Technische Universität Dresden

Fakultät Erziehungswissenschaften

Institut für Berufspädagogik und Berufliche Didaktik

Sommersemester 2020

Projektplanung im Seminar:

„Spezifische Fachdidaktik – Projektarbeit und Projektmanagement“

Modul: SE-WTH-M13

Dozentin: Daniela Dobeleit

Projektarbeit

Zucker: Energielieferant oder doch eine Droge?

Vorgelegt von: Verena Großmann

Wiebke Kisten

Thomas Leutsch

Christof Prediger

Isabell Murrmann

Studiengang: Lehramt im Seiteneinstieg, Fach WTH/S

4. Fachsemester

Datum: 28.06.2020

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis I
Abbildungsverzeichnis III
Tabellenverzeichnis IV
1. Einleitung 1
2. Projekt 3
2.1 Ziele 4
2.2 Projektstrukturplan 5
2.3 Projektablaufplan 8
2.4 Analysen 10
2.4.1 Bedingungsanalyse 10
2.4.2 Umfeldanalyse 13
2.4.3 Stakeholderanalyse 15
2.5 Inhaltliche Realisierung 18
2.5.1 Aufgaben für das Fach WTH/S 18
2.5.1.1 Lehrplanbezug und Stoffverteilungsplan 18
2.5.1.2 Unterrichtsmaterialien für SchülerInnen 22
2.5.1.2.1 Woche 1: Stationsarbeit und Mahlzeitenplan 22
2.5.1.2.2 Woche 2: Rezepte erstellen 24
2.5.1.2.3 Woche 3: Geschmacksexperiment und Kochen 26
2.5.1.2.4 Woche 4: Auswertung des Mahlzeitenplans 28
2.5.2 Fachfremde Aufgaben 31
2.5.2.1 Deutsch 31
2.5.2.2 Informatik 32
2.5.2.3 Biologie 33
2.6 Ergebnis 34
2.6.1 Projektorientiertes Ergebnis 34
2.6.2 Schülerorientiertes Ergebnis 34
3. Kann-Umsetzung 36

4. Reflexionen 42
4.1 Verena Großmann 42
4.2 Wiebke Kirsten 46
4.3 Thomas Leutsch 49
4.4 Christof Prediger 53
4.5 Isabell Murrmann 55
Literaturverzeichnis 58
Anhangsverzeichnis 60
Anhang 1 Projektwoche 1 60
Anhang 2 Projektwoche 2 67
Anhang 3 Projektwoche 3 75
Anhang 4 Projektwoche 4 78
Anhang 5 Allgemeine Unterlagen 83

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Projektstrukturplan 6
Abbildung 2: Projektablaufplan 9
Abbildung 3: Sitzplan für den Fachraum Informatik 11
Abbildung 4: Sitzplan für den Fachraum WTH/S 11
Abbildung 5: Grundriss Schulküche 12
Abbildung 6: Stakeholder im Umfeld 14
Abbildung 7: Tafelbild für den Einstieg in das Thema Zucker 60
Abbildung 8: Station 1: Wertschöpfungskette Zucker 60
Abbildung 9: Station 2: Eigenschaften und Verwendung von Zucker 61
Abbildung 10: Station 3: Zuckerparcours 61
Abbildung 11: Station 4: Regeln für eine gesunde Ernährung 62
Abbildung 12: Station 5: Kennenlernen der Ampelkarte 62
Abbildung 13: Die Ampelkarte 63
Abbildung 14: Station 6: Geschmacksexperiment 63
Abbildung 15: Dokumentationszettel 64
Abbildung 16: Tabellenmatrix Mahlzeitenplan 64
Abbildung 17: Aufgabenstellung Projektwoche 2, 1.+2. Stunde 67
Abbildung 18: Vorlage für Rezeptbuchgestaltung 68
Abbildung 19: Lose im Lostopf für Rezeptauswahl 68
Abbildung 20: Listen für Gruppenbildung 69
Abbildung 21: Möglicher Sitzplan nach Gruppenbildung, Fachraum Informatik 69
Abbildung 22: Aufgabenstellung Projektwoche 2, 3. Stunde 70
Abbildung 23: Arbeitsmittelliste Wintersalat 70
Abbildung 24: Lebensmittelliste Wintersalat 71
Abbildung 25: Arbeitsablaufplan Wintersalat 71
Abbildung 26: Dienstabzeichen / Küchenämter 75
Abbildung 27: Arbeitsblatt Sensorische Prüfung 75
Abbildung 28: Anleitung für die Auswertungsmatrix 78
Abbildung 29: Mahlzeitenplan 78
Abbildung 30: "Zucker, darauf werde ich jetzt achten" 80
Abbildung 31: Zuckerpyramide 80
Abbildung 32: Anleitung für den Projekthefter 83

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Stakeholderanalyse 16
Tabelle 2: Stoffverteilungsplan LB 3, Kl. 8, Schuljahr 2019/2020 19
Tabelle 3: veränderter Stoffverteilungsplan LB 3, Kl. 8, Schuljahr 2020/2021 21
Tabelle 4: Tabellarische Verlaufsplanung Projektwoche 1, Stunde 1+2 65
Tabelle 5: Tabellarische Verlaufsplanung Projektwoche 1, Stunde 3 66
Tabelle 6: Linkliste für Rezeptsuche 67
Tabelle 7: Einkaufsliste der Gruppe 72
Tabelle 8: Tabellarische Verlaufsplanung Projektwoche 2, Stunde 4+5 73
Tabelle 9: Tabellarische Verlaufsplanung Projektwoche 2, Stunde 6 74
Tabelle 10: Tabellarische Verlaufsplanung Projektwoche 3, Stunde 7+8 76
Tabelle 11: Tabellarische Verlaufsplanung Projektwoche 3, Stunde 9 77
Tabelle 12: Auswertungsmatrix 79
Tabelle 13: Tabellarische Verlaufsplanung Projektwoche 4, Stunde 10+11 81
Tabelle 14: Tabellarische Verlaufsplanung Projektwoche 4, Stunde 12 82
Tabelle 15: Bewertungsmatrix komplexe Leistung 84

1. Einleitung

Übergewicht, Adipositas, Diabetes mellitus Typ 2, Karies sowie Herz- und Gefäßerkrankungen sind oftmals die Folgen einer unausgewogenen Ernährung. Die häufigste Ursache ist der übermäßige Konsum von Zucker. Die Daten aus verschiedenen Studien zeigen, dass in Deutschland die Zufuhr von freiem Zucker vor allem bei den jüngeren Altersgruppen deutlich über den Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) aus dem Jahr 2015 liegt. Eine der bedeutendsten Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE) ist die generelle Einsparung von Zucker. Die DGE geht sogar noch einen Schritt weiter: Kinder sollten sich an den süßen Geschmack und damit an einen hohen Zuckerkonsum gar nicht erst gewöhnen (vgl. DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E. V. 2018).

Diese Empfehlungen existieren bereits mehrere Jahre. Die Veröffentlichung der „10 Regeln der DGE“ liegt bereits 64 Jahre zurück, auch der Ernährungskreis liegt der Bevölkerung seit 1955 vor (vgl. DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E V. 2020). Unzählige Zeitschriften, Websites, Bücher, TV-Shows und viele Institutionen, mehr oder weniger wissenschaftlich, beschäftigen sich mit dem Thema „Ernährung“, klären auf und ermahnen die Menschen, sich gesund zu ernähren. Dennoch bleibt die ungesunde Nahrungsaufnahme ein ernst zu nehmendes Problem. 8,7% der Kinder und Jugendlichen sind in Deutschland übergewichtig, Tendenz steigend (vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR GESUNDHEIT 2020). Die Zahl wirkt auf den ersten Blick gering, doch ist Übergewicht nur eine mögliche Folge von zu viel Zucker. Das Bundesministerium für Gesundheit fördert eine Reihe von Projekten, die diesem Trend entgegenwirken sollen (vgl. ebd.). Die Frage ist, wie sich diese Bemühungen auswirken und ob Erfolge erzielt werden.

Ein Blick in den Alltag einer Lehrkraft an einer Oberschule zeigt ein kritisches Bild. Die Kinder und Jugendlichen öffnen ihre Brotbüchse und es erscheint das Weißbrot mit Nutella, ein oder zwei Schokoriegel. Fruchtjogurt oder Kekse dürfen meist auch nicht fehlen. Sollten sie noch Hunger oder Durst verspüren, besorgen sie sich vor oder nach der Schule noch Chips oder eine Cola. Der Apfel oder die Banane ist das gesunde Beiwerk, das wenig Beachtung findet, aber zum Schluss doch verzehrt wird. Damit kommt die Frage auf, ob die Bemühungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. oder die des Bundesministeriums für Gesundheit „im Sande verlaufen“. Diese Frage lässt sich hier nicht beantworten. Doch sicher ist, dass der informative Nutzen, den diese und andere Institutionen bieten, verstärkt in den Lebensalltag der Kinder und Jugendlichen integriert werden sollte.

Das vorliegende Projekt „Zucker: Energielieferant oder doch eine Droge?“ möchte einen großen Beitrag dazu leisten. Die Projektteammitglieder Verena Großmann, Wiebke Kirsten, Thomas Leutsch, Isabell Murrmann, Christof Prediger und Karolin Weichold (Elternzeit ab

01.04.2020) sind Lehrer und Lehrerinnen an Ober- und Förderschulen in Sachsen und damit stetige Begleiter der Kinder und Jugendlichen in ihrem Alltag. Unter diesen Voraussetzungen und der hohen Bedeutung einer gesunden Ernährung, greifen sie das Thema Zuckerkonsum auf und entwickeln ein schulisches Projekt für das Fach WTH/S, um das individuelle Bewusstsein von Lernenden darauf zu schärfen. In diesem Projekt „Zucker: Energielieferant oder doch eine Droge?“ haben die SchülerInnen die Möglichkeit, sich mit der Thematik Zucker multiperspektivisch auseinanderzusetzen. Ausgehend von dem Grundlagenwissen, was Zucker ist und was Zucker in unserem Körper bewirkt, erforschen die Lernenden in diesem Projekt ihre eigenen Essgewohnheiten und erkunden verschiedene Möglichkeiten und Alternativen, um Zucker in der Nahrung zu reduzieren. Damit ist das schülerorientierte Projektziel die Sensibilisierung für den zum Teil sehr hohen Zuckergehalt in vielen Lebensmitteln.

Im Seminar „Projektarbeit und Projektmanagement“, unter der Leitung von Frau Daniela Dobeleit, ist auf Grundlage der Projektmanagementmethode ein Projekt entstanden, dass sich dem beschrieben Thema widmet. Die vorliegende Arbeit stellt zu Beginn die Projektplanung vor. Dazu zählen die Darstellung der Projektziele (Kapitel 2.1), der Projektstrukturplan (Kapitel 2.2), der Projektablaufplan (Kapitel 2.3) sowie die entsprechenden Analysen (Kapitel 2.4): die Bedingungsanalyse (Kapitel 2.4.1), die Umfeldanalyse (Kapitel 2.4.2) und die Stakeholderanalyse (Kapitel 2.4.3). Darauf aufbauend schließt sich die inhaltliche Realisierung an (Kapitel 2.5). Diese untergliedert sich in Aufgaben für das Fach WTH/S (Kapitel 2.5.1) mit den entsprechenden Unterrichtsmaterialien und den Verlaufsplänen (Kapitel 2.5.1.1 / Kapitel 2.5.1.2) sowie fachfremde Aufgaben (Kapitel 2.5.2). Eine Kann-Umsetzung (Kapitel 3) greift die Inhalte der vorangegangenen Kapitel auf und konstruiert eine theoretische Umsetzung. Die Kann-Umsetzung identifiziert mögliche Probleme oder Störungen bei der Durchführung und entwickelt Lösungen. Als Abschluss der Arbeit (Kapitel 4) setzen sich die Mitglieder des Projektteams kritisch mit dem Projektverlauf und den erreichten Ergebnissen auseinander. Dabei wird auch mögliches Optimierungspotenzial aufgezeigt.

2. Projekt

In einem ersten Schritt ist abzuklären, ob die vorliegende Arbeit in das Konstrukt eines Projekts einzuordnen ist. Bezugnehmend auf die erste Vorstellung des Themas in dem Seminar „Projektarbeit und Projektmanagement“ am 15.11.2019 sind folgenden Fragen zu beantworten:

1. Gibt es ein definiertes Oberziel für das Projekt?
Ja, dieses und weitere untergeordnete Ziele sind in Kapitel 2.1 dargestellt.

2. Sind die Ressourcen für das Projekt begrenzt?
Ja, die Ressourcen sind zeitlich, personell und finanziell begrenzt.

3. Gibt es eine projektverantwortliche Person?
Ja, Frau Murrmann ist dieser Position zugeteilt.

4. Werden unterschiedliche Fachdisziplinen zur Umsetzung benötigt?
Ja, die Schulfächer Biologie, Deutsch, Informatik und WTH/S sind wichtige Bestandteile in dieser Arbeit und in den Analysen (Kapitel 2.4) sowie in der inhaltlichen Realisierung (Kapitel 2.5) näher erläutert.

5. Ist das Projekt komplex?
Ja, das Thema beinhaltet eine innovative und komplexe Aufgabenstellung, die nicht als Routineangelegenheit bewältigt werden kann.

6. Ist das Projekt terminlichen begrenzt?
Ja, die thematische Bearbeitung ist im Rahmen einer Prüfungsleistung terminlich strukturiert und begrenzt. Verdeutlicht wird dies durch den Projektablaufplan in Kapitel 2.3.

7. Ist das Projekt neuartig oder einmalig?
Ja, die Idee vor allem in Bezug auf die Auswertung und Visualisierung der konsumierten Zuckermengen durch Würfelzuckeräquivalente und die in der Gruppe diskutierte Präsentation der Ergebnisse ist neu. Allen Gruppenmitgliedern sind keine gleichen oder ähnlichen Projekte im schulischen Kontext bekannt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass es sich in der vorliegenden Arbeit um ein Projekt handelt. Das zweite Kapitel greift alle wichtigen Inhalte dieses Projektes auf, beginnend mit der Zielsetzung.

2.1 Ziele

Die im Folgenden dargestellten Ziele begründen auf der Projektvereinbarung, die in einer angepassten und aktualisierten Form am 15.05.2020 durch die Dozentin und die Projektmitglieder „Projektarbeit und Projektmanagement“ festgesetzt und angenommen geschrieben steht.

Die Projektvereinbarung bezieht sich auf: die Projektlaufzeit, den Umfang an Wochenstunden und die Einbindung fächerübergreifender Themen. Des Weiteren beinhaltet die Vereinbarung eine Offenheit gegenüber der Umsetzung in der Methode, eine inhaltliche Visualisierung des Projektverlaufs und die Erarbeitung von entsprechenden Arbeitsblättern für SchülerInnen. Das Projekt wird nicht im Schuljahr 2019/20 durchgeführt, jedoch wird eine „Kann-Situation“ dargestellt. In der Projektplanung ist ein flexibler Starttermin der Durchführung zugrunde gelegt.

Projektziele:

- Sach- und Leistungsziele
    - Erstellen eines umsetzungsbereiten Projekts zum Thema „Zucker: Energielieferant oder doch eine Droge?“ für Klasse acht im Unterricht des Faches WTH/S
    - Einbindung fächerübergreifender Themen (Biologie, Deutsch, Informatik)
    - Planung und didaktisch-methodische Aufbereitung der relevanten Inhalte für das Projekt
    - Planung der Durchführung mit groben Zeitvorgaben für den Unterricht / Phasierung
    - Erstellung der Materialien wie Arbeitsblätter und Unterrichtsverläufe zu dem Projekt
    - Die Umsetzung des Projekts stellt kein obligatorisches Ziel dar
    - Schaffung einer individuellen Anpassung des Projektverlaufs an konkreten Bedingungen
- Kostenziele
    - Für die Planung und Nachbereitung fallen keine Kosten an
    - Falls eine Umsetzung stattfindet, sollten im Vorfeld drei Euro pro SchülerIn für Würfelzucker und Lebensmittel eingesammelt werden, die im Projekt zur Anschauung und zur Weiterverarbeitung genutzt werden
- Terminziele
    - Projektbeginn: 01.11.2019 (KW 44)
    - Bis 30.04.2020 (KW 18) eine überzeugende Projektplanung auf der Lernplattform Opal hochladen

- Bis 28.06.2020 (KW 26) Verschriftlichung des Projektes und Beschreibung der entsprechenden Materialien sowie Präsentation der Planung und Umsetzung vorbereiten und eine Reflexion des Projektplanungsverlaufs erstellen

Ziele für die SchülerInnen

- Die Lernenden können mit Hilfe des Projektes den Zuckergehalt in Lebensmitteln erkennen und entsprechend sensibel umgehen.
- Die Lernenden erweitern ihr Wissen über Zucker durch den Fachunterricht in Biologie und WTH/S, indem sie sich während des Projektes mit den Themen Grundlagen des Zuckers, der Zuckerherstellung, die Reaktion des Körpers auf Zucker und die Folgen eines zu hohen Zuckerkonsums mit entsprechendem Material auseinandersetzen.
- Mit der Recherche und Zusammenstellung von Rezepten mit Zuckeralternativen bzw. ohne Zucker können die Lernenden während des Projekts Ernährungsalternativen zu stark zuckerhaltigen Lebensmitteln zubereiten.
- Die Lernenden übertragen ihr Wissen über Zucker auf ihre Lebenswirklichkeit, indem sie ihre eigene Ernährung für eine Woche dokumentieren und Zuckerfallen herausfinden.
- Die Lernenden analysieren den Zuckergehalt ausgewählter und beliebter Lebensmittel, in dem sie mit Hilfe von Würfelzucker die Zuckermenge visualisieren.

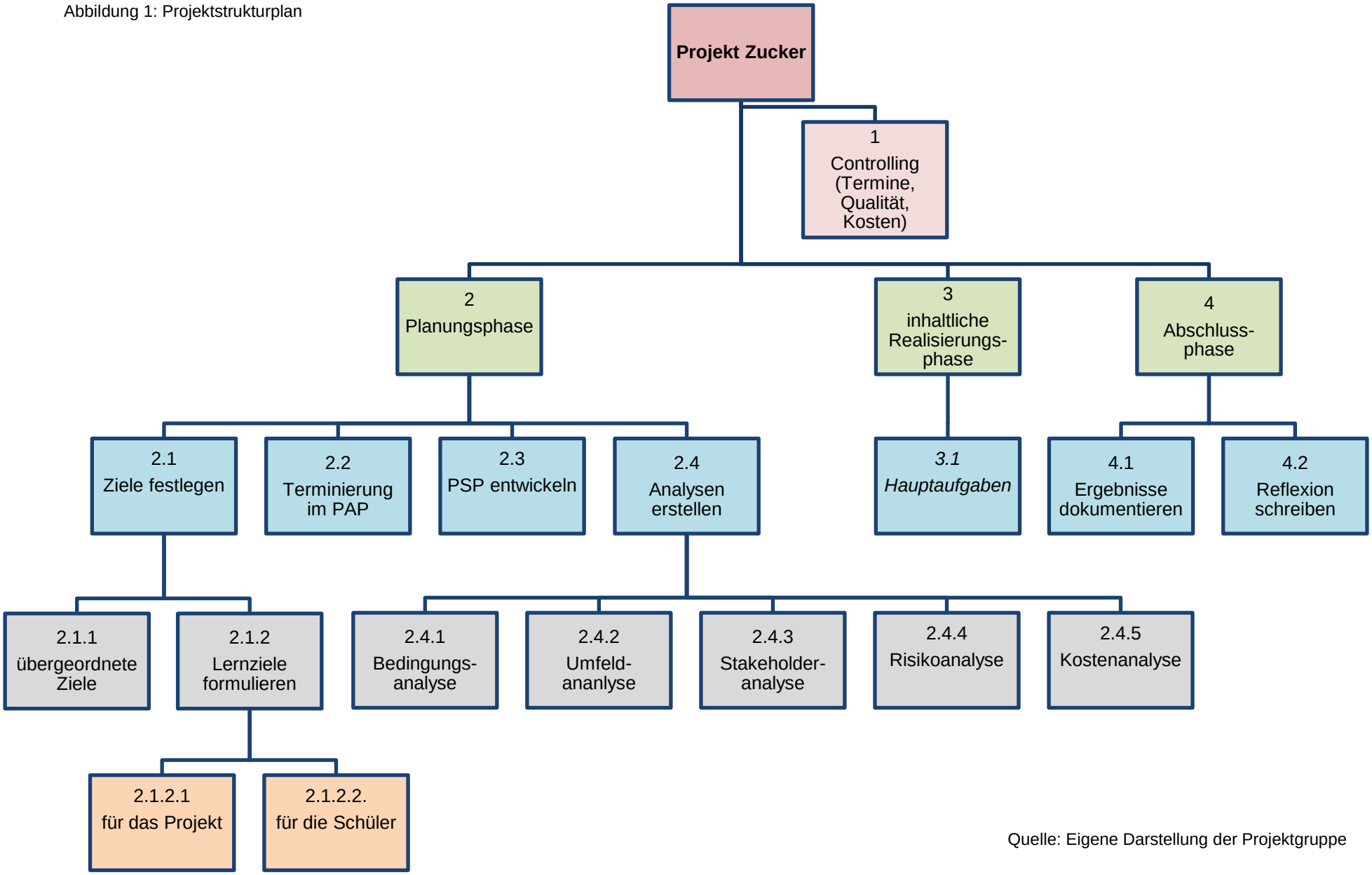
2.2 Projektstrukturplan

Der Projektstrukturplan ist ein wichtiges Mittel in der Planungsphase und definiert das „Was“ an Arbeitspaketen und Themen, die bearbeitet werden müssen. Er steht immer vor der Durchführung eines Projektes und bietet einen Leitfaden für alle Aktivitäten. Eine wichtige Eigenschaft des Projektstrukturplans liegt in der Transparenz, die er dem Projekt verleiht (vgl. RICHTER/MISCHKE 2011, S. 11).

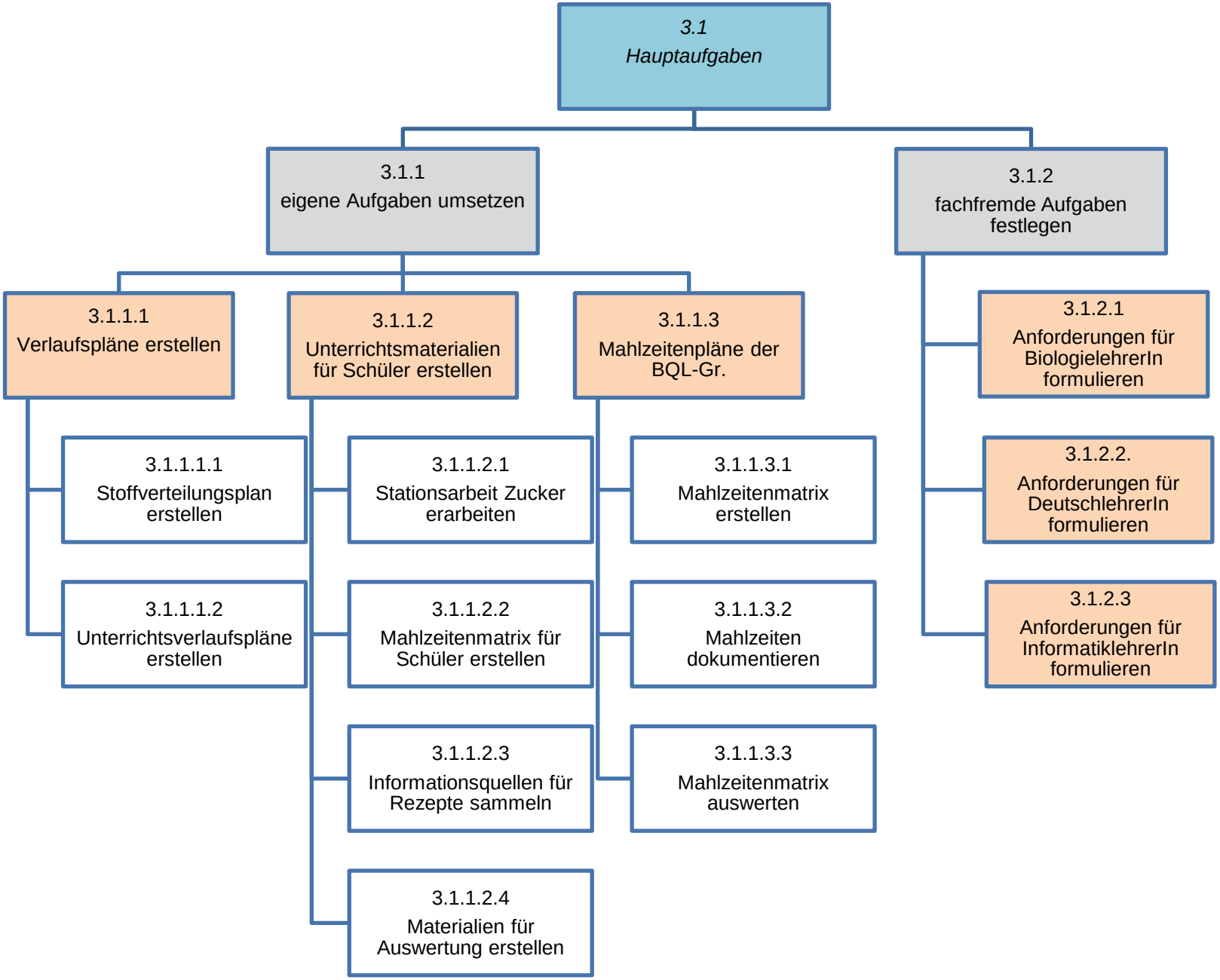
In der anschließenden Abbildung ist der für dieses Projekt ausgearbeitete Projektstrukturplan dargestellt. Mit der hierarchischen Struktur sind die Komplexität und der zusammenhängende Aufbau der einzelnen Arbeitspakete deutlich zu erkennen.

Die vier grundlegenden Unterteilungen liegen in dem Controlling, der Planungsphase, der inhaltlichen Realisierung und der Abschlussphase. Das Herzstück des Projekts und damit die Grundlage für die Durchführung befindet sich unter der Rubrik „Hauptaufgaben“. Das Kapitel 2.5 greift diese unter der Überschrift „Inhaltliche Realisierung“ detailliert auf.

Abbildung 1: Projektstrukturplan



Quelle: Eigene Darstellung der Projektgruppe

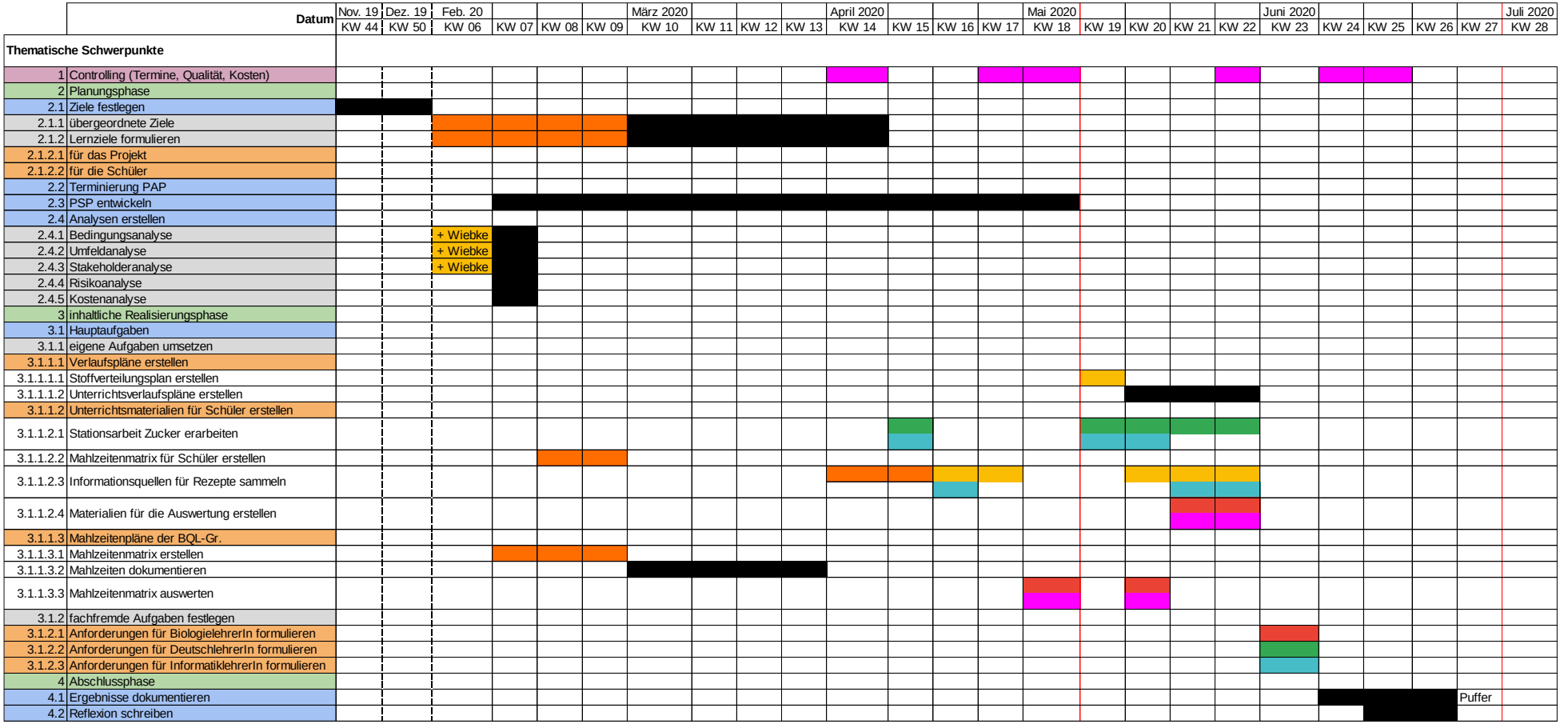

3.1
Hauptaufgaben
3.1.1
eigene Aufgaben umsetzen
3.1.2
fachfremde Aufgaben festlegen
3.1.1.1
Verlaufspläne erstellen
3.1.1.2
Unterrichtsmaterialien für Schüler erstellen
3.1.1.3
Mahlzeitenpläne der BQL-Gr.
3.1.2.1
Anforderungen für BiologielehrerIn formulieren
3.1.2.2.
Anforderungen für DeutschlehrerIn formulieren
3.1.2.3
Anforderungen für InformatiklehrerIn formulieren
3.1.1.1.1
Stoffverteilungsplan erstellen
3.1.1.1.2
Unterrichtsverlaufspläne erstellen
3.1.1.2.1
Stationsarbeit Zucker erarbeiten
3.1.1.2.2
Mahlzeitenmatrix für Schüler erstellen
3.1.1.2.3
Informationsquellen für Rezepte sammeln
3.1.1.2.4
Materialien für Auswertung erstellen
3.1.1.3.1
Mahlzeitenmatrix erstellen
3.1.1.3.2
Mahlzeiten dokumentieren
3.1.1.3.3
Mahlzeitenmatrix auswerten

2.3 Projektablaufplan

Der Projektablaufplan knüpft an den Projektstrukturplan an und erweitert das „Was“ durch ein „Wann“. Hier steht die zeitliche Abfolge der Arbeitspakete im Vordergrund. Dabei sind die zeitliche Reihenfolge und die gegenseitigen Abhängigkeiten zu berücksichtigen. Während der Planungsphase ist auch die Darstellung des Ablaufs ein wichtiges Mittel im Projektmanagement (vgl. RICHTER/MISCHKE 2011, S. 12).

