

Technische Universität Dresden
Fakultät Erziehungswissenschaften
Institut für Berufspädagogik und Berufliche Didaktiken
Professur für Ernährungs- und Haushaltswissenschaft / Berufliche Didaktik

Modul LEH-33 „Betriebserkundungen“ - ,digitale Betriebserkundungen auf Opal erstellen‘

Dozentin: M. Ed. Christiane Klatt

Professur für Ernährungs- und Haushaltswissenschaft / Berufliche Didaktik

1. Vorstellung eines Lehrkonzeptes

Herleitung der Relevanz

Digitalisierung ...

- ... ist sowohl Gegenstand als auch Ausdruck sich verändernder beruflicher Arbeit.

Die Förderung von digitalisierungsbezogenen Kompetenzen angehender Lehrkräfte

- ... gilt als integraler Bestandteil der Lehrkräftebildung (Graf et al. 2021).
- ... muss das Lehren und Lernen mit digitalen Instrumenten erfahrbar machen, denn Lehrkräfte setzen digitale Medien nach positiven Erfahrungen eher ein (Eickelmann et al. 2019).

Didaktisch-intendierte Arbeitsanalysen

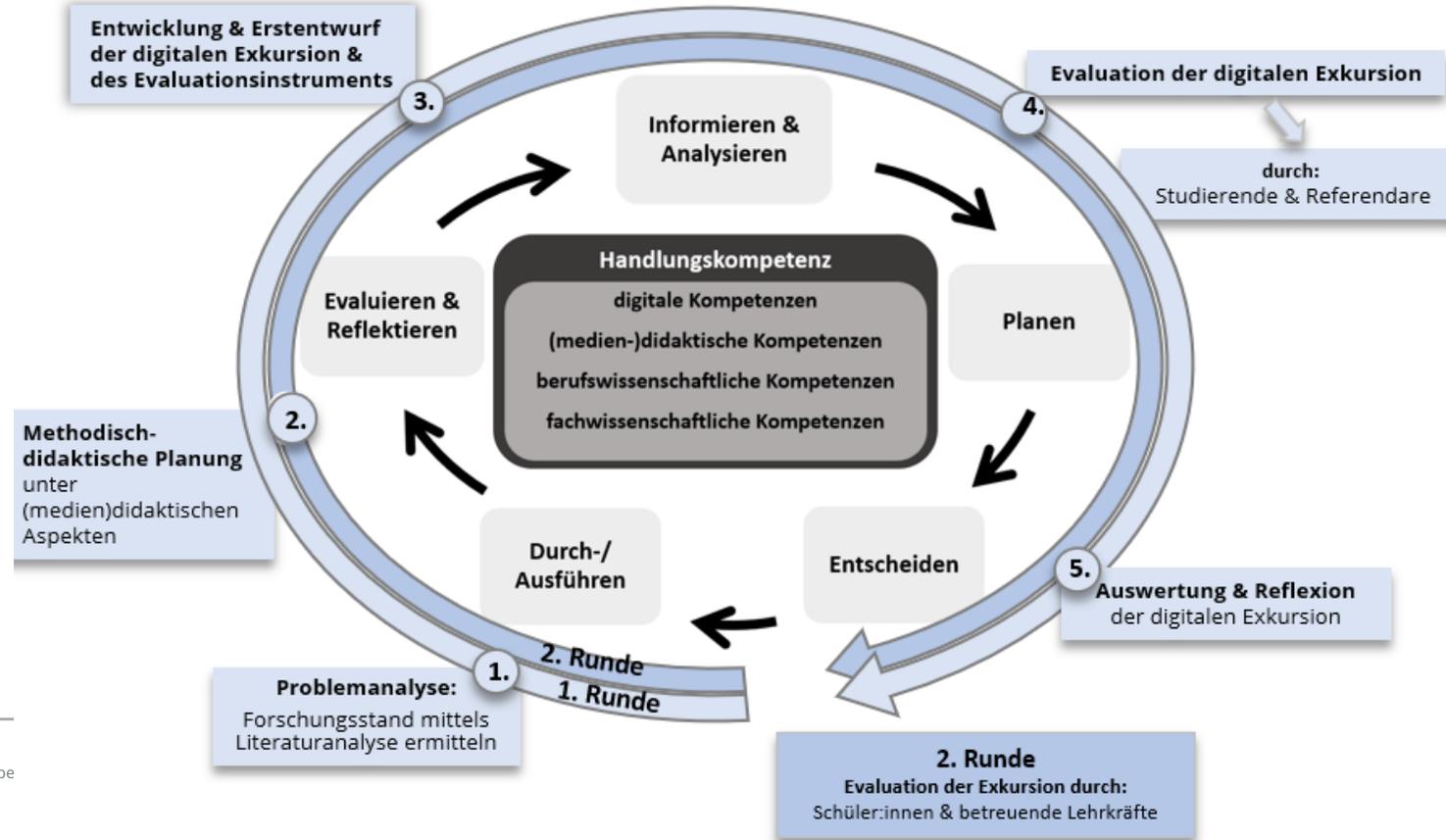
- ... bilden die digitale Transformation von Arbeitsprozessen für zukünftige Fachkräfte transparent in der Berufsbildung ab (Gerholz et al. 2022, S. 12f.; Knutzen & Howe 2021, S. 211; Rau 2020, S. 90; Hänssler & Hänssler 2020, S. 117ff.).

Vorstellung des Lehrkonzeptes

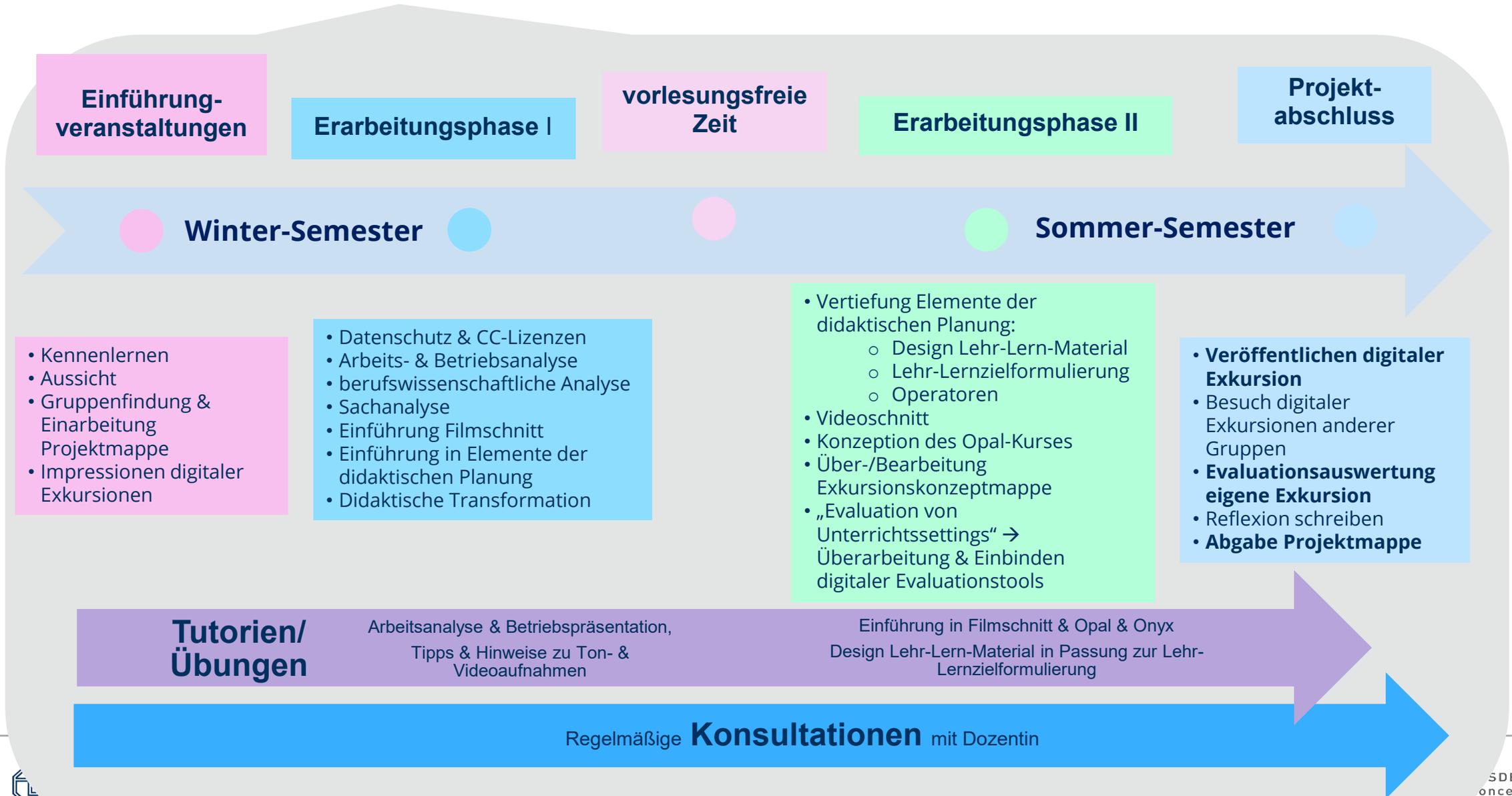
In einem **Blended Learning Design** konzeptionieren, verwirklichen, präsentieren und evaluieren **Studierende des beruflichen Lehramts** (II. DBR) in Kooperation mit Unternehmen des Berufsfeldes selbständig ihre digitalen Exkursionen, um selbst Handlungskompetenzen zu erwerben. Studierende erschließen sich die Bedeutung des **Konzepts des Lernens in vollständigen Handlungen (I.)**, indem sie selbst diesem Konzept folgen.

