

# **Zukunftsdialog2020**

---

Jugendliche und Vertreter/innen der Agrar- und Ernährungswirtschaft entdecken gemeinsam Themen der Nachhaltigkeit

Abschlussbericht der  
Universität Vechta, Institut für Strukturforschung und Planung in agrarischen  
Intensivgebieten (ISPA)

**Vechta, 30.07.2021**  
Verfasserin: Anna Schaffrath

Aktenzeichen: 34809/01  
Projektlaufzeit: 27 Monate  
Projektbeginn: 01.05.2019

**Projektkennblatt**  
der  
**Deutschen Bundesstiftung Umwelt**



Az	<b>34809/01</b>	Referat	<b>36</b>	Fördersumme	<b>125.000,00 €</b>
----	-----------------	---------	-----------	-------------	---------------------

**Antragstitel** **Zukunftsdialog2020 – Jugendliche und Vertreter/innen der Agrar- und Ernährungswirtschaft entdecken gemeinsam Themen der Nachhaltigkeit**

**Stichworte**

Laufzeit	Projektbeginn	Projektende	Projektphase(n)
<b>27 Monate</b>	<b>01.05.2019</b>		

Zwischenberichte	30.04.2020
------------------	------------

<b>Bewilligungsempfänger</b>	Universität Vechta	Tel	04441/15-812
	Institut für Strukturforchung und Planung in agrarischen Intensivgebieten (ISPA)	Fax	04441/15-445
	Driverstraße 22	Projektleitung	
	49377 Vechta	Prof.'in Dr. Martina Flath	
		Bearbeiter	
		Anna Schaffrath, M.A.	

**Kooperationspartner**

***Zielsetzung und Anlaß des Vorhabens***

Ziel des Projekts „Zukunftsdialog2020“ war es, Schulen und Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft im Nordwesten Niedersachsens die Mittel zur Verfügung zu stellen, die benötigt werden, um langfristig in einen Dialog über aktuelle und zukünftige Gesellschaftsaufgaben zu treten. Schüler/innen und Unternehmensvertreter/innen sollen sich über das Projektende hinaus in Kooperationsprojekten begegnen, in denen sie Verbraucherverhalten und unternehmerisches Handeln unter den Aspekten der Nachhaltigkeit analysieren und diskutieren. Hierdurch sollen Nachhaltigkeitsbildung, -bewertung und -handeln in Schulen und Unternehmen gefördert werden. „Zukunftsdialog2020“ baute auf den Erfahrungen des Pilotprojekts „KURSZukunft“ (Universität Vechta, 2017-2018) auf und beabsichtigte inhaltliche Anpassungen zur Optimierung, Verstetigung und Ausweitung von Kooperationsprojekten mit dem Schwerpunkt Bildung für nachhaltige Entwicklung.

***Darstellung der Arbeitsschritte und der angewandten Methoden***

Im Projektzeitraum sollten insbesondere Workshopkonzepte und -materialien für Kooperationsprojekte entwickelt, erprobt, evaluiert und weiterentwickelt werden, die eine langfristige Zusammenarbeit von Schulen und Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft im Bereich Bildung für nachhaltige Entwicklung ermöglichen: In jährlich wiederkehrenden Kooperationsprojekten (vorbereiteten Betriebserkundungen und/oder Unterrichtsbesuchen von Unternehmensvertreter/innen) sollen Schüler/innen der Jahrgangsstufen 8 bis 10 gezielte Fragestellungen und Verbesserungsvorschläge zu Themen wie beispielsweise Energieversorgung und Energieverbrauch im Unternehmen, Herkunft der Rohstoffe sowie Anbau-/Abbau-/Aufzuchtmethoden entwickeln und diese mit Unternehmensvertreter/innen diskutieren. Hierfür galt es die inhaltliche Verankerung der Kooperationsprojekte im Rahmen der schulischen Richtlinien sicherzustellen. Zwecks Ausweitung und Verstetigung dieses Zukunftsdialogs zwischen Schulen und Unternehmen sollten mit den Lernpartnern (Schulen und Unternehmen) im Jahresrhythmus Planungs- und Feedbackgespräche geführt werden, auf Basis derer Projektpläne für das nächste Jahr der Zusammenarbeit erstellt werden. Zudem sollten Schulungsangebote für Lehrkräfte entwickelt und durchgeführt werden, die den Lehrkräften die eigenständige Durchführung von Kooperationsprojekten zum Zukunftsdialog erleichtern und sie als Multiplikator/innen in die Schulen entsenden.

## **Ergebnisse und Diskussion**

Im Rahmen des Projekts „Zukunftsdialog2020“ wurden Konzepte und Lehr-Lern-Materialien für einen trainergestützten Einstiegsworkshop und für fünf vertiefende Unterrichtsprojekte entwickelt und auf Grundlage gemeinsamer Planungs- und Feedbackgespräche in der Zusammenarbeit von 13 allgemeinbildenden Schulen und 14 Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft im Nordwesten Niedersachsens zur Anwendung gebracht. Insgesamt erfolgten 44 Durchführungen. Sie fanden gänzlich in den Jahrgangsstufen 8 bis 10, zumeist in den Profil-/ Fächern Wirtschaft, Technik, Gesundheit und Soziales statt. Das Interesse von Schulen und Unternehmen zur Teilnahme am Zukunftsdialog und zur Durchführung o. g. Kooperationsprojekte war weitaus größer als vor Projektbeginn erwartet und ging gar über die Branche der Agrar- und Ernährungswirtschaft hinaus. Nicht zuletzt wegen des Pandemiegeschehens und der nur bedingten Einsatzmöglichkeit der entwickelten Konzepte und Materialien für digitale Umsetzungen, konnten nicht alle Anfragen und Planungen von Schulen und Unternehmen in die Tat umgesetzt werden. Das beabsichtigte Kontingent an Durchführungen Kooperationsprojekten wurde nichtsdestotrotz erreicht. Darüber hinaus erklärten Schulen und Unternehmen, die Kooperationsprojekte im neuen Schuljahr 2021/22 und darüber hinaus wiederholt durchzuführen. Die Fortführung des Zukunftsdialogs zwischen Schulen und Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft über das Projektende hinaus gilt damit als gesichert; zumindest die Durchführung von vertiefenden Unterrichtsprojekten betreffend, die keine/n Trainer/in benötigen. Ebenso kann der Beitrag, den der mit dem Projekt angeschobene Nachhaltigkeitsdialog zwischen Schulen und Unternehmen zur Bildung für nachhaltige Entwicklung in Schulen und Unternehmen leistet, bestätigt werden. Die Rückmeldungen der Schulen in den zum Projektende hin ausgegebenen Feedbackbögen bestätigen diesen Beitrag uneingeschränkt durch eine hohe bis sehr hohe Bewertungsgüte. Mit einer gleichfalls hohen bis sehr hohen Bewertungsgüte bestätigen die Schulen uneingeschränkt die Stärkung der Nachhaltigkeitsbildung und -bewertung bei Schüler/innen durch die erfolgten Kooperationsprojekte. Die mittels der Feedbackbögen erhaltenen Rückmeldungen zu den beiden Items, die die durch die Kooperationsprojekte erreichte Wirkung im Sinne einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung in den Unternehmen abfragen, spiegeln demgegenüber im Durchschnitt eine mäßige Bewertungsgüte wieder. Dieses Auswertungsergebnis kann aus Sicht des Projektteams aus der Selbstwahrnehmung sowie aus einer geübten Nachhaltigkeitskommunikation einiger Unternehmen erklärt werden. Allein durch die erforderliche Vorbereitung auf die Kooperationsprojekte gehen Unternehmensvertreter/innen zwangsläufig verschiedenen Nachhaltigkeitsfragen im Unternehmen nach und kommen mit Kolleg/innen darüber ins Gespräch.

Abgesehen von einer infolge des Pandemiegeschehens beantragten dreimonatigen (kostenneutralen) Projektverlängerung und eines vertretbaren Ausfalls der beabsichtigten Schulungsangebote für Lehrkräfte, wurden die Projektziele unter Einhaltung des Arbeits- und Zeitplans sowie der Kostenkalkulation erreicht.

## **Öffentlichkeitsarbeit und Präsentation**

Die Öffentlichkeitsarbeit wurde im engen Schulterschluss mit dem Projekt „KURS-Zukunft2020“ praktiziert, das die Strukturen für die Zusammenarbeit und den Zukunftsdialog zwischen Schulen und Unternehmen in Form von fest vereinbarten Lernpartnerschaften schafft: Es gibt einen gemeinsamen Projektflyer, auf der KURSZukunft-Webseite wird ausführlich über beide Projekte informiert, gleiches galt für Pressetermine und für den Besuch von Netzwerkveranstaltungen.