In der folgenden Abbildung ist die hierarchische Struktur des Projektstrukturplans nacheinander ausgeführt. Jedem Arbeitspaket ist ein Bearbeitungszeitraum den jeweiligen Teammitgliedern zugeordnet. Der Zeitraum erstreckt sich von November 2019 bis Juni 2020 und ist in die jeweiligen Kalenderwochen (KW) eingeteilt. Zu berücksichtigen sind bearbeitungsfreie Zeiten. Diese sind durch eine gestrichelte Linie kenntlich gemacht. In der KW 18 liegt ein prüfungsrelevanter Zwischenbericht in Form des Projektstrukturplans und Projektablaufplans. Das Bearbeitungsende für das Projekt liegt in der letzten Juniwoche, KW 26. Beide Termine sind durch eine rote Linie kenntlich gemacht.

Abbildung 2: Projektablaufplan



Quelle: Eigene Darstellung der Projektgruppe

2.4 Analysen

Die Ursachen für das Scheitern eines Projekts liegen meist in einer unzureichenden Analyse aller Gegebenheiten, die das Projekt betreffen. Daher beinhaltet das folgende Kapitel diese Problematik und geht dabei auf die vorherrschenden Bedingungen aus einem gewählten Umfeld ein (Kapitel 2.4.1), ergründet dieses in Form einer konkreten Umfeldanalyse (Kapitel 2.4.2), analysiert die entsprechenden Stakeholder und bewertet deren Einfluss und Konfliktpotenzial in Bezug auf das durchzuführende Projekt (Kapitel 2.4.3).

2.4.1 Bedingungsanalyse

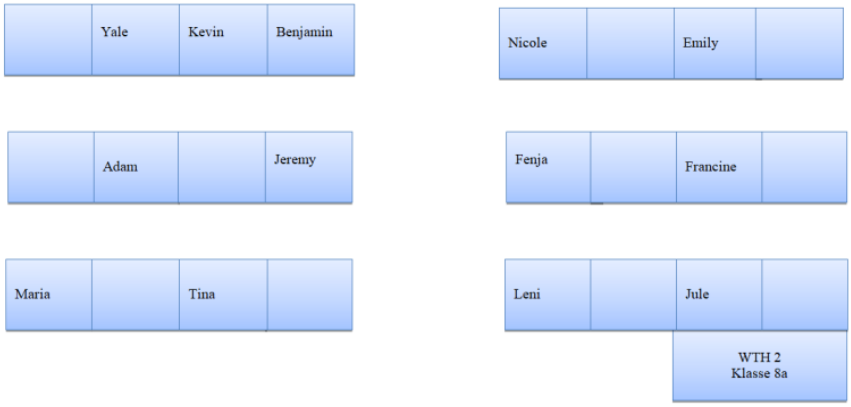
„Die Bedingungsanalyse dient der Erfassung und der didaktischen Bewertung der für eine Unterrichtseinheit/eine Klasse wesentlichen Einflussfaktoren, die sich unterstützend oder hemmend auf den Unterrichtsprozess und die Unterrichtsergebnisse auswirken können." (MEYER 2012, S.130)

Darauf Bezug nehmend wird die Bedingungsanalyse an dieser Stelle nur für eine WTH/S-Gruppe der Klasse 8a, Gruppe 2, der Friedrich-Eduard-Bilz-Oberschule Penig projektrelevant dargestellt.

An der Friedrich-Eduard-Bilz-Oberschule Penig sind für die Umsetzung des Projekts gute innerschulische Voraussetzungen vorhanden. So verfügt die Schule über zwei Fachräume für Informatik mit je 24 Computerarbeitsplätzen, welche bei Bedarf, durch rechtzeitiges Eintragen in einen dafür vorgesehenen Kalender, reserviert werden können. Neben den jeweils 24 Computerarbeitsplätzen für die SchülerInnen ist der Fachraum für Informatik mit einem Computerarbeitsplatz für die Lehrkraft, einem Beamer, einem Schwarz-Weiß-Drucker, einem Farbdrucker, einer Whiteboard Tafel und drei Rollos, welche individuell bedient werden können, ausgestattet. Die Fachräume für Informatik sind, wie auch alle anderen Klassenräume, nach Süden ausgerichtet, erscheinen deshalb sehr hell und befinden sich neben den zwei Klassenräumen für WTH im ersten Obergeschoss. Zu beachten ist, dass sich das innerschulische Netzwerk an der Auslastungsgrenze befindet. Jedoch ist eine störungsfreie Nutzung des Internets bei maximaler Auslastung mit 24 SchülerInnen möglich. Diese wird durch entsprechende Absprachen bereits erfolgreich praktiziert.

Der Sitzplan für die zu unterrichtende WTH/S-Gruppe der Klasse 8a, Gruppe 2, stellt sich folgendermaßen dar:

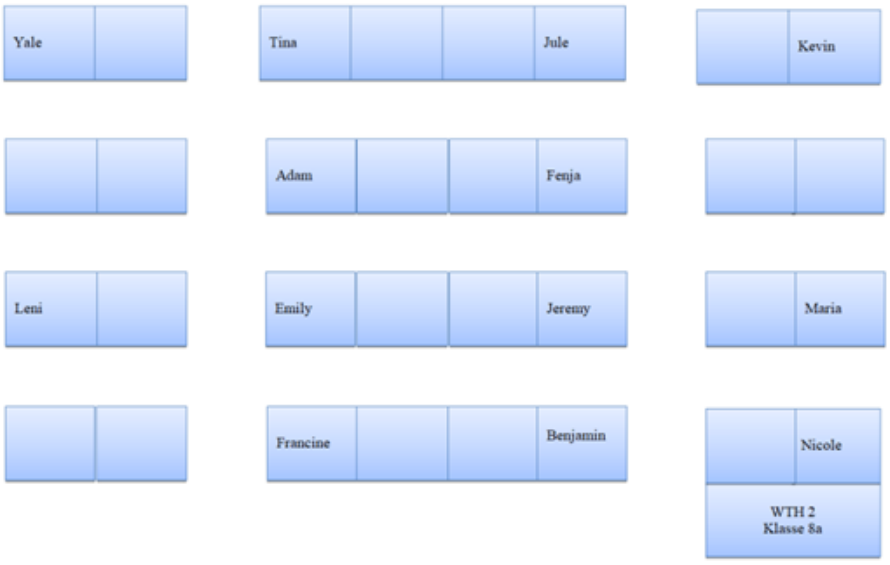
Abbildung 3: Sitzplan für den Fachraum Informatik



Quelle: Verena Großmann

Die Klassenräume für WTH/S sind mit jeweils 16 Tischen für je zwei SchülerInnen, mit 32 Stühlen für die SchülerInnen, einem Lehrertisch, einem Stuhl für die Lehrkraft, einem 50-Zoll-Fernseher, welcher mit einem Tablet oder einem Laptop verbunden werden kann, einem Blue Ray-Player, einer höhenverstellbaren und klappbaren Tafel, einem Overheadprojektor, einem elektrischen Rollo für das Zeigen von Präsentationen über den Overheadprojektor und drei Rollos, welche individuell bedient werden können, ausgestattet. Tablet oder Laptop werden von der Schule gestellt. Tische und Stühle können passend zur Stationsarbeit schnell und unproblematisch umgestellt werden. Der Sitzplan für die Klassenräume WTH/S stellt sich folgendermaßen dar:

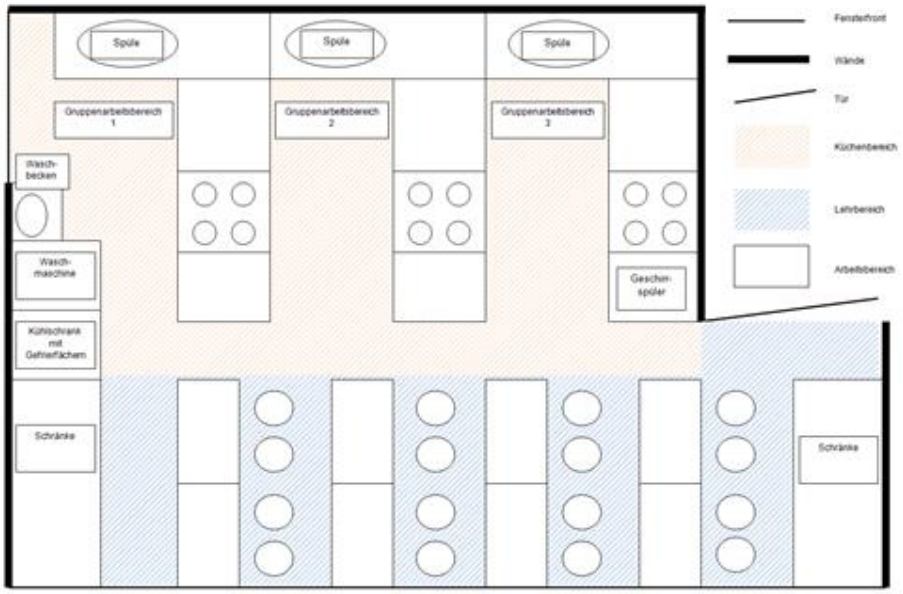
Abbildung 4: Sitzplan für den Fachraum WTH/S



Quelle: Verena Großmann

Die Schulküche befindet sich im Erdgeschoss mit nordöstlicher Ausrichtung und wurde nach dem Konzept der „Kojenküche“ (DEUTSCHE GESETZLICHE UNFALLVERSICHERUNG 1997, S.5) konzipiert, einer Darstellung der Gruppenarbeitsplätze in L-Form. Sie setzt sich aus drei Gruppenarbeitsplätzen und einem Lehrbereich zusammen. Der Lehrbereich ist mit acht Tischen für je zwei SchülerInnen und 16 Stühlen ausgestattet, welche ebenfalls schnell und unkompliziert für das Schaffen eines gemeinsamen Essbereiches umgestellt werden können. Jeder Gruppenarbeitsbereich hat eine Doppelspüle, einen Herd mit Backofen und einen größeren Arbeitsbereich als Ausstattung. Der rechte äußere Gruppenarbeitsbereich wurde zusätzlich mit einem Geschirrspüler ausgestattet. Während der Arbeit in der Schulküche ist zu beachten, dass nur der mittlere Gruppenarbeitsbereich einen Warmwasseranschluss besitzt und der linke Gruppenarbeitsbereich einen sehr langsamen Backofen besitzt, welcher bei Bedarf bereits in der Pause angestellt werden muss. Zur Ausstattung der Gruppenarbeitsbereiche gehören zusätzlich je ein Küchensatz Töpfe und Bratpfannen sowie je eine Küchenwaage, Handmixer, verschiedene Küchenbretter, Küchenmesser, Geschirr und Besteck. Die Schulküche hat eine Kühl- und Gefrierkombination, bestehend aus einem großen Kühlschrank und drei Gefrierfächern. Eine Dunstabzugshaube sowie Notschalter wurden in die Schulküche nicht eingebaut. Eine Belüftung der Schulküche wird mit den vorhandenen Fenstern vorgenommen. Für das Händewaschen ist ein separates Waschbecken vorhanden, welches sich hinter dem linken Gruppenarbeitsbereich befindet. Zum besseren Verständnis wurde der folgende Grundriss der Küche als Skizze erstellt.

Abbildung 5: Grundriss Schulküche



Quelle: Verena Großmann

Der Unterricht für die WTH/S-Gruppe der Klasse 8a findet wöchentlich montags in der dritten und vierten sowie mittwochs in der dritten Unterrichtsstunde statt.
Es wird eine WTH/S-Gruppe der Klasse 8a, Gruppe 2, unterrichtet, welche sich aus acht Schülerinnen und fünf Schülern zusammensetzt. Die meisten SchülerInnen achten auf ihre Ernährung. Vier SchülerInnen sind leicht übergewichtig. Einige leiden an verschiedensten Gesundheitsstörungen und ein Teil ist auf sich selbst gestellt, da sie keine Unterstützung aus dem Elternhaus erfahren. So bekommen zum Beispiel einige Lernende keine Pausenbrote mit und kaufen sich in der Schulküche Süßigkeiten. Andere SchülerInnen bekommen zu Hause kein selbstgekochtes Essen, sondern nur Fertiggerichte.
Die WTH/S-Gruppe ist eine homogene und leistungsstarke Gruppe. SchülerInnen mit Lese-Rechtschreib-Schwäche oder Aufmerksamkeits-Defizit-Hyperaktivitäts-Störung sind in dieser WTH/S-Gruppe nicht zu finden. Zwei Schüler fallen durch lautstarkes Verhalten in den Pausen und im Unterricht auf, welche sich durch resolute Ermahnungen und sinnvolle Beschäftigungen schnell wieder beruhigen. Eine Sitzordnung wird für das Projekt nicht vorgeschrieben.
Die Finanzierung aller anfallenden Kosten für Lebensmittel, welche im Zusammenhang mit dem Arbeiten in der Schulküche anfallen, erfolgt über die Stadt Penig. Bedingung für die Bezahlung ist, dass nur die benötigten Lebensmittel auf dem Kassenbeleg stehen und zu Beginn des Schuljahres ein angemessenes Budget beantragt und genehmigt wurde. Die Lehrkraft geht dabei in Vorkasse und erhält nach Abrechnung der Kosten in den darauffolgenden drei Wochen die Unkosten auf das angegebene Konto zurück.

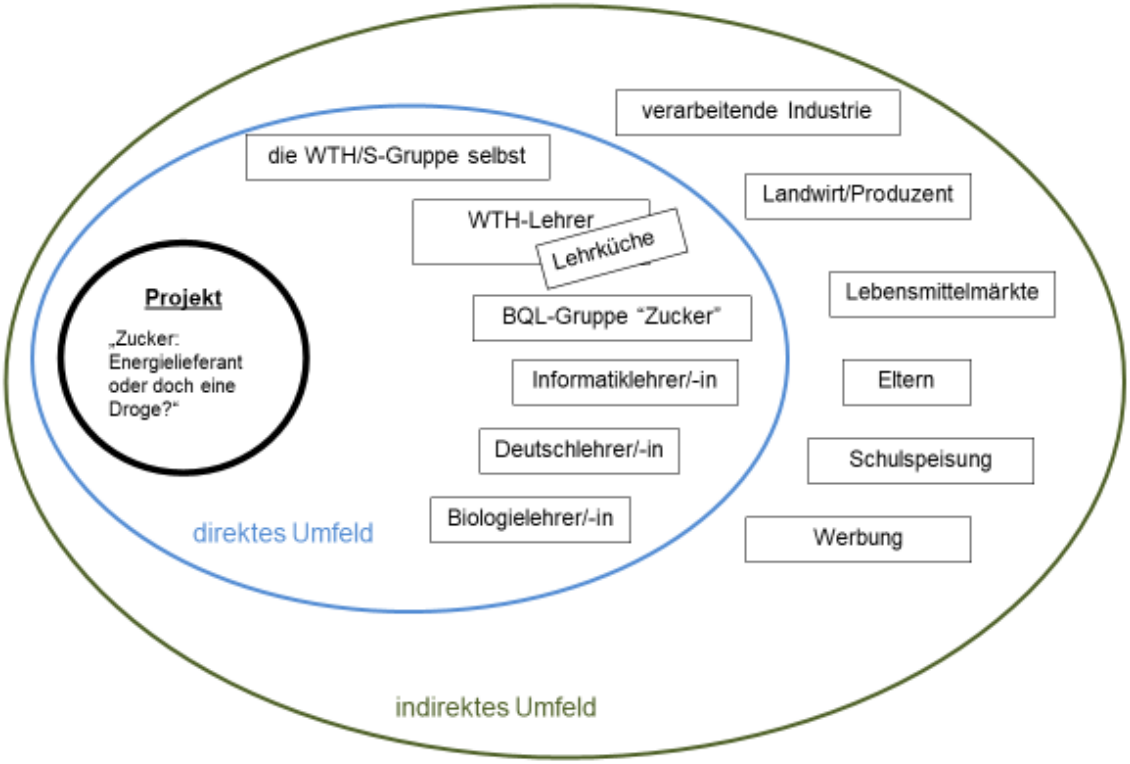
2.4.2 Umfeldanalyse

In dem folgenden Kapitel wird die Situations- bzw. Umfeldanalyse vorgestellt. Ziel dieser Analyse ist es, die Interessenten (Stakeholder) im Umfeld des Projektes zu erfassen. Daraus wird ersichtlich, inwiefern andere Personen und Arbeitsfelder mit diesem Projekt zusammenhängen (vgl. GESSLER 2015, S. 25).
In einem ersten Schritt werden Personengruppen und Institutionen analysiert. Fragen, wie zum Beispiel „Wer könnte ein Interesse am Projekt haben?“ oder „Wer könnte vom Projekt betroffen sein?“, stehen dabei im Fokus. In einem zweiten Schritt entsteht eine Unterscheidung zwischen dem direkten Umfeld, das heißt, wer ist von dem Projekt direkt betroffen und dem indirekten Umfeld, wer ist von dem Projekt indirekt betroffen (ebd.).
Die folgende Grafik (Abb. 6) zeigt die Ergebnisse dieser Analyse. Zu erkennen ist, dass die LehrerInnen des Fachs WTH/S im direkten Zusammenhang mit diesem Projekt stehen. Dabei spielt die Lehrküche, ein separater Raum in der Schule, ebenfalls eine wichtige Rolle. In der Vorbereitung, der thematischen Hinführung und für die Auswertung bzw. Zusammenfassung sind auch die Lehrkräfte für Biologie, Deutsch und Informatik in das direkte Umfeld

einzuordnen. Nicht zu vergessen sind die SchülerInnen entsprechend einer WTH/S-Gruppe, die bereits in der Bedingungsanalyse (Kapitel 2.4.1) beschrieben stehen. Einen direkten Einfluss auf das Projekt besitzt das Projektteam selbst, welches hier als „BQL-Gruppe ‚Zucker'" angegeben ist.

In einer weiterführenden Betrachtung ergeben sich Stakeholder, die dem indirekten Umfeld zuzuordnen sind. Darunter sind die verarbeitende Industrie, Landwirte und Produzenten, die Lebensmittelmärkte, die Werbung, die Eltern der SchülerInnen und die Schulspeisung zu verstehen. An dieser Stelle ist anzumerken, dass diese Interessensgruppen in der Analyse ihre Erwähnung finden und damit grundsätzlich nicht außer Acht gelassen werden. In dem vorliegenden Projekt und dessen inhaltlicher Realisierung (Kapitel 2.5) spielen sie kaum eine Rolle, da dies den Umfang der Arbeit übersteigen würde.

Abbildung 6: Stakeholder im Umfeld



Quelle: Eigene Darstellung der Projektgruppe in Anlehnung an Richter 2011

2.4.3 Stakeholderanalyse

Die Stakeholderanalyse ist eine wichtige Komponente für ein Projekt. Hier wirken mehrere Individuen zusammen, die davon betroffen und daran beteiligt sind. Die Analyse zeigt auf, wie diese Personen oder Institutionen Einfluss auf das Projekt nehmen. Sie unterliegen unterschiedlichen Einflüssen, Werten, Qualifikationen und Vorstellungen. Mit dieser Analyse wird es möglich, Stakeholder im Zusammenhang mit dem Projekt zu kategorisieren. Eines der wichtigsten Ziele ist es, mit dieser Analyse zeitig genug zu erkennen, wer das Projekt negativ beeinflussen kann und welche Personen, Gruppen oder auch Institutionen das Projekt behindern. Jede Beteiligung wird analysiert und anhand projektspezifischer Einflussgrößen bewertet. Es finden sich mehrere Personen, die Berührungspunkte zu dem Projekt und Interesse daran haben, zusammen (vgl. NEUMANN 2020).

Die erstellte Bedingungsanalyse für das Projekt „Zucker: Energielieferant oder doch eine Droge?“ stellt alle Beteiligten an dem Projekt dar. Die Personen und Institutionen, die sich nicht im unmittelbaren Umfeld der Projektausführung befinden, werden als externe Stakeholder zusammengefasst, wie zum Beispiel die verarbeitende Industrie, Landwirte und Produzenten, Lebensmittelmärkte, Schulspeisung, Werbung und Eltern. Im Vergleich dazu befinden sich die internen Stakeholder im direkten Umfeld des Projekts, die SchülerInnen der WTH Gruppe, WTH – LehrerInnen, Lehrküche, BQL Gruppe, Informatik- Deutsch- und BiologielehrerIn (siehe auch Umfeldanalyse Kapitel 2.4.2).

In der folgenden Tabelle sind die Stakeholder mit ihren Interessen am Projekt aufgeführt. Ihr Einfluss auf das Projekt und ihr Konfliktpotential ist mit eins bis vier bewertet, wobei die vier für den meisten Einfluss und das größte Konfliktpotential steht.

Tabelle 1: Stakeholderanalyse

Nr.	Stakeholder	Interesse	Einfluss (1-4)	Konfliktpotenzial (1-4)
1	WTH-Gruppe selbst (SchülerInnen)	Essen ohne auf Inhaltsstoffe zu achten	4	4
2	WTH-LehrerIn	Sensibilisierung der SchülerInnen auf Zuckerkonsum	3	4
3	BQL-Gruppe "Zucker"	erfolgreiches Bestehen der Prüfungsleistung	4	1
4	BiologielehrerIn	fächerübergreifendes Arbeiten	4	1
5	InformatiklehrerIn	fächerübergreifendes Arbeiten	3	1
6	DeutschlehrerIn	fächerübergreifendes Arbeiten	3	1
7	Landwirt/Produzent	ertragreiche Produktion und Verarbeitung von Lebensmitteln	3	1
8	Lebensmittelmärkte	Verkauf von Lebensmitteln	4	4
9	Eltern	gesunde Kinder	4	3
10	Schulspeisung	Versorgung der SchülerInnen mit ausgewogenem Essen	2	3
11	Werbung	Verkauf beworbener Lebensmittel	4	4
12	Lehrküche	praktische Umsetzung, Aufzeigen von Alternativen	3	2

Quelle: Eigene Darstellung der Projektgruppe

Die Stakeholderanalyse zeigt, wie eine Vielfalt von Beteiligten die Umsetzung eines Projektes sowohl positiv als auch negativ beeinflussen können. Dabei wird die Kategorisierung nach inhaltlichen, organisatorischen und sozialen Einflussgrößen vorgenommen. Die Rolle des Stakeholders, seine Funktion und seine Stärke und Schwäche wird analysiert, aber auch seine Tätigkeit im und seine Einstellung zum Projekt. Hierbei muss immer berücksichtigt werden, dass bei Beurteilungen von Menschen über Menschen Fehler passieren, wobei

Vorurteile gegenüber bestimmten Gruppen oder Sym- und Antipathien auf Grund von persönlichen Beziehungen eine Rolle spielen (vgl. DETTMAR 2020).
Die Stakeholderanalyse ist ein wichtiger Faktor für das Risikomanagement. Das Risiko wird nach Eintrittswahrscheinlichkeit und Auswertung bewertet. Risikoanalyse deckt Störungen auf und soll diese minimieren. Negative Folgen sollen somit für das Projekt ausgeschlossen und Unsicherheiten minimiert werden.

2.5 Inhaltliche Realisierung

Die inhaltliche Realisierung bezieht sich auf alle für die Durchführung benötigten Abläufe in Form von Stundenverlaufsplänen sowie Unterlagen, Arbeitsblätter und Beschreibungen für die Lehrkräfte und SchülerInnen. Grundsätzlich unterteilt sich das folgende Kapitel in die Aufgaben für die Fachkraft in WTH/S (Kapitel 2.5.1) und die fachfremden Aufgaben (Kapitel 2.5.2). Eine Zusammenfassung und die Darstellung der Ergebnisse schließen das Projekt ab (Kapitel 2.6).

2.5.1 Aufgaben für das Fach WTH/S

Der Kern des Projektes liegt in dem Aufgabenbereich des Faches WTH/S. Wichtige Bezüge hierbei sind die Einordnung in den Lehrplan und der Stoffverteilungsplan (Kapitel 2.5.1.1). Die entsprechenden Unterrichtsmaterialien und deren Verwendung (Kapitel 2.5.1.2) untergliedern sich in vier Projektwochen, beginnend mit der Stationsarbeit und dem Mahlzeitenplan in Woche eins (Kapitel 2.5.1.2.1), darauf folgend die Rezepterstellung in Woche zwei (Kapitel 2.5.1.2.2), anschließend das Kochen und einem kleinen Geschmacksexperiment in Woche drei (Kapitel 2.5.1.2.3) und endend in Woche vier mit der Auswertung des Mahlzeitenplans (Kapitel 2.5.1.2.4).

2.5.1.1 Lehrplanbezug und Stoffverteilungsplan

Ein Stoffverteilungsplan ist eine wichtige Voraussetzung für die Schuljahresgestaltung und Organisation des Unterrichts. Basis für das Erstellen ist der vorgegebene Lehrplan, die Terminplanung der Schule und die Ferien bzw. schulfreien Tage. Stoffverteilungspläne können unterschiedlich gestaltet werden, wie zum Beispiel für das kommende Halbjahr oder gesamte Schuljahr (vgl. LEOPOLD 2015).

Der auf das Projekt bezogene Stoffverteilungsplan der Fachschaft WTH/S der Friedrich-Eduard-Bilz-Oberschule Penig wurde für das gesamte Schuljahr mit einer Wochenplanung in Absprache aller WTH/S-Fachlehrerinnen und der zuständigen Fachberaterin erstellt. Ein fächerverbindender Unterricht bzw. Projektwochen sind in der bestehenden Planung nicht enthalten. Der Stoffverteilungsplan für den Lernbereich 2 ist wie folgt für das Schuljahr 2019/2020 gegliedert:

Tabelle 2: Stoffverteilungsplan LB 3, Kl. 8, Schuljahr 2019/2020

Wo	**Stundenthema**	**Schwerpunkte**	**Hinweise / Medien**	**Bewer-tung**
	LB3 Konsumtion und Produktion im privaten Haushalt			
	Anwenden von ernährungsphysiologischen Kenntnissen bei der Lebensmittelauswahl			Stations-arbeit
20 21 22	Lebensmittel als Nährstoffträger	Klassifizierung der Lebensmittel - Inhaltsstoffe - Aufgaben, Eigenschaften, Bedarf dieser Stoffe - Nährwerttabelle	Computer Arbeitsheft	
23 24 25	Lebensmittelauswahl/ Lebensmitteleinkauf	Gesundheits- und verbraucherbewusst - Saisonangebote - vorgefertigte Lebensmittel - Preisvergleich - Lebensmittelkennzeichnung	Computer Arbeitsheft Erkundung	LK
	Gestalten von vielseitigen und ausgewogenen Mahlzeiten			
26	Grundtechniken der Nahrungszubereitung	-Putzen, Waschen, Schälen, Zerkleinern -Dünsten, Braten, Kochen, Backen, Dämpfen, Grillen	Arbeitsheft	
27		Arbeitsbereich Küche Hygiene * Herstellung von Salaten	Küche	
28		* Zubereiten einer Mahlzeit Ess- und Tischkultur	Küche	Hygiene
29	Rationalisierung von Arbeitsabläufen	* Zubereiten einer Mahlzeit Nutzung von Haushaltsgeräten, Kostenkalkulation	Küche	Arbeits-weise
30 31 32	Beurteilen eigener Ernährungsgewohnheiten	Ernährungstrends, Hunger- und Sättigungskreislauf, Nährstoff- und Energiekreislauf, 10 Regeln der Gesellschaft für Ernährung, Tagespläne, Zusammenfassung	Arbeitsheft Computer	LK
33	Seminar und Vortrag	Essverhalten	Sozialpädagogin	

Quelle: Stoffverteilungsplan der Fachschaft WTH/S der Friedrich-Eduard-Bilz-Oberschule Penig

Das Projekt „Zucker: Energielieferant oder doch eine Droge?“ ist im sächsischen Lehrplan der Oberschule WTH/S Klasse 8 im Lernbereich 3 „Konsumtion und Produktion im privaten Haushalt “ integriert (vgl. STAATSMINISTERIUM FÜR KULTUR 2004d, S.10f). Bezugnehmend auf den Lerninhalt „Anwenden von ernährungsphysiologischen Kenntnissen bei der Lebensmittelauswahl“ (ebd.) werden explizit die im Fach Biologie der Klasse 7 erworbenen Vorkenntnisse über Nährstoffgruppen, die von weiteren Bestandteilen der Nahrung und deren Bedeutung und bewusste Ernährung (vgl. STAATSMINISTERIUM FÜR KULTUR 2004a, S. 18), durch gezielte Wiederholung bei der Einführung des Themas aktiviert.