I. Vollständige Handlung zur Erstellung der digitalen Exkursion
(Mesch & Meisel, 2022, S. 39)

II. Design-Based Research zur Evaluation der digitalen Exkursion
(Schmiedebach & Wegner, 2021, S. 4)



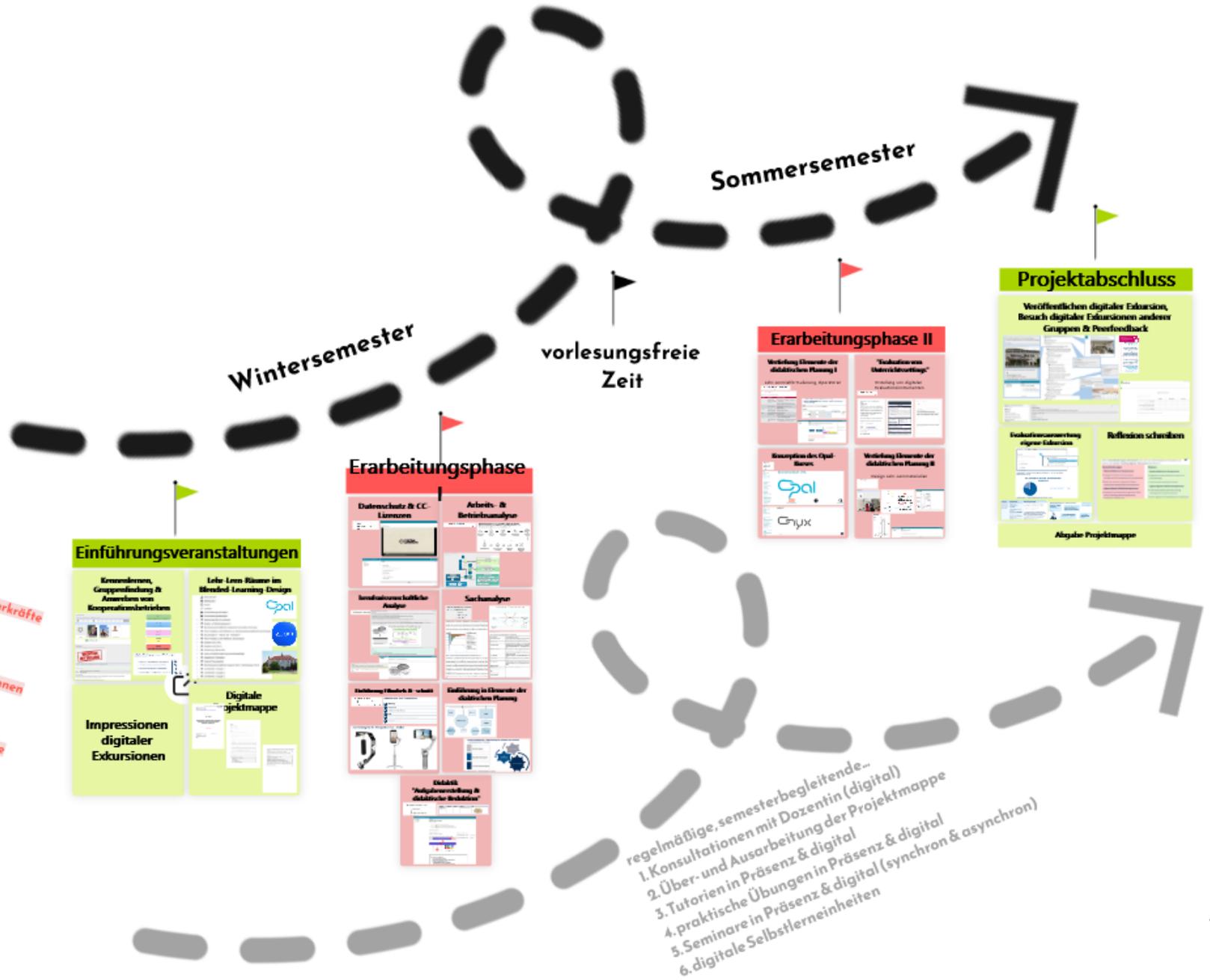
Wie läuft das ab?





Berufsdidaktischer Dreidecker Kompetenzentwicklung in 3 Ebenen

(H. Korte, 2020)



- regelmäßige, semesterbegleitende...
1. Konsultationen mit Dozentin (digital)
 2. Über- und Ausarbeitung der Projektmappe
 3. Tutorien in Präsenz & digital
 4. praktische Übungen in Präsenz & digital
 5. Seminare in Präsenz & digital (synchron & asynchron)
 6. digitale Selbstlerneinheiten

2. Beispiele digitaler Exkursionen zur Abbildung von Arbeitsprozessen

Beispiel 1: Arbeitsprozesse im Fleischereihandwerk



Abbildung 1: Arbeitsschritte bei der Herstellung einer Rohwurst (eigene Darstellung CC-BY-NC 4.0 Bergmann & Müller)