Veröffentlicht wurden zudem die entwickelten Lehr-Lern-Materialien für die vertiefenden Unterrichtsprojekte, die auf der KURSZukunft-Webseite unter <https://www.kurszukunft.net/materialien/> zum Download bereitstehen.

## **Fazit**

Das Interesse von Schulen und Unternehmen an einer Zusammenarbeit im Bereich Bildung für nachhaltige Entwicklung und an den durch das Projekt „Zukunftsdialog2020“ bereitgestellten Inhaltsbausteinen (Basisworkshop und vertiefende Unterrichtsprojekte) ist groß und beschränkt sich nicht allein auf die Branche der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Mit dem Ziel, den Nachhaltigkeitsdialog gegen etwaige Hemmnisse für persönliche Begegnungen zwischen Schulen und Unternehmen, wie sie durch das Pandemiegeschehen auftraten, abzusichern und zukünftig auch zwischen Schulen und Unternehmen beliebiger Branchen und über den Nordwesten Niedersachsens hinaus zu führen, sollen in einem beantragten Folgeprojekt digitale Lehr-Lern-Module entwickelt werden, die branchenunabhängig sind, einen bundesweiten und schulformunabhängigen Richtlinienbezug aufweisen und zudem auf ein trainergestütztes Format, wie es für den Einstiegsworkshop vorliegt, verzichten.

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

1. Zusammenfassung	1
2. Einführung/Motivation	1
3. Methodik/Vorgehensweise/Projekttablauf	2
4. Projektergebnisse	4
5. Öffentlichkeitsarbeit/Veröffentlichungen/Vorträge	7
6. Fazit/Ausblick	9

Anlagen

- Projektflyer
- Liste Kooperationsaktivitäten Zukunftsdialo2020
- Auswertungsbericht – Feedback zum Zukunftsdialo2020
- Lehr-Lern-Materialien für den Zukunftsdialo2020
  - o Energie und Umweltwirkung
  - o Arbeit im Wandel – Zukunft der Arbeit
  - o Lebensmittelsicherheit und –hygiene
  - o Qualitätsprüfung
  - o Beschaffung, Produktion und Absatz

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Arbeits- und Zeitplan	3
Abbildung 2: Inhaltsbausteine für den Zukunftsdialog	4

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Liste Kooperationsaktivitäten Zukunftsdialog2020 (Anlage)
--

## **1. Zusammenfassung**

Ziel des Projekts „Zukunftsdialog2020“ war es, Schulen und Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft im Nordwesten Niedersachsens die Mittel zur Verfügung zu stellen, die benötigt werden, um langfristig in einen Dialog über aktuelle und zukünftige Gesellschaftsaufgaben zu treten. Schüler/innen und Unternehmensvertreter/innen sollen sich über das Projektende hinaus in Kooperationsprojekten begegnen, in denen sie Verbraucherverhalten und unternehmerisches Handeln unter den Aspekten der Nachhaltigkeit analysieren und diskutieren. Hierdurch sollen Nachhaltigkeitsbildung, -bewertung und -handeln in Schulen und Unternehmen gefördert werden.

Hierfür wurden im Kern des Projekts Konzepte und Lehr-Lern-Materialien für einen trainergestützten Einstiegsworkshop und für fünf vertiefende Unterrichtsprojekte (sogenannte Inhaltsbausteine für den Zukunftsdialog) entwickelt und auf Grundlage gemeinsamer Planungs- und Feedbackgespräche in der Zusammenarbeit von allgemeinbildenden Schulen und Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft im Nordwesten Niedersachsens zur Anwendung gebracht.

Das Interesse von Schulen und Unternehmen zur Teilnahme am Zukunftsdialog und zur Durchführung o. g. Kooperationsprojekte war weitaus größer als vor Projektbeginn erwartet und ging gar über die Branche der Agrar- und Ernährungswirtschaft hinaus. Nicht zuletzt wegen des Pandemiegeschehens und der nur bedingten Einsatzmöglichkeit der entwickelten Konzepte und Materialien für digitale Umsetzungen, konnten nicht alle Anfragen und Planungen von Schulen und Unternehmen in die Tat umgesetzt werden. Das beabsichtigte Kontingent an Durchführungen von trainergestützten Einstiegswshops und vertiefenden Unterrichtsprojekten wurde nichtsdestotrotz erreicht. Darüber hinaus erklärten Schulen und Unternehmen, die Kooperationsprojekte im neuen Schuljahr 2021/22 und darüber hinaus wiederholt durchzuführen. Die Fortführung des Zukunftsdialogs zwischen Schulen und Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft über das Projektende hinaus gilt damit als gesichert; zumindest die Durchführung von vertiefenden Unterrichtsprojekten betreffend, die keine/n Trainer/in benötigen. Ebenso kann der Beitrag, den der mit dem Projekt angeschobene Nachhaltigkeitsdialog zwischen Schulen und Unternehmen zur Bildung für nachhaltige Entwicklung in Schulen und Unternehmen leistet, bestätigt werden.

## **2. Einführung/Motivation**

Ziel des Projekts „Zukunftsdialog2020“ war es, Schulen und Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft die Mittel zur Verfügung zu stellen, die benötigt werden, um langfristig in einen Dialog über aktuelle und zukünftige Gesellschaftsaufgaben zu treten. Schüler/innen und Unternehmensvertreter/innen sollen sich über das Projektende hinaus in Kooperationsprojekten begegnen, in denen sie Verbraucherverhalten und unternehmerisches Handeln unter den Aspekten der Nachhaltigkeit analysieren und diskutieren. Hierdurch sollen Nachhaltigkeitsbildung, -bewertung und -handeln in Schulen und Unternehmen gefördert werden.

Argument und Begründung für den angestrebten Nachhaltigkeitsdialog zwischen Schulen und Unternehmen, war und ist die UN-Dekade Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) von 2005 bis 2014, die das Ziel verfolgt, nachhaltige Entwicklung als Leitbild in allen Bildungsbereichen zu verankern, „damit wir globale Probleme wie Klimawandel, Armut oder Raubbau an der Natur lösen können“.<sup>1</sup> Dieses Ziel der Verankerung von BNE in allen

---

<sup>1</sup> <https://www.bne-portal.de/de/bundesweit/un-dekade-bne-2005-2014> (Letzter Zugriff: 20.04.2020); <https://www.unesco.de/bildung/hochwertige-bildung/bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung/wie-geht-es-weiter-mit-dem> (Letzter Zugriff: 20.04.2020)

Bildungsbereichen – von der frühkindlichen bis zur beruflichen Bildung – wird mit dem UNESCO-Weltaktionsprogramm weiter vorangetrieben und stellt sowohl Schulen als auch Unternehmen vor die Aufgabe, nachhaltige Entwicklung als Themenstellung der Zukunft an das fachliche Lernen zu verankern<sup>2</sup>.

Aufbauend auf die Erfahrungen aus dem Pilotprojekt „KURSZukunft“ (Universität Vechta, 2017-2018) sollten mit „Zukunftsdialog2020“ inhaltliche Anpassungen zur Optimierung, Verstetigung und Ausweitung von Kooperationsprojekten mit dem Schwerpunkt Bildung für nachhaltige Entwicklung erreicht werden.

### **3. Methodik/Vorgehensweise/Projekttablauf**

Um die Zusammenarbeit von Schulen und Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft im Bereich Bildung für nachhaltige Entwicklung auszuweiten und zu verstetigen, sollten mit „Zukunftsdialog2020“ die in Abbildung 1 dargestellten Projektmaßnahmen umgesetzt werden.

In der Projektlaufzeit sollten insbesondere Workshopkonzepte und -materialien für Kooperationsprojekte (sogenannte Inhaltsbausteine für den Zukunftsdialog) entwickelt, erprobt, evaluiert und weiterentwickelt werden, die eine routinierte und damit langfristige Anwendung ermöglichen. Es galt Konzepte und Lehr-Lern-Materialien für einen trainergestützten Einstiegsworkshop zum Thema „Dialog über Zukunftsthemen – Nachhaltiges Handeln in Unternehmen“ (nachfolgend Basisworkshop genannt) zu entwickeln und für darauffolgende vertiefende Unterrichtsprojekte, in denen Schüler/innen und Unternehmensvertreter/innen spiralcurricular verschiedene Teilbereiche des betrieblichen Handelns noch einmal näher auf Nachhaltigkeitsfragen prüfen und diskutieren.