Da das Projekt „Zucker: Energielieferant oder doch eine Droge?“ erst im Schuljahr 2020/2021 durchgeführt wird, besteht die Möglichkeit, den Stoffverteilungsplan für den Lernbereich 2 „Konsumtion und Produktion im privaten Haushalt“ ab der 23. Kalenderwoche zu ändern, um das Projekt erfolgreich zu integrieren. Die Änderung des Stoffverteilungsplanes und die Integration des Projekts „Zucker: Energielieferant oder doch eine Droge?“ könnte folgendermaßen erfolgen:

Tabelle 3: veränderter Stoffverteilungsplan LB 3, Kl. 8, Schuljahr 2020/2021

Wo	**Stundenthema**	**Schwerpunkte**	**Hinweise / Medien**	**Bewertung**
	LB2 Konsumtion und Produktion im privaten Haushalt			
	Anwenden von ernährungsphysiologischen Kenntnissen bei der Lebensmittelauswahl			Projekthefter
23 - 26	**Durchführung Projekt**			
23	Stationsarbeit Zucker	Wertschöpfungskette, Eigenschaften und Verwendung von Zucker, Produkte analysieren, Regeln für eine gesunde Ernährung, Dickmachern auf der Spur	Zucker Parcours Ampelkarte	
24	Informationsquellen für Rezepte sammeln	Recherche zuckerfreie bzw. zuckerarme Rezepte, Rezepte aufbereiten, Rezeptbuch erstellen, preisbewusstes Einkaufen	Computer Internet Tafel	
25	Kochen	Umgang mit Küchengeräten, fachgerechtes Zubereiten von Nahrung nach Rezepten	Küche Einkauf (durch Schülern)	
26	Auswertung Projekt	Wie viel Zucker steckt drin? Mahlzeitenpläne erstellen und auswerten Dokumentation	Zuckerpyramide Computer	Projekthefter (nach Bewertungsmatrix)

Quelle: Verena Großmann

Voraussetzung für eine Umsetzung des Projekts „Zucker: Energielieferant oder doch eine Droge?“ ist, dass die Regeln in Bezug auf die Corona Pandemie ein Arbeiten in Küche und Fachraum für Informatik sowie eine Gruppen-/Stationsarbeit zulassen.

2.5.1.2 Unterrichtsmaterialien für SchülerInnen

Die folgenden Abschnitte erläutern die Abläufe und Arbeitsmaterialien, die für eine Durchführung des Projektes benötigt werden.

2.5.1.2.1 Woche 1: Stationsarbeit und Mahlzeitenplan

Das Projekt "Zucker: Energielieferant oder doch eine Droge?" hat begonnen und plant einen Zeitumfang von vier Wochen ein. Der Einstieg in der ersten Stunde beginnt mit einem Lehrervortrag und einem Tafelbild (Anhang 1.1) zu den Fragen: "Woher kommt Zucker?", „Wie wird Zucker gewonnen?" und „Welche Zuckerarten gibt es?" Die Informationen übernehmen die SchülerInnen in ihren Hefter. Die Lehrkraft erklärt kurz den Stationsbetrieb und die SchülerInnen finden sich in Gruppen zusammen. Durch vorangegangene Stationsarbeiten sind es die Kinder gewohnt, zügig die entsprechenden Tische der Gruppen zusammen zu stellen. Sie arbeiten in vier Gruppen parallel und wechseln nach einer vorgegebenen Zeit von 15 Minuten die Stationen. 13 SchülerInnen haben sich in drei Gruppen mit drei SchülerInnen und einer Gruppe mit vier SchülerInnen aufgeteilt. Das entsprechende Arbeitsmaterial der Stationen teilt die Lehrkraft aus und alle vier Gruppen beginnen zeitgleich mit der Stationsarbeit.

Die ausgewählten Arbeitsaufträge der Stationsarbeit stehen in einem thematischen Zusammenhang zum Thema „Zucker" und werden möglichst selbstständig von den SchülerInnen bearbeitet. Dabei können sie sich gleichzeitig in der Gruppe austauschen. Die Stationen sind so aufgebaut, dass auf einem beiliegenden Stationszettel der genaue Arbeitsauftrag formuliert ist und das dafür nötige Arbeitsmaterial bereitliegt. Damit der Überblick gegeben ist, welche Stationen schon erledigt und welche noch zu bearbeiten sind, werden Dokumentationszettel (Anhang 1.8) ausgefüllt. Darauf können die SchülerInnen selbst die erledigten Arbeiten abhaken und die Selbstkontrolle wird gefördert. Das Projektthema wird in der Stationsarbeit von vielen Seiten aus betrachtet und bearbeitet. Anhand von verschiedenen Aufgaben können die SchülerInnen vielfältig den Unterrichtsinhalt üben. Die Stationsarbeit bietet die Möglichkeit, Themen interessant aufzuarbeiten und den SchülerInnen damit Übungsphasen und Vertiefungsphasen zu eröffnen.

An der ersten Station erarbeiten sich die SchülerInnen wie aus der Zuckerrübe der Zucker hergestellt wird (vgl. INFORMATION.MEDIEN.AGRAR. E. V. 2009). Die Wertschöpfungskette (Anhang 1.2) soll verdeutlichen, wo Lebensmittel ihren Ursprung haben und welche Etappen der Entstehung notwendig sind. Dabei helfen ihnen die Text- und Wortkarten, die entsprechend zugeordnet werden müssen. Die Eigenschaften und die Verwendung von Zucker lernen die SchülerInnen an der zweiten Station kennen. Sie dokumentieren ihre Antworten auf einem Arbeitsblatt (Anhang 1.3). Die dritte Station hält Fotos von Produkten bereit, von denen die SchülerInnen die jeweilige Zuckermenge schätzen und dann je 100g-

Produkt bestimmen sollen. Die erarbeiteten Informationen werden auf einem Arbeitsblatt in eine Tabelle (Anhang 1.4) eingetragen und verglichen. Die vierte Station zeigt die Regeln für eine bewusste Ernährung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung auf. Diese sind in Anhang 1.5 in Form eines Arbeitsblattes dargestellt (vgl. TROLL 2018). Die SchülerInnen lesen diese Regeln, diskutieren darüber in der Gruppe und erklären zwei selbst gewählte Regeln. Des Weiteren erläutern sie, wie ihnen der reduzierte Genuss von Zucker im Alltag gelingt. Die Doppelstunde endet mit einer Einladung seitens der Lehrkraft zu einem Selbstexperiment. Die Lehrkraft teilt dafür eine Tabellenmatrix (Anhang 1.9) aus und gibt den SchülerInnen die Aufgabe, eine Woche lang diesen Mahlzeitenplan zu führen und aufzuschreiben, welche Nahrung sie zu sich nehmen. Die Aufgabe ist, genau zu dokumentieren, welche Lebensmittel in welchen Größenordnungen verzehrt werden. Zur Veranschaulichung der anzugebenden Trinkmengen stellt die Lehrkraft eine 0,5l, 1,0l und 1,5l Flasche nebeneinander und schreibt dazu die Umrechnungen von Liter in Milliliter an die Tafel. Die spätere Berechnung der konsumierten Zuckermengen erfolgt aus der in Milliliter zu erfassenden Trinkmengen. Für verzehrte Misch- oder Convenienceprodukte sollen sich die SchülerInnen an den Angaben auf den Verpackungen orientieren und diese sammeln und in der vierten Projektwoche mit in die Schule bringen.

Das Thema Zucker spielt im Leben von Teenagern eine große Rolle. Sie nehmen in den verschiedensten Lebensmitteln täglich Zucker zu sich. Hierbei soll die Sensibilisierung eigener Trink- und Essgewohnheiten erreicht, aber auch der Einblick gegeben werden, welcher Zucker und wie viel Zucker sich in welchem Lebensmittel verbirgt. Die Ernährung wird in das Bewusstsein der SchülerInnen gerückt. Sie werden sensibilisiert, dass tägliches Essen und Trinken notwendig sind, weil der Körper Energie verbraucht.

In der dritten Stunde beginnt die Lehrkraft mit Wissensfragen zum Thema Zucker und wiederholt die Informationen der letzten Doppelstunde. Danach finden sich die SchülerInnen in den Gruppen der vorhergehenden Stunde zusammen. Anhand von Produktbildern und den Ampelkarten schätzen sie den Energiebedarf der einzelnen Lebensmittel ein und bestimmen deren Zuckerinhalt (Anhang 1.6). Die Ampelkarte (Anhang 1.6.1) erhält hierbei einen besonderen Stellenwert (vgl. VERBRAUCHERZENTRALE 2020). Sie unterstützt die Orientierung beim Kauf von Lebensmitteln, bezogen auf ihre Inhaltsstoffe. Des Weiteren bestimmt sie die Auswahl und Auswertung der Lebensmittel, die die SchülerInnen in ihren Mahlzeitenplan eintragen.

Daran schließt sich in den Gruppen ein kleines Geschmacksexperiment (Anhang 1.7) an. Die SchülerInnen stellen selbst eine Limonade her, testen, wie viel Zucker sie enthält und ob sie süßer als eine fertige Limonade schmeckt. Die Antworten werden auf dem Arbeitsblatt festgehalten (vgl. CHOINSKI 2004). Die Stunde schließt die Lehrkraft mit einem Ausblick auf die folgenden Stunden zum Thema „Zucker“.

Damit die Stationsarbeit reibungslos ablaufen kann, hat die Lehrkraft vor dem Unterricht eine strukturierte Vorbereitung der einzelnen Stationen zu erarbeiten. Alles muss verständlich aufgearbeitet werden, damit die damit verbundene selbstständige Arbeitsweise gelingt. Um die Motivation der Schüler über die Stunde zu erhalten, sollte vermehrt mit Bildmaterial und interessanten Lehrmaterialien gearbeitet werden. Der entsprechende Unterrichtsverlaufsplan ist in Tabellenform im Anhang 1.10 beigefügt.

2.5.1.2.2 Woche 2: Rezepte erstellen

Nachdem die SchülerInnen während der Stationsarbeit zum Thema „Zucker“ sensibilisiert wurden, soll in der zweiten Projektwoche die Eigeninitiative geweckt werden. Voraussetzung für die Durchführung der drei Unterrichtsstunden ist die rechtzeitige Reservierung des Computerraumes durch die Lehrkraft. Die Reservierung sollte spätestens einen Monat vorher erfolgen. Dazu trägt sich die Lehrkraft in den dafür vorgesehenen Kalender ein. Weiterhin ist es zwingend notwendig, dass vor Beginn der zweiten Projektwoche im Schulnetzwerk eine Link-Liste für die Rezeptsuche, Vorlagen zum Ausfüllen der benötigten Arbeits- und Lebensmittel und eine Seitenvorlage für ein zu fertigendes Rezeptbuch von der Lehrkraft hochgeladen werden.

Beim Eintreten in den Fachraum für Informatik werden die SchülerInnen von der Lehrkraft erinnert, dass die Computer sofort eingeschaltet werden und die SchülerInnen sich anmelden. Da das Hochfahren der Computer bis zu zehn Minuten benötigt, ist es an der Schule selbstverständlich, dass die Anmeldungen bereits in der Pause erfolgen.

Zu Beginn der ersten Unterrichtsstunde erhalten die SchülerInnen eine Aufgabenstellung für die ersten zwei Unterrichtsstunden von der Lehrkraft, welche über PowerPoint präsentiert wird (Anhang 2.1). Diese Aufgabenstellung bleibt für die SchülerInnen während der beiden Unterrichtsstunden sichtbar, sodass sie die Aufgabe und die Zeitbegrenzung nicht aus den Augen verlieren. Als erste Aufgabenstellung wird festgelegt, dass die SchülerInnen sich ein passendes Rezept innerhalb von 30 Minuten heraussuchen sollen. Die zeitliche Begrenzung ist notwendig, damit sich die SchülerInnen nicht im Internet verlieren. Sie werden nur die Internetseiten der bereitgestellten Link-Sammlung (Anhang 2.2) nutzen. Gleichzeitig werden die SchülerInnen in ihrer Recherche auf eine bestimmte Anzahl von Internetseiten begrenzt. Sie bekommen die Hinweise, dass die Speisen schmecken sollen, da in der folgenden Woche ausgeloste Speisen selbst zubereitet werden. Damit soll gewährleistet werden, dass die Aufgaben gewissenhaft gelöst werden. Jeder Lernende soll bei seiner Entscheidungsfindung überlegen, ob er die Speise selbst essen würde. Anschließend wird als zweite Aufgabe vorgegeben, dass die SchülerInnen innerhalb von 25 Minuten das herausgesuchte Rezept in die bereitgestellte Vorlage zur Rezeptbuchgestaltung (Anhang 2.3)

entsprechend einarbeiten sollen. Sie erfahren, dass alle Rezepte durch Benutzen einer bereitgestellten Vorlage in ein Rezeptbuch eingearbeitet werden, welches sie am Ende des Projekts erhalten werden. Das Rezeptbuch dient der Ergebnissicherung und soll als Orientierungshilfe während des späteren Lebens dienen.
Im weiteren Unterrichtsverlauf werden von der Lehrkraft vorbereitete Lose, auf denen die Namen der SchülerInnen stehen, in einen Lostopf (Anhang 2.4) gelegt und durcheinandergeschüttelt. Anschließend entnimmt die Lehrkraft drei Lose aus dem Lostopf. Die gezogenen Namen entsprechen den herausgesuchten Rezept.
Zum Abschluss der beiden Unterrichtsstunden werden die SchülerInnen eigenständig drei Gruppen bilden, indem sie sich in eine von drei vorbereiteten Listen eintragen (Anhang 2.5). Sollte die vorgegebene Zeit bei der Umsetzung nicht ausreichend sein, ist es möglich, dass die SchülerInnen in der kleinen Pause, fünf Minuten, und/oder einem Teil der großen Pause, maximal 15 Minuten, am Projekt weiterarbeiten können. Schnell fertig werdende SchülerInnen können den anderen Schülern behilflich sein. Voraussetzung dafür ist die ordnungsgemäße Erledigung aller Aufgaben.
Da eine gerechte und sinnvolle Aufgabenverteilung in der Küche wohl überlegt sein sollte, erhalten die SchülerInnen die Hausaufgabe, diese Verteilung zu durchdenken und bis zur nächsten Unterrichtsstunde festzulegen. Als Entscheidungshilfe erhalten die SchülerInnen die Liste zur Gruppeneinteilung mit Aufgabenverteilung (Anhang 2.5).
Zu Beginn der dritten Unterrichtsstunde, innerhalb der zweiten Projektwoche, wird von der Lehrkraft beim Eintreten der SchülerInnen die neue Sitzordnung gemäß der Gruppenbildung mittels PowerPoint aufgezeigt. Eine mögliche Sitzordnung ist in dem Anhang 2.6 dargestellt. Durch diese Sitzordnung können sich die SchülerInnen besser austauschen und sich gegenseitig behilflich sein. Größere Störungen und Ablenken durch Herumlaufen im Fachraum oder lautes Reden können dadurch vermieden werden. Es erfolgt wieder ein Hinweis, dass die Computer sofort einzuschalten sind und sich jeder sofort anzumelden hat.
Die Lehrkraft präsentiert die neuen Aufgabenstellungen mittels PowerPoint (Anhang 2.7). Diese sind während des Unterrichts für alle SchülerInnen sichtbar.
Die erste Aufgabenstellung umfasst die jeweilige Erarbeitung und Eintragung der benötigten Arbeits- und Lebensmittel sowie den Arbeitsablaufplan. Dazu wird das in der darauffolgenden Woche benötigte Rezept genutzt, welches sich jeder Schüler oder jede Schülerin durch Öffnen des entsprechenden Rezeptes aufrufen kann. Mittels Mausklicks auf das Wort/die Wörter und der Tastenkombinationen <Strg C>, dem Kopieren, und <Strg V>, dem Einfügen, erfolgt die Bearbeitung der Vorlage. Hier können die SchülerInnen ihre Fertigkeiten am Computer festigen und das schnellere Bearbeiten von Word-Dokumenten üben. Als

Hilfestellung stehen den SchülerInnen ein Arbeitsablaufplan, eine Arbeitsmittelliste (Anhang 2.8), eine Lebensmittelliste (Anhang 2.9) und ein Arbeitsablaufplan (Anhang 2.10) für ein aufgearbeitetes Rezept als Muster zur Verfügung, welche von der Lehrkraft zuvor hochgeladen wurden.
Nachdem die SchülerInnen ihr Rezept aufgearbeitet haben, schreiben sie ihre benötigten Lebensmittel an die Tafel. Gemeinsam werden danach die Lebensmittel zusammengefasst und, ebenfalls mittels Vorlage, eine Einkaufsliste erstellt (Anhang 2.11). Anschließend einigen sich die drei Gruppen darauf, wer welche Lebensmittel einkaufen wird. Das Erlernen einer Auflistung der benötigten Lebensmittel und der folgenden Zusammenfassung in einer Einkaufsliste hilft den SchülerInnen im späteren Leben sparsam mit Ressourcen umzugehen. Der Einkauf selbst erfolgt als Hausaufgabe, mit der Vorgabe jedes Angebot der in der Nähe befindlichen Einkaufsmöglichkeiten zu berücksichtigen. So werden die SchülerInnen auf einen preisbewussten Einkauf sensibilisiert. Sie erhalten die Vorgabe, die Lebensmittel frühestens am Freitagabend zu erwerben.
Abschließend informiert die Lehrkraft, dass das zu erstellende Rezeptbuch spätestens mit der Rückgabe des Projekthefters durch die Lehrkraft ausgegeben wird.
Die Unterrichtsverlaufspläne in Tabellenform sind als Anhang 2.12 beigefügt.

2.5.1.2.3 Woche 3: Geschmacksexperiment und Kochen

Diese folgende Sequenz im Projekt stellt die praktische Umsetzung im Umgang mit zuckerhaltigen Lebensmitteln dar. Hierbei steht der Erfahrungswert im Vordergrund, den die SchülerInnen in der Zubereitung und dem Verkosten erwerben. Aus den vorangegangenen Einheiten ist bereits eine Grundlage für einen Projekthefter geschaffen, an dem die SchülerInnen den Zuwachs an Erkenntnissen reflektieren können. Gleichzeitig wird der rote Faden wieder aufgenommen und um weiterführende Aspekte ergänzt. Aus der Rezeptsammlung und den Ergebnissen der Stationsarbeiten erfolgt nun die praktische Umsetzung mit der Zubereitung der gelosten Rezepte. Eine sensorische Prüfung in der dritten Unterrichtseinheit der dritten Projektwoche rundet den praktischen Erfahrungsbereich ab.
Zu Beginn der Unterrichtseinheit bringen die SchülerInnen zur siebenten und achten Unterrichtseinheit die Lebensmittel aus der erstellten Einkaufsliste der Unterrichtseinheit sechs mit. Eine Kontrolle der Lehrkraft soll das mögliche Fehlen eines Lebensmittels aufdecken und die Möglichkeit bieten, einen Ersatz bzw. eine Lösung hierfür zu finden. Die bereits erfolgte Gruppeneinteilung mit der Ämterverteilung in der Küche erleichtert den Start in die praktische Arbeit und bringt den SchülerInnen eine äußere Handlungssicherheit. Die in Anhang 3.1 erstellten Dienstabzeichen – Küchenämter werden den entsprechenden SchülerInnen mit der Bitte übergeben, diese sichtbar an ihre Kochschürze zu heften. Der Lehrkraft ermöglicht diese Auszeichnung die direkte Ansprache bei der Aufgabenverteilung innerhalb

der Gruppe. Des Weiteren schafft dies Klarheit hinsichtlich der Verantwortlichkeiten bei den SchülerInnen.
Weiterführende Erläuterungen im Umgang mit den Küchenwerkzeugen und deren Bestückung in den einzelnen Kochzeilen sind nicht notwendig, da diese bereits in der Klassenstufe sieben erfolgt sind. Eine Kontrolle der Arbeitsgeräte auf Bestand und Funktion ist vor jeder Kocheinheit geübte Routine. Hierzu bedarf es keiner weiteren Ausführungen.
Anhand der Arbeitsablaufpläne werden nun die Speisen zubereitet. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass auf die Schrittfolge geachtet wird und bei Fragen die Lehrkraft mit Hilfestellung bereitsteht.
Da die Gruppenaufteilung aufgrund der Gruppengröße nicht homogen erfolgen kann, wird die Gruppe mit fünf Mitgliedern mit der Vorbereitung des Esstisches beauftragt. Die SchülerInnen werden angehalten eine positive und aufgeräumte Atmosphäre zu gestalten. Gemeint ist, dass Messer und Gabeln richtig am Platz des Tellers abgelegt sind und möglichst eine Serviette in gefalteter Form entsprechend platziert ist. Eine Tischdecke oder ein Platzdeckchen runden den Essplatz ab.
Während der Essenszeit ist nun Gelegenheit die einzelnen Speisen auch untereinander probieren zu lassen. Diese Situation kann die Lehrkraft immer dann zulassen, wenn die Regeln der Hygiene selbständig eingehalten werden. Nach 25 Minuten werden die SchülerInnen aufgefordert den Arbeitsplatz und den Essplatz wieder zu beräumen und die Arbeitsgeräte und das Geschirr zu spülen und abzutrocknen. Die Dienstabzeichen dienen der Lehrkraft gezielt die Verantwortlichkeiten für die jeweiligen Aufgaben zu klären.
Zur Verabschiedung wird an den zu erstellenden Mahlzeitenplan erinnert, der in der nächsten Stunde kontrolliert wird. Hier liegt eine Dringlichkeit, da SchülerInnen ohne einen solchen Mahlzeitenplan nicht erfolgreich weiter am Projekt mitarbeiten können.
In der neunten Unterrichtseinheit lernen die SchülerInnen die sensorische Prüfung in groben Zügen kennen. Der Fokus liegt auf dem Schmecken von Süßem. Geeignet sind Lebensmittel, die vermeintlich süß schmecken und eine Gegenüberstellung nicht süß schmeckender Lebensmittel. Die SchülerInnen werden anhand von Äpfeln und Brot die Erfahrung machen, dass Graubrot nach ausreichender Kautätigkeit im Mund süß wird. Diese Erkenntnis steht Pate für einen sensiblen Umgang mit Süßungsmittel.
Das ausgegebene Arbeitsblatt (Anhang 3.2) dient der Dokumentation für den Projekthefter und als Ergebnissicherung.
Bei der Verkostung wird Wert daraufgelegt, dass die Lebensmittel in ansprechender Form auf einem Teller serviert werden.
Zum Ende der Unterrichtseinheit wird eine Kontrolle der Mahlzeitenpläne durchgeführt. Diese Kontrolle ermöglicht Schwachstellen in der Aufzeichnung der SchülerInnen zu erkennen und durch Hilfestellung gegebenenfalls eine Korrektur vorzunehmen.

Die Unterrichtsverlaufspläne in Tabellenform sind als Anhang 3.3 beigefügt.

2.5.1.2.4 Woche 4: Auswertung des Mahlzeitenplans

Die SchülerInnen haben sich inzwischen drei Wochen im WTH/S-Unterricht mit dem Thema „Zucker“ beschäftigt. Daneben haben sie sich fächerübergreifend Wissen angeeignet. Sie sind nun schon kleine Experten in diesem Thema geworden und reagieren deutlich sensibler auf den zum Teil sehr hohen Zuckergehalt in vielen Lebensmitteln. Im Zeitraum des Projektes haben sie eine Woche lang ihre eigenen Mahlzeiten dokumentiert. Der Schwerpunkt in der vierten und letzten Woche ist die reflektive Auseinandersetzung mit dem eigenen Zuckerkonsum. Voraussetzung für die Durchführung der ersten beiden Unterrichtsstunden ist wieder die rechtzeitige Reservierung des Computerraumes durch die Lehrkraft. Inhalt der ersten beiden Unterrichtsstunden ist das Übertragen der in die Mahlzeitenpläne geschriebenen Lebensmittel in eine digitale Matrix. Wie in Woche zwei werden die Computer bereits in der vorangehenden Pause hochgefahren. Die Matrix wird auf einem Laufwerk bereitgestellt, auf dem die SchülerInnen nur Leserechte haben. Die SchülerInnen speichern ihre Matrix mit Namen und Vorname im Dateinamen in ihren eigenen Ordner. In diesem Ordner haben nur sie selbst und die Lehrkraft Schreibrechte. In die Matrix übertragen die SchülerInnen die Lebensmittel mit den entsprechenden Mengen aus ihrem Mahlzeitenplan. Als Hilfestellung erhalten sie die im Anhang unter 4.1 dargestellte Anleitung ausgedruckt im Format A5. Ein ausgefüllter Mahlzeitenplan ist im Anhang unter 4.2 zu finden. Dieses Beispiel enthält allerdings keine Schülerangaben, weil das Projekt noch nicht mit Schülern umgesetzt werden konnte. Wichtig ist ein zeitorientiertes Arbeiten. Bis zur Pause zwischen den beiden Unterrichtsstunden sollte annähernd die Hälfte der verzehrten Lebensmittel vom Mahlzeitenplan in die Auswertungsmatrix übertragen sein. Gelebte und von der Lehrkraft geförderte Praxis ist die gegenseitige Unterstützung der SchülerInnen. Die Lehrkraft gibt individuelle Unterstützung vor allem in Bezug auf Lebensmittelbezeichnungen und Mengenangaben.

Neben den Zuckeranteilen in g je 100 g/ml werden zur Erfassung der aufgenommenen Gesamtzuckermenge je Tag/Woche auch die verzehrten Mengen benötigt. Die SchülerInnen hatten in der ersten Projektwoche bereits die Aufgabe bekommen, genau zu dokumentieren, welche Lebensmittel in welcher Größenordnung verzehrt werden. Zur Veranschaulichung der anzugebenden Trinkmengen hatte die Lehrkraft eine 0,5 l, 1,0 l und 1,5 l Flasche nebeneinandergestellt. Für viele Lebensmittel, die nicht den Getränken zugeordnet werden, sind in der Matrix Portionsgrößen vorgegeben. Beispielsweise ist ein Apfel mit der Portionsgröße 135 g angegeben. Trotz der großen Anzahl an Lebensmitteln und kompletten Speisen in der Matrix ist eine Vollständigkeit nicht gegeben. Deshalb hatten die SchülerInnen in der ersten Projektwoche die Aufgabe bekommen, insbesondere für verzehrte Misch- oder

Convenienceprodukte die Angaben auf den Verpackungen zu sammeln. Nachdem alle verzehrten Lebensmittel in die Matrix übertragen wurden, ist das korrekte Speichern der Dateien durch die SchülerInnen zwingend erforderlich. Die SchülerInnen melden sich erst vom PC ab, wenn die Lehrkraft das Speichern kontrolliert hat. Das Ausblenden nicht gefüllter Zeilen, das Anpassen der Seitenumbrüche und das Ausdrucken der Dateien übernimmt die Lehrkraft. Vor dem Ausdrucken erfolgt eine Prüfung auf Plausibilität. Eine druckfertige Auswertung ist im Anhang unter 4.2 zu finden. Auch dieses Beispiel enthält keine Schülerangaben, weil das Projekt noch nicht mit Schülern umgesetzt werden konnte. In der Matrix ist ganz am Ende die errechnete durchschnittlich am Tag konsumierte Zuckermenge in g (Gramm) angegeben. Zusätzlich ist die Zuckermenge mit der entsprechenden Anzahl Würfelzucker angegeben. Die ungefilterte vollständige Matrix als Vorlage ist als Anhang für die vorliegende Arbeit zu groß und kann bei Bedarf angefordert werden.