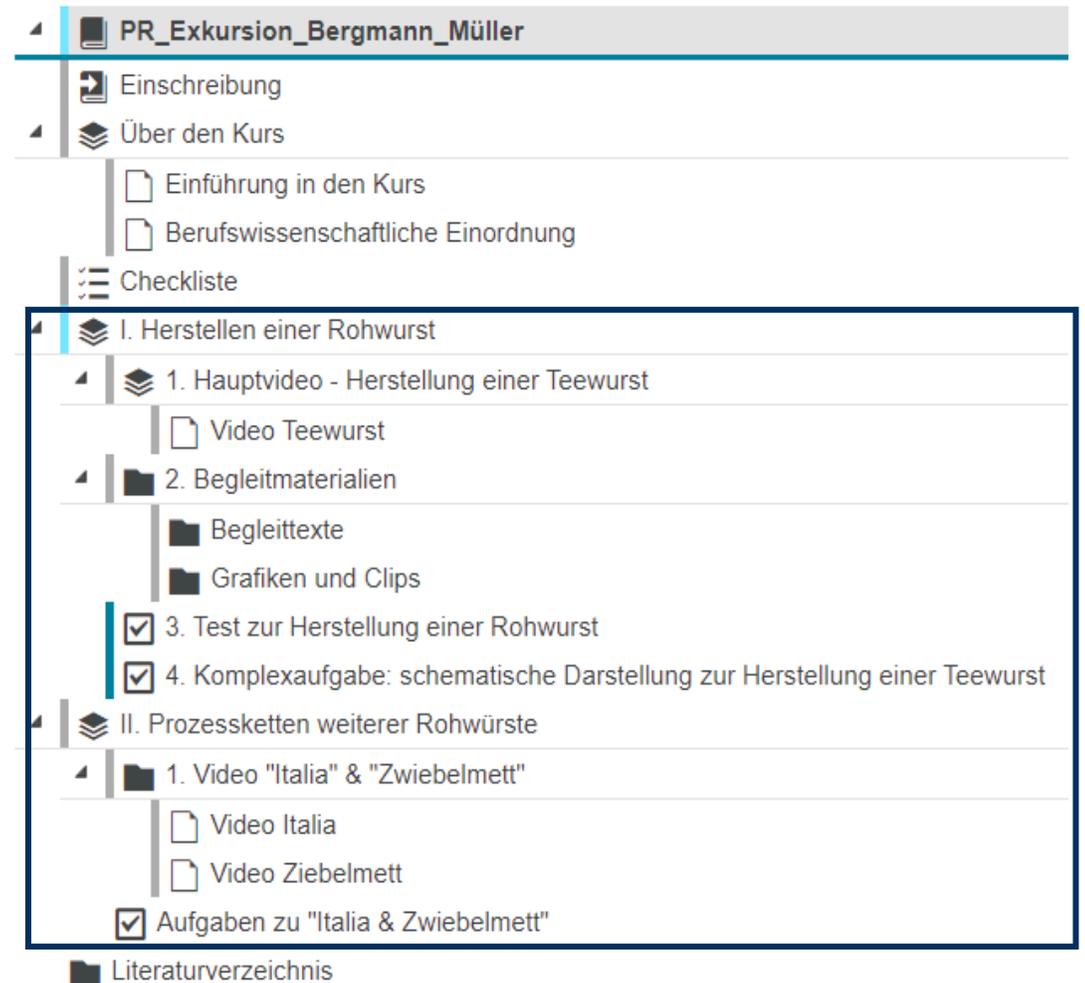


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Opal-Kurs „Digitale Exkursion in das Fleischereihandwerk“ (eigene Darstellung CC-BY-NC 4.0 Bergmann & Müller)

Beispiel 1: Arbeitsprozesse im Fleischerhandwerk

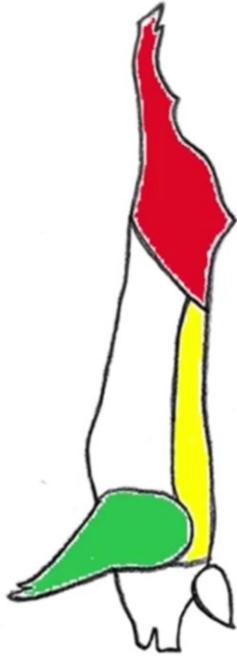


Abbildung 3: Ausschnitte aus der digitalen Exkursion in einen Fleischerbetrieb (Aufnahme Klatt)

Grobzerlegung
& Ausbeinen

Fleischwert-
sortierung

Wolfen &
Würzen

Füllen

Räuchern,
Reifen &
Trocknen

Fachwissen im Fleischereihandwerk & curriculare Verortung

Lernfeld 10: Herstellen von Rohwurst

3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden

Ziel:

Die Schülerinnen und Schüler stellen Rohwürste her. Sie planen den Herstellungsprozess im Team, **legen Arbeitsabläufe fest und setzen geeignete Maschinen und Geräte zur rationellen Herstellung** und Lagerung ein. Für ihre Rezepturen wählen sie geeignete Rohstoffe aus und berücksichtigen dabei technologische, wirtschaftliche und rechtliche Vorgaben. Die Schülerinnen und Schüler beurteilen die hergestellten Produkte, auch unter Verwendung von Kriterienkatalogen, erkennen und begründen auftretende Fehler und Qualitätsmängel und leiten Maßnahmen zu deren Vermeidung ab. Sie wählen Verkaufsargumente für ihre Produkte aus. Sie führen Berechnungen zu Herstellung, Lagerung und Verkauf durch.

Inhalte:

Gewürze, Zusatzstoffe, Zutaten
Wursthüllen
Technologie der Rohwurstherstellung
Präsentation
Qualitätssicherung
produktrelevante Rechtsvorschriften
Gewichts-, Analysen- und Preisberechnungen

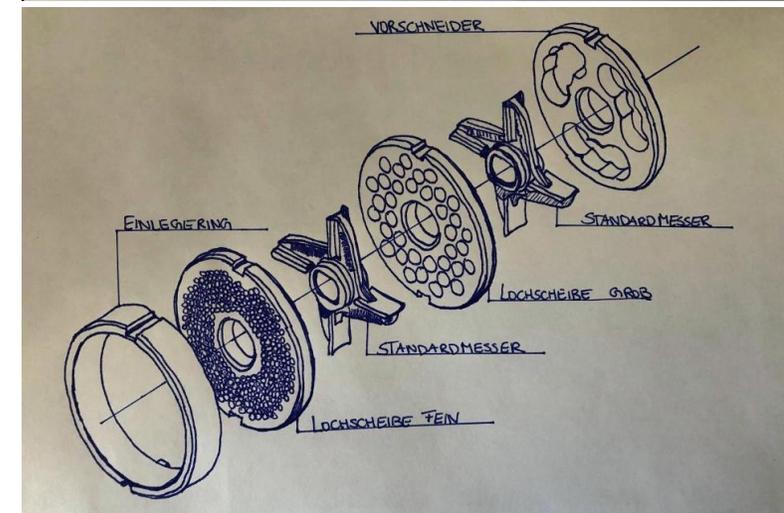
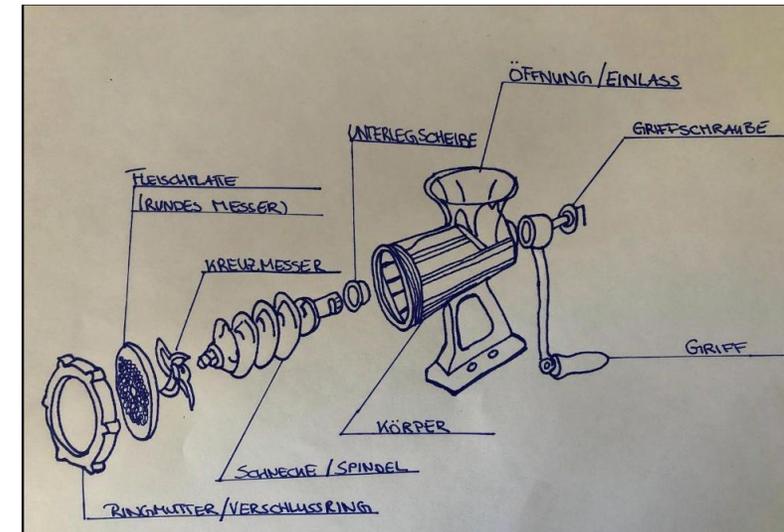


Abbildung 4: Lernfeld 10 - Herstellen von Rohwurst, Ausbildung Fleischer:in (KMK 2005)

Abbildung 5: Handbetriebener Fleischwolf & Schneidsatz (eigene Darstellung CC-BY-NC 4.0 Bergmann & Müller)

Fachwissen im Fleischereihandwerk & curriculare Verortung

Lernfeld 7: Herstellen von Roh- und Kochpökelwaren	2. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 60 Stunden
Ziel: Die Schülerinnen und Schüler stellen Roh- und Kochpökelwaren her. Sie planen den Herstellungsprozess im Team, legen Arbeitsabläufe fest und setzen geeignete Maschinen und Geräte zur rationellen Herstellung und Lagerung ein. Für ihre Rezepturen wählen sie geeignete Rohstoffe aus und berücksichtigen dabei technologische, wirtschaftliche und rechtliche Vorgaben. Die Schülerinnen und Schüler beurteilen die hergestellten Produkte, auch unter Verwendung von Kriterienkatalogen, erkennen und begründen auftretende Fehler und Qualitätsmängel und leiten Maßnahmen zu deren Vermeidung ab. Sie wählen Verkaufsargumente für ihre Produkte aus. Sie führen Berechnungen zu Herstellung, Lagerung und Verkauf durch.	
Inhalte: Gewürze, Zusatzstoffe Pökelverfahren, Umrötung Methoden der Formgebung Räucherverfahren, Raucherzeugung Reifungsverfahren Präsentation Qualitätssicherung produktrelevante Rechtsvorschriften Lakeherstellung, Lakeberechnung Gewichts- und Preisberechnung	