Hinsichtlich Inhalte, Lernziele und Struktur von Basisworkshop und vertiefender Unterrichtsprojekte gab es bei der Entwicklung der Konzepte und Materialien nachfolgende Zielsetzung zu beachten:

Die inhaltliche Verankerung der Kooperationsprojekte im Unterricht soll im Rahmen der schulischen Richtlinien insbesondere im Fach Wirtschaft der Jahrgangsstufe 8 und in den Profulfächern Wirtschaft, Technik sowie Gesundheit und Soziales der Jahrgangsstufen 9 und 10 erfolgen. Die Schüler/innen sollen in den Kooperationsprojekten hinter die Kulissen ihres Partnerunternehmens blicken und nachfragen, wie das Wirtschaftskonzept des Unternehmens Umweltverantwortung und soziale Verantwortung einschließt. Durch gezielte Fragestellungen und Verbesserungsvorschläge der Schüler/innen zu Themen wie beispielsweise Energieversorgung und Energieverbrauch, Herkunft der Rohstoffe sowie Anbau-/Abbau-/Aufzuchtmethoden werden Unternehmen angehalten, das eigene Umweltverhalten zu reflektieren, innerbetrieblich zu kommunizieren und mittelfristig positiv zu verändern. Im Dialog mit Unternehmensvertreter/innen reflektieren die Schüler/innen gleichzeitig das eigene Konsumverhalten und erkennen Stellgrößen im eigenen Handeln. Sowohl der Basisworkshop als auch die vertiefenden Unterrichtsprojekte bestehen aus zwei Stufen. In Stufe 1 des trainergestützten Basisworkshops erarbeiten sich die Schüler/innen Grundkenntnisse zum Leitbild „Nachhaltige Entwicklung“ und entwickeln in der Rolle von Umwelt-, Sozial- und Wirtschaftsexpert/innen Fragen zum Nachhaltigkeitsmanagement des Unternehmens. In Stufe 2 folgt eine Betriebserkundung: Die Schüler/innen gleichen ihre in der Schule entwickelten Fragen mit ihren Beobachtungen im Betrieb ab, passen sie gege-

---

<sup>2</sup> <https://www.bne-portal.de/de/einstieg/bildungsbereiche/> (Letzter Zugriff: 20.04.2020)

benenfalls an, ergänzen sie und befragen anschließend die Unternehmensvertreter/innen zu ihren Themenbereichen als Umwelt-, Sozial- und Wirtschaftsexpert/innen.

Der Aufbau der vertiefenden Unterrichtsprojekte ist ähnlich. Stufe 1 umfasst die Vorbereitung der Schüler/innen auf das ausgewählte Thema. Sie wird von der/dem Fachlehrer/in unter Hinzunahme der bereitgestellten Lehr-Lern-Materialien geleistet. In Stufe 2, einem durch Lehrkraft und Unternehmensvertreter/in im Team durchgeführten Kooperationsunterricht, der sowohl in der Schule als auch im Betrieb stattfinden kann, treten die Schüler/innen dann erneut als Expert/innen für Nachhaltigkeitsfragen auf und nehmen einen kritischen Abgleich mit der Unternehmensrealität vor.

**Abbildung 1: Arbeits- und Zeitplan**

Entwicklung Workshops (Konzepte und Material für Kooperationsprojekte)			
Entwicklung Informationsmaterial / Akquise Schulen und Unternehmen / Abstimmungsgespräche und Erstellung Projektpläne			
Erprobung Workshops; 7x			
Anpassung Workshops			
Durchführung Workshops; 30x			
			Entwicklung Schulungsmaterial (Lehrkräfte, Multiplikator/innen)
			Schulungen (Lehrkräfte, Multiplikator/innen)
			Evaluation / Auswertung
6 Monate	12 Monate	18 Monate	24 Monate

Nach einer Phase der Entwicklung von Workshopkonzepten und -materialien galt es, die Kooperationsprojekte in der Zusammenarbeit von Schulen und Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft zu erproben, auf Basis in Feedbackbögen erhobener Rückmeldungen von Schulen und Unternehmen bei Bedarf nachzujustieren und dann zu einer breiten Anwendung zu bringen. Für die Projektlaufzeit war die Durchführung von insgesamt 37 Workshops (7 Erprobungen und 30 Durchführungen von Basisworkshops und vertiefenden Unterrichtsprojekten) durch das Projektteam geplant.

Für die Erprobungen und weiteren Durchführungen der Kooperationsprojekte sollten Schulen und Unternehmen aus dem KURSZukunft-Netzwerk im Nordwesten Niedersachsens gewonnen werden. Hierzu galt es, den Schulen und Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft, die eine KURSZukunft-Lernpartnerschaft pflegen bzw. aufbauen, in einem ersten Schritt die Möglichkeiten für eine vertiefende und routinierte Zusammenarbeit im Bereich Bildung für nachhaltige Entwicklung auf Basis der entwickelten Workshopkonzepte und -materialien vorzustellen. In einem zweiten Schritt sollten mit den Lernpartnern Projektpläne abgestimmt werden, die die Inhalte und Termine für Kooperationsprojekte im Laufe eines Schuljahres festlegen. In jährlichen Feedback- und Planungsgesprächen galt es, diese Projektpläne - gegebenenfalls unter Anpassungen - für das nächste Jahr der Zusammenarbeit fortzuschreiben.

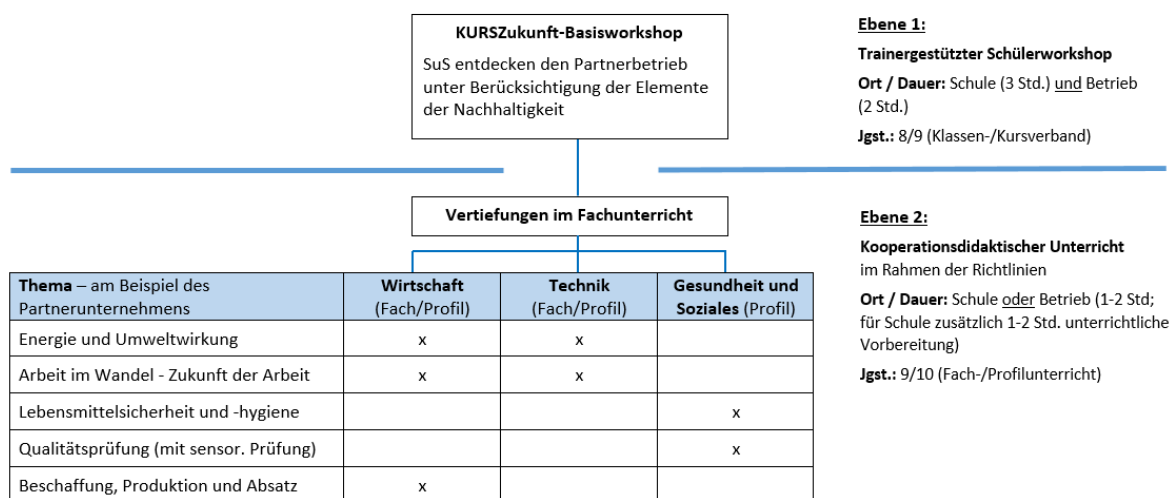


Zwecks Ausweitung und Verstetigung des von Schulen und Unternehmen geführten Nachhaltigkeitsdialogs sollten zusätzlich Schulungsangebote für Lehrkräfte entwickelt und durchgeführt werden, die den Lehrkräften die eigenständige Durchführung der vertiefenden Unterrichtsprojekte in der Zusammenarbeit mit Unternehmen erleichtern und sie als Multiplikator/innen in die Schulen entsenden.

#### 4. Projektergebnisse

In der Projektlaufzeit wurden Workshopkonzepte und -materialien entwickelt, die Schulen und Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft eine routinierte und langfristige Zusammenarbeit im Bereich Bildung für nachhaltige Entwicklung ermöglichen.

**Abbildung 2: Inhaltsbausteine für den Zukunftsdialog**



Es wurden ein Workshopkonzept und entsprechende Lehr-Lern-Materialien für einen trainergestützten Einstiegsworkshop zum Thema „Dialog über Zukunftsthemen – Nachhaltiges Handeln in Unternehmen“ (Basisworkshop) entwickelt, der in der Projektlaufzeit insgesamt 20 Mal durch das Projektteam in Schulen und Unternehmen aus dem KURSZukunft-Netzwerk im Nordwesten Niedersachsens durchgeführt wurde. Darüber hinaus wurden Workshopkonzepte und -materialien für fünf vertiefende Unterrichtsprojekte entwickelt, in denen Schüler/innen und Unternehmensvertreter/innen spiralcurricular verschiedene Teilbereiche des betrieblichen Handelns noch einmal näher auf Nachhaltigkeitsfragen prüfen und diskutieren (siehe Lehr-Lern-Materialien im Anhang sowie Abbildung 2). In der Projektlaufzeit wurden 24 vertiefende Unterrichtsprojekte durchgeführt. Davon waren neun Unterrichtsprojekte individueller Art, d.h. sie basierten nicht auf den entwickelten und bereitgestellten Lehr-Lern-Materialien, sondern auf individuellen Absprachen zwischen Schulen, Unternehmen und dem Projektteam.