Nachdem die SchülerInnen den Großteil des Projektes im beliebten Computerraum und in der beliebten Lehrküche erlebt haben, sind sie in der letzten Stunde der vierten Woche und damit zugleich der letzten Projektstunde im WTH/S-Raum. In der Motivationsphase stellt die Lehrkraft zwei aus fest verklebten Würfelzuckern gebaute Zuckerpyramiden vor. Diese Pyramiden bestehen aus der äquivalenten Zuckermenge, welche die Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. (DEG) für den täglichen Verzehr empfiehlt. Die kleinere Pyramide entspricht ca. 25 g Zucker und bezieht sich auf die Position der DGE vom 07.04.2015 zur WHO-Guideline (2015). Die größere Pyramide entspricht ca. 50 g Zucker und bezieht sich auf die Empfehlung der DGE zur maximalen Zuckerzufuhr in Deutschland. 50 g sind hier als maximale Obergrenze angegeben. Die Lehrkraft erklärt den SchülerInnen, dass ein Zuckerverzehr von ca. 25 g täglich in Ordnung ist und gesundheitliche Probleme im Zusammenhang mit Zuckerverzehr nicht zu erwarten sind. Der durchschnittliche tägliche Verzehr von 50 g Zucker ist bereits als sehr kritisch zu bewerten. Die SchülerInnen bauen nach dem Muster der vorgestellten Pyramiden entsprechend dem in ihrer Auswertungsmatrix errechneten Würfelzuckeräquivalente ihre eigene Pyramide und vergleichen das Ergebnis mit den Empfehlungen der WHO und der DGE. Durch die Darstellungen von Zwischenergebnissen der Zuckermengen zu den einzelnen Lebensmittelgruppen in der Auswertungsmatrix können sie erkennen, wo sie die größten Zuckermengen verzehrt haben. Zuckeranteile in Obst und Gemüse sind im Vergleich zu Zucker aus Süßwaren und süßen Getränken als unkritischer zu bewerten. Obst und Gemüse sollte auch zur Aufnahme von Vitaminen, Mineralstoffen und Ballaststoffen regelmäßig verzehrt werden.

Die Umsetzung der Lerninhalte in der vierten Projektwoche ist nur über eine deutliche didaktische Reduktion der in der vorliegenden Arbeit nicht dargestellten wissenschaftlichen Erkenntnisse aus der Sachanalyse möglich.

Zur abschließenden Reflexion und Ergebnissicherung stellen die SchülerInnen ihre Erkenntnisse und Schlussfolgerungen aus dem Projekt im Arbeitsblatt „Zucker – darauf werde ich jetzt achten“ dar. Das Arbeitsblatt ist im Anhang unter 4.3 zu finden. Während die SchülerInnen das Arbeitsblatt ausfüllen, fotografiert die Lehrkraft die in der Stunde gebauten Zuckerpyramiden jeweils neben den Musterpyramiden aus fest verklebten Würfelzuckern. In den Projekthefter nehmen die SchülerInnen aus der vierten Projektwoche den Mahlzeitenplan, die Auswertung über die Matrix, das Arbeitsblatt „Zucker – darauf werde ich jetzt achten“ und das von der Lehrkraft noch zu übergebende Bild der fotografierten Zuckerpyramiden. In Anhang 4.4 ist beispielhaft ein solches Bild zu sehen.
Die Unterrichtsverlaufspläne in Tabellenform sind als Anhang 4.5 beigefügt.

2.5.2 Fachfremde Aufgaben

Für die Gewährleistung der Projektziele und einem umfangreichen Input an die SchülerInnen in Bezug auf das Thema „Zucker“, werden konkrete Zielformulierungen für die Lehrkräfte des fächerübergreifenden Unterrichts benötigt. Im Folgenden sind diese Formulierungen für die Fächer Deutsch (Kapitel 2.5.2.1), Informatik (Kapitel 2.5.2.2) und Biologie (Kapitel 2.5.2.3), in zwei unterschiedlichen Formen, dargestellt. Ziel dabei ist, den entsprechenden Fachkräften eigenen Handlungsspielraum zu geben, wie sie die gewünschten Inhalte mit den SchülerInnen zusammen erarbeiten.

2.5.2.1 Deutsch

Als Ergebnis des Projektes „Zucker - Energielieferant oder doch eine Droge?“ werden die SchülerInnen die gesammelten Informationen der gesamten vier Wochen in einem Projekthefter zusammenstellen.

Laut Lernbereich 1 “Gewusst wie” (STAATSMINISTERIUM FÜR KULTUS 2004b, S.31) kann im Deutschunterricht der Aufbau und die Gestaltungsmöglichkeiten einer Themenarbeit verinnerlicht werden. Die SchülerInnen gestalten ein Deckblatt, üben den Inhalt der Arbeit übersichtlich und korrekt wiederzugeben und lernen, wie die Anlagen einer Arbeit zur Geltung kommen.

Des Weiteren setzen sich die SchülerInnen mit dem Thema auseinander, indem sie einen Sachtext aus einem Fachbuch/einer Zeitschrift zum Thema „Zucker“ lesen. Sie üben den thematischen Text in Einzelinformationen zu zerlegen, das Thema zu erfassen und die Informationen zu veranschaulichen und zu strukturieren. Mit Hilfe der Lehrkraft und der Gruppe werden die Schlüsselbegriffe des Textes geklärt und Vorstellungen und Assoziationen zu bekannten Begriffen gefunden. Die Lehrkraft gibt themenbezogene Textteile vor und die SchülerInnen müssen die Texte eigenständig ergänzen.

Als weitere Aufgabe sind Textstellen in dem Text vertauscht und die SchülerInnen müssen den Originaltext rekonstruieren. Mit dieser Vielfalt an Aufgaben können die Themen “Textbearbeitung” und “Zucker” gut miteinander verknüpft werden. Als Beispiel kann ein Lückentext zum Thema “Zucker”, ein Suchsel mit Zucker-Begriffen und ein Rätsel zum Thema den Deutschunterricht in diesem fächerübergreifenden Arbeiten abrunden.

2.5.2.2 Informatik

Als Unterstützung für das Projekt „Zucker: Energielieferant oder doch eine Droge?“ sollen im Rahmen des fächerübergreifenden Unterrichts fachliche Inhalte im Informatikunterricht thematisiert werden. Zwischen den FachlehrerInnen werden die Inhalte abgestimmt und skizziert. Folgendes Anschreiben kann an die Lehrkraft ausgegeben werden:

Liebe Kollegin, lieber Kollege … ,

wie besprochen gebe ich dir die für dein Fach möglichen Eckpunkte für unser Projekt „Zucker: Energielieferant oder doch eine Droge?“.

- Recherche im Internet, worauf muss ich achten und welche Suchmaschinen sind geeignet, um zuckerfreie Lebensmittel zu finden.
- Erstellen einer Exceltabelle mit geeigneten Spalten und Zeilenaufteilung für einen Mahlzeitenplan, den SchülerInnen für sich nutzen können.
- Informiere die SchülerInnen über die digitale Pinnwand Padlet. Erstelle mit ihnen eine Pinnwand über ihre persönliche Rezeptsammlung aus der zweiten Projektwoche.

Die Inhalte beziehen sich im Wesentlichen auf Lernbereich 2 der Klasse 8: Informationen verarbeiten: Modell – Algorithmus – Lösung (vgl. STAATSMINISTERIUM FÜR KULTUS 2004c, S.17ff.).

Die zeitliche Einordnung in deinen Unterricht sollte im Zeitraum __.__.20__ bis __.__.20__ erfolgen.

Ergebnisse aus dem Unterricht, wie zum Beispiel Arbeitsblätter, sollen im Projekthefter eingefügt werden. Im Hefter wird dazu der Abschnitt „Material zum Projekt aus dem fächerübergreifenden Unterricht“ eingerichtet.

Vielen Dank für die Unterstützung!

2.5.2.3 Biologie

Als Unterstützung für das Projekt „Zucker: Energielieferant oder doch eine Droge?“ sollen im Rahmen des fächerübergreifenden Unterrichts fachliche Inhalte im Biologieunterricht thematisiert werden. Die Inhalte werden zwischen den FachlehrerInnen Biologie und WTH/S abgestimmt und als Anforderung von der Lehrkraft WTH/S an die Lehrkraft Biologie schriftlich übergeben.

Liebe Kollegin … ,

wie besprochen gebe ich dir die für dein Fach relevanten Eckpunkte für unser Projekt „Zucker: Energielieferant oder doch eine Droge?“.

- Wiederholung der Nährstoffgruppen, dabei speziell auf die Kohlenhydrate näher eingehen
- Was ist Zucker?
- Welche Zuckerarten gibt es?
- Zucker als Energiequelle und Energiespeicher
- Grundkenntnisse zur Verstoffwechselung des Zuckers
- Nahrungsmengen, Energiebedarf
- Suchtpotenzial beim Zuckerverzehr (Bezug zum Projektthema)

Die Inhalte beziehen sich im Wesentlichen auf:
Lernbereich 1 der Klassenstufe 7: Bau und Funktionen des menschlichen Körpers
Lernbereich 1 der Klassenstufe 8: Bau und Funktionen des menschlichen Körpers
(vgl. STAATSMINISTERIUM FÜR KULTUS 2004a, S.27ff.).

Die zeitliche Einordnung in deinen Unterricht sollte im Zeitraum __.__.20__ bis __.__.20__ erfolgen.

Ergebnisse aus dem Unterricht, wie zum Beispiel Arbeitsblätter, sollen im Projekthefter eingefügt werden. Im Hefter wird dazu der Abschnitt „Material zum Projekt aus dem fächerübergreifenden Unterricht“ eingerichtet.

Vielen Dank für die Unterstützung!

2.6 Ergebnis

Mit dem Abschluss des Projektes liegen ein projektorientiertes und ein schülerorientiertes Ergebnis vor.

2.6.1 Projektorientiertes Ergebnis

Zu den projektorientierten Ergebnissen ist festzuhalten, dass diese sich als sehr umfangreich, detailliert und durchdacht beschreiben lassen. Bezugnehmend auf die in Kapitel 2.1 dargestellten Projektziele können folgende Aussagen getroffen werden:

Alle Sach- und Leistungsziele sind vollständig erfüllt. Es liegt ein umsetzungsbereites Projekt vor, das fächerübergreifende Inhalte einbindet. Es ist didaktisch-methodisch aufbereitet, der konkrete Unterricht ist zeitlich geplant und kann durch entsprechende Unterrichtsverlaufspläne nachvollzogen werden. Alle notwendigen Arbeitsmaterialien sind in der vorliegenden Arbeit enthalten.

An den geplanten Kostenzielen muss am Ende der Projektbearbeitung keine Veränderung vorgenommen werden. Die für die Projekterstellung anfallenden Kosten trägt das Projektteam. Die Unkosten für die SchülerInnen ändern sich ebenfalls nicht, da, wie bereits im Kapitel 2.5.1.1 erwähnt, dem Fach WTH/S ein entsprechendes Budget zur Verfügung steht.

Zum Schluss ist die Einhaltung der Terminziele zu beachten. Diese sind erreicht. Zum 28.06.2020 liegt eine vollständige Verschriftlichung des Projekts vor, was nicht zuletzt einem gut durchdachten und eingehaltenen Projektablaufplan durch das Projektteam zu verdanken ist.

2.6.2 Schülerorientiertes Ergebnis

Nach vier intensiven Projektwochen ist davon auszugehen, dass die SchülerInnen in Bezug auf das Thema „Zucker“ sensibilisiert sind. In Zusammenarbeit mit fächerübergreifenden Inhalten erhalten sie ein gutes Grundlagenwissen in Bereich der Theorie und Praxis. Um eine nachhaltige Wirkung zu erzielen, sammeln die Lernenden Arbeitsblätter, ausgedruckte Dokumente und Bilder sowie sonstige Mitschriften in einem Hefter zusammen. Eine kurze Anleitung für diesen Projekthefter und damit ein hilfreicher Überblick befindet sich in Anhang 5.1.

Im Anschluss der Projektwochen, der fächerübergreifenden Stunden und der Erstellung sowie Abgabe des Hefters, steht eine Bewertung der Mühen von den SchülerInnen an. Diese mündet in einer großen Note, die in Form einer komplexen Leistung erbracht wird. Dabei sind die theoretischen Inhalte in dem Hefter und seine Vollständigkeit sowie praxisbezogene Handlungen aus der dritten Woche relevant. Eine entsprechende Bewertungsmatrix ist ebenfalls im Anhang (5.2) hinterlegt. Nicht zu vergessen ist das Rezeptbuch, dass durch die Lehrkraft von WTH/S erstellt und an die Lernenden ausgegeben wird.

Bezugnehmend auf die schülerorientierten Ziele, die zu Beginn dieser Projektarbeit dargestellt sind (Kapitel 2.1), ist festzuhalten, dass diese mit der vorgestellten theoretischen Durchführung erreicht werden können. Zum Beispiel übertragen die SchülerInnen die theoretischen Inhalte, wie sie Zucker erkennen, auf ihre Lebenswirklichkeit, indem sie sich durch die Erstellung eines persönlichen Mahlzeitenplans damit auseinandersetzen. Die Sensibilisierung erfolgt mit der Auswertung und Visualisierung der konkreten Zuckermengen durch die Zuckerpyramide.

3. Kann-Umsetzung

Jeder Unterricht ist ein Abenteuer. Umso wichtiger ist es, sich auf verschiedene Szenarien vorzubereiten und mögliche spontane Anpassungen während der Durchführung vornehmen zu können. Ziel dieses gedanklichen Vorgehens ist es, viele Probleme im Vorfeld herauszufiltern, entsprechende Lösungsmöglichkeiten zu erarbeiten, um während der Durchführungsphase handlungsfähig zu sein.
Unter diesen Gesichtspunkten ist das folgende Kapitel als eine Kann-Umsetzung zu verstehen. Hier werden sogenannte „Wenn-Dann-Szenarien“ erarbeitet. Wichtig zu erwähnen ist, dass dies ein Bestandteil der bestehenden Projektvereinbarung ist, weil eine praktische Umsetzung in dem Schuljahr der Projekterstellung nicht realisierbar ist.

Woche 1: Stationsarbeit und Geschmackexperiment

Die SchülerInnen der achten Klasse sind eine eingespielte Klasse, wo die Vorbereitung der Tische für die Stationsarbeit innerhalb der Stunde sehr gut und schnell funktioniert. Bei einer neuen Klasse sollten diese Vorbereitungen schon in der Pausenzeit umgesetzt werden, um den Zeitplan nicht zu gefährden. Hier wäre anzuraten, dass der Lehrer, zum Beispiel mit Losen, die Gruppen formiert, um den Zeitplan einzuhalten.
Wenn Schüler erkranken, setzen sich die Gruppen für die Stationsarbeit in reduzierter Form zusammen, so dass sich jeder Zeit genesene SchülerInnen wieder in das Unterrichtsthema einfinden können.
Sollten Lebensmittel wie Würfelzucker vergessen werden, kann an den Stationen zum Vergleich auf bildliche Darstellungen oder das Zeichnen von Würfelzucker zurückgegriffen werden. Bei dem Geschmacksexperiment müssen die entsprechenden Lebensmittel verfügbar sein, ansonsten sollte Rücksprache mit der Küche gehalten werden, um auf Lagerbestände zugreifen zu dürfen.
Für das Geschmacksexperiment sind die SchülerInnen durch den praktischen Unterricht in der Küche mit den Hygieneregeln vertraut. Die entsprechenden Behältnisse müssen bereitstehen und austauschbar sein. Für den Fall, dass Lebensmittel verschüttet werden, muss vor Ort genügend Reinigungsmaterial zur Verfügung stehen. Voraussetzung ist das Vorhandensein der Lebensmittel – damit ist ein reibungsfreies Experimentieren möglich.
Die Arbeitsmaterialien werden von der Lehrkraft für die laufende Stationsarbeit vorbereitet. Wenn Wortkarten oder Bildkarten versehentlich vertauscht oder vermischt werden, müssen die betroffenen Gruppen das Material sichten und entsprechend den Stationen zurück verteilen. Dem Kaputtgehen oder Verschwinden von Arbeitsmitteln sollte die Lehrkraft vorbeugen und vorgefertigte Jokerkarten als Ersatzkarten bereithalten.

Woche 2: Rezepte erstellen

Aufbauend auf die Sensibilisierung der SchülerInnen, in welchen Lebensmitteln versteckter Zucker enthalten ist, wird in der zweiten Projektwoche nach Alternativen gesucht und gleichzeitig die dritte Projektwoche vorbereitet.
Die Durchführung des Projekts war von vornherein auf das Schuljahr 2020/2021 konzipiert. In diesem Abschnitt wird eine mögliche Wenn-Dann-Situation der zweiten Projektwoche dargestellt.
Bereits in der Pause werden die SchülerInnen den Computer einschalten und sich anmelden. Hier kann es passieren, dass sich die Lernenden aus verschiedenen Gründen nicht anmelden können. Sollten sie sich durch Falscheingabe der Login-Daten gesperrt haben, ist es möglich, am Lehrercomputer das Passwort zurückzusetzen und ein Neues zu vergeben. Ein anderes mögliches Anmeldeproblem ist, dass sich Lernende an einem bestimmten Computer nicht anmelden können. Hier muss die Sitzordnung so verändert werden, dass Betroffene mit anderen Lernenden die Plätze tauschen. Aus Erfahrung reicht die genannte Vorgehensweise aus. Diese Herausforderungen und das Hochfahren der Computer benötigen einen gewissen Zeitaufwand, weshalb die Lernenden immer angehalten werden, in der Pause die Computer entsprechend zu starten. Nachdem die Anmeldungen erfolgt ist und die Aufgabenstellungen durchgesprochen sind, werden die Lernenden mit der Suche nach geeigneten Rezepten im Internet beginnen. Es kann zu weiteren Störungen im Unterrichtsverlauf kommen, wenn das Internet entweder nur bei einigen Lernenden oder schlimmstenfalls bei keinem der Lernenden zur Verfügung steht. Hier gibt es mehrere Möglichkeiten für eine Fehlerbeseitigung, wie im zweiten Fachraum nachsehen, ob jemand das Internet benutzt und bitten, die Aktivität, wenn möglich, einzustellen. Weiterhin kann es zur Fehlerlösung beitragen, den Internet Explorer zu schließen und nochmals zu öffnen. Wenn noch immer kein Arbeiten mit dem Internet möglich ist, kann die Suchmaschine „Google Crome“ geöffnet und damit gearbeitet werden. Tritt der Fehler weiter auf, kann man durch Neustart des Computers versuchen, den Fehler auszuschalten. Eine weitere Möglichkeit ist, am Lehrer-Computer mit dem Lehrer-Login weiterzuarbeiten. Sollten alle Bemühungen zu keinem Erfolg verhelfen, wird ein Rezept aus der Schuldatenbank herausgesucht und dieses, wie in der Aufgabenstellung gefordert, bearbeitet. Die Lehrkraft wird entsprechende Hilfestellung geben, da für die Störung viel Zeit verloren gegangen ist.
Es ist möglich, dass einige Lernende schneller ihre Aufgaben erledigen. Wenn noch nicht erfolgt, gehen sie zur zweiten Aufgabenstellung über und helfen anschließend den Lernenden, die mit der Zeitvorgabe nicht zurechtkommen. Die Hilfe kann darin bestehen, dass sie sich neben die Lernenden setzen und ihnen zum Beispiel zeigen, wie sie schneller ein Rezept finden bzw. bearbeiten.

Die in der dritten Projektwoche zu bearbeitenden Rezepte werden nach Auslosung von der Lehrkraft ausgedruckt und den Gruppen zugeteilt. Die Lehrkraft muss damit rechnen, dass das Ausdrucken nicht möglich ist. Hierfür kann fehlendes Papier und/oder zu wenig Toner im Druckbehälter verantwortlich sein. Um diese Störung zu vermeiden, wird die Lehrkraft am vorangegangenen Unterrichtstag die Drucker prüfen und Abhilfe schaffen.
Zum Schluss der zweiten Unterrichtstunde werden die Lernenden sich selbständig in Gruppen für das Arbeiten in der Küche einteilen. Sollte es zwischen den SchülerInnen keine Einigung geben, wird die Lehrkraft durch Losverfahren die Gruppen einteilen.
Die SchülerInnen erhalten als Hausaufgabe, sich mit der Aufgabenverteilung zu einigen und gerecht einzuteilen. Auch dabei kann es vorkommen, dass eine Gruppe sich entweder nicht einigen konnte oder die Hausaufgabe vergessen hat. Als einfachste und mit wenig Zeit verbundene Lösung bietet es sich an, dass die Lehrkraft die Aufgabenverteilung selbst vornimmt.
Sollten die SchülerInnen ihre zu bearbeitenden Rezepte in der dritten Unterrichtstunde nicht mitführen, können sie sich die Rezepte auf ihrem Laufwerk öffnen.
Auch am dritten Unterrichtstag der zweiten Projektwoche können die bereits beschriebenen Probleme mit dem Computer auftreten. Eine Lösungsfindung erfolgt analog.
Es ist möglich, dass ein oder mehrere Lernende in der zweiten Projektwoche nicht am Unterricht teilnehmen können. Sollte das der Fall sein, erhalten die Lernenden die für den Projekthefter notwendigen Materialien von der Lehrkraft. Eine Gruppen- und Aufgabenzuteilung kann über die Mitschüler erfolgen. Falls auch hier keine Einigung erfolgt, wird die Lehrkraft die Zuteilung vornehmen.

Woche 3: Zuckerfrei Kochen und sensorische Prüfung

Für die dritte Projektwoche werden die theoretisch erarbeiteten Kenntnisse und Ergebnisse aus den Wochen eins und zwei mit insgesamt sechs Unterrichtseinheiten in den Verlaufsplan eingearbeitet. Geplant ist dieses Projekt für das Schuljahr 2020/2021. Aufgrund der aktuellen Corona Pandemie, die erhebliche, unvorhergesehene Planänderungen mit sich bringt, ist aus jetziger Sicht keine sichere Planung möglich. Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass das Projekt an keine Saison oder Jahreszeit gebunden ist und somit jederzeit begonnen werden kann.
Die Projektwoche drei ist auf die Nutzung der Schulküche ausgerichtet. Die Nutzungsbedingungen der Schulküche sind den SchülerInnen seit der Klassenstufe sieben vertraut und gängige Praxis. SchülerInnen, die neu in die Klasse integriert werden, können durch die MitschülerInnen eingewiesen werden. Für den Fall eines Totalausfalls der Schulküche (im

Fall eines Wasserschadens oder anderer schwerwiegender Nutzungseinschränkungen) steht keine Alternative zur Verfügung.

Für einen erfolgreichen Start in der ersten Doppelstunde sind die Einkäufe laut Einkaufsliste notwendig. Die drei Kochgruppen haben den Auftrag erhalten, jeweils für ihre Gruppe die Einkaufsliste zu erstellen. Der Fachlehrer erstellt eine Zusammenfassung der mehrfach benötigten Lebensmittel und benennt den Einkaufsverantwortlichen. In der Regel sind die SchülerInnen sehr zuverlässig, da ihnen die Konsequenzen aus dem Schulalltag bereits bekannt sind. Eine Gruppendynamik sichert die planvolle Umsetzung. Kommt es doch in einer Gruppe zu Störungen, es fehlt eine Zutat, oder der Einkaufsverantwortliche ist erkrankt, oder die benötigten Lebensmittel sind in Gänze nicht vorhanden, ist ein Ausweich-Rezept durch den Fachlehrer bereitgestellt. Die entsprechend zu verwendenden Lebensmittel und der Arbeitsablaufplan liegen für die SchülerInnen der jeweiligen Gruppe ausgearbeitet bereit. Ein gewisses Repertoire an Lebensmitteln wird auch von der Schulküche bevorratet, um bei Bedarf aushelfen zu können. Die Arbeitsfähigkeit der SchülerInnen ist in den Gruppen somit abgesichert.

Die Ausstattung mit Arbeitsmitteln/-geräten und deren Funktion ist durch die Organisation der Schulküche abgesichert. Der Inventarplan je Kochzeile wird zum Beginn und zum Ende jeder Unterrichtseinheit in der Küche geprüft. Fehlt ein Arbeitsmittel, oder muss es ausgetauscht werden, kann die Lehrkraft auf Ersatz zurückgreifen und die Küchenzeile wieder komplettieren.

In der letzten Unterrichtsstunde der Projektwoche drei ist eine sensorische Prüfung vorgesehen. Hierzu wird Obst und Brot in der Art zubereitet, dass jeder Lernende einen Probierteller mit Obst und Brot erhält. Ein Arbeitsblatt mit der Aufgabenstellung eine Einschätzung über den Geschmack abzugeben, dient als Orientierung für die SchülerInnen. Es werden ein süßer und ein saurer Apfel serviert und ein süßes Brot und ein Graubrot. Die SchülerInnen werden durch die Anweisung längerfristig das Graubrot zu kauen die Süße selbst beim Graubrot erfahren. Dies dokumentieren die SchülerInnen im Arbeitsblatt, welches in den Projektordner eingeheftet wird und als Ergebnissicherung dient. Die Lebensmittel werden vom Fachlehrer bereitgestellt.

Um die weiterführende Projektwoche vier, mit der Erstellung und der Auswertung der Mahlzeitenpläne, zu gewährleisten, wird am Ende der Unterrichtseinheit der Fortschritt beim Ausfüllen der Pläne bei den SchülerInnen kontrolliert. Hier ist Raum für Hilfestellungen und für Fragen der SchülerInnen eingeplant.

Die Bewertung der Mitarbeit und der Leistung der SchülerInnen während der Projektwoche drei erfolgt in einer Bewertungsmatrix. Dieses Schema ist geübte Praxis in der Schule und den SchülerInnen bekannt. Für Lernende, die aus unterschiedlichsten Gründen nicht oder nur teilweise bewertet werden können, wird diese angepasst.

Woche 4: Auswertung

Die vierte und gleichzeitig letzte Projektwoche baut auf die Inhalte der vorangehenden Wochen auf. Das Projekt soll im Schuljahr 2020/2021 umgesetzt werden. Derzeit kann zumindest für den Anfang dieses Schuljahres nicht mit Sicherheit davon ausgegangen werden, dass ein Schulbetrieb ohne Corona-bedingte Einschränkungen möglich ist. Es wird aber davon ausgegangen, dass die Umsetzung des Projektes im Laufe des Schuljahres grundsätzlich möglich ist. Für die vierte Projektwoche ist die Nutzung von Computern zwingende Voraussetzung. Hygieneregeln, wie Händewaschen vor der Unterrichtsstunde und Trinkverbot im Computerraum, sind den SchülerInnen seit mehreren Jahren vertraut. Das Ausweichen auf eine analoge Lösung als Alternative zur Computerarbeit wird nicht betrachtet.
Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung der ersten beiden Unterrichtsstunden in der vierten Woche sind die ausgefüllten Mahlzeitenpläne der SchülerInnen. In der vorangehenden Woche wurde der Arbeitsstand geprüft. Sollten dennoch aus irgendeinem Grund Mahlzeitenpläne fehlen, kann auf Freiwilligkeitsbasis der Plan eines anderen Schülers kopiert, oder ein fiktiver Plan verwendet werden. Damit sind alle SchülerInnen arbeitsfähig. Sollten SchülerInnen wegen Abwesenheit, mangelndem Engagement oder Problemen bei der Computerarbeit in den ersten beiden Unterrichtsstunden mit dem Befüllen der Auswertungsmatrix nicht fertig werden, ist der Arbeitsstand zu speichern. Die Vervollständigung der Matrix ist am Nachmittag in der GTA-Zeit möglich. Das ist gelebte Praxis an der Schule. Die Lehrkraft kann die Datei aber auch über eine digitale Lernplattform zur Verfügung stellen und der im Unterricht nicht erledigte Anteil wird zur Hausaufgabe.
Ein Internetzugang für die SchülerInnen wird für die Computerarbeit nicht benötigt. Sollte sich in Bezug auf Lebensmittelbezeichnungen, Mengenangaben und Zuckeranteile noch eine dringender Recherchebedarf ergeben, übernimmt die Lehrkraft die Internetrecherche im Rahmen der individuellen Unterstützung.
In der letzten Unterrichtsstunde bauen die SchülerInnen ihre eigenen Zuckerpyramiden. Ziel ist, dass die SchülerInnen sich in Gruppenarbeit aus einem Karton die benötigte Anzahl Würfelzucker entnehmen und innerhalb von 15 Minuten alle Pyramiden gebaut sind. Sollten nicht alle Auswertungsmatrizen mit der Mengenangabe der Würfelzucker fertig sein, ist dennoch für alle SchülerInnen eine Beteiligung an der Gruppenarbeit möglich.
Die abschließende und das Projekt reflektierende Bearbeitung des Arbeitsblattes „Zucker – darauf werde ich jetzt achten“ ist für alle SchülerInnen möglich. Die Anwesenheit in allen vorangegangenen Unterrichtsstunden und/oder dem fächerübergreifenden Unterricht ist keine zwingende Voraussetzung. Das Arbeitsblatt ist so gestaltet, dass eine Reflexion des Projektes auch bei nicht durchgängiger Teilnahme am Projekt möglich ist.

