton ab“. Der Tonmann/die Tonfrau bestätigt daraufhin: „Ton läuft“. Nun benennt der/die Regisseur/-in, was aufgezeichnet werden soll, zum Beispiel: „Aufnahme Einleitung, 1. Versuch“ und gibt den Startschuss für den Sprecher durch Aufforderung, zum Beispiel: „Und bitte“. Der/die Sprecher/-in zählt innerlich kurz: „1 und 2 und 3“ und beginnt dann erst ins Mikrofon zu sprechen.
- Nachdem der/die Sprecher/-in geendet und innerlich bis drei gezählt hat, beendet der/die Regisseur/-in die **Sprachaufnahme**, zum Beispiel mit: „Aufnahme Ende“ oder „Danke“. Dann stoppt der Tonmann/die Tonfrau die Aufnahme.
- Muss die **Tonaufnahme** zum Beispiel aufgrund einer Störung vorzeitig abgebrochen oder wiederholt werden, ist es Aufgabe des Regisseurs/der Regisseurin, dies zu veranlassen. Die übrigen Gruppenmitglieder können dies zum Beispiel per Handzeichen vorschlagen.
- Bei einer **erneuten Tonaufnahme** werden gleiche Textabschnitte durch fortlaufende Nummern angesagt, zum Beispiel: „Einleitung, 2. Versuch“.



Audacity®-Kurzbefehle

Datei öffnen durch:

- Öffnen
- Importieren
- Datei aus Explorer ins Bearbeitungsfeld ziehen
- Aufnahme mit Audacity®

Auswahlwerkzeug

Hüllkurvenwerkzeug
(Lautstärke anpassen)