In der Projektlaufzeit war das Projektteam dazu übergegangen, Nachjustierungen nicht wie ursprünglich geplant, auf Basis in Feedbackbögen erhobener Rückmeldungen von Schulen und Unternehmen, sondern auf der Grundlage eigener Beobachtungen und direkter Rückmeldungen von teilnehmenden Lehrkräften und Unternehmensvertreter/innen vorzunehmen. Grund für diese Entscheidung war unter anderem, dass das Projektteam die Schulen und Unternehmen bei der erstmaligen Durchführung von vertiefenden Unterrichtsprojekten zumeist über den gesamten Prozess von der Vorbereitung bis zur Durchführung aktiv begleitete und unterstützte. Darüber hinaus griff das Projektteam für

Nachjustierungen auf die Expertise der Kolleg/innen des „Kompetenzzentrum Regionales Lernen“ der Universität Vechta zurück. Dies gilt insbesondere für Nachjustierungen, die zum Projektende hin erfolgten. Grund hierfür war unter anderem, dass in dem letzten Projektjahr – trotz zahlreicher Planungen – pandemiebedingt kaum Durchführungen von Kooperationsprojekten erfolgten.

Die insgesamt 44 erfolgten Durchführungen von Basisworkshops und vertiefenden Unterrichtsprojekten fanden gänzlich in den Jahrgangstufen 8 bis 10 statt, zumeist in den (Profil-) Fächern Wirtschaft, Technik, Gesundheit und Soziales. Sie fanden in der Zusammenarbeit von 13 allgemeinbildenden Schulen und 14 Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft statt (Details siehe Anlage „Liste Kooperationsaktivitäten Zukunftsdialog2020“).

Darüber hinaus waren für die Zusammenarbeit von weiteren 10 Schulen und 10 Unternehmen Durchführungen von Basisworkshops und vertiefende Unterrichtsprojekten vereinbart, die aufgrund der Hemmnisse, die durch die COVID-19-Pandemie hervorgerufen wurden, nicht erfolgen konnten. Kontaktbeschränkungen, Infektionsschutzmaßnahmen, die weitverbreitete Situation des Homeoffice, die zeitweisen Schulschließungen und ständig wechselnde Unterrichtssituationen vor dem Hintergrund schwankender Inzidenzzahlen und angepasster behördlicher Anordnungen führten dazu, dass vereinbarte Termine zur Durchführung von Kooperationsprojekten wiederholt verschoben und bis auf Weiteres ausgesetzt werden mussten. So konnten insgesamt 121 Kooperationsprojekte (Basisworkshops und vertiefende Unterrichtsprojekte), für die eine Durchführung in der Projektlaufzeit vereinbart war, nicht stattfinden (Details siehe Anlage „Liste Kooperationsaktivitäten Zukunftsdialog2020“).

Die an die Projektverlängerung von drei Monaten geknüpfte Hoffnung des Projektteams, einen Teil der ausgefallenen Kooperationsprojekte bis zum Ende des Schuljahres 2020/21 nachholen zu können, wurde zerschlagen. Trotz intensiver Betreuung der Lernpartner und Bereitstellung digitaler Lösungen (samt technischer und personeller Unterstützung für die Organisation und Durchführung digitaler Kooperationsprojekte), konnte in der (verlängerten) Projektlaufzeit nur ein geringer Teil der zwischen Schulen und Unternehmen geplanten Kooperationsprojekte durchgeführt werden.

Dies liegt mitunter daran, dass es insbesondere den Schulen schwerfiel, in Präsenz geplante Kooperationsprojekte nun digital umzusetzen. Zum einen kämpfte das Schulpersonal nicht selten mit einer oftmals unzureichenden Digitalisierung und Digitalkompetenz in den Schulen. Aber auch Kooperationsprojekte, für die bereits eine digitale Durchführung vereinbart war, mussten aufgrund ständig (infolge kulturministerieller Erlasse und veränderter Inzidenzzahlen) veränderter Unterrichtsszenarien, die laufend Stundenplananpassungen erforderten, wieder abgesagt werden. Zum Projektende hin kam erschwerend hinzu, dass die Schüler/innen der Jahrgangsstufen 9 und 10 nun vor ihren Schulabschlüssen standen und schulisch darauf vorbereitet werden mussten, wodurch den Schulen die Zeit für Kooperationsprojekte fehlte. Die Schulen äußerten so nach und nach den Wunsch, die Durchführung der Kooperationsprojekte auf das neue Schuljahr 2021/22 zu verlegen. Drei Schulen und drei Unternehmen, die gerade eine neue KURSZukunft-Lernpartnerschaft aufbauen, äußerten direkt den Wunsch, die aktive Zusammenarbeit erst im Schuljahr 2021/22 aufzunehmen (Details siehe Anlage „Liste Kooperationsaktivitäten Zukunftsdialog2020“). Die Schulen und Unternehmen, die in der Projektlaufzeit Kooperationsprojekte durchführten, gaben allesamt in Gesprächen und/oder in den Feedbackbögen an, die Zusammenarbeit fortführen zu wollen. Die Ausnahme bildet ein Unternehmen, das durch die

Pandemie sehr stark betroffen ist und sich vorerst nicht im Stande sieht, Kooperationsprojekte umzusetzen.

Der über das Projektende hinaus geplante Nachhaltigkeitsdialog zwischen den Schulen und Unternehmen wird über die Fortführung des Projekts „KURSZukunft2020“ sichergestellt, welches die zukünftige Betreuung der KURSZukunft-Schulen und -Unternehmen gewährleistet. Die Grundlage hierfür legen die zuletzt vorliegenden Projektpläne für jede Lernpartnerschaft.

Die vorliegenden Projektpläne sind das Ergebnis der jährlichen Planungs- und Feedbackgespräche, die das Projektteam mit Schulen und Unternehmen in insgesamt 27 Lernpartnerschaften geführt hat. In der gesamten Projektlaufzeit wurden 41 Planungs- und Feedbackgespräche geführt und 41 Projektpläne erstellt (Details siehe Anlage „Liste Kooperationsaktivitäten Zukunftsdialog2020“). Die in den Projektplänen enthaltenen Planungen beruhen auf der Vorstellung der entwickelten Workshopkonzepte und -materialien für den Nachhaltigkeitsdialog zwischen Schulen und Unternehmen durch das Projektteam, auf Basis derer Schulen und Unternehmen gemeinsame Themen und Termine/Zeitfenster vereinbarten.

Ferner hofft das Projektteam, den für die Zukunft geplanten Nachhaltigkeitsdialog zwischen den Lernpartnern (Schulen und Unternehmen) mittels professioneller Digitalangebote absichern zu können, die im Rahmen eines beantragten Folgeprojekts entwickelt werden sollen. Die vereinzelt stattgefundenen digitalen Umsetzungen von Kooperationsprojekten haben gezeigt, dass sich die aktuell vorliegenden Lehr-Lern-Materialien nur bedingt für einen digitalen Einsatz eignen. Im Rahmen des beantragten Folgeprojekts sollen daher auf Basis der in diesem Projekt entwickelten Workshopkonzepte und -materialien, digitale Lehr-Lern-Module für den Nachhaltigkeitsdialog zwischen Schulen und Unternehmen entwickelt werden, die neben einer weiterhin analogen auch eine hybride und vollständig digitale Anwendung ermöglichen. Die Digitaloption ermöglicht eine Zusammenarbeit auf Distanz (zwischen Lehrkräften, Schüler\*innen und Unternehmensvertreter\*innen) und sichert damit vor allem die Umsetzung des Nachhaltigkeitsdialogs im Falle von z. B. pandemiebedingten Restriktionen. Sie eröffnet zudem aber auch Möglichkeiten für eine Ausweitung des Nachhaltigkeitsdialogs: So können auch weiter voneinander entfernte Schulen und Unternehmen den Nachhaltigkeitsdialog effizient (unter Zeit-, Kosten- und CO<sub>2</sub>-Einsparungen) führen, da Anfahrten zwischen Schulen und Unternehmen entfallen. Mit dem beantragten Folgeprojekt soll zudem auch der von Schulen und Unternehmen an das Projektteam herangetragene Wunsch berücksichtigt werden, den Nachhaltigkeitsdialog auch in der Zusammenarbeit von Schulen und Unternehmen anderer Branchen als der Agrar- und Ernährungswirtschaft (z.B. Pflege, Handwerk) zu führen. Das Projektteam beabsichtigt daher mit dem beantragten Folgeprojekt die Erstellung branchenunabhängiger Digitalangebote, die aufgrund eines zudem zu berücksichtigenden bundesweiten und schulformunabhängigen Richtlinienbezug, den Nachhaltigkeitsdialog zwischen sämtlichen weiterführenden Schulen und sämtlichen Unternehmen in Deutschland ermöglichen. Eine deutschlandweite Anwendung soll auch durch den zukünftigen Verzicht auf ein trainer-gestütztes Format, wie es bislang für den Basisworkshop vorliegt, ermöglicht werden.