Die letzte Projektwoche mit der Auswertung des Zuckerkonsums und der Reflexion hat das Potenzial, Mobbing unter den SchülerInnen zu befördern. Das betrifft insbesondere Ernährungsgewohnheiten im Zusammenhang mit körperlichen Auffälligkeiten. Auch Konflikte mit Eltern können in diesem Zusammenhang nicht vollständig ausgeschlossen werden. Deshalb sollte bei Erfordernis im Unterricht thematisiert werden, dass Körperfülle und Zuckerkonsum nicht in allen Fällen zwingend im Zusammenhang stehen. Im Umkehrschluss kann auch bei schlanken Menschen ein überhöhter Zuckerkonsum Ursache für gesundheitliche Probleme sein. Die SchülerInnen sind in der Adoleszenz und deshalb besonders sensibilisiert auf Körperlichkeit. Gerade das ist aber auch eine Chance für die Motivation zur aktiven Mitarbeit im Projekt. Zwischen Lehrkraft WTH/S, KlassenleiterIn und Schulsozialarbeit besteht regelmäßiger Austausch. Im Bedarfsfall können begleitende soziale Elemente in das Projekt integriert werden.

Die SchülerInnen fertigen für das Projekt einen Hefter an. Der Hefter wird bewertet. Eine verspätete Abgabe des Hefters wird mit Punktabzug geahndet. Sollte das Projekt am Schuljahresende durchgeführt werden, besteht die Gefahr, nicht für alle SchülerInnen rechtzeitig eine Bewertung fertigstellen zu können. Dies ist bei der Jahresplanung zu beachten. SchülerInnen, die wegen Abwesenheit in einer oder mehreren Unterrichtseinheiten den Hefter nicht vollständig abgeben können, dürfen nicht benachteiligt werden. Fehlende Elemente müssen deshalb bei der Bewertung herausgenommen werden.

4. Reflexionen

Mit dem Kapitel 3 der Kann-Umsetzung endet die Vorstellung und Verschriftlichung der Projektinhalte. Das folgende Kapitel beinhaltet die einzelnen Reflexionen aller Projektteilnehmer, die bis zum letzten vereinbarten Terminziel an dessen Erstellung mitwirken. Die einzelnen Reflexionen stellen einen wichtigen Faktor zum Bestehen der Prüfungsleistung in dem Seminar „Projektarbeit und Projektmanagement“ dar.

4.1 Verena Großmann

In dem Modul „SE-WTH-M13-spezifische Fachdidaktik 2019/2020“, speziell in dem Seminar „Projektarbeit und Projektmanagement“, wurden die Grundlagen der Projektmanagementmethode besprochen und diskutiert. In diesem Zusammenhang sollten wir uns in Gruppen finden und uns für die Erarbeitung eines Projektes oder einer Fallstudie entscheiden. Die Gruppenfindung verlief schnell und unkompliziert. Wir entschieden uns für eine Gruppe mit sechs Teammitgliedern, bestehend aus Frau Karolin Weichold, Frau Verena Großmann, Frau Wiebke Kirsten, Herrn Thomas Leutsch, Herrn Christof Prediger und Frau Isabell Murrmann. Für diese Projektgruppe habe ich mich entschieden, weil wir bereits sehr gut zusammengearbeitet haben und die Möglichkeit sahen, in der Zeit nach den Vorlesungen gemeinsam an unserem Projekt zu arbeiten, was uns viel Zeit ersparen sollte. Uns war von Anfang an bewusst, dass Frau Karolin Weichold zu Beginn des Sommersemesters planmäßig ausscheiden würde. Dementsprechend wurde die Aufteilung der einzelnen Aufgaben geplant.

Für unsere erfolgreiche Projekterarbeitung bestanden die Aufgaben für alle Gruppenmitglieder in dem Festlegen der Ziele und deren Ausformulierung, in dem Erstellen des Projektstruktur- und Projektablaufplanes, in der Ausarbeitung der Risiko- und Kostenanalyse, in der eigenen Mahlzeitendokumentation, in der Dokumentation der Ergebnisse und in dem Schreiben der Reflexion. Darüber hinaus war ich verantwortlich für die Ausarbeitung der Präsentation unserer Projektidee und der sich anschließenden Ausformulierung der Projektvereinbarung mit anschließendem Hochladen auf der Plattform „Opal“, für die Ausarbeitung der Bedingungsanalyse, für die Ausformulierung und Erstellung der Stoffverteilungspläne, für die Ausformulierung und das Erstellen der Unterrichtsverlaufspläne für die zweite Projektwoche sowie den dazugehörigen Unterrichtsmaterialien und für die Ausformulierung der Kann-Umsetzung der zweiten Projektwoche. In Zusammenarbeit mit Frau Kirsten war ich weiterhin für die Ausarbeitung der Umfeld- und Stakeholderanalyse verantwortlich. Meine Mitarbeit als treibende Kraft für die zeitnahe und erfolgreiche Erarbeitung unseres Projektes wurde anfangs von nicht allen Teammitgliedern als angenehm empfunden. Diese Meinung revidierten die Teammitglieder jedoch im Verlauf der Projektarbeit recht schnell.

Ebenso schnell und unkompliziert, wie bei der Gruppenbildung, entschied die Gruppe, dass ein gemeinsames Projekt entwickelt werden sollte. Da ich noch keine Gelegenheit hatte, ein Projekt eigenständig zu planen und zu erarbeiten, war ich am Erlernen der Herangehensweise und Durchführung sehr interessiert und motiviert. Bei der Themenfindung fiel uns die Entscheidung nicht ganz so leicht. Das Hauptthema „Zucker“ war zwar schnell gefunden, jedoch änderten wir die Themenformulierung so lange, bis sich jedes Teammitglied mit dem Thema identifizieren konnte. Schließlich einigten wir uns auf das Thema „Zucker: Energielieferant oder doch eine Droge?**“.** Dieses Thema liegt allen Teammitgliedern am Herzen, da wir täglich sehen, wie viel Zucker nicht nur von den SchülerInnen, sondern auch von uns selbst, konsumiert wird. Deshalb verfolgen wir, als WTH/S-Lehrkräfte, mit dem Projekt das Ziel, eine Sensibilisierung für den zum Teil sehr hohen Zuckergehalt in unseren Lebensmitteln herbeizuführen. Dafür bieten sich das Unterrichtsfach WTH/S und der in seinem Lehrplan der Klasse 8 enthaltene Lernbereich 3 mit 28 Unterrichtsstunden an. Unsere Ziele, Alternativen zur aktuellen Ernährung zu finden, die Freude am Entdecken und Experimentieren mit Lebensmitteln zu fördern, einen Wissenstransfer durch „learning by doing“ zu gestalten und das Allgemeinwissen über Zucker zu verbessern, konnten mit entsprechender Planung in dem Projekt erfolgreich umgesetzt werden.

Unsere Projektidee mit dem Thema „Zucker: Energielieferant oder doch eine Droge?**“** stellten wir in kürzester Zeit, innerhalb von zwei Wochen, vor. Danach wurde über den Inhalt der Projektvereinbarung öffentlich diskutiert und diese angenommen. Die Präsentation mit dem Inhalt der Projektvereinbarung haben wir am 11.12.2019 auf der Plattform „Opal“ hochgeladen. Durch die Corona-Pandemie wurde ein weiteres Hochladen einer überarbeiteten Version im Mai 2020 notwendig. Nach dem Hochladen im Dezember 2019 konnte aufgrund von anstehenden Prüfungen und der Bewältigung von verschiedensten innerschulischen Aufgaben weniger am Projekt gearbeitet werden. Jedoch wurden bei jedem Aufeinandertreffen in Dresden die Pausen und die abendliche Freizeit für das Durchsprechen und die Feinabstimmung unserer Projektarbeit genutzt. Im Nachhinein war diese Herangehensweise mehr als vorteilhaft, da wir, durch die Schließung von allen öffentlichen Einrichtungen wegen der Coronavirus-Pandemie, vor unvorhersehbare Herausforderungen gestellt wurden. So war das Heraussuchen und Sammeln von Materialien und Fachliteratur in der SLUB vor Ort nicht mehr möglich. Die Online-Suche der SLUB, das Herunterladen und Sichten von E-Books, die Internetrecherche sowie das Sichten der bereits vorhandenen Arbeitsmaterialien gestalteten sich als sehr zeitintensiv. In diesem Moment habe ich die auf der Plattform „Opal“ zur Verfügung gestellten Präsentationen des Moduls „SE-WTH-M13-spezifische Fachdidaktik 2019/20“ als sehr hilfreich empfunden.

Glücklicherweise hatten wir uns bereits auf das Hochladen aller Dokumente auf „Google Drive“ verständigt, sodass alle Gruppenmitglieder jederzeit Zugriff hatten. Für die Projektbesprechungen musste ein passendes Portal zum Abhalten von Videokonferenzen recht schnell gefunden werden. Kurzerhand haben wir das Portal „Zoom“ genutzt. Die Installation und die danach folgende Anmeldung gestalteten sich anfangs recht abenteuerlich und leicht chaotisch, da ständig ein Gruppenmitglied aus der Videokonferenz herausfiel. Im Laufe der Pandemie wurde das Portal jedoch ein nicht mehr wegzudenkendes Arbeitsmittel, welches wir zum Ende der Projektbearbeitung gemeinsam mit „Google Drive“ wöchentlich für mehrere Stunden nutzten. Über die eigens für das Projekt gegründete „WhatsApp-Gruppe“ informierten wir uns über neu hochgeladene Dokumente und beantworteten zeitnah aufkommende Fragen. Deshalb konnten die in unserem Projektablauf- und im Projektstrukturplan aufgestellte Zeit- und die gesamte inhaltliche Planung mit viel Kraft- und Zeitaufwand eingehalten werden. Eine Änderung der aufgestellten Planung wurde nicht erforderlich. Die Zusammenarbeit der gesamten Gruppe empfand ich als sehr angenehm und konstruktiv. Eine weitere Zusammenarbeit in dieser Konstellation kann ich mir recht gut vorstellen.

Obwohl das Projekt „Zucker: Energielieferant oder doch eine Droge?**“** auf der Grundlage der Bedingungsanalyse meiner Schule, der Friedrich-Eduard-Bilz-Oberschule Penig, erarbeitet wurde, werde ich bei der praktischen Umsetzung eine Änderung vornehmen müssen. Da in unserer Schule keine Projektwochen durchgeführt werden, wird das Projekt allein auf das Unterrichtsfach WTH/S bezogen. Das bedeutet, dass in Vor- und Nacharbeit die im Projekt als fachfremd betitelten Aufgaben der Biologie-, Deutsch- und Informatiklehrer, von den beiden WTH/S-Fachlehrerinnen übernommen werden. Dafür wird der im Lehrplan verankerte Lernbereich 3 „Konsumtion und Produktion im privaten Haushalt“ mit dem Wahlbereich 3 „Essstörungen verstehen und bewältigen“ gekoppelt und erweitert. Das ermöglicht die Vertiefung des Projektthemas „Zucker: Energielieferant oder doch eine Droge?**“** und die bessere Herstellung des Zusammenhangs zwischen den Themen „Drogen“ und „Ernährung“.

Die Kosten- und Risikoanalyse ist in unserer Projektplanung etwas zu kurz gekommen. Bei der Kostenanalyse vertrete ich die Meinung, dass die anfallenden Kosten für die Lehrkraft verschwindend gering sind und im Ernstfall von der Lehrkraft allein übernommen werden können. Da zum Anfang des neuen Schuljahres eine Budgetplanung abgegeben wurde, ist die Finanzierung der anfallenden Kosten für die Schüler abgesichert.

Da der zu erwartende Arbeitsaufwand für das Ausdrucken des Rezeptbuches, Sichtung und eventuelle Überarbeitung, nicht realistisch eingeschätzt werden kann, werde ich immer den Hinweis geben, dass die SchülerInnen das Rezeptbuch erst mit Rückgabe des bewer-

teten Projekthefters erhalten werden. Die dafür benötigten Materialien, wie Papier und Toner, werden von der Friedrich-Eduard-Bilz-Oberschule Penig gestellt und müssen nicht extra kalkuliert und beantragt werden.
Bei der Risikoanalyse verhält es sich ähnlich. Die zu erwartenden Störungen aus dem indirekten und direkten Umfeld können auch hier vernachlässigt werden. Das Projekt ist so erarbeitet worden, dass es auch mit nur einer Lehrkraft durchgeführt werden kann. Das größte Risiko, welches jedoch von der Lehrkraft nicht eingeschätzt werden kann, ist die zurzeit vorherrschende Corona-Pandemie. Diese Pandemie sehe ich als höhere Gewalt an, da im Ernstfall weder eine Gruppen-, Stations- noch Küchenarbeit durchgeführt werden kann und die gesamte Unterrichtsplanung außer Kraft gesetzt wird.
Mein Fazit zu der Projektarbeit ist, dass eine Projektarbeit eine großartige Alternative zu dem sonst stattfindenden Unterricht darstellt und ich diese für meine weitere Unterrichtsgestaltung in anderen Klassenstufen zu anderen Themen gern in Betracht ziehe. Die Planung und Erarbeitung eines solchen Projekts empfinde ich als sehr interessant, aber auch als sehr zeit- und kraftaufwendig. Da ich kein Mensch bin, der eine Aufgabe nur halbherzig fertig stellt und deshalb meine ganze Kraft für das Gelingen und in die spätere Nutzung der Arbeit investiert, bin ich der Meinung, dass so eine Projektplanung nicht erfolgen sollte, wenn neben dem „normalen“ Schulbetrieb eine weitere Ausbildung, wie die wissenschaftliche Ausbildung an der TU Dresden, zusätzlich erfolgt. Die hierfür benötigte Zeit und Kraft wirken für „Anfänger“ eher abschreckend als motivierend, was der Idee wiederum enorm schadet.
Die im Rahmen der wissenschaftlichen Ausbildung geforderte Projekterarbeitung hätte ich mir mit klaren Anweisungen und detaillierten Eckpunkten für ein vorgegebenes Projekt gewünscht. Dadurch wird eine Vergleichbarkeit mit den von anderen Gruppen erstellten Projekten hergestellt und eine Benotung transparenter. Obwohl die Bekanntgabe der Projekterarbeitung bereits ein Semester eher erfolgte, erscheint mir dieser Zeitraum als ungeeignet. Besser wären die Bekanntgabe und Einführung in das Thema vor Beginn des Schuljahres. Zu dieser Zeit werden die Stoffverteilungspläne für das kommende Schuljahr erstellt und die Durchführung des Projekts kann für das Schuljahr berücksichtigt werden.
Der für das Modul „SE-WTH-M13-spezifische Fachdidaktik 2019/2020“ mit dem Inhalt der Gestaltung von Lernumgebung und der Projektplanung veranschlagte Arbeitsaufwand von insgesamt 180 Stunden inklusive der Präsenz würde mit klaren Anweisungen und detaillierten Eckpunkten für ein vorgegebenes Projekt nicht deutlich überschritten werden und die Idee der Projekteinbindung als eine andere Methode der Unterrichtsgestaltung positiv empfunden.

4.2 Wiebke Kirsten

Die Auftaktveranstaltung zu dem Seminar Projektmanagement startete am 25.10.2019 an der TU Dresden, unter der Leitung von Frau Dobeleit.

Sie führte in die großen Themen Projektmethode, Projektunterricht, Projektarbeit und Projektmanagement ein. Für mich ein spannendes Thema, da ich der Meinung bin, mit verschiedenen Projekten im Schuljahr, den SchülerInnen eine Auflockerung zu bieten, aber auch die Möglichkeit zu haben, Fachunterricht auf eine andere Art und Weise den Jugendlichen zu vermitteln.

Am 01.11.2019 fand ein Zwischenmeeting statt, in dem tiefgründiger über das Thema Projektmanagement in der Schule, Projektplanung – Projektablaufplanung und Projektstrukturplanung referiert wurde. Die Prüfungsleistung wurde vorgestellt und sich darüber ausgetauscht. Die TeilnehmerInnen sollten Gruppen bilden und sich für ein Projektthema oder eine Fallstudie entscheiden. Nach zwei Semestern Studium war die Struktur der Gruppe schnell aufgestellt. Zu diesem Zeitpunkt fanden sich Karolin Weichold, Verena Großmann, Wiebke Kirsten, Isabell Murmann, Thomas Leutsch und Christof Prediger als Gruppe zusammen. Alle Beteiligten trafen sich in Dresden, um über die Themenfindung zu diskutieren. Jedes Mitglied brachte Themen und Meinungen ein. Es wurde deutlich, dass die Gruppe das große Thema der Ernährung favorisierte. Es fiel die Entscheidung für ein Projekt. Dann wurde spezieller überlegt, welches Thema SchülerInnen anspricht und wo Brennpunkte vorhanden sind. Des Weiteren wurde mit dem “7 Punkte Check” darauf geachtet, dass das Projekt einmalig oder neuartig ist.

Da ich als Lehrkraft wöchentlich mit den Ernährungsgewohnheiten der SchülerInnen konfrontiert bin, war ich gegenüber dem Thema Zucker sehr aufgeschlossen. Täglich wird sichtbar, wie hoch der Zuckerkonsum und wie unausgewogen die Ernährung der Jugendlichen ist.

Bis zum 15.11.2019 stand uns ein kurzer Zeitraum zur Verfügung ein konkretes Thema aufzustellen, es zu durchdenken und als Gruppe zu präsentieren. Die Gruppe fand eine Möglichkeit in Dresden zusammen zu kommen und eine PowerPoint Präsentation zu erstellen. Das Ziel, ein umsetzungsbereites Projekt für eine achte Klasse der Oberschule mit dem Thema „Zucker: Energielieferant oder doch eine Droge?“, zu planen, stand im Mittelpunkt der Präsentation. Alle Teilnehmenden konnten sich zügig über die Inhalte zum Thema Zucker verständigen. Die Abstimmung zum eigentlichen Projektmanagement und die Unterscheidung zwischen den Zielen der SchülerInnen und denen der BQL Gruppe gestaltete sich schwieriger.

Die Präsentation wurde mit positiver Resonanz von allen Beteiligten gehalten. Daraufhin wurde eine Projektvereinbarung geschlossen, die die Grundlage für die Organisation des Projektes bildete.

Es schloss sich ein regulärer Bearbeitungszeitraum an, den ich nutzte, mich zum einen mit dem inhaltlichen Aspekt Zucker auseinander zu setzen, aber auch die Etappen der Projektorganisation zu verinnerlichen.
Die Gruppe machte sich Gedanken über die Projektstruktur und -ablaufplanung. Frau Weichold war im Frühjahr Mutter geworden und so setzten fünf Personen das Projekt weiter fort. Ein massiver Einschnitt, für die weitere Abstimmung der Umsetzung des gesamten Projektverlaufs, entstand durch die Coronavirus Pandemie. Die Gruppe hatte keine Möglichkeiten sich persönlich zusammen zu finden und sämtliche Abstimmungen begannen digital stattzufinden. Für mich entstand dadurch eine positive Situation des Lernens, vermehrt digitale Medien wahrzunehmen und anzuwenden. Aber auch eine Situation, die viel Kraft forderte und mit enormen Zeitaufwendungen verbunden war. Denn nicht nur an der TU Dresden war von heute auf morgen alles anders. Die Coronavirus Pandemie war eine persönlich bewegende Zeit, individuell und für die Familie. Die eigentliche Arbeit der Lehrkraft an der Schule nahm einen gesonderten Stellenwert ein, der wesentlich mehr Zeit erforderte. Die Projektvereinbarung wurde aktualisiert und von einer Endpräsentation als Gruppe abgesehen. Alle Kraft der Gruppe bestand jetzt darin, eine gute Struktur der Aufarbeitung und Abstimmung zu finden. Als Basis dafür diente der von den Teilnehmenden aufgestellte Projektstruktur- und Projektablaufplan. Mit dem Programm „Google Drive“ wurde eine Möglichkeit gefunden, für alle Beteiligten in die entstehenden Dokumente Einsicht zu nehmen und auch gleichzeitig in ihnen zu arbeiten. Für mich persönlich eine absolute Bereicherung in der digitalen Arbeitsweise, genau wie der Gedankenaustausch zum Projekt über „Zoom“. Der Projektstruktur- und Ablaufplan wurde mit kleinen Anmerkungen als gute Grundlage für die Zielumsetzung bewertet. Die Herausforderung für die Gruppe bestand darin, an alle Details und wichtigen Bestandteile für die Projektorganisation und die Inhalte des Projekts zu denken und in der Planung widerzuspiegeln. Durch die entsprechende digitale Struktur und die Gedanken aller Beteiligten gelang eine gute Planung. Somit war die Basis entstanden, individuelle Aufgaben innerhalb der Projektgruppe zu verteilen.
Ich übernahm im Rahmen der Erstellung der Unterrichtsmaterialien die Organisation der Stationsarbeit für die erste Projektwoche. Des Weiteren setzte ich mich gemeinsam mit Frau Großmann mit der Umfeldanalyse, der Stakeholderanalyse und den fachfremden Aufgaben des Deutschlehrers auseinander. Ein Thema, was mich den gesamten Zeitraum der Prüfungsleistung begleitet hat, ist die Kombination aus der Organisation des Projekts mit seinen verschiedenen Säulen und die Inhalte, die für die Schüler zum Thema Zucker aufbereitet wurden. Dabei habe ich nie die von der Gruppe aufgestellten Ziele für das Projekt aus den Augen verloren. Der Selbstversuch der Mahlzeitenmatrix, die Unterrichtsverlaufsplanung, die „Wenn-Dann“ Einschätzung und die Reflexion rundeten den individuellen Aufgabenpool ab.

In gemeinsam abgestimmten Zeiträumen trafen sich die Gruppenmitglieder im Webinar und tauschten ihre Gedanken zu den gestellten Aufgaben aus, glichen den Arbeitsstand ab und vereinbarten für einen neuen Zeitabschnitt weitere Inhalte, die erschlossen wurden. Es entstand immer eine fruchtbare Diskussion, ob die Rahmenbedingungen dem Projektmanagement entsprechen und ob und wie die Inhalte zum Thema Zucker die SchülerInnen motivieren und ansprechen. Dabei wurden Anmerkungen und Anforderungen schriftlich fixiert. Über den gesamten Zeitraum konnten Inhalte und Aufgaben reflektiert werden und das Controlling gelang uns in und mit der Gruppe.

Für mich war es eine sehr gute Erfahrung auf Menschen zu treffen, die als Team eine Aufgabe bearbeiten und mit ihren Gedanken und Meinungen die Projektidee Stück für Stück verwirklicht haben. Alle Beteiligten haben konstruktiv zusammengearbeitet und sich gegenseitig unterstützt, so gelang es gemeinsam die Ziele festzulegen, sie zu formulieren, den Projektstruktur- und Projektablaufplanes zu erstellen, die eigene Mahlzeitendokumentation festzuhalten und die Ergebnisse zu dokumentieren.

Zum einen ist es gelungen eine Struktur zu finden, die einen reibungsfreien Ablauf des Projekts ermöglicht. Zum anderen sind ansprechende Materialien für die Umsetzung des Projekts entstanden. Die Ergebnissicherung wird in einer Bewertungsmatrix bzw. in einer Abschlussmappe dokumentiert.

Ich werde die Projektarbeit in meinen Unterricht mit integrieren, da ich sie als gute Methode für den alternativen Unterricht empfinde.

Abschließend möchte ich feststellen, dass die zu absolvierende Prüfungsleistung ein interessantes Thema ist und eine Bereicherung für den Unterricht sein kann. Leider war der Aufwand für die Umsetzung dieser Leistung so gravierend, dass ich, in Bezug zu meinen anderen Aufgaben als Lehrkraft und als Studentin einer wissenschaftlichen Ausbildung an der TU Dresden, sehr gefordert war. Oft war mir dadurch eine Regeneration, durch fehlende Freizeit, nicht gegeben und somit auch weniger Freiraum neue kreative Gedanken für die SchülerInnen und das Studium zu entwickeln.

4.3 Thomas Leutsch

Im Rahmen des berufsbegleitenden Studiums wird der zweite Teil des Moduls SE-WTH-M13 mit einer Projektarbeit abgeschlossen. Diese Hausarbeit ist als Gruppenarbeit konzipiert und baut auf den ersten Teil des Moduls „Gestaltung von Lernumgebungen“ sowie die Module M09, M10 und M12 auf. Wesentliche Inhalte dieser drei Module waren die Unterrichtsplanung und die Fachdidaktik mit Schwerpunktsetzung auf das Unterrichtsfach WTH/S.

Die Einführung in das Seminar in Form von drei Präsenzveranstaltungen unter Leitung von Frau Daniela Dobeleit wurde im dritten Studiensemester im Oktober / November 2019 absolviert. Inhalte dieser Veranstaltungen waren Projektmethode, Projektunterricht, Projektmanagement und Projektplanung. Zu Beginn der Veranstaltungen sah ich mich für diese Inhalte fachlich gut vorbereitet, da ich auf langjährige berufliche Erfahrung im Projektmanagement in der freien Wirtschaft aufbauen kann. Nach der Vorstellung der Prüfungsleistung mussten eine Projektgruppe gebildet und eine Projektidee gefunden werden. Die Zusammensetzung der Projektgruppe entwickelte sich sehr schnell aus einer bereits bestehenden Lerngruppe heraus. Außer der bewährten Zusammenarbeit sprachen auch organisatorische Gründe für diese Gruppenbildung. Einen Großteil der gemeinsamen Projektarbeit wollten wir jeweils nach den Präsenzveranstaltungen in Dresden besprechen. Die Idee für ein Projekt war schnell gefunden. Das Thema Ernährung mit Fokus auf den Zuckerkonsum unserer SchülerInnen begeisterte von Anfang an alle Gruppenmitglieder. Schwieriger gestaltete sich die Strukturierung der vielen Gedanken zu diesem Thema bis hin zur Formulierung des Projektthemas „Zucker: Energielieferant oder doch eine Droge?“ und der Projektziele. Im November 2019 wurde mit Frau Dobeleit eine Projektvereinbarung abgeschlossen. Bereits zu diesem Zeitpunkt war bekannt, dass Frau Weichold als Gruppenmitglied nicht bis zum Abschluss am Projekt mitarbeiten kann. Die Durchführung des Projekts und die Verschriftlichung waren für das vierte Semester geplant.

Der erste Meilenstein im vierten Semester für das Projekt war die Entwicklung einer Projektplanung auf der Grundlage der Projektmanagementmethode bis zum 30.04.2020. Zum Semesterbeginn Anfang April waren aufgrund der Coronavirus-Pandemie keine Treffen der Projektgruppe in Dresden mehr möglich. Diese Einschränkung hat die weitere Projektarbeit erheblich erschwert. Zu diesem Zeitpunkt waren wir dankbar, bereits umfangreiches Material zum Thema zusammengetragen zu haben. Dies ist unter anderem auch ein Verdienst von Frau Weichold. Auch die Aufgabenverteilung innerhalb der Gruppe war im Groben abgestimmt. Frau Murrmann hatte bereits im Oktober 2019 die Projektleitung übernommen. Zum damaligen Zeitpunkt gingen wir davon aus, dass die Gruppe gleichrangig zusammenarbeitet und die Bestimmung einer Projektleitung in erster Linie den formellen Anforderun-

gen entspricht. Aus heutiger Sicht hat sich diese Entscheidung aber als sehr richtig erwiesen, da Frau Murrmann die Koordination der Projektarbeit unter den erschwerten Bedingungen sehr gut gemeistert hat. Als Plattform für die Kommunikation der Gruppe haben wir „Zoom“ genutzt. Plattform für die Ablage und das gemeinsame Arbeiten an Unterlagen war „Google Drive“. Termingerecht zum 30.04.2020 konnten so der Projektstrukturplan (PSP) und der Projektablaufplan (PAP) abgegeben werden. Insbesondere die Erarbeitung der Struktur des PSP hat uns vor Herausforderungen gestellt und wurde intensiv diskutiert. Reflektierend aus dem Projektverlauf ist der von der Gruppe entwickelte PSP jedoch ein sehr gutes Instrument für die Realisierung des Projekts gewesen.