Ohne Umrötung

Mit Umrötung

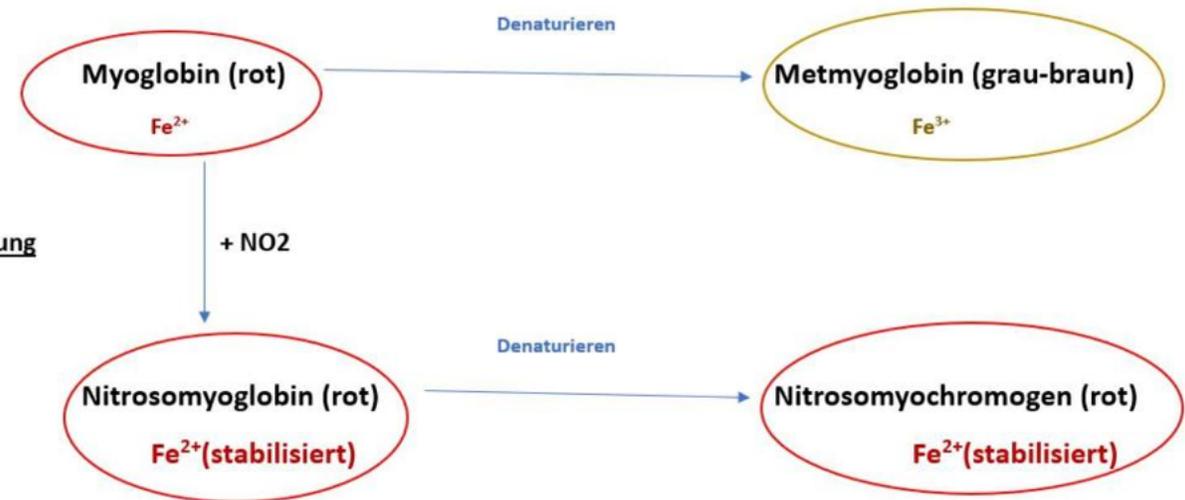


Abbildung 7: Lebensmittelchemisches Fachwissen am Bsp. der Umrötung (Bergmann & Müller, 2023)

Abbildung 6: Lernfeld 7 - Herstellen von Roh- und Kochpökelwaren, Ausbildung Fleischer:in (KMK 2005)

Beispiel 2: Arbeitsprozesse in der Gemeinschaftsverpflegung

Das Herstellen einer Mahlzeit in der Gemeinschafts-Verpflegung
Hier startet die digitale Exkursion in der Gemeinschafts-Verpflegung.
Viel Spaß!

Das Video zu der Waren-Annahme und der Waren-Lagerung



Der Test zu der Waren-Annahme und der Waren-Lagerung

Löse die Aufgaben im Test.
Du musst **NICHT** alles richtig haben.
Du wirst weiter-geleitet, wenn du mit dem Test fertig bist.

Waren-Annahme und Waren-Lagerung

Los geht's!

1. Aufgabe

Was bedeutet die Abkürzung **MHD**?

- Das ist die Abkürzung für **Mindest-Härte-Dauer**
- Das ist die Abkürzung für **Mindest-Haltbarkeits-Datum**.
- Das ist die Abkürzung für **Maschinen-Herstellung-Dauer**.

Antwort abgeben

Digitale Exkursion: Die Gemeinschafts-Verpflegung - 1

Einschreibung
Wer sind wir?
Warum eine digitale Exkursion?
Was gibt es zu entdecken?

Das Wörter-Buch
Wörter-Buch

Das Herstellen einer Mahlzeit in der Gemeinschafts-Verpflegung

- Die Waren-Annahme und die Waren-Lagerung
 - Der Lese-Text zu der Waren-Annahme und der Waren-Lagerung
 - Das Video zu der Waren-Annahme und der Waren-Lagerung
 - Der Test zu der Waren-Annahme und der Waren-Lagerung
- Die Personal-Hygiene
 - Der Lese-Text zu der Personal-Hygiene
 - Das Video zu der Personal-Hygiene
 - Der Test zu der Personal-Hygiene
- Mach mal Pause!
 - Bist du bereit?
- Die vor-bereitenden Verfahren
 - Die Schnitt-Techniken
 - Der Lese-Text zu den Schnitt-Techniken
 - Das Video zu der Schnitt-Technik: Hacken
 - Der Test zu der Schnitt-Technik: Hacken
 - Das Video zu der Schnitt-Technik: Brunoise
 - Der Test zu der Schnitt-Technik: Brunoise
 - Das Video zu der Schnitt-Technik: Chiffonade
 - Der Test zu der Schnitt-Technik: Chiffonade
 - Das Video zu der Schnitt-Technik: Emincé (Geschnetzeltes)
 - Der Test zu der Schnitt-Technik: Emincé (Geschnetzeltes)
 - Das Video zu der Schnitt-Technik: Jardinière
 - Der Test zu der Schnitt-Technik: Jardinière
- Mach mal Pause!
 - Bist du bereit?
- Die zu-bereitenden Verfahren
 - Der Lese-Text zu den zu-bereitenden Verfahren
 - Das Video zu den zu-bereitenden Verfahren
 - Der Test zu zu-bereitende Verfahren
- Die Essens-Ausgabe
 - Der Lese-Text zu der Essens-Ausgabe
 - Das Video zu der Essens-Ausgabe
 - Der Test zu der Essens-Ausgabe
- Die Nach-Bereitung in der Groß-Küche

Geschafft!

- Super, du bist (fast) fertig!
- Meine Geschäfts-Liste
- Hast du Fragen?

TU Dresden | Sommersemester 2023
Digitale Exkursion: Die Gemeinschafts-Verpflegung - 1
Verantwortliche: Mary-Ann Biber-Müller | Christiane Klatt | Anne-Andrea Katharina Kobyłka
PR_Exkursion_Kobyłka_Biber-Müller



Konzeption einer Exkursion für Lernende im Berufsfeld E & H
CC-BY-NC 4. Biber-Müller & Kobyłka 2023

Das Wörter-Buch
Das ist ein **Wörter-Buch**.

Es gibt viele schwere Wörter.
In dem Wörter-Buch haben wir dir Fremd-Wörter und lange Wörter erklärt.
Gib es noch ein Wort, was du nicht verstehst?
Dann schreibe es hier rein: Hast du Fragen? (Klicke auf das Bild, wenn du möchtest)

Dankeschön!

Mach mal Pause!

Super!
Du hast die Hälfte der digitalen Exkursion geschafft.

Du hast jetzt **10 Minuten Pause**.
Trinke oder esse etwas.
Oder entspanne dich einfach.
Gleich geht es weiter!

Geschafft!

Hier findest du eine Liste.
In der Liste kannst du schauen, was du hier gelernt hast.
Die Liste heißt: **Geschafft-Liste**.

Viel Spaß!

Was habe ich gelernt?
Digitale Exkursion in der Gemeinschafts-Verpflegung (Mensa Matrix)

Thema: Das Herstellen einer Mahlzeit in der Gemeinschafts-Verpflegung			
Hast du dieses Thema verstanden?			
Weißt du, was das ist?			
Bitte kreuze an.			
1. Die Waren-Annahme und die Waren-Lagerung	Ja, ich habe es verstanden.	Geht schon.	Nein. Keine Ahnung.
Ich weiß, was „MHD“ bedeutet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich weiß, was ich beim Wareneingang kontrollieren muss.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kenne das „FIFO-Prinzip“.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

GeNeMe 2023
Gemeinschaften in Neuen Medien
13.-15. September 2023 in Dresden
Jahreskonferenz

Tagungsbeitrag mit Studierenden

Kobyłka, Biber-Müller & Klatt* (2023).
Design & erste Evaluationsergebnisse einer sprachsensiblen, digitalen Lernumgebung zur Kompetenzentwicklung von Berufsschullehrkräften. In T. Köhler, E. Schoop, N. Kahnwald & R. Sonntag, [Gemeinschaften in Neuen Medien \(GeNeMe\)](#), Dresden.