Effekt > Normalisieren

= abschnittsweise auf eine einheitliche Lautstärke bringen

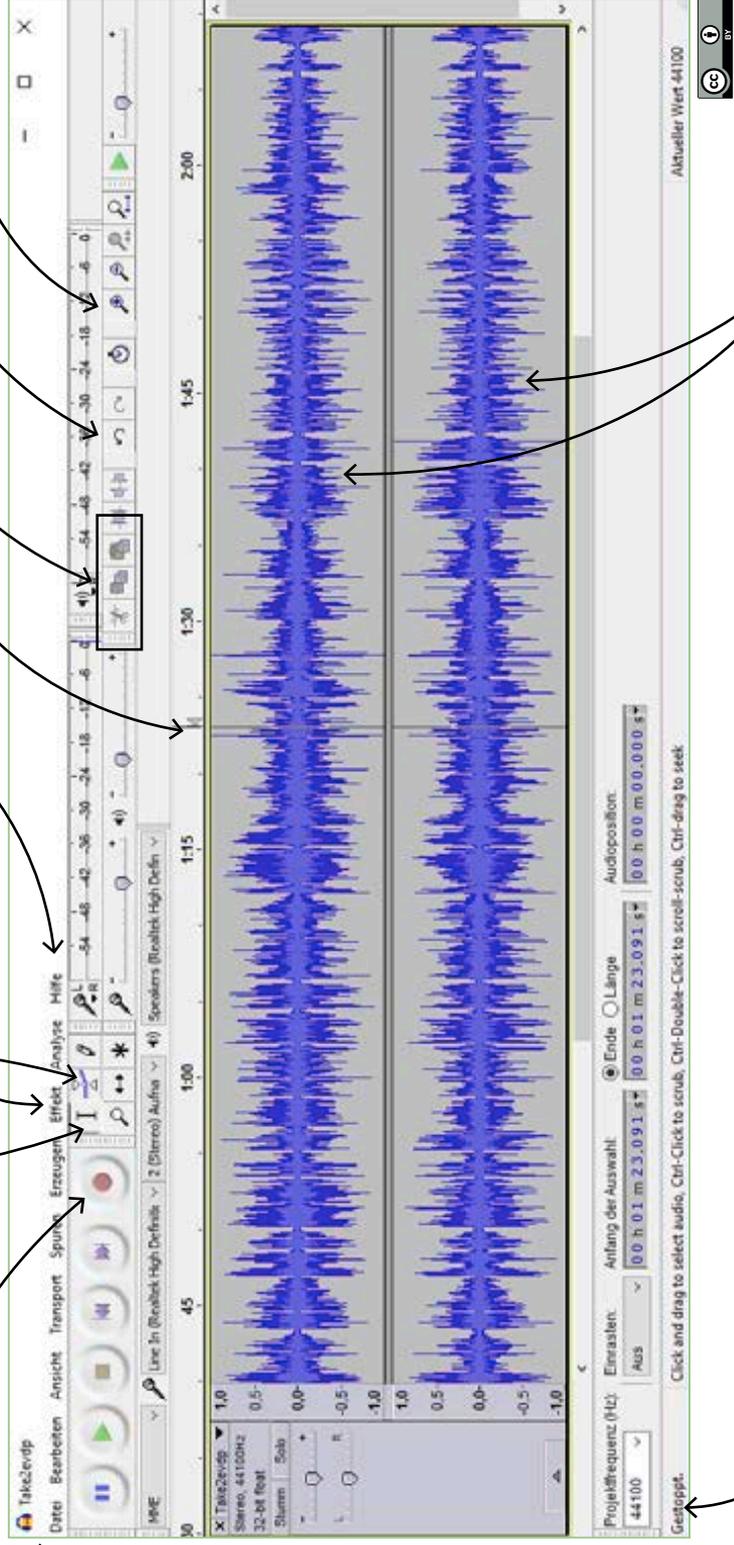
Menüleiste

Zeitleiste

Ausschneiden, Kopieren, Einfügen

Letzte Bearbeitung rückgängig machen

Ausschnitt vergrößern



Statusleiste

Stereo-Tonspur
in Wellenform

Shortcuts

- Strg Z Rückgängig
- Strg X Ausschneiden
- Strg C Kopieren
- Strg V Einfügen
- Strg Y Wiederholen

Datei speichern:

- als Audacity®-Projekt *.aup (Achtung: zu jeder aup-Datei gehört ein Ordner mit gleichem Namen)
- exportieren als *.wav oder *.mp3

Name _____



Name _____

Reflexion

Gruppe

Rezept

Denken Sie an die Erstellung des Audiorezeptes zurück.

Inhalt/Aufgabe

Mir hat Spaß gemacht: _____

Mir ist leicht gefallen: _____

Schwierig war _____

Unser Rezept war gut gewählt, weil _____

Schwierig am Rezept war _____

Das Audiorezept ist gelungen, weil _____

Es wäre noch besser geworden, wenn _____

Gruppenarbeit

Gut geklappt hat _____

Es wäre besser gewesen, wenn wir _____

Bei der nächsten Gruppenarbeit will ich _____



Test eines Audiorezeptes – Reflexion

Gruppe

Rezept

Aufgabe: Kochen Sie das Rezept mit Hilfe der Audiodatei. Protokollieren Sie dabei sorgfältig, welche Arbeiten gut gelungen sind und welche Sie verbessern würden.

	gut gelungen	verbesserungswürdig
<p>Ergebnisqualität des zubereiteten Rezeptes:</p> <ul style="list-style-type: none">● Geschmack● Geruch● Aussehen● interessantes Gericht		
<p>Audiorezept:</p> <ul style="list-style-type: none">● technische Qualität<ul style="list-style-type: none">... Lautstärke... Verständlichkeit... Störungsfreiheit● praktischer Nutzen<ul style="list-style-type: none">= funktioniert als Audiorezept in Echtzeit		