Aus meiner beruflichen Erfahrung heraus war es mir ein wichtiges Anliegen, das Projektcontrolling in den PSP zu integrieren. Für die erfolgreiche Umsetzung eines Projekts ist das ständige Überwachen der Termin- und Kosteneinhaltung und der Qualitätsziele unabdingbar. Die Termineinhaltung entsprechend dem PAP ist uns als Gruppe sehr gut gelungen. Die Überwachung der Termineinhaltung wurde von Frau Großmann wahrgenommen, die an einigen Stellen mahnend eingegriffen hat. Zu nennenswerten oder gar das Projekt gefährdenden Verzögerungen ist es aber zu keinem Zeitpunkt gekommen. Das Qualitätscontrolling wurde, zumindest koordinierend, von Frau Murrmann übernommen. Alle Zuarbeiten wurden in einer Qualität und Form geleistet, die ein Zusammenführen der Einzelleistungen in ein Gesamtdokument ermöglichten. Alle Bestandteile der Arbeit sind so aufgebaut und strukturiert, dass mit geringen schulspezifischen Anpassungen die Unterlagen aus der Projektarbeit sehr kurzfristig für den Unterricht verwendet werden können. Das von den einzelnen Gruppenmitgliedern erworbene Wissen wurde innerhalb der Gruppe geteilt. Durch intensive Fachgespräche untereinander haben alle Mitglieder gute Lernerfolge erreicht. Über den Umfang der Arbeit hinaus wurden auch zahlreiche Unterlagen zum Fachthema geteilt. Die intensive Auseinandersetzung mit den Projektinhalten und -zielen hat sowohl für die Gruppe als auch für mich persönlich zu einer sehr hohen Motivation geführt. Die Zusammenarbeit in der Gruppe war geprägt vom freundschaftlichen Verhältnis untereinander. Zu keinem Zeitpunkt kam es zu sozialen Konflikten. Fachliche Meinungsverschiedenheiten wurden auf Sachebene diskutiert. Bei aller Begeisterung für das Projektthema stand die erfolgreich zu bestehende Prüfungsleistung im Vordergrund. Hier bestand eine ständige Unsicherheit in der Gruppe, dem Erwartungsbild zu entsprechen. Klarere Anweisungen zur anzufertigenden Hausarbeit wären hilfreich gewesen. Hinzu kam die ungünstige zeitliche Einordnung in den Seminarablaufplan. Die Prüfungsaufgabe wurde bekanntgegeben, nachdem die Planungen für das Schuljahr 2019/2020 bereits abgeschlossen waren. Deshalb wäre es auch ohne die Coronavirus-Pandemie nicht möglich gewesen, das Projekt mit SchülerInnen über einen Zeitraum von vier Wochen tatsächlich durchzuführen. Die fiktive Auseinandersetzung mit der Umsetzung des Projekts in der Schule und die gedankliche

Trennung des Projekts der Projektgruppe vom Projekt in der Schule war eine schwierige Herausforderung. Sehr gern möchte ich das Projekt im kommenden Schuljahr im Unterricht testen. Abhängig ist das aber auch von der kritischen personellen Situation an der Schule und der davon abhängigen Lehrauftragsverteilung. Aufgrund der für viele SeiteneinsteigerInnen deutlich verschlechterten Rahmenbedingungen steht auch mein Verbleib im Schuldienst in Frage. In der positivsten aller möglichen Situationen wünsche ich mir das Projekt über die FachberaterInnen meiner Region auf weitere Schulen übertragen zu können. Da ich in direktem Kontakt mit der Landessprecherin der FachberaterInnen stehe, ist auch eine überregionale Nutzung vorstellbar.

Das Projektcontrolling umfasst neben der Termin- und Qualitätskontrolle als drittes Element die Kostenkontrolle. Dieses Element haben wir bewusst weniger intensiv beachtet. Die monetären Kosten für die Umsetzung in der Projektgruppe waren vernachlässigbar gering. Für die Umsetzung in der Schule fallen geringe Kosten an, die im Rahmen der Unterrichtsbudgets abgedeckt sind. An dieser Stelle nehme ich aber nochmal Bezug zu meinen Berufserfahrungen. In der freien Wirtschaft entstehen Kosten nicht zuletzt aus Arbeitsstunden von Führungskräften und Mitarbeitern. Für die Prüfungsleistung sind gemäß der Modulbeschreibung 30 Stunden vorgesehen. Diese 30 Stunden wurden nach meiner Einschätzung mindestens bereits für die Gruppenmeetings anfangs in Dresden und später per „Zoom“, sowie für weitere telefonische Abstimmungen der Gruppenmitglieder untereinander benötigt. Der Gesamtaufwand für die Prüfungsleistung entsprach einem Vielfachen der Vorgabezeit. Unter diesem, rein wirtschaftlichen, Aspekt ist das Projekt gescheitert. In einem Unternehmen hätte dies ernsthafte negative Folgen, da hier in der Regel mehrere Projekte parallel laufen und dabei auf die Ressourcenverteilung geachtet werden muss.

Mein Anteil an der Gruppenleistung war vor allem die Auswertung der Mahlzeitenpläne der BQL-Gruppe und die Gestaltung der vierten und abschließenden Projektwoche für die spätere Umsetzung in der Schule. Die Daten aus den ausgefüllten Mahlzeitenplänen der BQL-Gruppe sollten als Test für eine zu entwickelnde Matrix dienen. Mit der Matrix können die verzehrten Zuckermengen ermittelt werden. Die didaktischen Überlegungen dazu sind in der Verschriftlichung des Unterrichtsverlaufs unter 2.5.1.2.4 dargestellt. Eine vergleichbare Matrix zur Zuckermengenerfassung und -auswertung, sowie Umrechnung in Würfelzuckeräquivalente konnte nicht gefunden werden. Deshalb musste die Matrix komplett neu entwickelt werden. Recherchen haben ergeben, dass vergleichbare Auswertungen üblicherweise von Ernährungsberatern geleistet werden. Die Matrix enthält ca.1.000 Lebensmittel, die teilweise als komplette Speisen angegeben sind, zum Beispiel Döner oder Salamipizza. Die in den Lebensmitteln enthaltenen Zuckermengen wurden überwiegend der Internetseite „BMI-Rechner.net“ der Sun Sirius GmbH Leipzig entnommen. Die Plausibilität der hier gefundenen Angaben konnte durch Vergleiche mit den Angaben zum Zuckeranteil auf den

Etiketten zahlreicher Lebensmittel bestätigt werden. Vergleiche, Ergänzungen und Anpassungen wurden nach Recherchen auf zahlreichen weiteren Internetseiten und wieder mit Hilfe von Angaben auf Lebensmittelverpackungen vorgenommen. Die Portionsangaben wurden zahlreichen Internetseiten entnommen, verglichen und angepasst und mit eigenen Erfahrungswerten ergänzt. Beispielhaft für die Quellen zu den Portionsangaben sei die Internetseite „kochenOhne“ der kochenOhne GbR Hamburg genannt. Eine vollständige Angabe aller Datenquellen für die Matrix ist aufgrund der sehr umfangreichen Recherchen im Rahmen dieser Arbeit nicht möglich, zumal in der Matrix zahlreiche Interpolationen und Anpassungen vorgenommen wurden. Insofern muss und kann ich an dieser Stelle eine Eigenverantwortung übernehmen. In die entwickelte Matrix wurden jeweils die innerhalb einer Woche verzehrten Lebensmittel der Projektgruppenmitglieder übertragen. Dieser erste Testlauf mit den Angaben der Projektgruppenmitglieder hat gut funktioniert und plausible Ergebnisse geliefert. Für die Übertragung der Daten aus den Mahlzeitenplänen in die Matrix, sowie Druckvorbereitung und Ausdruck wurden durchschnittlich je 50 Minuten benötigt. Die letzte Projektwoche für die SchülerInnen endet mit einer Auswertung und Reflexion seitens der SchülerInnen. Um hier eine zusammenfassende Ergebnissicherung zu erreichen und dem Projekt für die SchülerInnen auch die entsprechende Wertigkeit zu verschaffen, habe ich relativ spät im Projektverlauf einen Projekthefter für die SchülerInnen vorgeschlagen. Die Inhalte des Hefters wurden in der Projektgruppe abgestimmt. Für die SchülerInnen habe ich eine Anleitung für den Hefter geschrieben. Die Idee zu einer Bewertungsmatrix für den Hefter hat Frau Murrmann umgesetzt. Da der ernährungsphysiologische Umgang mit dem Thema Zucker ein Schwerpunkt meines Anteils an der Projektarbeit war, habe ich auch die Formulierung der Anforderungen für den Biologieunterricht übernommen.

Abschließend möchte ich feststellen, dass die hier vorliegende Projektarbeit eine völlige andere Form darstellt, als die aus meiner beruflichen Tätigkeit bekannte Projektarbeit. Insofern haben mir meine beruflichen Erfahrungen weniger geholfen als erwartet. Meine Kenntnisse und Fertigkeiten im Projektmanagement konnte ich aber deutlich erweitern.

4.4 Christof Prediger

Das Modul „SE-WTH-M13-spezifische Fachdidaktik 2019/2020“ umfasst das Seminar „Projektarbeit und Projektmanagement“ und „Lernumgebungen“. Beide Seminare schließen jeweils mit einem Arbeitsauftrag ab. Unter der Leitung von Frau Dobeleit wurde an der TU Dresden das Seminar „Projektarbeit und Projektmanagement“ mit einer Auftaktveranstaltung am 25.10.2019 gestartet. In der Folge wurden Themen wie Projektmethode und Projektunterricht, Projekt und Projektmanagement mit Beispielen für Projektmethoden und Fallstudien präsentiert. Im nächsten Schritt haben die Teilnehmer sich in Gruppen gefunden und zum Beginn der 1. Online-Phase mit der Erarbeitung eines Projekts beschäftigt.

Die „Zuckerfrei-Gruppe“ hatte sich bereits im Vorfeld des Seminars als Lerngruppe gefunden und sich einhellig entschieden, ein gemeinsames Projekt zu bearbeiten. Eine rasche Einigung innerhalb der Gruppe konnte erreicht werden, da alle Mitglieder im Themenkreis der Ernährung Projektideen beigetragen haben. Mit dem Anspruch des 7-Punkte-Check, „Ist das Projekt neuartig oder einmalig?“ wurde das Thema „Zuckerfrei“ und der Titel „Zucker – Energielieferant oder doch eine Droge?“ schnell in einem Gruppentreffen aller Beteiligten in Dresden festgelegt. Mir persönlich war eine griffige und für Jugendliche ansprechende Formulierung für das Projekt wichtig. Ein weiteres Motiv für mein Engagement ist die Erfahrung aus dem Schulalltag, dass der Konsum von Energie-Drinks nicht mehr wegzudenken ist und ein Missbrauch im Konsumverhalten zu erheblichen gesundheitlichen Schädigungen führen kann.

Eine zu erstellende Präsentation mit der Vorstellung des Projektes und der Formulierung der Projektvereinbarung hat innerhalb unserer Gruppe für vielfältigen Diskussionsbedarf gesorgt. Eine Einigung wurde durch gezielte Rückfragen an die Seminarleitung erzielt. Zum 30.04.2020 konnten wir den ersten Meilenstein mit der Abgabe der Projektstrukturplanung (PSP) und der Projektablaufplanung (PAP) realisieren. Bei der Erstellung der Pläne war uns sehr wichtig, dass sämtliche Termine und Aufgabenstellungen visuell aufbereitet sind. Dies haben wir aus meiner Sicht in einer sehr guten Form realisiert. Ein Projektcontrolling ist anhand der Verknüpfung mit dem Projektstrukturplan der richtige Ansatz, um für alle Gruppenmitglieder Transparenz zu schaffen. Wie sich herausgestellt hat, war diese Herangehensweise erfolgreich. Unsere Projektleiterin, Frau Murrmann, hat die grafische Aufbereitung und auch die Kontrollfunktion mit sämtlichen Hinweisen zur Projektarbeit auf dieser Basis vorbildlich ausgefüllt. Unter den besonderen Umständen der durch die Pandemie ausgefallenen Präsenztage und der damit verbundenen Unmöglichkeit regelmäßiger Zusammenkünfte der Projektgruppe hat sie für eine Plattform der Bearbeitung und den Austausch von Dokumenten gesorgt (mittels „Google Drive“) und einen Online- Raum für den persönlichen Austausch gefunden (mittels „Zoom“). Die Aufgabenverteilung innerhalb der Gruppe erfolgte nach Präferenzen. Meine Hauptaufgabe bestand in der Planung der

Projektwoche drei. Des Weiteren bearbeitete ich für die Projektwoche eins eine Station zur Ampelkarte. In der Projektwoche zwei bestand meine Aufgabe darin, eine Abstimmung zur Rezeptauswahl zu treffen und diese in den Unterrichtsverlaufsplan zu integrieren sowie die Lernziele entsprechend zu formulieren. Die Kenntnisse für die sensorische Prüfung wurden im Seminar der Bromatik vermittelt.

An dieser Stelle ist es erwähnenswert, dass die Gruppe selbst einen Mahlzeitenplan erstellt hat. Die Erkenntnisse aus diesen Aufzeichnungen haben der Projektgruppe die erhebliche Dimension der Thematik verdeutlicht. Aus meiner Sicht muss für die praktische Umsetzung dieses Projektes bei der Arbeit mit den SchülerInnen eine deutliche thematische Reduktion erfolgen, um die geforderte Sensibilisierung zum Thema „Zuckerfrei“ nicht zu gefährden und die Beteiligten nicht zu überfordern.

Schlussendlich möchte ich resümieren, eine Fokussierung auf das Thema „Zucker“ kann nur eine Sensibilisierung im Unterrichtsgeschehen sein. Vielmehr ist eine umfängliche Betrachtung einer ausgewogenen Ernährung zielführend. Für das Fach WTH/S kommt insbesondere auch die soziale Komponente in allen Themengebieten zum Tragen. Hier sollte der Fokus auf den Umgang mit Lebensmitteln und deren Verarbeitung, sowie der Esskultur hinreichend Raum geboten werden.

Retrospektiv betrachtet ist mir ein intensiver Umgang in virtuellen Räumen (Zoom) und Filehosting Diensten (Google Drive) eine gelungene Alternative, wenn persönliche Zusammenkünfte nicht möglich sind, wie während der aktuellen Pandemiezeit. Für eine praktische Umsetzung bei der Arbeit mit den SchülerInnen ergibt sich aus dieser neuen Arbeitsweise ein Mehrwert bezüglich der virtuellen Mediennutzung.

4.5 Isabell Murrmann

In dem Seminar „Projektarbeit und Projektmanagement“, gehörig zu dem Modul „SE-WTH-M13 – spezifische Fachdidaktiken“, besteht die Prüfungsleitung aus dem Anfertigen einer Projektarbeit zu einem selbst ausgewählten Thema in einer Gruppe. Ziel sollte es dabei sein, dieses Projekt selbst einmal als Lehrkraft in der eigenen Schule durchzuführen, um so die Prozesse und den Arbeitsumfang für das Entstehen, Durchführen und Reflektieren einer Projektarbeit besser zu verstehen und anwenden zu können.

Bereits im dritten Semester bildete sich die Gruppe auf Grund von bereits zurückliegenden Zusammenarbeiten im Verlauf der Weiterbildung. Nach der Inputphase im vergangenen Semester durch das Seminar, konzentrierte sich die Gruppe auf die thematischen Schwerpunkte in dem vierten Semester. Für die Inhalte und die zeitliche Terminierung boten der Projektstrukturplan und der Projektablaufplan eine gute Orientierung. Rückblickend erfasste die Gruppe alle wichtigen Themen, die für das Projekt „Zucker: Energielieferant oder doch eine Droge?“ von Bedeutung waren. Mit Hilfe und stetiger Kontrolle des Projektablaufplans wurde die Zeit gut eingeteilt und Arbeiten in diesem Rahmen erledigt. Auch der Umstand, dass ein Gruppenmitglied planmäßig aus der Bearbeitung zurücktritt, ist bedacht und die Aufgaben entsprechend verteilt worden.

Meine Hauptaufgaben lagen in der Strukturierung, Dokumentation und Einhaltung der Rahmenbedingungen sowie Aufbereitung und formellen Darstellung wichtiger Dokumente. Sehr früh in der Erarbeitungsphase wurde mir die Position der Projektleiterin zugesprochen. Durch die Verwendung von Google Drive und dem Aufbau eines Ordnersystems konnten alle Ideen und Ausarbeitungen für jeden geordnet zugänglich gemacht werden. Durch den Eintritt des Shutdowns, ausgelöst durch die Corona-Pandemie, war diese Entscheidung im Nachhinein sehr gut und bildete eine wichtige Grundlage in der Vernetzung der Gruppe. Zusätzlich erarbeiteten wir uns Kenntnisse über Online-Meetings. Kurzfristig entschieden wir uns für die Anwendung „Zoom“ und blieben dabei. Jedes digitale Gruppenmeeting war eine produktive und bereichernde Erfahrung. Das Zusammenspiel digitaler Tools und einem Team aus sehr unterschiedlichen Charakteren und damit verschiedenen Ideen, kritischen Perspektiven, Arbeitsweisen und Kompetenzen, führten zu einem Ergebnis, das sich in meinen Augen sehen lassen kann. Viele Inhalte, Verfahren, Abläufe, Informationen und Nutzen, die das Projekt betreffen, sind in regelmäßigen Abständen besprochen worden. Damit steht ein Thema für die SchülerInnen bereit, das in vieler Hinsicht gut durchdacht ist. Dabei ist zu erwähnen, dass bei jedem Meeting alle wichtigen Inhalte in Google Drive dokumentiert sind und damit auch für jedes Gruppenmitglied nachvollzogen werden können.

Bereits zu Beginn des Seminars und der Erarbeitung der Projektvereinbarung einigten sich die Gruppe und die Dozentin darauf, das Projekt nicht in dem aktuellen Schuljahr durchzuführen, sondern eine Kann-Umsetzung darzustellen. Dieses Vorgehen besitzt den Nachteil,

dass nicht klar ist, ob die theoretischen Abläufe mit den entsprechenden Materialien mit den SchülerInnen funktionieren und umsetzbar sind. Wichtig hierbei ist zu beachten, dass es kaum möglich ist, in einem laufenden Schuljahr ein größeres Projekt durchzuführen, das nicht von Beginn an im Stoffverteilungsplan integriert ist. Viele Absprachen mit KollegInnen und der Schulleitung werden bereits in der Vorbereitungswoche getroffen und im Laufe des Schuljahres umgesetzt. Abänderungen einer bestimmten Größenordnung werden mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht auf Zustimmung treffen. Dies sollte perspektivisch in dem Seminar berücksichtig werden.

Als Beispiel ist hier die Kostenplanung zu nennen. In dem vorliegenden Projekt blieben die Kosten für die Gruppe im Rahmen, sodass jeder selbst diese entsprechend übernahm. Die anfallenden Kosten für SchülerInnen sind ebenfalls übersichtlich und können durch das Budget in dem Fach WTH/S übernommen werden. Eine ausführliche Budgetplanung ist demnach nicht von Nöten. In anderen Fällen mit höheren monetären Aufwendungen bedarf es an meiner Schule eine Vorplanung von bis zu einem halben Jahr bzw. zum Schuljahresbeginn. Da die zeitliche Strukturierung an der Universität nicht mit der zeitlichen Strukturierung der Schule einher geht, sollten die Inhalte des Seminars und die entsprechenden Anforderungen überdacht und angepasst werden.

Die Kann-Umsetzung ist ein Mittel, um auch hier, theoretisch, auf bestimmte Umstände und Probleme zu stoßen, die vor allem bei der Durchführung des Projekts mit den SchülerInnen, vorkommen können. Sie bezieht sich auf eine Bedingungsanalyse und dient ebenfalls einer Orientierung. Das bewerte ich ebenfalls kritisch. Jedes Gruppenmitglied unterrichtet an einer anderen Schule und unterliegt damit anderen Rahmenbedingungen. Der Arbeitsaufwand für die Erstellung der Kann-Umsetzung besitzt damit nur den Mehrwert für eine Lehrkraft, fordert aber das gesamte Team. Empfehlenswert an dieser Stelle ist die Reflexion der Ziele des Seminars. Wie ein Projekt aufbereitet und durchgeführt werden kann, ist auch auf anderen oder angepassten Wegen möglich. Dazu bedarf es genauer und festgelegter Instruktionen sowie einen eindeutigen Rahmen. Ideen könnten sein, nur Teile des Projektmanagements selbst durchzuführen oder sich auf „Mini-Projekte“ mit genauem Umfang zu konzentrieren.

Abschließend ist zu sagen, dass in dem vorliegenden Projekt ein wirklich sehr hoher Arbeits- und Zeitaufwand steckt sowie eine wertvolle Fähigkeit erworben wurde, in besonderen Zeiten eine unabdingbare Handlungsfähigkeit beizubehalten. Der Anspruch der Gruppe lag darin, ein Thema, dass von hoher Relevanz ist, für die SchülerInnen entsprechend interessant und informativ zu gestalten. Jedes Teammitglied besitzt damit eine Grundlage, selbst das Projekt an der eigenen Schule aktiv werden zu lassen. Das ist eine hervorragende Teamleistung, die ich sehr schätze und die ein qualitativ hochwertiges Ergebnis erbrachte. Das bewies eine disziplinierte Arbeitsweise des Teams.

Ergänzend ist anzumerken, dass ich für den Unterricht in einer achten Klasse an meiner Schule nicht eingeplant bin. Daher sind mir wesentliche Rahmenbedingungen, die einen Einfluss auf die Umsetzung des Projekts haben könnten, noch nicht alle bekannt. Das Projekt ist jedoch so konzipiert, dass es leicht auf meine vorliegende Situation übertragen werden oder ggf. den entsprechenden Fachkollegen vorgeschlagen werden kann. So sind zum Beispiel die nötigen Räumlichkeiten und Ausstattungen vorhanden.

Literaturverzeichnis

Choinski, Sabine; Krümmel, Gabriela; Luttert, Dorit 2004: Gesunde Ernährung – Fitte Kinder. Druckerei Uwe Nolte, Mühlheim: Verlag an der Ruhr

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung 1997: GUV-SI 8042. Sicherheit im Unterricht. Ein Handbuch für Lehrkräfte. München.

Gessler, Michael; Uhlig-Schoenian, Jürgen 2015: Projektmanagement macht Schule. Selbstorganisiertes Lernen und Arbeiten mit Plan. GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e. V.

information.medien.agrar. e. V. 2009: Die Zuckerrübe. Bonn, Adenauerallee 127: AgriKorn GmbH. 2. Auflage.

Konsensuspapier 2018: Quantitative Empfehlung zur Zuckerzufuhr in Deutschland. Deutsche Adipositas-Gesellschaft e.V. (DAG), Deutsche Diabetes Gesellschaft e.V., (DDG) Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE)

Meyer, Hilbert 2012. In: Leitfaden zur Unterrichtsvorbereitung. Berlin: Cornelsen, S. 130.

Position der Deutschen Gesellschaft für Ernährung, WHO-Guideline 2015: Sugars intake for adults and children. Bonn: Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.

Troll, Christa; Engelhardt, Michaela; Simmet, Simone; Lohmann, Nadine; Wagner, Anna 2018: Hauswirtschaft für Anfänger. Donauwörth: Auer Verlag.

Schlechter, Dirk 2013: Unterricht einfach planen und vorbereiten. Das Praxisbuch. In: Möglichkeiten der Unterrichtsplanung. Donauwörth: Auer Verlag - AAP Lehrerfachverlage GmbH.

Staatsministerium für Kultus 2004a: Lehrplan Oberschule Biologie. 2019.

Staatsministerium für Kultus 2004b: Lehrplan Oberschule Deutsch. 2019.

Staatsministerium für Kultus 2004c: Lehrplan Oberschule Informatik. 2019.

Staatsministerium für Kultus 2004d: Lehrplan Oberschule Wirtschaft-Technik-Haushalt/Soziales. 2019.

Online-Quellen

Bundesministerium für Gesundheit 2020: Kindergesundheit. Förderschwerpunkt Prävention von Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen. 2020. URL: https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/praevention/kindergesundheit/praevention-von-kinder-uebergewicht.html, abgerufen am 27.07.2020.

Dettmar, Tim: Stakeholderanalyse. In: Projektmanagement Manufaktur. URL: http://projektmanagement-manufaktur.de/stakeholderanalyse, abgerufen am 14.02.2020.

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. 2018: Empfehlung zur maximalen Zuckerzufuhr in Deutschland. DGE, DAG und DDG veröffentlichen gemeinsames Konsensuspapier. 2020. URL: https://www.dge.de/presse/pm/empfehlung-zur-maximalen-zuckerzufuhr-in-deutschland/, abgerufen am 27.06.2020.

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. 2020: Geschichte der Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.. 2020. URL: https://www.dge.de/wir-ueber-uns/geschichte/, abgerufen am 27.06.2020.

kochenOHNE GbR 2020: Wieviel wiegt ein …? Durchschnittliche Gewichte von Lebensmitteln. URL: https://www.kochenohne.de/ratgeber/wieviel-wiegt/, abgerufen 05.05.2020

Leopold, Anthony 2015: Der Stoffverteilungsplan. Orientierungshilfe oder einengende Formalität?. In: FORREFS. Das Portal für Referendare. URL: https://www.forrefs.de/sekundarstufe/unterricht/unterricht-vorbereiten/laengerfristige-vorbereitung/der-stoffverteilungsplan-orientierungshilfe-oder-einengende-formalitaet.html, abgerufen am 31.05.2020, 8:00 Uhr.

Richter, Gerda; Mischke, Christopher 2011: Projekt.machen.selbstständig. Leitfaden Projektmanagement. In: docplayer. URL: https://docplayer.org/7190806-Leitfaden-projektmanagement.html, abgerufen am 02.06.2020, 17:00 Uhr.

Sun Sirius GmbH 2020: BMI-Rechner.net. Zucker Tabelle. URL: https://www.bmi-rechner.net/zucker-tabelle.htm, abgerufen 05.05.2020

Verbraucherzentrale 2020: Entscheidung für den Nutri-Score. Nährwertkennzeichnung kommt 2020. 28.04.2020. In: Verbraucherzentrale. URL: https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/lebensmittel/kennzeichnung-und-inhaltsstoffe/entscheidung-fuer-den-nutriscore-naehrwertkennzeichnung-kommt-2020-36561#, abgerufen am 02.06.2020.

Anhangsverzeichnis

Anhang 1 Projektwoche 1

1.1 Tafelbild für den Einstieg in das Thema Zucker

Abbildung 7: Tafelbild für den Einstieg in das Thema Zucker

Kohlenhydrate = Saccharide = Zuckerstoffe

Entstehung: Pflanzen bilden mit ihrem Blattgrün mit Hilfe von Sonnenenergie und Wasser Zuckerbausteine = die Kohlenhydrate

Arten:
Einfachzucker = Monosaccharide *Beispiele*: Traubenzucker, Fruchtzucker, Milchzucker
Zweifachzucker = Disaccharide *Beispiele*: Haushaltszucker
Vielfachzucker = Polysaccharide *Beispiele*: Stärke (Pflanzen) Glykogen (Tiere und Menschen)

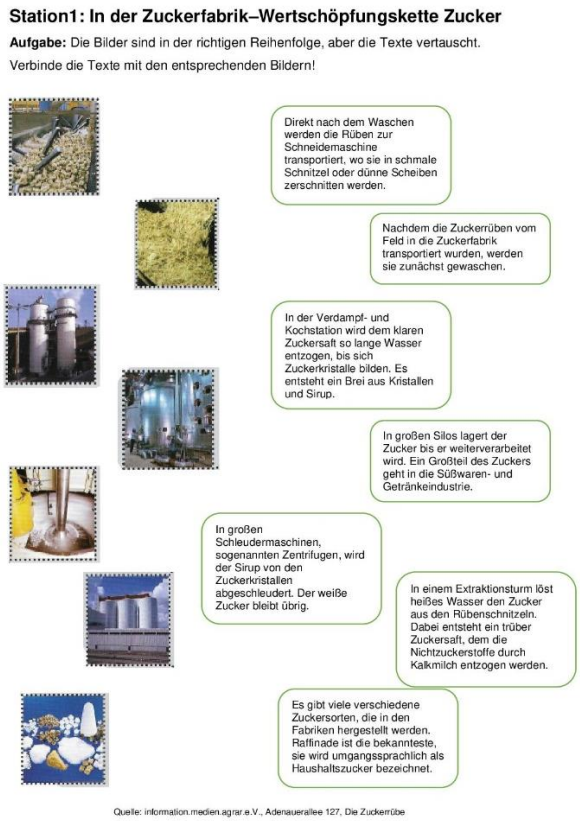
Zucker nach Größe und Struktur / Beispiele:

Raffinade:	besonders reiner Verbrauchszucker
Puderzucker:	fein gemahlener Kristallzucker
Hagelzucker:	weißer, sehr grobkörniger Zucker

Quelle: Wiebke Kirsten

1.2 Wertschöpfungskette Zucker

Abbildung 8: Station 1: Wertschöpfungskette Zucker



Quelle: Wiebke Kirsten

1.3 Verwendung von Zucker

Abbildung 9: Station 2: Eigenschaften und Verwendung von Zucker

Station 2: Eigenschaften und Verwendung von Zucker

Es gibt unterschiedliche Zuckersorten. Welche werden wofür verwendet?

Schreibe die fehlenden Wörter in den Lückentext!

Würfelzucker | Raffinade | Kandiszucker | Puderzucker | Gelierzucker

1. In den Kaffee gibt man.....
2. Die Ostfriesen trinken ihren Tee mit.....
3. .....kommt in den Kuchenteig.
4. .....streue ich auf Waffeln.
5. Zum Marmelade kochen wird.....verwendet.

Ordne die Eigenschaften von Zucker zu den Bildern!

Zucker färbt, Karamell entsteht aus Zucker durch Erhitzen

Zucker liefert schnelle Energie

Zucker schmeckt süß

Zucker verfeinert das Aroma und gibt Geschmack

Zucker konserviert, er sorgt dafür, dass Marmelade nicht schimmelt

Quelle: information.medien.agrar.e.V., Adenauerallee 127, DieZuckerrübe

Quelle: Wiebke Kirsten

1.4 Zuckerparcours

Abbildung 10: Station 3: Zuckerparcours

Station 3: Zuckerparcours

Produkt	Eigene Schätzung	Zuckerwürfel je Produkt	Zuckerwürfel je 100 g
1l Apfelsaft			
100g Vollmilchschokolade			
460g Ketchup			
160g Fruchtjoghurt			
1Stck Apfel			
1l Coca Cola			

Aufgaben:

1. Schau dir die Produkte auf den Fotos an und schätze ein, wie viele Zuckerwürfel in dem Produkt enthalten sind!

2. Vergleiche deine geschätzten Zuckerwürfel mit der Auflösung und trage die entsprechende Zahl in die 3. Spalte ein!

3. Berechne anhand der Zuckerwürfel aus Spalte 3 wie viele Zuckerwürfel sich in 100g des Produkts befinden!

4. Welches Produkt hat den meisten Zucker?

Quelle: Wiebke Kirsten

1.5 Regeln der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE)

Abbildung 11: Station 4: Regeln für eine gesunde Ernährung

Station 4: Regeln für eine gesunde Ernährung

Aufgabe:

1. Lies die Regeln durch!
2. Erkläre kurz zwei Regeln!
3. Schreibe auf, wie du die Regel - „wenig Zucker konsumieren" - im Alltag umsetzen kannst!