Abbildung 8: Ausschnitt der digitalen Exkursion in OPAL (CC-BY-NC-ND 4.0 Kobyłka, Biber-Müller & Klatt 2023)

Beispiel 2: Arbeitsprozesse in der Gemeinschaftsverpflegung

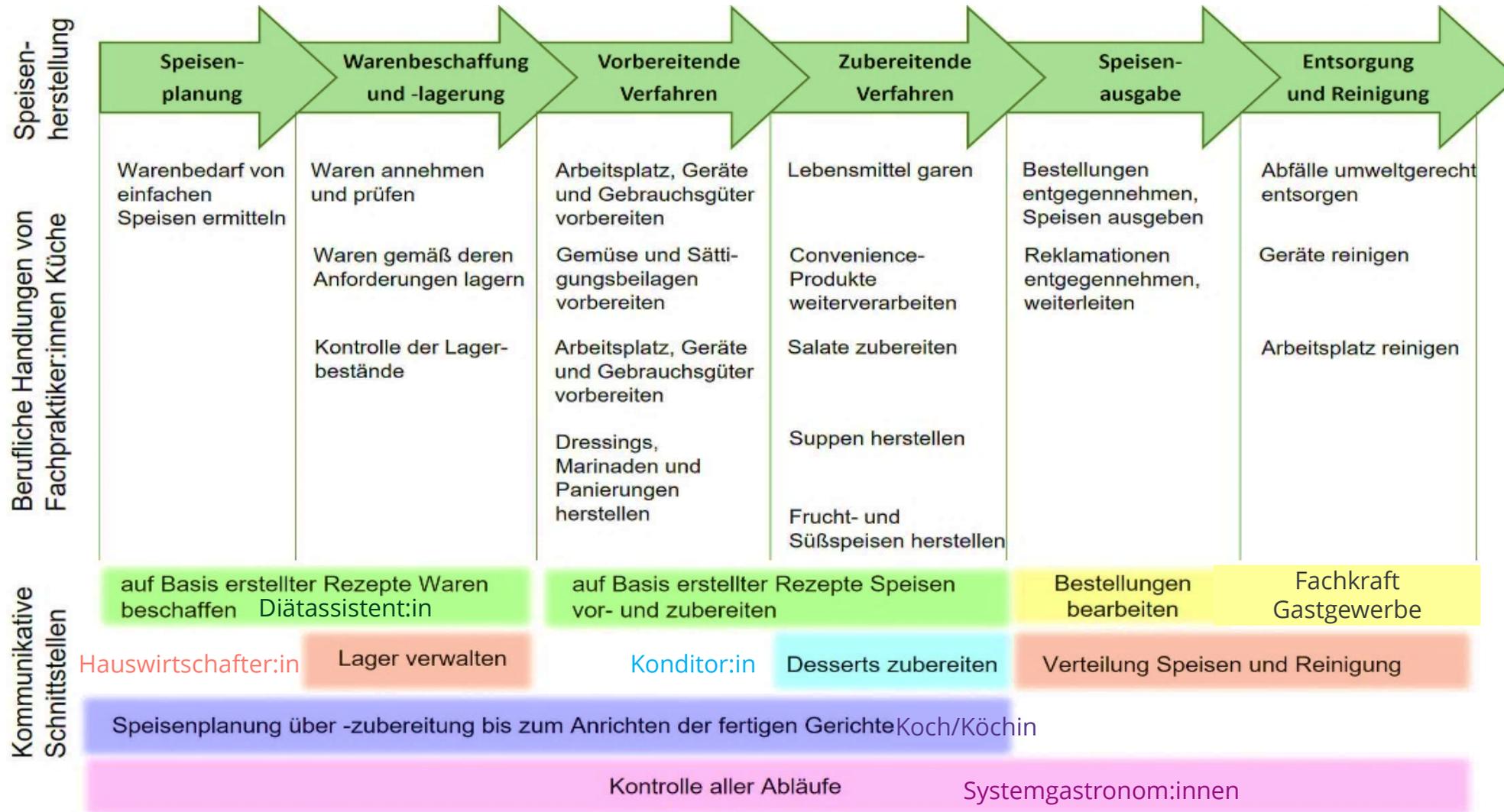


Abbildung 9: Darstellung des Arbeitsprozessebenen 3 & 4 der Speisenherstellung in der Gemeinschaftsverpflegung (CC-BY-NC-ND 4.0 Kobyłka, Biber-Müller & Klatt 2023)

Beispiel 3: Arbeitsprozesse in der Individualgastronomie

Beispiele auf der Arbeitsprozessebene 3 & 4

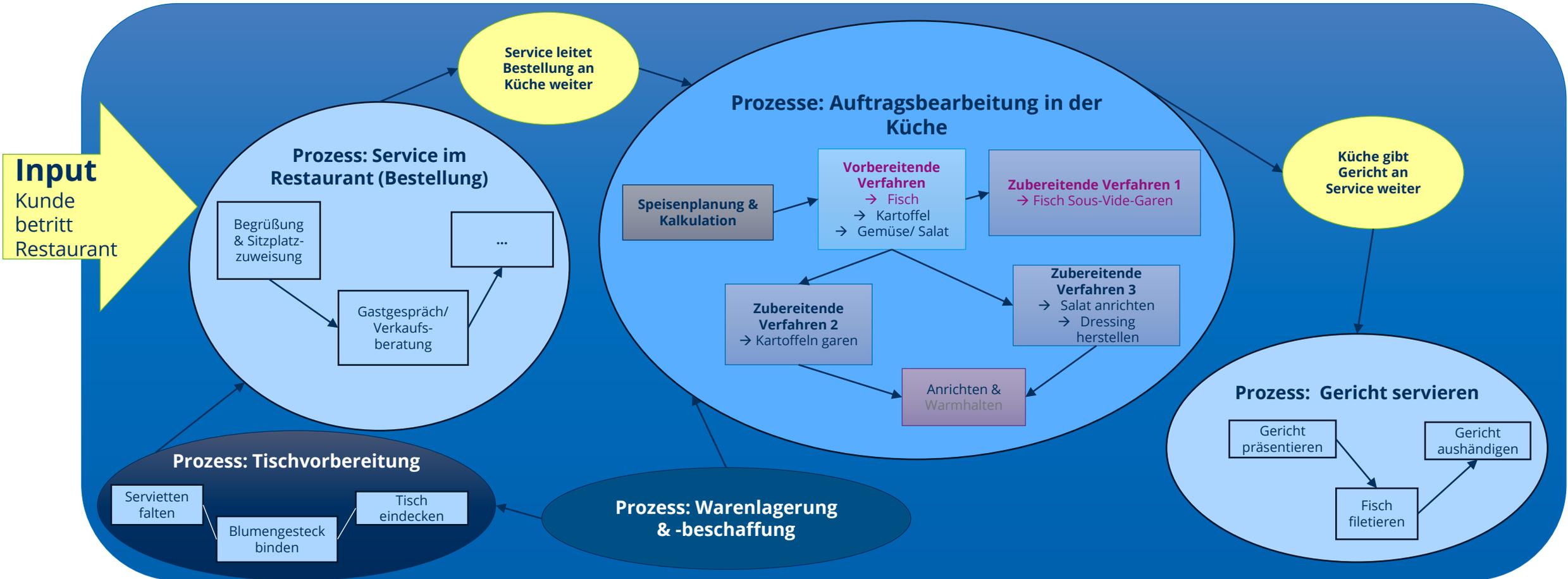


Abbildung 10: exemplarische Arbeitsprozesse & Kommunikationsschnittstellen in der Individualgastronomie (eigene Darstellung)

Beispiel 3: Arbeitsprozesse in der Individualgastronomie

Beispiele auf der Arbeitsprozessebene 4



Abbildung 11: Ausschnitte aus Video zur Fischverarbeitung und -zubereitung nach dem Sous-Vide-Garverfahren (@Karow & Klatt, 2024)

Beispiel 3: Arbeitsprozesse in der Individualgastronomie

Ausschnitte aus dem entstandenen Lehr-Lernsetting (Opal-Kurs)

Lernsituation

Stelle dir folgende Situation vor:

Du bist Azubi im zweiten Lehrjahr zum Koch/ zur Köchin im Restaurant des Flair Hotels Deutsches Haus.