Abschlussbewertung als Zielscheibe

Gruppe

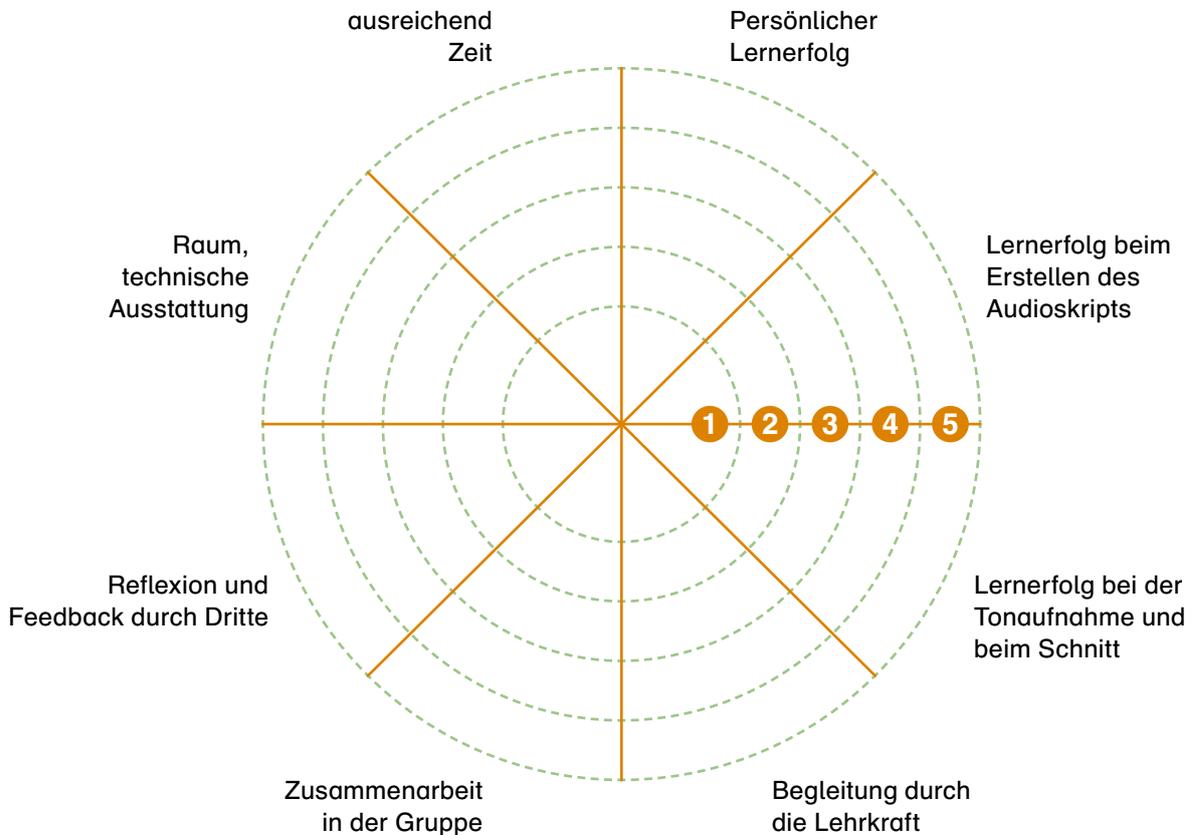
Rezept

Benoten Sie das Projekt „Audiorezepte“ in den acht Merkmalen:

- Persönlicher Lernerfolg,
- Lernerfolg beim Erstellen des Audioskripts,
- Lernerfolg bei der Tonaufnahme und beim Schnitt,
- Begleitung durch die Lehrkraft,
- Zusammenarbeit in der Gruppe,
- Reflexion und Feedback durch Dritte,
- Raum, technische Ausstattung,
- ausreichend Zeit.

nach folgendem Bewertungsmaßstab:

- innen „trifft genau ins Schwarze“,
- außen „hat mir nicht gefallen“.



Weitere Medien



Selber drehen, mehr verstehen – Erklärvideos im Unterricht

Ein Video drehen, um anderen etwas zu erklären - das motiviert junge Menschen. Der Leitfaden für Lehrkräfte an weiterführenden, Berufs- und Förderschulen zeigt praxisnah den Weg zum eigenen Erklärvideo: Vom Drehbuch über das Filmen bis hin zur Reflexion. Die Lernenden setzen sich bei der Entwicklung eines Erklärvideos selbstgesteuert mit ihrem Thema auseinander. Sie sind motiviert, einen guten Film zu erstellen und erwerben Medien-, Fach- und Selbstkompetenz. Zwei Lehrer der BBS Heinrich-Haus haben die Methode Autorenlernen aus der Unterrichtspraxis heraus entwickelt und vielfach erprobt. Der Leitfaden konzentriert sich auf praxisrelevante Aspekte. Zahlreiche Kopiervorlagen und Anwendungsbeispiele sind eine gute Hilfe für den Unterricht.