1.	Trinke ungefähr 1,5 Liter Wasser oder Tee, ohne Zucker, täglich.
2.	Nimm 3 - mal täglich Milch- und Milchprodukte zu dir!
3.	Iss 5 – mal am Tag eine Hand voll Gemüse und Obst!
4.	Nimm täglich mehrmals Getreideprodukte zu dir!
5.	Verzehre Zucker und Salz nur in Maßen!
6.	Nimm nur wenige fette und fettreiche Lebensmittel zu dir!
7.	Iss ein-bis zweimal in der Woche Fisch, Fleisch und Wurstwaren!
8.	Bereite Lebensmittel schonend und schmackhaft zu!
9.	Nimm dir Zeit beim Essen!
10.	Achte auf dein Gewicht und bleibe in Bewegung!

Quelle:
C. Troll, M. Engelhardt, S. Simmet, N. Lohmann, A. Wagner; Hauswirtschaft für Anfänger, Auer Verlag, 2018

Quelle: Wiebke Kirsten

1.6 Kennenlernen der Ampelkarte

Abbildung 12: Station 5: Kennenlernen der Ampelkarte

Station 5: Kennenlernen der Ampelkarte

In dieser Station hast Du die Möglichkeit mit Hilfe der Ampelfarben die Lebensmittel auf deren Inhalt zu untersuchen.

Deine Aufgabe ist:

Entlarve die Zuckerbomben anhand der grünen Ampelkarte und den abgebildeten Lebensmittel.

Übertrage deine Ergebnisse an Zuckermenge pro 100g in die unten aufgeführte Tabelle.

	Lebensmittel	g Zucker / 100 g Lebensmittel	Farbkennzeichnung
1	Nutella		
2	Chips		
3	Haferflocken		
4	Lachgummi		
5	Milch		

Quelle: Christof Prediger

1.6.1 Die Ampelkarte

Abbildung 13: Die Ampelkarte

Quelle: https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/lebensmittel/kennzeichnung-und-inhaltsstoffe/entscheidung-fuer-den-nutriscore-naehrwertkennzeichnung-kommt-2020-36561

1.7 Geschmacksexperiment

Abbildung 14: Station 6: Geschmacksexperiment

Wie viel Zucker steckt in Limonade? – Sei ein Zucker – Detektiv!

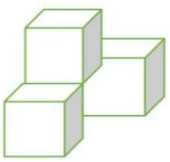
Stelle eine Limonade selbst her und süße sie solange, bis sie dir schmeckt!

Du brauchst:
- Mineralwasser mit Kohlensäure
- 1 Zitrone
- Würfelzucker
- 1 Flasche fertige Limonade
- Zitruspresse
- Litermaß
- Rührlöffel
- Becher

So wird es gemacht:
- Fülle in das Litermaß 750 ml Mineralwasser!
- Mische den Saft einer Zitrone hinzu!
- Gib nach und nach Stücken Würfelzucker dazu und zähle diese!
- Rühre um, damit der Zucker sich auflöst!
- Probiere ab und zu und vergleiche mit der fertigen Limonade!

Wie viele Stückchen Würfelzucker brauchst du, damit deine Limonade besser schmeckt, als die fertige Limonade?

Schreibe die Anzahl der verwendeten Würfelzucker – Stücken auf!



= .....

Vergleiche mit der gekauften Limo! Hast du mehr oder weniger Würfelzucker verwendet?

.....

Quelle: S. Choinski, G. Krümmel, D. Luttert; Gesunde Ernährung – Fitte Kinder, Druckerei Uwe Nolte, 2004, Verlag an der Ruhr

Quelle: Wiebke Kirsten

1.8 Dokumentationszettel

Abbildung 15: Dokumentationszettel

Dokumentationszettel – Stationsarbeit

Hauptthema.....

Name.....Klasse:.....Datum:.....

Station	Thema	Schwierigkeit	Erledigt
Station 1			
Station 2			
Station 3			
Station 4			

Schwierigkeit: **Leicht =1.....Mittel = 3 .....Schwierig = 6**

Anmerkungen/Notizen:

Quelle: Wiebke Kirsten

1.9 Tabellenmatrix Mahlzeitenplan

Abbildung 16: Tabellenmatrix Mahlzeitenplan

Name: Zeitraum:

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
morgens							
Zwischenmahlzeit							
mittags							
Zwischenmahlzeit							
abends							

Quelle: Karolin Weichold

1.10 Tabellarische Verlaufsplanung Klasse 8 WTH/S zum Projekt “Zucker: Energielieferant oder doch eine Droge?”

Thema: Stationsarbeit Thema Zucker
Datum: KW 23/2021
Unterrichtsstunde: Montag 95 min. in der 5. + 6. Stunde incl. fünf Minuten Pause
Raum: WTH/S Raum

Tabelle 4: Tabellarische Verlaufsplanung Projektwoche 1, Stunde 1+2

Zeit	Methode/Arbeitsform	Sozialform	Material/Medien
11:35 -11:36 (1 Minute)	Begrüßung		
11:36 - 11:49 (13 Minuten)	Einstieg in das Thema Wie wird Zucker gewonnen und woher kommt er? Welche Zuckerarten gibt es?	Frontalunterricht Lehrervortrag Unterrichtsgespräch	●Plakat Zuckerrübe ●Tafelbild Zucker – Zuckerarten (Anhang 1.1.) ●Tafel
11:49 – 11:55 (6 Minuten)	Erklären der Stationen Einteilung der Gruppen – Tische und Stühle den Gruppen entsprechend stellen Ausgabe der Laufzettel und das Arbeitsmaterial für die Stationen (zeitgleicher Arbeitsbeginn an den Stationen)	Lehrervortrag	●Arbeitsblätter ●Laufzettel (Anhang 1.8.) ●Anschauungsmaterial Stationen 1-4
11:55-12:10 (15 Minuten)	1. Station - In der Zuckerfabrik- Wertschöpfungskette - Zuordnung Text- und Wortkarten	Stationsarbeit – Gruppe Entdeckendes, eigenständiges Lernen	●Arbeitsblatt mit Text und Wortkarten (Anhang 1.2.)
12:10 - 12:25 (15 Minuten)	2. Station - Eigenschaften und Verwendung von Zucker- erkennen und zuordnen	Stationsarbeit – Gruppe Entdeckendes, eigenständiges Lernen	●Entsprechendes Arbeitsblatt (Anhang 1.3.) und Produkte
12:25 – 12:40 (15 Minuten)	3. Station: Zuckerparcours Aufgabenblatt – Wo versteckt sich Zucker? - Bestimmen der Zuckermenge von vorgegebenen Produkten und vergleichen	Stationsarbeit – Gruppe entdeckendes, eigenständiges Lernen	●Fotos von Produkten ●Zuckermengen ●Würfelzucker ●Arbeitsblatt (Anhang 1.4.)
12.40 – 12:55 (15 Minuten)	4. Station: DGE – Regeln; lesen und ausgewählte Regeln erklären	Stationsarbeit – Gruppe eigenständiges Lernen	●Regeln der DGE und entsprechendes Arbeitsblatt (Anhang 1.5.)
12:55 - 13:05 (10 Minuten)	Einweisung in den Mahlzeitenplan – Eigenexperiment für jeden SchülerInnen -- Welche Nahrung nehme ich am Tag zu mir und somit wieviel Zucker	Lehrervortrag	●Mahlzeitenpläne (Anhang 1.9.)

Quelle: Wiebke Kirsten

Thema: Stationsarbeit Thema Zucker
Datum: KW 23/2021
Unterrichtsstunde: Mittwoch 45 Minuten in der 3. Stunde
Raum: WTH/S Raum

Tabelle 5: Tabellarische Verlaufsplanung Projektwoche 1, Stunde 3

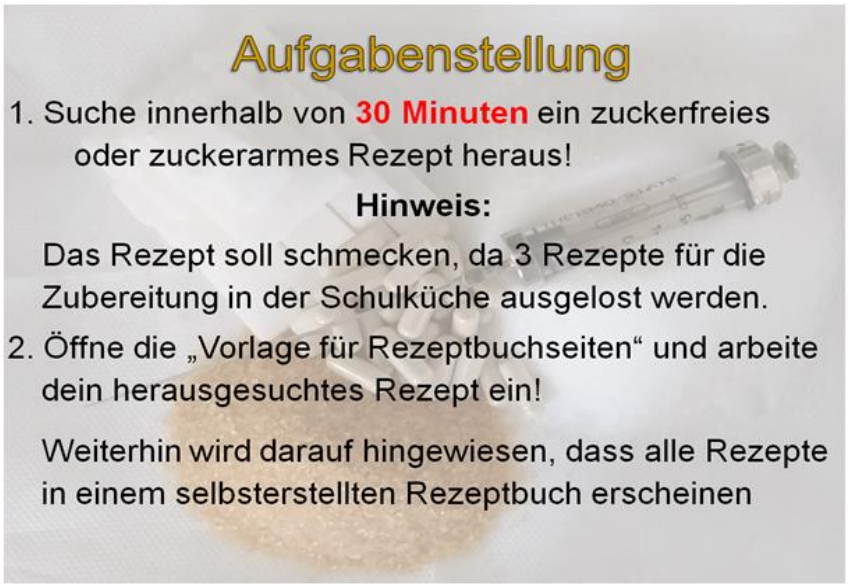
Zeit	Methode/Arbeitsform	Sozialform	Material/Medien
9:30 - 9:31 (1 Minute)	Begrüßung		
09:31 - 09:41 (10 Minuten)	Wiederholung Thema Zucker - Einstieg Wissensfragen - Abfrage mit Ballwurf, als Motivation Strichsammlung für SchülerInnen für wissende Antwort	Frage – Antwort Schüler/innen und Lehrer/innen	●Ball ●Arbeitsblätter
09:41 - 09:44 (3 Minuten)	Fragen zum Selbstexperiment Mahlzeitenplan		●Mahlzeitenplan
09:44- 09:59 (15 Minuten)	5. Station: Nährwertangaben mit der Ampelregel - einschätzen Energiebedarf von Zucker bestimmen	Gruppenarbeit	●Nährwertampel ●Produkte ●Arbeitsblatt (Anhang 1.6.)
09:59 - 10:14 (15 Minuten)	6. Station: Geschmacks - Zuckerexperiment- Limonade selbst gemacht	Gruppenarbeit Unterrichtsgespräch	●Zucker ●Wasser ●Limonade ●Becher ●Flasche ●Arbeitsblatt (Anhang 1.7.)
10:14 - 10:15 (1 Minute)	Verabschiedung – Ausblick auf die nächste Stunde	Lehrervortrag	

Quelle: Wiebke Kirsten, Christof Prediger

Anhang 2 Projektwoche 2

2.1 Aufgabenstellung für die für die 1. und 2. Stunde

Abbildung 17: Aufgabenstellung Projektwoche 2, 1.+2. Stunde



Quelle: Verena Großmann

2.2 Linkliste für Rezeptsuche

Tabelle 6: Linkliste für Rezeptsuche

Link	**Weiter klicken auf**	**in Suchmaske eingeben**
https://fourhangauf.de/	Food oder auf Bilder	
https://www.chefkoch.de		zuckerfrei zuckerarm wenig Zucker
https://www.kuechengoetter.de		zuckerfrei zuckerarm wenig Zucker
https://www.seeberger.de		zuckerfrei
https://kitchengirls.de		zuckerfrei wenig Zucker
http://www.ernaehrung-ohne-zucker.de/	Auf Bilder	
https://staupitopia-zuckerfrei.de/die-besten-rezepte-ohne-zucker/		
https://zuckerfreiexperiment.de/rezepte-ohne-zucker/		
https://eatsmarter.de/rezepte/rezeptsammlungen/rezepte-ohne-zucker#/0		

Quelle: Verena Großmann

2.3 Vorlage für Rezeptbuchgestaltung

Abbildung 18: Vorlage für Rezeptbuchgestaltung

Rezept Wintersalat

Arbeitsgeräte:

- grünes Küchenbrett
- Küchenmesser (klein)
- Küchenmesser (groß)
- Messbecher/Waage
- Salatbesteck
- Küchenschüssel (groß)
- Schüssel für Abfall
- Reibe (grob)
- Topf (klein)
- Topflappen
- Salatschleuder oder Küchentuch
- Teelöffel

Zutaten für 4 Personen:

- 50 g Feldsalat
- 1 kleiner Radicchio Salat
- 1 Apfel
- 1 Möhre
- ¼ Rotkohl
- 100 g Gouda
- 1 Schale Kresse
- 1 Schale Petersilie
- 1 Ei
- 300 g Joghurt (3,5% Fett)
- 100 ml Keimöl
- 50 ml Weißweinessig
- 10 g Salz
- 2 g Pfeffer
- 25 g Croutons

Zubereitung:

Alle Zutaten sorgfältig waschen und trocken.
Der Feldsalat und der Radicchio wird in einer Salatschleuder oder in einem Küchentuch getrocknet.
Apfel und Möhre schälen.
Käse, Apfel und Möhre auf einer groben Reibe reiben.
Den Rotkohl vierteln und mit Messer dünn schneiden.

für die Wintersalatsauce:

Das Keimöl, den Essig, 10 g Salz, 2 g Pfeffer und den Joghurt gut vermischen.
Die Petersilie klein schneiden und feinhacken.
Die Kresse mit einer Schere abschneiden.
Die Kräuter in die Sauce geben und verrühren.

Die Salatzutaten in eine Küchenschüssel geben.
Die Wintersalatsauce unterheben.
Alles mit Brotcroutons garnieren.

TIPP:

Brotcroutons selber herstellen:

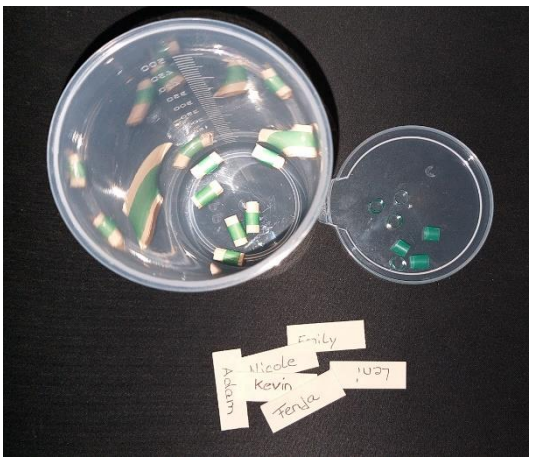
3 Scheiben altes Weißbrot in große Würfel schneiden.
100 ml Keimöl in der Pfanne erhitzen und darin die Brotwürfel goldbraun anbraten.

Quelle: https://pixabay.com/de/photos/salat-feldsalat-ackersalat-264826/

Quelle: Verena Großmann

2.4 Lose mit Lostopf für Rezeptwahl

Abbildung 19: Lose im Lostopf für Rezeptauswahl



Bildquelle: Verena Großmann

2.5 Listen für Gruppenbildung

Abbildung 20: Listen für Gruppenbildung

Gruppe 1	
Gruppenmitglieder	
	Name
1	
2	
3	
4	
5	
Aufgabenverteilung	
Name	**Zu vergebenden Aufgaben**
	Mülldienst
	Kontrolldienst
	Spüldienst
	Abtrockendienst
	Tischdienst

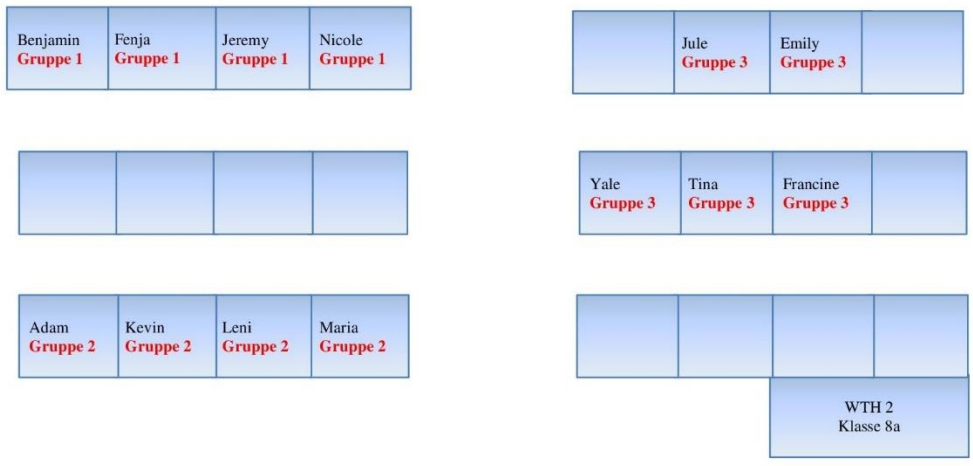
Gruppe 2	
Gruppenmitglieder	
	Name
1	
2	
3	
4	
Aufgabenverteilung	
Name	**Zu vergebenden Aufgaben**
	Mülldienst
	Kontrolldienst
	Spüldienst
	Abtrockendienst

Gruppe 3	
Gruppenmitglieder	
	Name
1	
2	
3	
4	
Aufgabenverteilung	
Name	**Zu vergebenden Aufgaben**
	Mülldienst
	Kontrolldienst
	Spüldienst
	Abtrockendienst

Quelle: Verena Großmann

2.6 Möglicher Sitzplan nach Gruppenbildung, Fachraum Informatik

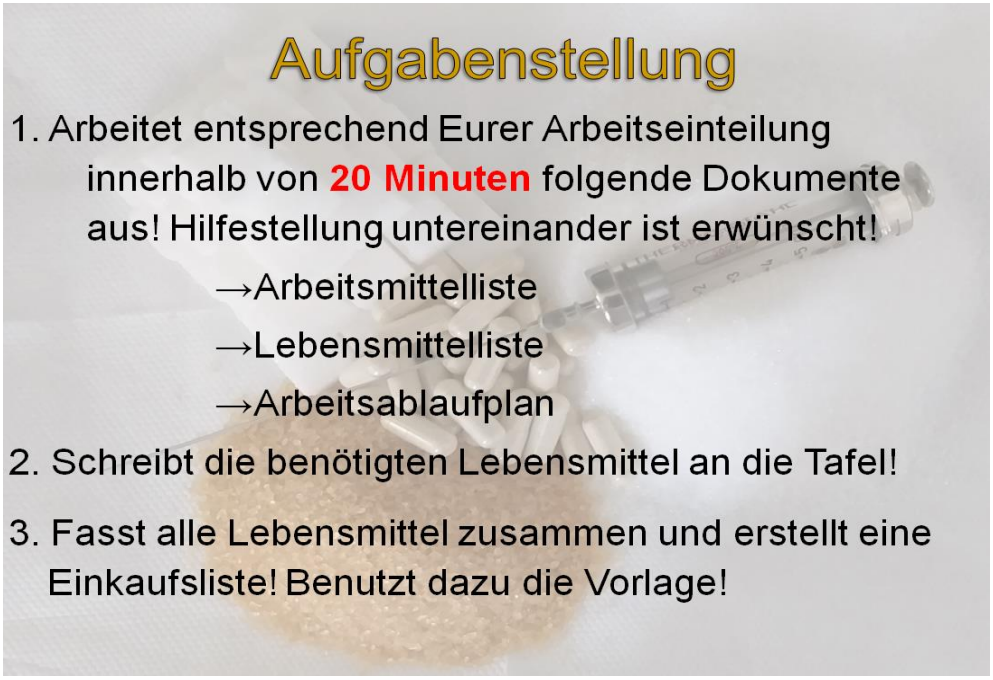
Abbildung 21: Möglicher Sitzplan nach Gruppenbildung, Fachraum Informatik



Quelle: Verena Großmann

2.7 Aufgabenstellung für die 3. Stunde

Abbildung 22: Aufgabenstellung Projektwoche 2, 3. Stunde



Quelle: Verena Großmann

2.8 Arbeitsmittelliste Wintersalat

Abbildung 23: Arbeitsmittelliste Wintersalat

Quelle: Verena Großmann

2.9 Lebensmittelliste Wintersalat

Abbildung 24: Lebensmittelliste Wintersalat

Rezept Wintersalat

Zutaten:

- 50 g Feldsalat
- 1 kleiner Radicchio Salat
- 1 Apfel
- 1 Möhre
- ¼ Rotkohl
- 100g Gouda
- 1 Schale Kresse
- 1 Schale Petersilie
- 1 Ei
- 1 Becher Jogurt
- 100 ml Keimöl
- 50 ml Weißweinessig
- 10 g Salz
- 2 g Pfeffer
- 25 g Croutons

Quelle: Verena Großmann

2.10 Arbeitsablaufplan Wintersalat

Abbildung 25: Arbeitsablaufplan Wintersalat

Arbeitsablaufplan - Wintersalat

Zubereitung:

1. Alle Zutaten sorgfältig waschen und trocken.
2. Der Feldsalat und der Radicchio wird in einer Salatschleuder oder in einem Küchentuch getrocknet.
3. Apfel und Möhre schälen.
4. Käse, Apfel und Möhre auf einer groben Reibe reiben.
5. Den Rotkohl vierteln und mit Messer dünn schneiden.

für die Wintersalatsauce:

1. Das Keimöl, den Essig, 10 g Salz, 2 g Pfeffer und den Joghurt gut vermischen.
2. Die Petersilie klein schneiden und feinhacken.
3. Die Kresse mit einer Schere abschneiden.
4. Die Kräuter in die Sauce geben und verrühren.

I. Die Salatzutaten in eine Küchenschüssel geben.
II. Die Wintersalatsauce unterheben.
III. Alles mit Brotcroutons garnieren.

Quelle: https://pixabay.com/de/photos/salat-feldsalat-ackersalat-264826/

Quelle: Verena Großmann

2.11 Einkaufsliste der Gruppe

Tabelle 7: Einkaufsliste der Gruppe

Einkaufsliste der Gruppe .....

benötigte Menge	Bezeichnung	im Einkaufswagen

Quelle: Verena Großmann

2.12 Tabellarische Verlaufsplanung Klasse 8 WTH/S zum Projekt “Zucker: Energielieferant oder doch eine Droge?”

Thema: Rezepte erstellen
Datum: KW 24/2021
Unterrichtsstunde: Montag 95 min. in der 5. + 6. Stunde incl. fünf Minuten Pause
Raum: Fachraum für Informatik

Tabelle 8: Tabellarische Verlaufsplanung Projektwoche 2, Stunde 4+5

Zeit	Methode/Arbeitsform	Sozialform	Material/Medien
11:35 - 11:40 (5 Minuten)	Noch in der Pause! Hochfahren der Computer	Einzelarbeit	● Computer mit Netzwerkverbindung ● jeweilige Login-Daten
11:40 - 11:55 (15 Minuten)	Begrüßung Einstieg mit Aufgabenbesprechung und Zeigen der Vorlagen im Netzwerk Fragen zur Bearbeitung beantworten	Frontalunterricht Lehrervortrag Unterrichtsgespräch	● Computer mit Netzwerkverbindung ● Beamer und Tafel ● PowerPoint Aufgabenstellung
11:55 - 12:25 (30 Minuten)	Suche der SchülerInnen nach geeigneten Rezepten im Internet	Einzelarbeit individuelle Unterstützung durch Lehrkraft	● Computer mit Netzwerkverbindung ● Worddokument mit zu benutzenden Links für Rezeptsuche
12:25 - 12:30 (5 Minuten)	Pause		
12:30 - 12:55 (25 Minuten)	Einarbeitung der herausgesuchten Rezepte in Word Dokument „Vorlage für Rezeptbuch Seiten“ Ergebnissicherung durch Speicherung der Datei	Einzelarbeit individuelle Unterstützung durch Lehrkraft	● Computer mit Netzwerkverbindung ● Vorlage für Rezeptbuch Seitengestaltung
12:55 - 13:00 (5 Minuten)	Auslosen der ausgewählten Rezepte mit Lostopf 3 Rezepte auslosen	Unterrichtsgespräch	● vorbereitete Lose mit Vornamen ● Los-Topf
13:00 - 13:10 (10 Minuten)	Gruppeneinteilung für Arbeit in Schulküche vornehmen Aufgabenverteilung für kommende Unterrichtsstunde erklären HA erteilen: „Festlegung der Gruppenmitglieder für Aufgabenverteilung“	Gruppenarbeit Lehrervortrag	● 3 Listen für Eintragung der SchülerInnen in Gruppen ● HA-Heft
13:10 - 13:15 (5 Minuten)	Verabschiedung Herunterfahren der Computer Strom und Licht ausschalten Rollos hochfahren Verabschiedung	Lehrervortrag	

Quelle: Verena Großmann

Thema: Rezepte erstellen
Datum: KW 24/2021
Unterrichtsstunde: Mittwoch 45 min. in der 3. Stunde
Raum: Fachraum für Informatik

Tabelle 9: Tabellarische Verlaufsplanung Projektwoche 2, Stunde 6

Zeit	Methode/Arbeitsform	Sozialform	Material/Medien
09:30 - 09:35 (5 Minuten)	Noch in der Pause! Bekanntgabe, dass Sitzordnung nach Gruppen räumlich erfolgt! Hochfahren der Computer	Einzelarbeit	● Computer mit Netzwerkverbindung ● jeweilige Login-Daten ● Sitzplan
09:35 - 09:36 (1 Minuten)	Begrüßung	Frontalunterricht Lehrervortrag	
09:36 - 09:56 (20 Minuten)	Bekanntgabe Aufgabenstellung Ausarbeitungen der gelosten Rezepte für Arbeit in der Schulküche: → Arbeitsablaufplan → Arbeitsmittelliste → Lebensmittelliste Ergebnissicherung durch Speicherung der Dateien	Gruppenarbeit individuelle Unterstützung durch Lehrkraft	● Computer mit Netzwerkverbindung ● PowerPoint Aufgabenstellung ● Word Dokumentvorlagen → Arbeitsablaufplan → Arbeitsmittelliste → Lebensmittelliste
09:56 - 10:16 (20 Minuten)	Anschreiben der benötigten Lebensmittel an Tafel nach Gruppen Zusammenfassen der Lebensmittel für Einkaufsliste Festlegen, welche Gruppe welche Lebensmittel einkaufen wird Ergebnissicherung durch Erstellen einer Einkaufsliste	Gruppenarbeit Unterrichtsgespräch	● Computer ● Drucker mit Papier ● Vorlage Einkaufsliste ● Whiteboard ● Whiteboard-Stifte
10:16 - 10:20 (4 Minuten)	HA erteilen „preisbewusst Einkaufen - frühestens am Freitagabend“ Montag die Lebensmittel mitbringen Verabschiedung	Unterrichtsgespräch	● Hausaufgabenheft ● Stift

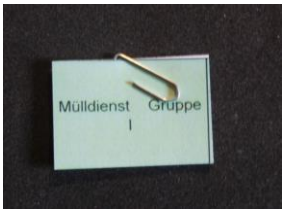
Quelle: Verena Großmann

Anhang 3 Projektwoche 3

3.1 Dienstabzeichen / Küchenämter

Abbildung 26: Dienstabzeichen / Küchenämter

Mülldienst Gruppe I	Mülldienst Gruppe II	Mülldienst Gruppe III	Mülldienst
Kontrolldienst / Übergabe Gruppe I	Kontrolldienst / Übergabe Gruppe II	Kontrolldienst / Übergabe Gruppe III	Kontrolldienst / Übergabe
Spüldienst Gruppe I	Spüldienst Gruppe II	Spüldienst Gruppe III	Spüldienst
Abtrockendienst Gruppe I	Abtrockendienst Gruppe II	Abtrockendienst Gruppe III	Abtrockendienst



Quelle: Christof Prediger

3.2 Arbeitsblatt Sensorische Prüfung

Abbildung 27: Arbeitsblatt Sensorische Prüfung

Aufgabenstellung:

Bei der Sensorischen Prüfung möchten wir herausfinden, wie die Lebensmittel ihren Geschmack entwickeln und ob die scheinbar nicht süßen Lebensmittel süß, sauer oder salzig schmecken. Hierzu bekommt jeder von euch einen Teller mit zwei Brotsorten und einen Teller mit zwei Apfelsorten.

- Die Äpfel werden gewaschen und geviertelt.
- Das Brot wird in fingerdicke Scheiben (ca. 1cm) geschnitten.
- Anrichten der Probierteller; zwei Brotsorten auf einen Teller und zwei Apfelsorten auf einen Teller. Alle SchülerInnen bekommen jeweils einen Probierteller.
- Die angerichteten Teller werden an den Essplatz gebracht.
- Gemeinsam beginnen wir dann in Einzelarbeit mit dem Probieren der Lebensmittel.
- Eure Empfindungen und Beobachtungen notiert ihr in die folgende Tabelle.