Die mit dem Projekt „Zukunftsdialog2020“ beabsichtigten Schulungsangebote für Lehrkräfte, die den Lehrkräften die eigenständige Durchführung der vertiefenden Unterrichtsprojekte in der Zusammenarbeit mit Unternehmen erleichtern sollten, wurden pandemiebedingt nicht durchgeführt. In Gesprächen, die im Rahmen des Projekts „KURSZukunft2020“ mit dem Kompetenzzentrum für Lehrkräftefortbildung der Universität Vechta geführt wurden, signalisierte dieses Interesse an der Aufnahme eines entsprechenden Schulungsangebots in

die Lehrerfortbildung. Pandemiebedingt konnten jedoch innerhalb der Projektlaufzeit über eine gemeinsame Absichtserklärung hinaus keine weiteren Schritte vereinbart werden. Da das Projektteam die Schulen und Unternehmen bei der erstmaligen Durchführung von vertiefenden Unterrichtsprojekten zumeist über den gesamten Prozess von der Vorbereitung bis hin zur Durchführung aktiv begleitete und unterstützte und die Lehr-Lern-Materialien entsprechend der gemachten Beobachtungen und direkten Rückmeldungen von Lehrkräften und Unternehmensvertreter/innen nachjustierte, gilt die Anwendbarkeit auch ohne Schulung als gesichert. Das bestätigen die Rückmeldungen von Lehrkräften und Unternehmensvertreter/innen in den zum Projektende hin ausgegebenen Feedbackbögen (siehe Anlage „Auswertungsbericht - Feedback zum Zukunftsdialog“; Item S11 und Item U7).

Insgesamt kann man von einem Erfolg des Projekts „Zukunftsdialog2020“ sprechen. So wurden mit Ausnahme der Schulungsangebote für Lehrkräfte, die – wie oben beschrieben vertretbar – nicht stattfanden, alle beabsichtigten Projektmaßnahmen erfolgreich umgesetzt.

Auch das Ziel des Projekts, einen Beitrag zur Bildung für nachhaltige Entwicklung in Schulen und Unternehmen zu leisten, darf als erreicht gelten. Die Rückmeldungen der Schulen in den Feedbackbögen bestätigen diesen Beitrag uneingeschränkt durch eine hohe bis sehr hohe Bewertungsgüte. Mit einer gleichfalls hohen bis sehr hohen Bewertungsgüte bestätigen die Schulen uneingeschränkt die Stärkung der Nachhaltigkeitsbildung und -bewertung bei Schüler/innen durch die erfolgten Kooperationsprojekte (siehe Anlage „Auswertungsbericht - Feedback zum Zukunftsdialog“; Item S9 und Item S10). Die mittels der Feedbackbögen erhaltenen Rückmeldungen zu den beiden Items, die die durch die Kooperationsprojekte erreichte Wirkung im Sinne einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung in den Unternehmen abfragen, spiegeln demgegenüber im Durchschnitt eine mäßige Bewertungsgüte wieder (siehe Anlage „Auswertungsbericht - Feedback zum Zukunftsdialog“; Item U5 und Item U6). Dieses Auswertungsergebnis kann aus Sicht des Projektteams aus der Selbstwahrnehmung sowie aus einer geübten Nachhaltigkeitskommunikation einiger Unternehmen erklärt werden. So kommentiert beispielsweise ein Unternehmen im Feedbackbogen seine Bewertung wie folgt: „Das Thema Nachhaltigkeit ist bei uns schon higher Level. Der Workshop kann hierzu nicht mehr viel beitragen.“ Aus Sicht des Projektteams, das die Unternehmen bei der Vorbereitung und Durchführung der Kooperationsprojekte begleitete, ist ein Beitrag zur Bildung für nachhaltige Entwicklung in Unternehmen sichergestellt: So gehen Unternehmensvertreter/innen allein durch die erforderliche Vorbereitung auf die Kooperationsprojekte zwangsläufig verschiedenen Nachhaltigkeitsfragen im Unternehmen nach und kommen mit Kolleg/innen darüber ins Gespräch.

## **5. Öffentlichkeitsarbeit/Veröffentlichungen/Vorträge**

Die Öffentlichkeitsarbeit wurde im engen Schulterschluss mit dem Projekt „KURS-Zukunft2020“ praktiziert, das die Strukturen für die Zusammenarbeit und den Zukunftsdialog zwischen Schulen und Unternehmen in Form von fest vereinbarten Lernpartnerschaften schafft.

Es gibt einen gemeinsamen Projektflyer (siehe Anlage) mit den wichtigsten Informationen zu beiden Projekten. Auf der KURSZukunft-Webseite (<https://www.kurszukunft.net/>) wird ausführlich über beide Projekte (Ziele, Inhalte, Teilnehmer, Aktivitäten, Mittelgeber etc.) informiert. Darüber hinaus werden die Projekte u. a. auf folgenden Webseiten dargestellt:

- *Universität Vechta, Institut für Strukturforschung und Planung in agrarischen Intensivgebieten (ISPA):*

<https://www.uni-vechta.de/ispa/forschung/lernen-in-laendlichen-raeumen-und-umweltbildung>

- *Universität Vechta, Kompetenzzentrum Regionales Lernen:*  
<https://www.uni-vechta.de/kompetenzzentrum-regionales-lernen/forschung/projekte>
- *Landkreis Vechta:*  
<https://www.landkreis-vechta.de/wirtschaft-und-arbeit/fachkraeftesicherung/kooperationsnetz-unternehmen-und-schulen-kursiv.html>  
→ <https://www.kurs-vechta.de/netzwerk> → <https://www.kurszukunft.net/>
- *Landkreis Osnabrück - MaßArbeit kAÖR:*  
<https://www.ausbildungsregion-osnabrueck.de/bo-massnahme/kurszukunft-zukunftsdialoq2020>

Teilweise berichteten auch Schulen und Unternehmen auf ihren eigenen Webseiten und in den sozialen Medien über ihre Aktivitäten rund um den Zukunftsdialog. Beispielhaft werden hier die folgenden Beiträge aufgeführt:

- *Ulrich Walter GmbH:*  
<https://www.facebook.com/pg/lebensbaum/posts/> (Beitrag vom 03.12.2019; letzter Zugriff: 25.06.2021)
- *Realschule Diepholz:*  
<https://www.realschule-diepholz.de/projekt-kurszukunft-lebensbaum-2019/> (Beitrag vom 07.01.2020, letzter Zugriff: 25.06.2021)
- *Geschwister-Scholl-Oberschule Vechta:*  
<https://www.gsovechta.de/index.php/home/aktuelles> (Beitrag vom 04.03.2020; letzter Zugriff: 25.06.2021)

Über das Projekt „KURS-Zukunft2020“ wurde zudem eine gezielte Pressearbeit sichergestellt. So wurden beispielsweise beim Aufbau neuer KURSZukunft-Lernpartnerschaften, die Termine zur Unterzeichnung der Kooperationsvereinbarung öffentlichkeitswirksam wahrgenommen. Hierzu wurden neben wichtigen Akteuren auf Stadt- und Landkreisebene (z.B. Landräte, Bildungsbüros) Pressevertreter/innen eingeladen, die ausführlich über die Absicht der neuen Lernpartner, miteinander in den Nachhaltigkeitsdialog zu treten, informiert wurden und entsprechend darüber berichteten. Beispielhaft werden hier Presseartikel aufgeführt, die (noch) online verfügbar sind:

- *Kreiszeitung Bassum/Twistringen:*  
<https://www.kreiszeitung.de/lokales/diepholz/twistringen-ort47316/schueler-lernen-firma-intensiv-kennen-13232520.html> (Beitrag vom 19.11.2019; letzter Zugriff: 25.06.2021)
- *Kreiszeitung Bruchhausen-Vilsen/Hoya:*  
<https://www.kreiszeitung.de/lokales/diepholz/bruchhausen-vilsen-ort52437/starke-partner-berufsleben-13757789.html> (Beitrag vom 10.05.2020; letzter Zugriff 25.06.2021)

Darüber hinaus nutzte das Projektteam Möglichkeiten, auf Netzwerkveranstaltungen in der Region über die Projekte „KURS-Zukunft2020 / Zukunftsdialog2020“ zu informieren:

- Fachkräftetag Landkreis Vechta am 17.09.2019 (Impulsvortrag);
- ISPA-Forschungskolloquium am 06.11.2019 und 01.10.2020 (Projektvorstellung und Diskussion);
- InnoCamp – Innovationen für die Agrar- und Ernährungsbranche am 05.12.2019 (einfaches Netzwerken);

- Sitzungen des Fachkräftebündnis NORDWEST am 15.01.2021 (Region Nord; Projektvorstellung), am 25.02.2021 (Region Mitte; Projektvorstellung) und am 09.03.2021 (Region Süd; Projektvorstellung);
- eine eigene Netzwerkveranstaltung mit Wirtschaftsförderungen und Bildungsbüros verschiedener Landkreise im Nordwesten Niedersachsens zum Thema „Perspektiven Schule-Wirtschaft“ am 29.04.2020.