Heute ist Samstag und das Restaurant hat viele Gäste.

Du kennst dich mit den Gerichten und den **Zubereitungsmethoden (Zubereitungs-Methoden)** gut aus.

Deswegen sollst du heute den **Service** an einem Tisch unterstützen.

Heute steht ein besonderes Gericht auf der Karte:

Ein Gast hat Interesse an diesem Gericht.

Der Gast weiß nicht, was „**Sous-Vide gegart**“ bedeutet.

Du darfst den Gast **beraten**.

Bei der **Beratung** erklärst du dem Gast die **Zutaten** und die **Zubereitung**.

Zutaten und **Zubereitung** finden wir im **Rezept**.

Das **Rezept** schauen wir uns **jetzt** an.

Rezept

„Nach dem Sous-Vide-Verfahren gegarte Maräne aus dem Arendsee mit gerösteten Mandelplättchen, zerlassener Butter und altmärkischen Salzkartoffeln an Blattsalat“



Zutaten für 1 Person

- ▲ 150g Maräne (küchenfertig, aus dem Arendsee)
- ▲ 200g festkochende Kartoffeln
- ▲ 25g Eichblattsalat
- ▲ 25g Feldsalat
- ▲ 25g Butter
- ▲ 20g Strauchtomaten (klein)
- ▲ 15g Mandelplättchen
- ▲ Salz, Pfeffer, Mehl, Olivenöl, Balsamico-Essig

Beispiel 3: Arbeitsprozesse in der Individualgastronomie

Ausschnitte aus dem entstandenen Lehr-Lernsetting (Opal-Kurs)

▼ Video Fischverarbeitung und Zubereitung 

 Zur Statistik

 Bearbeiten

In diesem Video bekommt ihr einen kleinen Einblick in die Küche des Flair Hotels Deutsches Haus. Zu sehen sind dabei die wesentlichsten Arbeitsschritte der Zubereitung eines Fischgerichts mit dem Sous-Vide-Verfahren.

Schaut das Video gern mehrmals, um euch auch schon erste Notizen für die spätere Beantwortung der Fragen zu machen.



Beispiel 3: Arbeitsprozesse in der Individualgastronomie

Ausschnitte aus dem entstandenen Lehr-Lernsetting (Opal-Kurs)

Was sehe ich hier?

Ordne die Zutaten für das Fischgericht (Fisch-Gericht) auf dem Bild richtig **zu**.

Du musst dafür die Wörter unter dem Bild **auf das Bild ziehen**.

Fisch (Maräne) Salzkartoffeln (Blatt-)Salat (Geröstete) Mandelblättchen



So gibst du deine Antwort ab:

Klicke auf **Antwort abgeben**. (unten links)

Antwort abgeben

Danach: Klicke auf **Weiter**. (unten rechts)

➔ Weiter

Tomaten Mandelblättchen (Mandel-Blättchen) Salzkartoffeln (Salz-Kartoffeln) Blattsalat (Blatt-Salat) Fisch (Maräne)

Beispiel 3: Arbeitsprozesse in der Individualgastronomie

Ausschnitte aus dem entstandenen Lehr-Lernsetting (Opal-Kurs)



Test abschließen

Vakuumieren in gastronomischen Betrieben

Aufgaben:

1. Beantworte die Fragen zuerst **OHNE** deine Notizen!

2. Überprüfe deine Antworten **VOR** Abschließen des Tests mit dem Lesetext!



3. Gib deine Antworten ab und beende den Test!

Geräteauswahl

Balkenvakuuierer



Kammervakuuierer



Geeignet für Flüssigkeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luft wird von allen Seiten entzogen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktioniert mit glatten Beuteln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luft wird über Beutelöffnung abgezogen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geeignet für feste bis pastöse Speisen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktioniert mit strukturierten Beuteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verschweißt den Beutel luftdicht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Beispiel 3: Arbeitsprozesse in der Individualgastronomie

Beispiele auf der Arbeitsprozessebene 3 & 4

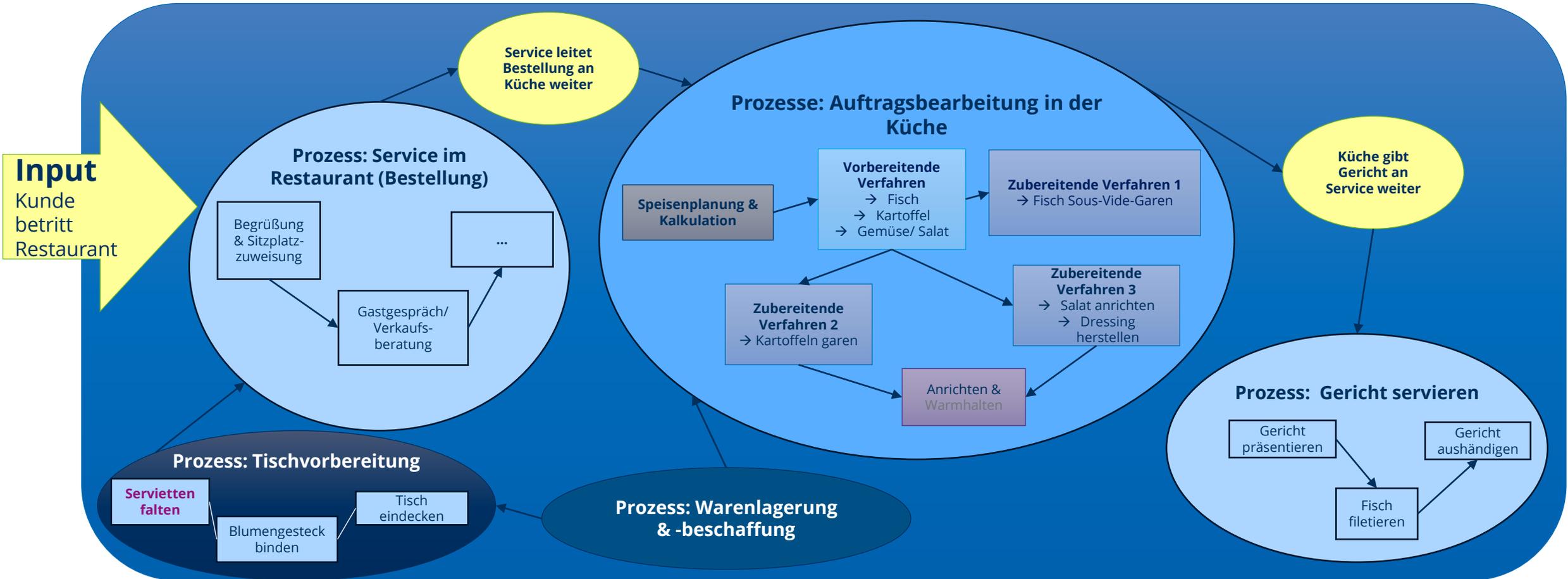


Abbildung 10: exemplarische Arbeitsprozesse & Kommunikationsschnittstellen in der Individualgastronomie (eigene Darstellung)

Beispiel 3: Arbeitsprozesse in der Individualgastronomie

Ausschnitte aus dem entstandenen Lehr-Lernsetting (Opal-Kurs)

Das Video zu den Serviettentechniken 

Aufgaben:

1. Video anschauen: Schau dir das **Video** an.
2. Video anschauen und Serviettentechniken falten:
 - Schau dir nochmal das **Video** an.
 - Falte die drei Serviettentechniken aus dem **Video** nach. Nehme dich mit deinem Handy per **Video** auf.
 - **Hinweis: Du kannst das Video zu den Serviettentechniken stoppen, während du faltest.**
3. Video speichern:
 - Speicher dein Video auf deinem PC.
 - Benenne das Video nach deinem Namen.
 - **Beispiel: Video_Servietten_Vorname_Nachname.**

Wenn du fertig bist, klicke auf das Bild. Dann geht es weiter.



Beispiel 4: Arbeitsprozesse in der Mühlenwirtschaft

Ausschnitte aus dem entstandenen Lehr-Lernsetting (Opal-Kurs)

Digitale Exkursion in die "Dresdner Mühle"

Digitale Exkursion in die "Dresdner Mühle"

Einschreibung

HIER GEHT'S LOS!