LM	süß	sauer	salzig	Geschmack nach Verzehr	Geschmack nach 1 min Kauen	Geschmack nach 1,5 min Kauen
Apfel rot						
Apfel grün						
Graubrot						
Weißbrot						

Quelle: Christof Prediger

3.3 Tabellarische Verlaufsplanung Klasse 8 WTH/S zum Projekt “Zucker: Energielieferant oder doch eine Droge?”

Thema: Zuckerfrei Kochen und Sensorische Prüfung
Datum: KW 25/2021
Unterrichtsstunde: Montag 95 min. in der 5. + 6. Stunde incl. fünf Minuten Pause
Raum: Lehrküche

Tabelle 10: Tabellarische Verlaufsplanung Projektwoche 3, Stunde 7+8

Zeit	Methode/Arbeitsform	Sozialform	Material/Medien
11:40 - 11:43 (3 Minuten)	Begrüßung Belehrung zur Verhaltensweise in der Küche, auf die Hygienemaßnahmen hinweisen. Einstieg mit Gruppeneinteilung in die Kochzeilen und Verteilung der Dienstabzeichen der Küchenämter	Frontalunterricht Lehrervortrag	● Rezeptauswahl der SchülerInnen
11:43 - 11:45 (2 Minuten)	Kontrolle der Arbeitsgeräte in der Küchenzeile	Gruppenarbeit	● Inventarlisten pro Küchenzeile
11:45 - 11:50 (5 Minuten)	SchülerInnen legen die entsprechenden Lebensmittel zur Kontrolle für den Lehrer gut sichtbar auf den Arbeitsbereich der Küchen. Einsammeln der Einkaufsbelege	Gruppenarbeit individuelle Unterstützung durch Lehrkraft	● Einkaufsliste zur Kontrolle
11:50 - 12:00 (10 Minuten)	Arbeitsablaufpläne der SchülerInnen kontrollieren, ggf. korrigieren und Fragen klären, Aufgaben innerhalb der Arbeitsablaufpläne, wenn nötig verteilen	Gruppenarbet individuelle Unterstützung durch Lehrkraft	● Arbeitsablaufpläne der SchülerInnen zur Kontrolle
12:00 - 12:05 (5 Minuten) 12:00 - 12:25 (25 Minuten)	Aufgabenverteilung für das Anrichten des Esstisches, für die Gruppe mit fünf SchülerInnen (parallel zur Gruppenarbeit Kochen (5 Minuten)) Start der Lebensmittelzubereitung in drei Kochzeilen	Gruppenarbeit Kochen Gruppenarbeit Eindecken des Esstisches und Dekorieren	● Geschirr und Servietten
12:25 - 12:30 Pause (5 Minuten) 12:30 - 12:50 (20 Minuten)	Die Pause wird genutzt, um die zubereiteten Speisen auf den Esstisch zu bringen. Anschließend wird gemeinsam gegessen	Gruppenarbeit	
12:50 - 13:10 (20 Minuten)	Start der Aufräumarbeiten nach Verantwortlichkeiten aus den Dienstabzeichen der Küchenämter	Einzelarbeit / Gruppenarbeit individuelle Unterstützung durch Lehrkraft	● Ämterplan
13:10 - 13:15 (5 Minuten)	Übergabe der Kochzeilen durch die SchülerInnen mit dem Dienstabzeichen Kontrolleur an die Lehrkraft. Erinnerung an die Erstellung des Mahlzeitenplans und Ankündigung deren Kontrolle in der neunten Projektstunde Beenden der Stunde und Verabschiedung	Einzelarbeit / Gruppenarbeit individuelle Unterstützung durch Lehrkraft Lehrervortrag	● Ämterplan ● Inventarliste der Küchenzeile

Quelle: Christof Prediger

Thema: Zuckerfrei Kochen und Sensorische Prüfung
Datum: KW 25/2021
Unterrichtsstunde: Mittwoch 45 min. in der 3. Stunde
Raum: Lehrküche

Tabelle 11: Tabellarische Verlaufsplanung Projektwoche 3, Stunde 9

Zeit	Methode/Arbeitsform	Sozialform	Material/Medien
09:35 - 09:36 (1 Minute)	Begrüßung, Belehrung zur Verhaltensweise in der Küche, auf Hygienemaßnahmen hinweisen. Einstieg mit Gruppeneinteilung in die Kochzeilen und der Verteilung der Dienstabzeichen der Küchenämter	Frontalunterricht Lehrervortrag	● Dienstabzeichen
09:36 - 09:41 (5 Minuten)	Sensorische Prüfung.	Lehrervortrag der Aufgaben	● Arbeitsblatt mit Aufgabenstellung
09:41 - 09:51 (10 Minuten)	SchülerInnen schneiden das Brot, schälen die Äpfel und richten die Lebensmittel auf Probierteller an.	Gruppenarbeit	● 26 Kuchenteller / Untertassen ● 1 Weißbrot / 1 Graubrot ● 3 Äpfel süß / 3 Äpfel sauer
09:51 - 09:54 (3 Minuten)	Verteilen der LM am Esstisch	Lehrervortrag Die Sensorische Prüfung wird eingeleitet	● Aufgabenstellung erläutert
09:54 - 10:05 (9 Minuten)	SchülerInnen probieren die Speisen und notieren ihre Beobachtungen	Einzelarbeit	● Aufgabenstellung ● Projekthefter
10:05 - 10:10 (5 Minuten)	Aufräumen der Teller und der LM - Reste		
10:10 - 10:20 (10 Minuten)	Kontrolle der Mahlzeitenpläne für die nächste Stunde und Hinweise zur Vervollständigung Verabschiedung	Lehrervortrag	● ausgefüllte Mahlzeitenpläne

Quelle: Christof Prediger

Anhang 4 Projektwoche 4

4.1 Anleitung für die Auswertungsmatrix

Abbildung 28: Anleitung für die Auswertungsmatrix

Anleitung für die Auswertungsmatrix

1. Markiere in deinem Mahlzeitenplan die Lebensmittel sofort nachdem du sie in die Auswertungsmatrix übertragenen hast!
   So ist gut erkennbar, was übertragen ist. Am Ende ist alles markiert.

2. Beginne mit den Getränken! Fasse gleiche Lebensmittel zusammenfassen. Trage z.B. 7 Liter Mineralwasser ein, wenn du jeden Tag 1 Liter getrunken hast. Übersehene Mengen kannst du trotzdem problemlos nachtragen.

3. In den Kategorien „Getränke“, „Obst, Gemüse, Salat, Pilze“ usw. werden die Lebensmittelmengen in die roten Spalten eingetragen.

4. Außer bei Getränken: Wenn keine Portionsgröße vorgegeben ist, muss diese selbst eingetragen werden. Es ist aber auch die Eingabe der Gesamtmenge direkt in die grüne Spalte „verzehrte Menge in g / ml“ möglich.

Tipp: Verwende rechts oben die Lupe (Suchen und Auswählen)!

Quelle: Thomas Leutsch

4.2 Mahlzeitenplan

Abbildung 29: Mahlzeitenplan

Mahlzeitenplan

Name: **Zeitraum:**

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
morgens	2 Brötchen mit Butter, Salami, Käse eine Tasse Kaffee Wasser	2 Brötchen mit Butter, Salami, Weichkäse mit Blauschimmel eine Tasse Kaffee Wasser	3 Scheiben Dreikorntoast mit Butter, Salami, Weichkäse mit Blauschimmel eine Tasse Kaffee Wasser	3 Scheiben Dreikorntoast mit Butter, Salami, Käse eine Tasse Kaffee Wasser	3 Scheiben Dreikorntoast mit Butter, Salami, Weichkäse mit Blauschimmel eine Tasse Kaffee Wasser	2 Brötchen mit Butter, Weichkäse mit Blauschimmel, Antipasti mit Frischkäse eine Tasse Kaffee Wasser	2 Brötchen mit Butter, Salami, Weichkäse mit Blauschimmel eine Tasse Kaffee Wasser
Zwischenmahlzeit	1 Apfel eine Tasse Kaffee Wasser	1 Apfel eine Tasse Kaffee Wasser	1 Apfel eine Tasse Kaffee Wasser	1 Apfel Wasser	1 Apfel Wasser	1 Apfel Wasser	eine Tasse Kaffee Wasser
mittags	Fischfilet mit Kartoffeln Roher Kohlrabi Wasser	Vollkornnudeln mit Tomatensoße Wasser	Spiegeleier mit Bratkartoffeln / Champignons 2 rohe Möhren Wasser	Tortellini mit Tomatensoße Mango Wasser	Nürnberger Rostbratwurst mit Senf „Der Scharfe“, Kartoffeln und Sauerkraut Mango Wasser	Kartoffel-Gemüsepfanne Wasser	Salat Naturreis mit Zaziki roher Kohlrabi trockener Rotwein Wasser
Zwischenmahlzeit	Tasse Kaffee Wasser	Tasse Kaffee Wasser	Tasse Kaffee Wasser	Tasse Kaffee Wasser	Tasse Kaffee Wasser	Tasse Kaffee Wasser	Tasse Kaffee Wasser
abends	Nürnberger Rostbratwurst mit Senf „Der Scharfe“, Bratkartoffeln /Gemüsemais und Sauerkraut Bier	Gemüse-/Reispfanne Bier	Gebratene Zwiebelringe auf Vollkornbrot mit Butter Bier	3 Scheiben Vollkornbrot mit Butter Sauerkraut Antipasti mit Frischkäse 1 Apfel Wasser	Kartoffelsuppe mit Wiener Würstchen roher Kohlrabi Bier	Salat Kartoffelsuppe mit Brötchen Wasser	3 Scheiben Vollkornbrot mit Butter, Thüringer Knacker Antipasti mit Frischkäse Gurke Bier

4.2 Auswertungsmatrix

Tabelle 12: Auswertungsmatrix

Auswertung getrunkene und verzehrte Zuckermenge

Name:	Max Mustermann
protokollierter Zeitraum:	25.03.-31.03.2020

Getränke

Lebensmittel			getrunkene Menge in ml	Zucker je 100ml	Gesamtzucker in g
Kaffee mit Milch			1400	0,0	0,0
Pilsner Bier			2500	0,2	5,0
Rotwein			200	3,0	6,0
Trinkwasser			10000	0,0	0,0
Zwischenergebnis					**11,0**

Obst, Gemüse, Salat, Pilze

Lebensmittel	Stück / Portionen	g je Port.	verzehrte Menge in g / ml	Zucker je 100g / 100ml	Gesamtzucker in g
Apfel	7,0	135	945	10,4	98,3
Champignons	1,0	150	150	0,8	1,2
Eisbergsalat (Portion)	2,0	150	300	0,7	2,1
Gurke grün	0,3	500	150	2,0	3,0
Kohlrabi	1,0	265	265	3,8	10,1
Mais	1,0	100	100	4,0	4,0
Mango	1,0	250	250	12,0	30,0
Mischgemüse (Portion)	2,0	200	400	1,3	5,2
Möhren / Karotten	2,0	62	124	4,6	5,7
Sauerkraut	3,0	100	300	0,8	2,4
Zwiebel	4,0	80	320	4,0	12,8
Zwischenergebnis					**174,8**

Nüsse und Samen

Lebensmittel	Stück / Portionen	g je Port.	verzehrte Menge in g / ml	Zucker je 100g / 100ml	Gesamtzucker in g
Zwischenergebnis					**0,0**

Backwaren, Getreide, Nudeln

Lebensmittel	Stück / Portionen	g je Port.	verzehrte Menge in g / ml	Zucker je 100g / 100ml	Gesamtzucker in g
Brötchen Weizen	9,0	45	405	4,0	16,2
Nudeln, Vollkorn roh	1,0	100	100	1,0	1,0
Reis gekocht parboiled	2,0	100	200	0,0	0,0
Toastbrot	9,0	30	270	3,0	8,1
Tortellini	2,0	100	200	1,0	2,0
Vollkornbrot	7,0	45	315	2,0	6,3
Zwischenergebnis					**33,6**

Milch und Milchprodukte

Lebensmittel	Stück / Portionen	g je Port.	verzehrte Menge in g / ml	Zucker je 100g / 100ml	Gesamtzucker in g
Brie (Portion)	2,0	20	40	0,0	0,0
Emmentaler Käse (Scheibe)	2,0	20	40	0,0	0,0
Zwischenergebnis					**0,0**

Fleisch, Wurst, Fisch und Ei

Lebensmittel	Stück / Portionen	g je Port.	verzehrte Menge in g / ml	Zucker je 100g / 100ml	Gesamtzucker in g
Ei - Vollei	2,0	55	110	1,0	1,1
Knacker	1,0	100	100	1,0	1,0
Nürnberger Rostbratwurst	10,0	20	200	1,0	2,0
Salami (Scheibe)	6,0	20	120	0,0	0,0
Seelachs	1,0	200	200	0,0	0,0
Wiener Würstchen	2,0	60	120	0,0	0,0
Zwischenergebnis					**4,1**

Fette und Öle

Lebensmittel	Stück / Portionen	g je Port.	verzehrte Menge in g / ml	Zucker je 100g / 100ml	Gesamtzucker in g
Butter (Portion)	10,0	20	200	0,8	1,6
Zwischenergebnis					**1,6**

Süßwaren, Eis, Brotaufstriche

Lebensmittel	Stück / Portionen	g je Port.	verzehrte Menge in g / ml	Zucker je 100g / 100ml	Gesamtzucker in g
Zwischenergebnis					**0,0**

Speisen

Lebensmittel	Stück / Portionen	g/ml je Port.	verzehrte Menge in g / ml	Zucker je 100g / 100ml	Gesamtzucker in g
Bratkartoffeln	3,0	200	600	3,0	18,0
Kartoffeln gekocht	2,0	200	400	0,4	1,6
Kartoffelsuppe	2,0	500	1000	0,0	0,0
Tomatensuppe	1,0	400	400	3,5	14,0
Zwischenergebnis					**33,6**

Gewürze, Kräuter, Saucen

Lebensmittel	Stück / Portionen	g/ml je Port.	verzehrte Menge in g / ml	Zucker je 100g / 100ml	Gesamtzucker in g
Senf	2,0	15	30	1,0	0,3
Zwischenergebnis					**0,3**

freie Eingabe

Lebensmittel	Stück / Portionen	g/ml je Port.	verzehrte Menge in g / ml	Zucker je 100g / 100ml	Gesamtzucker in g
Zaziki	1,0	200	200	3,8	7,6
Antipasti	3,0	20	60	11,0	6,6
Zwischenergebnis					**14,2**

Gesamtzuckermenge / Woche in g:	273,2
Durchschnittsmenge Zucker / Tag in g:	**39,0**
Würfelzuckeräquivalent / Woche in Stück:	91,1
Würfelzuckeräquivalent / Tag in Stück:	**13,0**

Quelle: Thomas Leutsch

4.3 Arbeitsblatt „Zucker, darauf werde ich jetzt achten“

Abbildung 30: "Zucker, darauf werde ich jetzt achten"

Name: Datum:

„Zucker – darauf werde ich jetzt achten“

1. Kreuze die für dich zutreffende Aussage an:

O meine Zuckerpyramide ist **nicht größer** als die Pyramide zur Empfehlung der DGE (Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.)

O meine Zuckerpyramide ist **größer** als die Pyramide zur **Empfehlung** der DGE (Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.), aber noch kleiner als die Pyramide für die absolute Obergrenze

O meine Zuckerpyramide ist **größer** als die Pyramide für die **absolute Obergrenze**

2. Welche gesundheitlichen Folgen drohen bei einem dauerhaft hohen Zuckerverzehr?

---

3. Erinnere dich an die Regeln für eine gesunde Ernährung. Kreuze an, was du gut machst oder seit dem Beginn des Zuckerprojektes verbessert hast. Bei großen Erfolgen kannst du 2 oder 3 Kreuze machen.

Trinke ungefähr 1,5 Liter Wasser oder Tee, **ohne Zucker**, täglich.	O O O
Nimm **3 - mal täglich** Milch- und Milchprodukte zu dir!	O O O
Iss **5 – mal am Tag** eine Hand voll Gemüse und Obst!	O O O
Nimm **täglich mehrmals** Getreideprodukte zu dir!	O O O
Verzehre Zucker und Salz nur **in Maßen**!	O O O
Nimm nur **wenige** fette und fettreiche Lebensmittel zu dir!	O O O
Iss **ein- bis zweimal in der Woche** Fisch, Fleisch und Wurstwaren!	O O O
Bereite Lebensmittel schonend und schmackhaft zu!	O O O
Nimm dir Zeit beim Essen!	O O O
Achte auf dein Gewicht und bleibe in **Bewegung**!	O O O

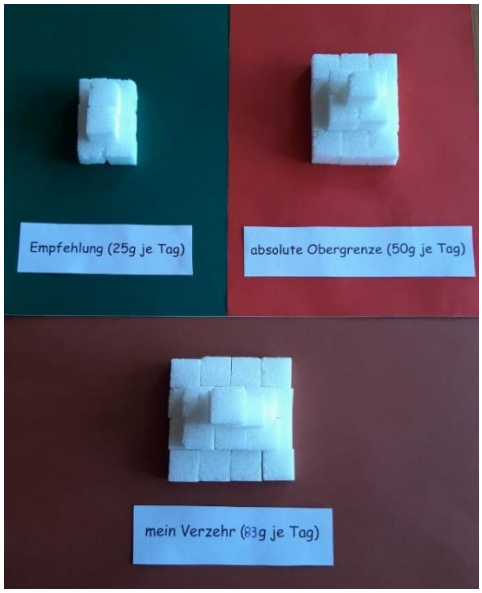
Quelle: Christa Troll, M. Engelhardt, S. Simmet, N. Lohmann, A. Wagner; Hauswirtschaft für Anfänger, Auer Verlag, 2018

4. Schreibe die Lebensmittel aus deinem Mahlzeitenplan auf, die du ab sofort in kleineren Mengen oder gar nicht mehr verzehren wirst:

Quelle: Thomas Leutsch

4.4 Zuckerpyramide

Abbildung 31: Zuckerpyramide



Quelle: Thomas Leutsch

4.5 Tabellarische Verlaufsplanung Klasse 8 WTH/S zum Projekt “Zucker: Energielieferant oder doch eine Droge?”

Thema: Auswertung des Mahlzeitenplans
Datum: KW 26/2021
Unterrichtsstunde: Montag 95 min. in der 5. + 6. Stunde incl. fünf Minuten Pause
Raum: Computerraum

Tabelle 13: Tabellarische Verlaufsplanung Projektwoche 4, Stunde 10+11

Zeit	Methode/Arbeitsform	Sozialform	Material/Medien
11:35 - 11:40 (5 Minuten)	Noch in der Pause! Hochfahren der Computer	Einzelarbeit	● Computer mit Netzwerkverbindung ● jeweilige Login-Daten
11:40 - 11:50 (10 Minuten)	Begrüßung Einstieg mit Aufgabenbesprechung und Zeigen der Vorlagen im Netzwerk Fragen zur Bearbeitung beantworten	Frontalunterricht Lehrervortrag Unterrichtsgespräch	● Computer mit Netzwerkverbindung ● Beamer und Tafel
11:50 - 12:25 (35 Minuten)	SchülerInnen übertragen die Lebensmittelmengen aus ihrem Mahlzeitenplan in die Auswertungsmatrix	Einzelarbeit individuelle Unterstützung durch Lehrkraft	● Computer mit Netzwerkverbindung ● ausgefüllter Mahlzeitenplan ● Excelvorlage
12:25 - 12:30 (5 Minuten)	Pause		
12:30 - 13:10 (40 Minuten)	SchülerInnen übertragen die Lebensmittelmengen aus ihrem Mahlzeitenplan in die Auswertungsmatrix und speichern das Ergebnis	Einzelarbeit individuelle Unterstützung durch Lehrkraft	● Computer mit Netzwerkverbindung ● ausgefüllter Mahlzeitenplan ● Excelvorlage
13:10 - 13:15 (5 Minuten)	Herunterfahren der Computer, Strom und Licht ausschalten Rollos hochfahren Verabschiedung	Lehrervortrag	● Mahlzeitenpläne werden eingesammelt

Quelle: Thomas Leutsch

Thema: Auswertung des Mahlzeitenplans
Datum: KW 26/2021
Unterrichtsstunde: Mittwoch 45 min. in der 3. Stunde
Raum: WTH/S Raum

Tabelle 14: Tabellarische Verlaufsplanung Projektwoche 4, Stunde 12

Zeit	Methode/Arbeitsform	Sozialform	Material/Medien
09:35 - 09:36 (1 Minute)	Begrüßung	Frontalunterricht Lehrervortrag	
09:36 - 09:41 (5 Minuten)	Ausgabe der ausgedruckten Auswertungsmatrizen und der Mahlzeitenpläne mündliche Bekanntgabe der 1. Aufgabenstellung (Bau der Zuckerpyramiden)	Frontalunterricht Lehrervortrag	● Auswertungsmatrizen ● Zuckerpyramiden lt. Empfehlung DGE
09:41 - 09:56 (15 Minuten)	SchülerInnen bauen ihre eigenen Zuckerpyramiden	Gruppenarbeit Unterrichtsgespräch	● Karton mit Würfelzucker ● Tonpapier
09:56 - 10:00 (4 Minuten)	Bekanntgabe und Ausgabe der 2. Aufgabenstellung	Frontalunterricht Lehrervortrag	● 2. Aufgabenstellung: „Zucker – darauf werde jetzt achten“
10:00 - 10:18 (18 Minuten)	SchülerInnen bearbeiten schriftlich die 2. Aufgabenstellung Lehrkraft fotografiert Zuckerpyramiden der SchülerInnen jeweils neben der Zuckerpyramide lt. Empfehlung DGE	Einzelarbeit	● 2. Aufgabenstellung ● Projekthefter ● Zuckerpyramiden
10:18 - 10:20 (2 Minuten)	Aufräumen der Würfelzucker Verabschiedung	Unterrichtsgespräch	● Karton für Würfelzucker

Quelle: Thomas Leutsch

Anhang 5 Allgemeine Unterlagen

5.1 Anleitung für den Projekthefter

Abbildung 32: Anleitung für den Projekthefter

Projekt „Zucker: Energielieferant oder doch eine Droge?“

Anleitung für den Projekthefter

zum Projekt soll ein Projekthefter angefertigt werden
der Hefter kann handschriftlich oder mit PC erstellt werden

folgende Inhalte sollten mindestens enthalten sein:

- Deckblatt (individuell gestaltet) mit Namen, Schule, Klasse, Datum
- Inhaltsverzeichnis

- Woche 1:
  - Dokumentationszettel der Stationsarbeit
  - Arbeitsblätter von Station 1 bis 6

- Woche 2:
  - drei ausgeloste Rezepte
  - Arbeitsablaufplan
  - Lebensmittelliste
  - Einkaufsliste

- Woche 3:
  - Arbeitsblatt Sensorische Prüfung:

- Woche 4:
  - ausgefüllter Mahlzeitenplan
  - ausgefüllte Auswertungsmatrix
  - Bild der Zuckerpyramide
  - Arbeitsblatt „Zucker – darauf werde jetzt achten“

- Material zum Projekt aus dem fächerübergreifenden Unterricht
- eigenes Zusatzmaterial

der Projekthefter ist pünktlich beim Fachlehrer abzugeben, bei verspäteter Abgabe je Tag 1 Punkt Abzug
der Projekthefter wird bewertet und geht als größter Anteil in die Note für die komplexe Leistung „Zucker: Energielieferant oder doch eine Droge?“ ein
Abgabetermin: __.__.20__

Quelle: Thomas Leutsch

5.2 Bewertungsmatrix

Tabelle 15: Bewertungsmatrix komplexe Leistung

Bewertungsmatrix Projekt Zucker			Gr.
	Name		
	Max Mustermann		
			1
			1
			1
			1
			1
			1
			1
			2
Deckblatt	Gesamteindruck Hefter		2
Deckblatt	Name		1
Deckblatt	Klasse		1
Deckblatt	Datum		1
Deckblatt	Gestaltung		1
	Inhaltsverzeichnis		1
Woche 1 Stationsarbeit	Dokumentationszettel		1
Woche 1 Stationsarbeit	AB Station 1		1
Woche 1 Stationsarbeit	AB Station 2		1
Woche 1 Stationsarbeit	AB Station 3		1
Woche 1 Stationsarbeit	AB Station 4		1
Woche 1 Stationsarbeit	AB Station 5		1
Woche 1 Stationsarbeit	AB Station 6		1
Woche 2 Rezept vorb.	3 Rezepte		1
Woche 2 Rezept vorb.	Arbeitsablaufplan		1
Woche 2 Rezept vorb.	Lebensmittelliste		1
Woche 2 Rezept vorb.	Einkaufsliste		1
Woche 3 Kochen	Vorbereitung		3
Woche 3 Kochen	Beteiligung	Bewertung Gruppenarbeit	3
Woche 3 Kochen	Zeitmanagement	Bewertung Gruppenarbeit	3
Woche 3 Kochen	Arbeitsfähigkeit in der Gruppe	Bewertung Gruppenarbeit	3
Woche 3 Kochen	Toleranz	Bewertung Gruppenarbeit	3
Woche 3 Kochen	Konfliktbew.	Bewertung Gruppenarbeit	3
Woche 3 Kochen	Lautstärke	Bewertung Gruppenarbeit	3
Woche 3 Kochen	Nachbereitung	Bewertung Gruppenarbeit	3
Woche 3 Kochen	Geschmack		3
Woche 3 Kochen	AB sens. Prüfung		1
Woche 4 Auswertung	Mahlzeitenplan (ausgef.)		7
Woche 4 Auswertung	Ausw.matrix (ausgef.)		7
Woche 4 Auswertung	Bild der Zuckerpyramide		1
Woche 4 Auswertung	AB "Zucker - darauf werde ich achten		1
Fachfremd	Deutsch		1
Fachfremd	Informatik		1
Fachfremd	Biologie		1
	Abgabetermin Hefter		
Fachfremd	Abgabetermin eingehalten		1
	Gesamt		66
	Note		1

| | | |

Selbstständigkeitserklärung Verena Großmann

Ich, ***Verena Großmann,*** erkläre hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit zu dem Thema **„Projekt Zucker: Energielieferant oder doch eine Droge?“** in Zusammenarbeit mit den unterzeichnenden Mitgliedern der Projektgruppe selbstständig und ohne unerlaubte fremde Hilfe angefertigt, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und die in den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Dies gilt auch für Zeichnungen, Skizzen, bildliche Darstellungen sowie für Quellen aus dem Internet. Mir ist bekannt, dass ein Betrugsversuch mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) geahndet wird und im Wiederholungsfall zum Ausschluss von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen führen kann.

Leipzig, 28.06.2020 Unterschrift:

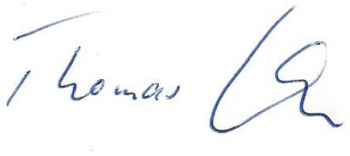
Selbstständigkeitserklärung Wiebke Kirsten

Ich, ***Wiebke Kirsten,*** erkläre hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit zu dem Thema **„Projekt Zucker: Energielieferant oder doch eine Droge?“** in Zusammenarbeit mit den unterzeichnenden Mitgliedern der Projektgruppe selbstständig und ohne unerlaubte fremde Hilfe angefertigt, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und die in den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Dies gilt auch für Zeichnungen, Skizzen, bildliche Darstellungen sowie für Quellen aus dem Internet. Mir ist bekannt, dass ein Betrugsversuch mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) geahndet wird und im Wiederholungsfall zum Ausschluss von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen führen kann.

Leipzig, 28.06.2020 Unterschrift:

Selbstständigkeitserklärung Thomas Leutsch

Ich, ***Thomas Leutsch,*** erkläre hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit zu dem Thema **„Projekt Zucker: Energielieferant oder doch eine Droge?“** in Zusammenarbeit mit den unterzeichnenden Mitgliedern der Projektgruppe selbstständig und ohne unerlaubte fremde Hilfe angefertigt, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und die in den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Dies gilt auch für Zeichnungen, Skizzen, bildliche Darstellungen sowie für Quellen aus dem Internet. Mir ist bekannt, dass ein Betrugsversuch mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) geahndet wird und im Wiederholungsfall zum Ausschluss von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen führen kann.

Rosenbach, 28.06.2020 Unterschrift: 

Selbstständigkeitserklärung Christof Prediger

Ich, ***Christof Prediger,*** erkläre hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit zu dem Thema **„Projekt Zucker: Energielieferant oder doch eine Droge?“** in Zusammenarbeit mit den unterzeichnenden Mitgliedern der Projektgruppe selbstständig und ohne unerlaubte fremde Hilfe angefertigt, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und die in den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Dies gilt auch für Zeichnungen, Skizzen, bildliche Darstellungen sowie für Quellen aus dem Internet. Mir ist bekannt, dass ein Betrugsversuch mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) geahndet wird und im Wiederholungsfall zum Ausschluss von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen führen kann.

Plauen, 28.06.2020 Unterschrift:

Selbstständigkeitserklärung Isabell Murrmann

Ich, ***Isabell Murrmann,*** erkläre hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit zu dem Thema ***„Projekt Zucker: Energielieferant oder doch eine Droge?“*** in Zusammenarbeit mit den unterzeichnenden Mitgliedern der Projektgruppe selbstständig und ohne unerlaubte fremde Hilfe angefertigt, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und die in den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Dies gilt auch für Zeichnungen, Skizzen, bildliche Darstellungen sowie für Quellen aus dem Internet. Mir ist bekannt, dass ein Betrugsversuch mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) geahndet wird und im Wiederholungsfall zum Ausschluss von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen führen kann.

Chemnitz, 28.06.2020 Unterschrift: Isabell Murrmann