Veröffentlicht wurden zudem die entwickelten Lehr-Lern-Materialien für die vertiefenden Unterrichtsprojekte, die auf der KURSZukunft-Webseite unter <https://www.kurszukunft.net/materialien/> zum Download bereitstehen.

## 6. Fazit/Ausblick

Das Interesse von Schulen und Unternehmen an einer Zusammenarbeit im Bereich Bildung für nachhaltige Entwicklung und an den durch das Projekt „Zukunftsdialog2020“ bereitgestellten Inhaltsbausteinen (Basisworkshop und vertiefende Unterrichtsprojekte) ist groß. Dabei beschränkt sich das Interesse nicht allein auf die Branche der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Das Projektteam strebt daher an, den Zukunftsdialog zwischen Schulen und Unternehmen in einem Folgeprojekt durch die Einbindung weiterer Branchen auszuweiten.

Mit Ausnahme der Schulungsangebote für Lehrkräfte, die – wie zuvor beschrieben vertretbar – nicht stattfanden, wurden alle beabsichtigten Projektmaßnahmen erfolgreich umgesetzt. Es wurden Konzepte und Lehr-Lern-Materialien für einen trainergestützten Einstiegsworkshop und für fünf vertiefende Unterrichtsprojekte entwickelt, die in der Zusammenarbeit von 13 allgemeinbildenden Schulen und 14 Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft insgesamt 44 Mal angewandt wurden. Ihre Anwendbarkeit, langfristige Anwendung sowie ihre Wirkung mit Blick auf das Ziel, einen Beitrag zur Bildung für nachhaltige Entwicklung in Schulen und Unternehmen zu leisten, gelten als gesichert. Mit Blick auf die Anwendbarkeit der Konzepte und Lehr-Lern-Materialien muss jedoch die Einschränkung gemacht werden, dass dies nur für eine analoge Umsetzung gilt. Für eine digitale Umsetzung von Kooperationsprojekten, die behelfsweise aufgrund des Pandemiegeschehens versucht wurde, eignen sich die Konzepte und Lehr-Lern-Materialien nur bedingt. Im Rahmen eines beantragten Folgeprojekts sollen daher auf Basis der in diesem Projekt entwickelten Workshopkonzepte und -materialien, digitale Lehr-Lern-Module für den Nachhaltigkeitsdialog zwischen Schulen und Unternehmen entwickelt werden, die neben einer weiterhin analogen auch eine hybride und vollständig digitale Anwendung ermöglichen. Die Digitaloption ermöglicht eine Zusammenarbeit auf Distanz (zwischen Lehrkräften, Schüler\*innen und Unternehmensvertreter\*innen) und sichert damit vor allem die Umsetzung des Nachhaltigkeitsdialogs im Falle von pandemiebedingten und anderen Restriktionen. Mit dem Ziel, den Nachhaltigkeitsdialog gegen etwaige Hemmnisse für persönliche Begegnungen zwischen Schulen und Unternehmen abzusichern und zukünftig auch zwischen Schulen und Unternehmen beliebiger Branchen und über den Nordwesten Niedersachsens hinaus zu führen, sollen in dem beantragten Folgeprojekt digitale Lehr-Lern-Module entwickelt werden, die branchenunabhängig sind, einen bundesweiten und schulformunabhängigen Richtlinienbezug aufweisen und zudem auf ein trainergestütztes Format, wie es für den Basisworkshop vorliegt, verzichten.

## Anlagen

- Projektflyer
- Liste Kooperationsaktivitäten Zukunftsdialog2020
- Auswertungsbericht – Feedback zum Zukunftsdialog
- Lehr-Lern-Materialien für den Zukunftsdialog
  - Energie und Umweltwirkung
  - Arbeit im Wandel – Zukunft der Arbeit
  - Lebensmittelsicherheit und –hygiene
  - Qualitätsprüfung
  - Beschaffung, Produktion und Absatz

Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft im Dialog mit benachbarten Schulen.

## Wie profitieren Sie als Unternehmen?

- + Jugendliche interessieren sich für Ihr Unternehmen und Ihre Arbeitswelt.
- + Bekanntheitsgrad und positive Wahrnehmung Ihres Unternehmens vor Ort wachsen.

## Wie profitieren Sie als Schule?

- + Die Inhalte des Unterrichts werden durch Praxisbeispiele aus der Wirtschaft vor Ort bereichert.
- + Die schulische Berufswahlorientierung wird gestärkt.

**Wir unterstützen und begleiten Sie in der Zusammenarbeit mit Ihrem KURS Zukunft-Partner!**



## Universität Vechta

Institut für Strukturforchung und Planung in agrarischen Intensivgebieten (ISPA)  
Driverstraße 22  
49377 Vechta

### Anna Schaffrath

Tel.: 04441 - 15 812  
anna.schaffrath@uni-vechta.de

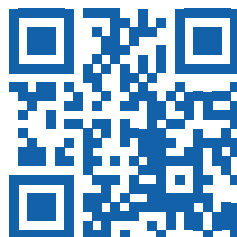
## Institut Unternehmen und Schule

Dechenstraße 2  
53115 Bonn

### Dr. Christoph Merschhemke

Tel.: 0170 - 491 99 20  
christoph.merschhemke@unternehmen-schule.de

Mehr Informationen  
[www.kurszukunft.net](http://www.kurszukunft.net)

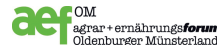


# LERN PARTNER SCHAFTEN

Unternehmen der Agrar-/Ernährungswirtschaft und Schulen



gefördert durch





**KURSZukunft** macht aus Schulen und ortsansässigen Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft gute Nachbarn und Partner.

### Struktur

Die Zusammenarbeit von Schule und benachbartem Unternehmen ist langfristig angelegt und basiert auf Inhalten, die in einer Kooperationsvereinbarung festgelegt werden.

### Inhalt

- ☒ Individuell abgestimmte Projekte im Rahmen der Lehrpläne der Fächer
- ☒ Trainerunterstützte Workshops
- ☒ Begleitendes Lehr-/Lernmaterial für modernen Kooperationsunterricht
- ☒ Organisatorische Unterstützung



### Austausch über Zukunftsthemen

Unternehmensvertreter/innen und Jugendliche sprechen über wirtschaftliche, soziale und ökologische Herausforderungen der Unternehmen vor Ort.

Jugendliche lernen die Wirtschafts-, Berufs- und Arbeitswelt des Partnerunternehmens hautnah kennen.

Zukunftsfähiges  
Wirtschaftskonzept

Umwelt-  
verantwortung



Gute Arbeit,  
soziale Verantwortung

Zielgruppe sind Schülerinnen und Schüler in den Jahrgangsstufen 8, 9 und 10 aller allgemeinbildenden Schulen.

Anschlussstellen bieten u.a. die Profulfächer an Real- und Oberschulen oder die gesellschafts- und naturwissenschaftlichen Fächer an den Gymnasien.

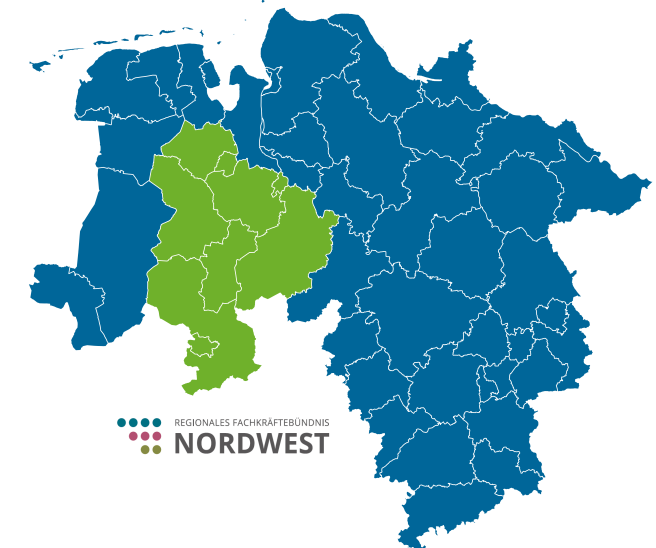
**KURSZukunft** ist eine Initiative des Fachkräftebündnis **NORDWEST** zur Förderung der Nachwuchssicherung in den Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft.

**Zukunftsdialog2020** ist ein durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) gefördertes Projekt zur Förderung nachhaltigen Bewusstseins und Handelns in Schulen und Unternehmen.

Die Projektkoordination liegt bei der Universität Vechta, Institut für Strukturforschung und Planung in agrarischen Intensivgebieten (ISPA).