Unterrichtsmaterial nur als Download, DIN A4 (21 x 29,7 cm), 40 Seiten,
1 Lehrerhandreichung, 12 Kopiervorlagen, 4 Videosequenzen
Bestell-Nr. 1690, ISBN 978-3-8308-1290-6, Erstauflage 2017, 4,50 €



Einfach kochen lernen – Basiswissen Küche

Kochen lernen ist einfach! Das Heft vermittelt dazu die nötigen Grundlagen. Kurze Texte, viele Fotos und verständliche Grafiken veranschaulichen alle Arbeitsbereiche, die beim Kochen eine Rolle spielen. Alles wird Schritt für Schritt erklärt: angefangen bei Hygiene und Arbeitssicherheit über Utensilien und die wichtigsten Vorbereitungs- und Gartetechniken bis hin zum Tischdecken, Geschirrspülen und der Arbeitsplatzreinigung. Mit Beispielrezept und Ablaufplan wird gezeigt, wie Rezepte planvoll und effektiv zubereitet werden. Beigelegt sind zwei Übersichten zu Garverfahren zum Aufhängen. Das Heft ist eine gute Ergänzung zum Grundkochbuch und geeignet für die Sek. I und II und die Ausbildung in hauswirtschaftlichen und sozialpflegerischen Berufen.

Heft Print, DIN A4 (21 x 29,7 cm), 44 Seiten, Bestell-Nr. 1622
ISBN 9-783830811312, 2. Auflage 2016, 5,00 €



Lebensmittelverarbeitung im Haushalt

Was ist „Foodwaste“, welche neuen Haltbarmachungsmethoden gibt es und gelingt Speisenplanung nachhaltig? Diese Fragen beantworten neue Kapitel in der zweiten, überarbeiteten Auflage dieses Lehrbuchs. 28 neue Abbildungen illustrieren darin Neuerungen bei Kühl- und Gefriergeräten bis hin zu aktuellen Daten zur Marktsättigung von Spülmaschinen. Kurze Einleitungstexte am Anfang jedes Kapitels ordnen die Inhalte in größere Zusammenhänge ein und zeigen auf, worum es im Einzelnen geht. Der aid infodienst und die Deutsche Gesellschaft für Hauswirtschaft (dgh) veröffentlichen damit ein aktuelles und übersichtliches Handbuch für Lehrende, Studierende, Beratungskräfte sowie Ingenieure und Anwender.

Broschüre Print, DIN A5 (14,8 x 21 cm), 412 Seiten
Bestell-Nr. 3953, ISBN 978-3-8308-1216-6, 2. Auflage 2016, 19,00 €

Impressum

1699/2018

Herausgeberin:

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)

Präsident:

Dr. Hanns-Christoph Eiden

Deichmanns Aue 29

53179 Bonn

Telefon: 0228 / 6845 - 0

www.ble.de, www.bzfe.de

Redaktion:

Ute Gomm, BLE

Text:

Monika Heinis, Herford

Ute Gomm, BLE

Illustration/Grafik:

Arnout van Son, Alfter

Bilder:

© Monika Heinis, Herford

Druck:

MKL Druck GmbH & Co. KG

Graf-Zeppelin-Ring 52

48346 Ostbevern

ISBN 978-3-8308-1325-5

1. Auflage 2018

Nachdruck und Vervielfältigung – auch auszugsweise – sowie Weitergabe mit Zusätzen, Aufdrucken oder Aufklebern nur mit Zustimmung der BLE gestattet.

© BLE 2018



einfach einkaufen
ble-medien-service.de



Foto: © Africa Studio - Fotolia.com

Das Bundeszentrum für Ernährung (BZfE) ist das Kompetenz- und Kommunikationszentrum für Ernährungsfragen in Deutschland. Wir informieren kompetent rund ums Essen und Trinken. Neutral, wissenschaftlich fundiert und vor allem ganz nah am Alltag. Unser Anspruch ist es, die Flut an Informationen zusammenzuführen, einzuordnen und zielgruppengerecht aufzubereiten.

www.bzfe.de



Bestell-Nr.: 1699, Preis: 4,50 €