Wer sind wir?

Modul 1: Vorstellung der Dresdner Mühle

Päuschen

Modul 2: Grundlagenwissen Getreide

Modul 3: Warenannahme und Mühlenlabor

Modul 4: Reinigung des Getreides

Modul 5: Der Mahlprozess

Modul 6: Europäisches Getreidemonitoring und Halal und Kosher

Abschluss + Danksagung

Mitteilungen

Literaturverzeichnis

Willkommen zur digitalen Exkursion in die **Dresdner Mühle!**

Schön, dass Sie dabei sind! In dieser interaktiven Lernreise werfen wir gemeinsam einen Blick hinter die Kulissen einer modernen Getreidemühle und begleiten den Weg des Weizenkorns – von der Anlieferung bis hin zum fertigen Mehl.

Wir – Anne, Svenja, Carolin und Thomas – freuen uns, dass Sie an unserer virtuellen Tour durch die Dresdner Mühle teilnehmen. Im Rahmen unseres Lehramtsstudiums der Lebensmittel-, Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaften entstand diese digitale Exkursion, um Ihnen einen spannenden Einblick in die Arbeitsweise und Bedeutung der Dresdner Mühle zu geben.

Unsere digitale Exkursion ist in **sechs spannende Kursbausteine** unterteilt, die Sie Schritt für Schritt durch den gesamten Produktionsprozess führen und dabei die wichtigsten Arbeitsschritte, Maschinen und Qualitätsprüfungen kennen lernen.

Im **ersten Modul** lernen Sie die Dresdner Mühle kennen und bekommen einen Überblick über den modernen Mühlenbetrieb und seine Arbeitsschritte. Danach lernen Sie im **Modul Zwei** wichtige Grundlagen zu Getreide, insbesondere Weizen, kennen. Im **dritten Modul** begleiten Sie das Getreide bei der Warenannahme und ins hauseigene Mühlenlabor, wo Sie erfahren, wie das Korn geprüft und analysiert wird. Danach steht die **Getreidereinigung** im Fokus – Sie lernen, wie Staub, Steine und andere Fremdstoffe entfernt werden und warum das für die Mehlqualität so wichtig ist. Im **fünften Modul** dreht sich alles um den **Mahlprozess**: Vom Walzenstuhl über den Plansichter bis hin zu den verschiedenen Mahlprodukten wie Schrot, Grieß, Dunst und Kleie. Im **sechsten Modul** geht es um **Prozesskontrollen und Zertifikate** – also um die Maßnahmen, die Sauberkeit, Sicherheit und gleichbleibende Qualität im Mühlenbetrieb gewährleisten.

Nach jeder Einheit erwartet Sie ein kurzer **Wissenstest**, mit dem Sie Ihr neu erworbenes Wissen überprüfen sollen. Die Tests müssen absolviert werden, um im Kurs fortzufahren und am Ende eine erfolgreiche Bewertung zu erhalten.

Puh, das klingt nach ganz schön viel auf einmal – aber keine Sorge, Sie schaffen das!

Damit Sie sich im Kurs besser zurechtfinden, möchten wir Ihnen "**Korni**" vorstellen.



Korni ist Ihr smarter Guide durch den Kurs.

Mit einem Klick führt er Sie sicher durch alle Module und zeigt Ihnen jederzeit, wo's langgeht.

Im ersten Modul machen Sie sich außerdem mit der Navigation, den Aufgabenformaten und dem Aufbau der Tests vertraut – so starten Sie perfekt vorbereitet in den Kurs.

Zum Abschluss des Kurses möchten wir Sie bitten, dem Link zur Evaluation zu folgen und Ihre Eindrücke mit uns zu teilen. Ihr Feedback hilft uns nicht nur bei der Weiterentwicklung des Kurses, sondern unterstützt auch unsere persönliche Entwicklung als angehende Lehrkräfte.

Das war's vorerst – wir wünschen Ihnen **viel Spaß beim Entdecken der Dresdner Mühle!**

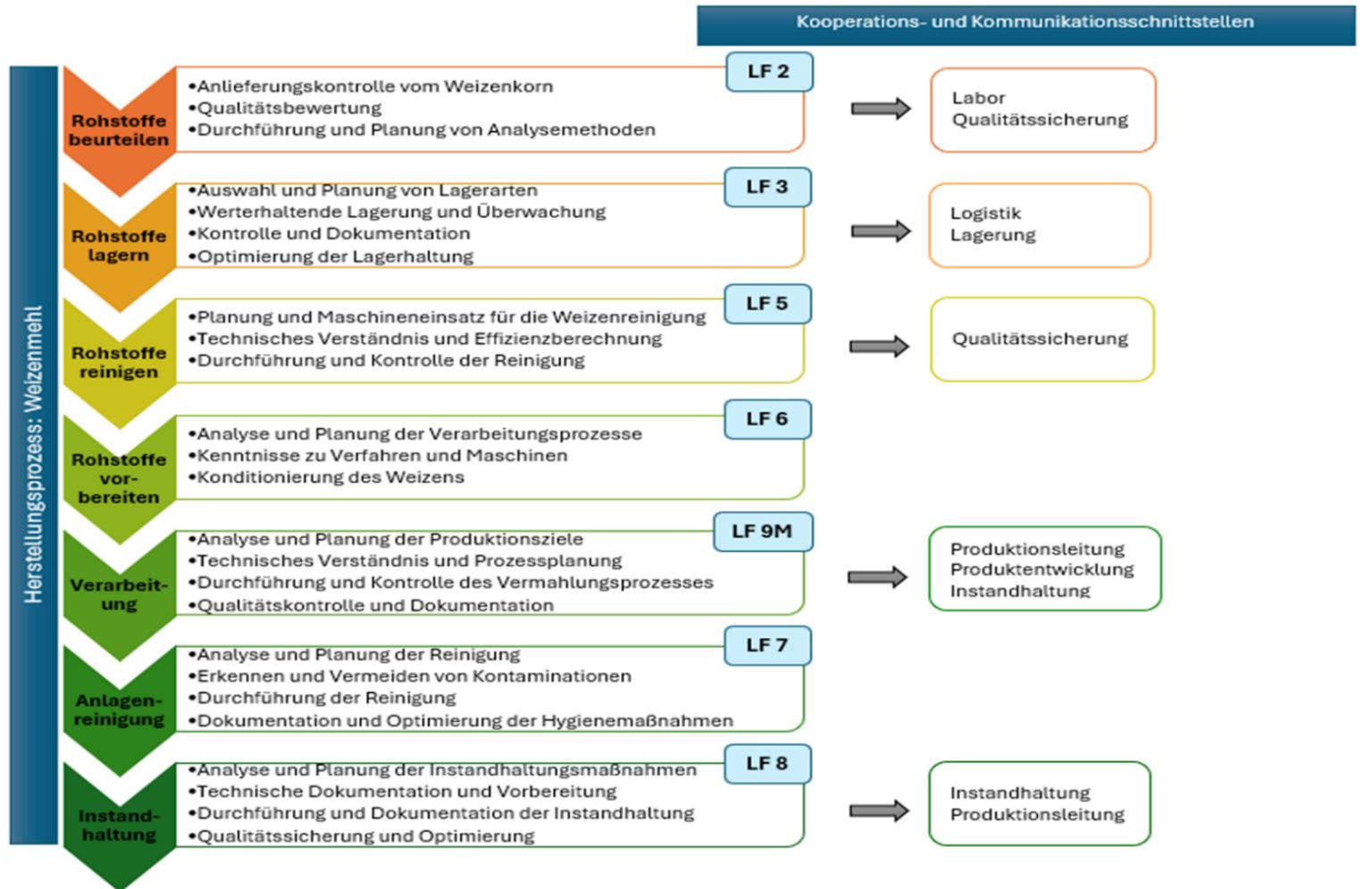
Beispiel 4: Arbeitsprozesse in der Mühlenwirtschaft

Ausschnitte aus dem entstandenen Lehr-Lernsetting (Opal-Kurs)

Digitale Exkursion in die "Dresdner Mühle"

Digitale Exkursion in die "Dresdner Mühle"