### Projektgebiet

An der Vernetzungsinitiative können aktuell Schulen und Unternehmen im Gesamtgebiet des Fachkräftebündnis **NORDWEST** teilnehmen.



**Tabelle 1: Liste Kooperationsaktivitäten *Zukunftsdialog2020***

**Kooperationsprojekte:** ■ = durchgeführt; ■ = ausgesetzt wg. Covid-19-Beschränkungen; ■ = geplant i.R. neuer Lernpartnerschaften mit Start der Zusammenarbeit im Schuljahr 2021/22;  
(PT) = Durchführung durch das Projektteam

Nr.	Landkreis	Lernpartnerschaft		Erstellung Projektplan	Kooperationsprojekte (ab Projektbeginn 01.05.2019)
		Schule	Unternehmen		
1	Ammerland	Oberschule Bad Zwischenahn	Rügenwalder Mühle Carl Müller GmbH und Co. KG (Bad Zwischenahn)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20.05.2020</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (PT) 24.11.2020 Basisworkshop; Profil Tc 9 Kurs 1</li> <li>• (PT) 25.11.2020 Basisworkshop; Profil Tc 9 Kurs 2</li> <li>• Frühjahr 2021 Energie und Umweltwirkung; 2x Profil Tc 9</li> <li>• Frühjahr 2021 Arbeit im Wandel - Zukunft der Arbeit; 2x Profil Tc 9</li> </ul>
2	Cloppenburg	Oberschule Lindern	Hubert Bahlmann GmbH & Co. (Lindern)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30.09.2019</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 19.11.2019 Beschaffung, Produktion, Absatz; Profil Wi 9/10</li> <li>• (PT) Nov 2020 Basisworkshop; Profil Wi 9/10</li> </ul>
3	Cloppenburg	St.-Ludgeri-Realschule (Löningen)	H. Bröring GmbH & Co. KG (Löningen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 05.12.2019</li> <li>• 16.12.2020</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (PT) 23.03.2020 Basisworkshop + Beschaffung, Produktion und Absatz; Profil Wi 10</li> <li>• (PT) Nach Osterferien 2021 Basisworkshop; Profil Wi 9</li> <li>• Nach Osterferien 2021 Beschaffung, Produktion, Absatz; Profil Wi 10</li> </ul>
4	Cloppenburg	Oberschule Essen-Oldb.	MIAVIT GmbH (Essen-Oldb.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 07.11.2019</li> <li>• 29.09.2020</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (PT) 11.02.2020 Basisworkshop; 8b</li> <li>• (PT) 12.02.2020 Basisworkshop; 8c</li> <li>• (PT) 13.02.2020 Basisworkshop; 8a</li> <li>• 04.11.2020 Lebensmittelsicherheit/-hygiene; Profil GuS 10</li> <li>• 09.11.2020 Energie und Umweltwirkung; Profil Tc 9</li> <li>• (PT) KW 6.2021 Basisworkshop; 1-2x Jgst. 8 Fach Wi</li> </ul>
5	Cloppenburg	Oberschule Bösel	Moorgut Kartzfehn von Kameke GmbH & Co. KG (Bösel)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 11.09.2019</li> <li>• 09.09.2020</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 17.12.2019 Brütereibesuch als Vorbereitung auf den Basisworkshop; 8aR</li> <li>• 18.12.2019 Brütereibesuch als Vorbereitung auf den Basisworkshop; 8bR</li> <li>• 21.01.2020 Brütereibesuch als Vorbereitung auf den Basisworkshop; 8aH</li> <li>• 23.01.2020 Brütereibesuch als Vorbereitung auf den Basisworkshop; 8bH</li> <li>• (PT) 27.01.2020 Basisworkshop; 8aH und 8bH</li> <li>• (PT) 28.01.2020 Basisworkshop; 8aR und 8bR</li> <li>• Vor Sommerferien 2020 Beschaffung, Produktion, Absatz; Profil Wi 9</li> <li>• (PT) Jan 2021 Basisworkshop; 1-3x Jgst. 8 Fach Wi (unter Einbindung des Unternehmens Goldschmaus in Garrel = Aufteilung der Klassen)</li> <li>• Jan 2021 Beschaffung, Produktion, Absatz; 4x Jgst. 9 Fach Wi (unter Einbindung des Unternehmens Goldschmaus in Garrel = Aufteilung der Klassen)</li> <li>• Jan 2021 Arbeit im Wandel - Zukunft der Arbeit; 3x Jgst. 10 Fach Wi (unter Einbindung des Unternehmens Goldschmaus in Garrel = Aufteilung der Klassen)</li> </ul>
6	Cloppenburg	Oberschule Essen-Oldb.	RUF Lebensmittelwerk KG (Werk Essen-Oldbg.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 11.03.2020</li> <li>• 29.09.2020</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 09.11.2020 Arbeit im Wandel - Zukunft der Arbeit; Profil Tc 10</li> <li>• 12.11.2020 Qualitätskontrolle; Profil GuS 9</li> <li>• Nov 2020 Beschaffung, Produktion, Absatz; 3x Fach Arb/Wi 9</li> <li>• (PT) KW 6.2021 Basisworkshop; 1-2x Jgst. 8 Fach Wi</li> </ul>

Nr.	Landkreis	Lernpartnerschaft		Erstellung Projektplan	Kooperationsprojekte (ab Projektbeginn 01.05.2019)
		Schule	Unternehmen		
7	Delmenhorst	Oberschule Süd Delmenhorst	Bäckermeister Haferkamp GmbH (Delmenhorst)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 07.06.2021</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(PT)</b> Schuljahr 2021/22 Basisworkshop; Jgst. 8</li> <li>• Schuljahr 2021/22 Energie und Umweltwirkung; Jgst. 9/10</li> <li>• Schuljahr 2021/22 Lebensmittelsicherheit/-hygiene; Jgst. 9/10</li> <li>• Schuljahr 2021/22 Arbeit im Wandel - Zukunft der Arbeit; Jgst. 9/10</li> </ul>
8	Delmenhorst	Realschule Delmenhorst (Lilienstr.)	CSM Deutschland GmbH; Werk Delmenhorst	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 07.06.2021</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(PT)</b> Schuljahr 2021/22 Basisworkshop; Jgst. 8</li> <li>• Schuljahr 2021/22 Energie und Umweltwirkung; Jgst. 9/10</li> <li>• Schuljahr 2021/22 Arbeit im Wandel - Zukunft der Arbeit; Jgst. 9/10</li> </ul>
9	Diepholz	Haupt- und Realschule Twistringen	Meyer Gemüsebearbeitung GmbH (Twistringen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 14.06.2019</li> <li>• 08.10.2020</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 01.07.2019 Beschaffung, Produktion, Absatz 8aR Fach Wi</li> <li>• 02.07.2019 Beschaffung, Produktion, Absatz 8bR Fach Wi</li> <li>• <b>(PT)</b> 16.12.2019 Basisworkshop; 8aH (halb, vgl. LP Best 3)</li> <li>• 17.04.2020 Qualitätskontrolle; Profil GuS 10</li> <li>• 20.05.2020 Energie und Umweltwirkung; 9aR Fach Wi</li> <li>• <b>(PT)</b> 10.07.2020 Basisworkshop; 8bR</li> <li>• 25.11.2020 Energie und Umweltwirkung; 9bR Fach Wi</li> <li>• 11.12.2020 Qualitätskontrolle; Profil GuS 10</li> <li>• <b>(PT)</b> KW 3.2021 Basisworkshop; 2x Jgst. 8 Fach Wi</li> <li>• KW 9.2021 Beschaffung, Produktion, Absatz; 1x Jgst. 9 Profil Wi</li> </ul>
10	Diepholz	Haupt- und Realschule Twistringen	Best 3 Geflügel- ernährung GmbH (Twistringen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12.08.2019</li> <li>• 08.10.2020</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24.09.2019 Betriebserkundung; 9aR Fach Wi</li> <li>• 25.09.2019 Betriebserkundung; 9bR Fach Wi</li> <li>• <b>(PT)</b> 13.11.2019 Basisworkshop; 8aH (halb, vgl. LP Gem. Meyer)</li> <li>• 28.05.2020 Energie und Umweltwirkung; 9bR Fach Wi</li> <li>• <b>(PT)</b> 02.07.2020 Basisworkshop; 8aR</li> <li>• 26.11.2020 Energie und Umweltwirkung; 9aR Fach Wi</li> <li>• <b>(PT)</b> KW 3.2021 Basisworkshop; 2x Jgst. 8 Fach Wi</li> <li>• KW 9.2021 Beschaffung, Produktion, Absatz; Jgst. 9 Profil Wi</li> </ul>
11	Diepholz	LUKAS Realschule (Bassum)	Raiffeisen WarenGenossenschaft Bassum-Harpstedt eG (Bassum/Harpstedt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 29.01.2020</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(PT)</b> Anfang/Mitte Mai 2020 Basisworkshop; 9 Fach Wi</li> <li>• <b>(PT)</b> Nov/Dez 2020 Basisworkshop; Fach Wi 9</li> <li>• Nov/Dez 2020 Beschaffung, Produktion, Absatz; Profil Wi 9</li> <li>• Nov/Dez 2020 Energie und Umweltwirkung; Profil Wi 9</li> </ul>
12	Diepholz	Schule am Geestmoor - Oberschule Rehden	Recker Feinkost GmbH (Wetschen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 28.06.2019</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(PT)</b> 22.10.2019 Basisworkshop; 9H</li> <li>• <b>(PT)</b> 29.10.2019 Basisworkshop; 9R</li> <li>• <b>(PT)</b> 06.05.2020 Lebensmittelsicherheit/-hygiene + Qualitätskontrolle; Profil GuS 9/10</li> <li>• <b>(PT)</b> 07.07.2020 Basisworkshop; 8a</li> <li>• <b>(PT)</b> 08.07.2020 Basisworkshop; 8b</li> <li>• <b>(PT)</b> 09.07.2020 Basisworkshop; 8c</li> </ul>