- Einschreibung
- HIER GEHT'S LOS!
- Wer sind wir?
- Modul 1: Vorstellung der Dresdner Mühle
- Päuschen
- Modul 2: Grundlagenwissen Getreide
- Modul 3: Warenannahme und Mühlenlabor
- Modul 4: Reinigung des Getreides
- Modul 5: Der Mahlprozess
- Modul 6: Europäisches Getreidemonitoring und Halal und Kosher
- Abschluss + Danksagung
- Mitteilungen
- Literaturverzeichnis



Beispiel 4: Arbeitsprozesse in der Mühlenwirtschaft

Ausschnitte aus dem entstandenen Lehr-Lernsetting (Opal-Kurs)

Digitale Exkursion in die "Dresdner Mühle"

Digitale Exkursion in die "Dresdner Mühle"

- Einschreibung
- HIER GEHT'S LOS!
- Wer sind wir?
- Modul 1: Vorstellung der Dresdner Mühle
 - Päuschen
- Modul 2: Grundlagenwissen Getreide
- Modul 3: Warenannahme und Mühlenlabor
- Modul 4: Reinigung des Getreides
- Modul 5: Der Mahlprozess
- Modul 6: Europäisches Getreidemonitoring und Halal und Kosher
- Abschluss + Danksagung
- Mitteilungen
- Literaturverzeichnis

Aufgabe 2

Im hauseigenen Mühlenlabor wird die Qualität sowohl der Getreidelieferungen als auch von Mehlproben sorgfältig überprüft. Jede Lieferung wird analysiert, um sicherzustellen, dass das Getreide den hohen Qualitätsanforderungen der Dresdner Mühle entspricht.

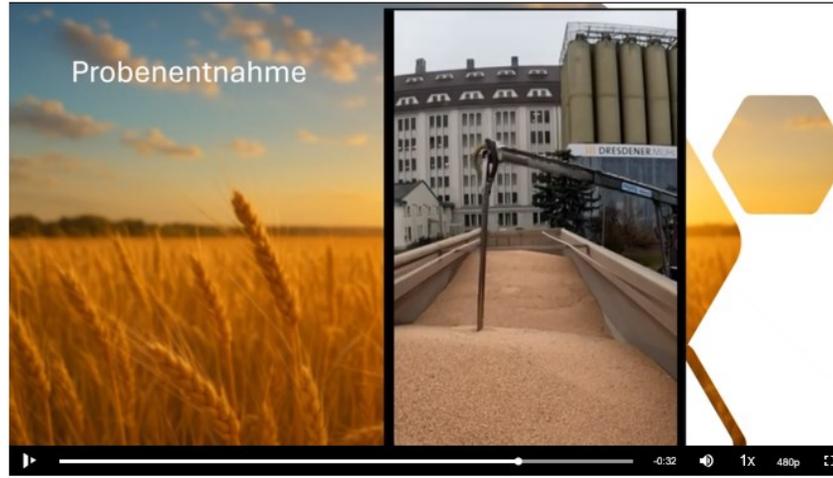
1. Laden Sie sich das [Arbeitsblatt 2 "Mühlenlabor"](#) herunter und machen Sie sich mit der Aufgabe vertraut.
2. Sehen Sie sich das [Video „Mühlenlabor“](#) aufmerksam an. Achten Sie besonders auf die Arbeitsschritte und die Untersuchungen, die im Labor zur Qualitätsbewertung des Getreides bzw. Mehls eingesetzt werden.
3. Bearbeiten Sie das Arbeitsblatt 2 parallel zum Video.

Modul 3: Warenannahme & Mühlenlabor
Arbeitsblatt 2

CC BY-NC-ND 4.0 BöhM

Das Mühlenlabor

Notieren Sie in eigenen Worten zu jeder Laboruntersuchung, was genau geprüft wird und welche Schlussfolgerungen daraus gezogen werden können. Die benötigten Informationen entnehmen Sie bitte dem Video „Mühlenlabor“.



Sehen Sie sich das Video „Mühlenlabor“ an.



Laboruntersuchungen

Ordnen Sie den jeweiligen Laboruntersuchungen die passende Aussage zu.

- | | | |
|-------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------|
| Glutenprüfung | Korrektes Element hier ablegen | Fremdstoffe, Schädlinge, Verunreinigungen |
| Reinheitsprüfung | Korrektes Element hier ablegen | Alpha-Amylase-Aktivität / Stärkeverkleisterung |
| Feuchtigkeitsbestimmung | Korrektes Element hier ablegen | Wassergehalt des Korns |
| Fallzahlbestimmung | Korrektes Element hier ablegen | Klebereiweißgehalt und -qualität |

Kornqualität	Was wird geprüft?	Welche Konsequenz liefert das Ergebnis?
Feuchtigkeitsbestimmung		
Reinheitsprüfung		
Mehlqualität		
Fallzahlbestimmung		
Feuchtglutengehalt		

Literaturverzeichnis

Aeppli, J. & Lötscher, H. (2016). EDAMA - Ein Rahmenmodell für Reflexion. Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung, 34(1), 78–97.

<https://doi.org/10.25656/01:13921>

ahgz. (o.A.). Geschäftsfelder: Die Begriffserklärung von Geschäftsfelder. <https://www.ahgz.de/fachbegriffe/geschaeftsfelder-469>

Cocard, Y. & Tettenborn, A. (2021). In Schule und Unterricht erlebte Praxis reflektieren. Swiss Journal of Educational Research, 43(1), 169–179.

<https://doi.org/10.24452/sjer.43.1.13>

Eickelmann, B., Drossel, K. & Port, S. (2019). Was bedeutet die Digitalisierung für die Lehrerfortbildung? – Ausgangslage und Perspektiven. In B. Groot-Wilken, R. Koerber, B. Groot-Wilken & R. Koerber (Hg.), Nachhaltige Professionalisierung für Lehrerinnen und Lehrer. Ideen, Entwicklungen, Konzepte. Bielefeld: wbv (Beiträge zur Schulentwicklung), S. 57—81.

Gardini, M. A. (2015). Marketing-Management in der Hotellerie. De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110413724>

Gerholz et al., 2022, S. 12f.; Knutzen & Howe, 2021, S. 211; Rau, 2020, S. 90).

Graf, D., Graulich, N., Lengnink, K., Martinez, H. & Schreiber, C. (Hrsg.). (2021). Edition Fachdidaktiken. Digitale Bildung für Lehramtsstudierenden-de: TE@M – Teacher Education and Media. Springer VS.7

Hänssler, K. H. (Hrsg.). (2020 // 2021). Management in der Hotellerie und Gastronomie: Betriebswirtschaftliche Grundlagen (10., überarbeitete und aktualisierte Auflage). De Gruyter; De Gruyter Oldenbourg. <https://doi.org/10.1515/9783110684506>

Howe, F. & Knutzen, S. (2021). Arbeitsprozesse analysieren und beschreiben. tredition GmbH. <https://doi.org/10.26092/elib/625>

Literaturverzeichnis

Kauffeld, S. (2014). Arbeits-, Organisations- und Personalpsychologie für Bachelor. Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-42065-8>

Kultusministerkonferenz (KMK) (2005). Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Fleischer/Fleischerin

Mesch, M. & Meisel, A. (2022). Lehr-Lernprozesse mit dem Modell der vollständigen Handlung gestalten: Ein Beitrag zur Didaktik der Sozialpädagogik (Bd. 2). wbv Publikation. <https://doi.org/10.3278/I70346>

Niethammer, M. (2006). Berufliches Lernen und Lehren in Korrelation zur chemiebezogenen Facharbeit: Ansprüche und Gestaltungsansätze. Zugl.: Dresden, Techn. Univ., Habil.-Schrift, 2005. Berufsbildung, Arbeit und Innovation: [...], Dissertationen, Habilitationen: Bd. 7. Bertelsmann.

Rau, F. (2020). Open Educational Practices im Lehramtsstudium. In K. Kaspar, M. Becker-Mrotzek, S. Hofhues, J. König & D. Schmeinck (Hrsg.), Bildung, Schule, Digitalisierung (S. 90–95). Waxmann.

Schlick, C., Bruder, R. & Luczak, H. (2018). Arbeitswissenschaft. Springer Verlag Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-56037-2>