Nr.	Landkreis	Lernpartnerschaft		Erstellung Projektplan	Kooperationsprojekte (ab Projektbeginn 01.05.2019)
		Schule	Unternehmen		
13	Diepholz	Realschule Diepholz	Ulrich Walter GmbH – Lebensbaum (Diepholz)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24.09.2019</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(PT)</b> 14./28.11.2019 Basisworkshop; Profil Wi 9</li> <li>• <b>(PT)</b> 11./25.11.2020 Basisworkshop; Profil Wi 9</li> <li>• Vor Sommerferien 2020 Arbeit im Wandel - Zukunft der Arbeit; Profil Wi 9</li> <li>• Vor Sommerferien 2020 Energie und Umweltwirkung; Profil Wi 9</li> </ul>
14	Diepholz	Oberschule Bruchhausen-Vilsen	VILSA-BRUNNEN Otto Rodekohl GmbH (Bruchhausen-Vilsen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 05.11.2019</li> <li>• 26.10.2020</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(PT)</b> KW 36-39.2020 Basisworkshop; <b>3x</b> Jgst. 9 Fach Wi</li> <li>• 2. HJ 2019/20 Beschaffung, Produktion, Absatz; Profil Wi 9</li> <li>• 2. HJ 2019/20 Qualitätskontrolle; Profil GuS 9</li> <li>• 2. HJ 2019/20 Energie und Umweltwirkung; Profil Tc 9</li> <li>• <b>(PT)</b> KW 10.2021 Basisworkshop; <b>3x</b> Jgst. 8 Fach Wi</li> <li>• KW 22/23.2021 Beschaffung, Produktion, Absatz; Profil Wi 9</li> <li>• KW 22/23.2021 Qualitätskontrolle; Profil GuS 9</li> <li>• KW 22/23.2021 Energie und Umweltwirkung; Profil Tc 9</li> </ul>
15	Diepholz	Oberschule Wagenfeld	Friedrich Lütvogt GmbH & Co. KG - Auburg Quelle (Wagenfeld)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 08.11.2019</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(PT)</b> KW 36-39.2020 Basisworkshop; <b>2x</b> Jgst. 9 Fach Arb/Wi</li> <li>• 1. HJ 2020/21 Beschaffung, Produktion, Absatz; Profil Wi 9</li> <li>• 1. HJ 2020/21 Qualitätskontrolle; Profil GuS 9</li> <li>• 1. HJ 2020/21 Energie und Umweltwirkung; Profil Tc 9</li> </ul>
16	Diepholz	Jahnschule Diepholz	GePro Geflügel- Protein Vertriebs- gesellschaft mbH & Co. KG (Diepholz)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 19.05.2021</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(PT)</b> Schuljahr 2021/22 Basisworkshop; Jgst. 8</li> <li>• Schuljahr 2021/22 Beschaffung, Produktion, Absatz; Jgst. 9</li> <li>• Schuljahr 2021/22 Arbeit im Wandel - Zukunft der Arbeit; Jgst. 9</li> </ul>
17	Emsland	Oberschule Spelle	H. Bröring GmbH & Co. KG (Spelle)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10.12.2019</li> <li>• 22.11.2020</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(PT)</b> KW 36-39.2020 Basisworkshop; Profil Wi 9</li> <li>• KW 45-48.2020 Beschaffung, Produktion, Absatz; Profil Wi 9</li> <li>• 11./18.02.2021 Energie und Umweltwirkung; Profil Tc 9 Kurs 1</li> <li>• 18./25.02.2021 Energie und Umweltwirkung; Profil Tc 9 Kurs 2</li> <li>• KW 18/19.2021 Beschaffung, Produktion, Absatz; Profil Wi 10</li> <li>• <b>(PT)</b> 27.05.2021 Basisworkshop; Profil Wi 9</li> <li>• 27.05./03.06.2021 Qualitätskontrolle; Profil GuS 9</li> </ul>
18	Oldenburg	Graf-von-Zeppelin- Schule (Ahlhorn)	Heidemark GmbH (Ahlhorn)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 28.10.2020</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(PT)</b> März 2021 Basisworkshop; WPK BO 8</li> <li>• Apr/Mai 2021 Qualitätskontrolle; Profil Wi/BO 9</li> <li>• Apr/Mai 2021 Arbeit im Wandel - Zukunft der Arbeit; Profil Wi/BO 9</li> </ul>
19	Oldenburg – kreisfreie Stadt	Oberschule Alexanderstraße (Oldenburg)	Goldschmaus Gruppe Verwaltungsgesellscha ft mbH (Oldenburg)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 03.11.2020</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(PT)</b> März 2021 Basisworkshop; Profil Wi 9</li> <li>• Apr/Mai 2021 Beschaffung, Produktion, Absatz; Profil Wi 9</li> <li>• Apr/Mai 2021 Arbeit im Wandel - Zukunft der Arbeit; Profil Wi 9</li> </ul>
20	Osnabrück	Oberschule Ankum	Geflügelzuchtbetriebe Gudendorf-Ankum GmbH & Co.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 29.06.2020</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(PT)</b> KW 8.2021 Basisworkshop; Profil Wi 9</li> <li>• Mai-Jul 2021 Beschaffung, Produktion, Absatz; Profil Wi 9</li> <li>• Mai-Jul 2021 Arbeit im Wandel - Zukunft der Arbeit; Profil Wi 9</li> </ul>

Nr.	Landkreis	Lernpartnerschaft		Erstellung Projektplan	Kooperationsprojekte (ab Projektbeginn 01.05.2019)
		Schule	Unternehmen		
21	Vechta	Oberschule Dinklage	H. Bröring GmbH & Co. KG (Dinklage)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12.08.2019</li> <li>• 17.06.2020</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(PT)</b> 27.06.2019 Basisworkshop; 8aR</li> <li>• <b>(PT)</b> 28.06.2019 Basisworkshop; 8bR</li> <li>• 21.10.2019 Beschaffung, Produktion, Absatz; 9aR Fach AW</li> <li>• 23.10.2019 Beschaffung, Produktion, Absatz; 9bR Fach AW</li> <li>• 08.11.2019 Energie und Umweltwirkung; WPK Tc 10</li> <li>• <b>(PT)</b> 25.03.2020 Basisworkshop; 8aR</li> <li>• <b>(PT)</b> 27.03.2020 Basisworkshop; 8bR</li> <li>• <b>(PT)</b> 27.05.2020 Basisworkshop 8aH</li> <li>• <b>(PT)</b> 28.05.2020 Basisworkshop 8bH</li> <li>• <b>(PT)</b> KW 10/11.2021 Basisworkshop; <b>2x</b> Jgst. 8 Fach Wi</li> <li>• 26.11.2020 Energie und Umweltwirkung; WPK Tc 10</li> <li>• KW 20.2021 Beschaffung, Produktion, Absatz; <b>2x</b> 8 RS Fach Wi</li> </ul>
22	Vechta	Oberschule Neuenkirchen-Vörden	OVOBEST Eiprodukte GmbH & Co. KG (Neuenkirchen-Vörden)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 01.10.2019</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 11.02.2020 Arbeit im Wandel - Zukunft der Arbeit; WPK Tc 10</li> <li>• <b>(PT)</b> KW 27/28.2020 Basisworkshop; <b>2x</b> Jgst. 8</li> <li>• Sep/Okt 2020 Qualitätskontrolle; Profil GuS 9</li> <li>• Sep/Okt 2020 Beschaffung, Produktion, Absatz; Profil Wi 9</li> <li>• Nov/Dez 2020 Arbeit im Wandel - Zukunft der Arbeit; WPK Tc 10</li> <li>• <b>(PT)</b> Feb/Mär 2021 Basisworkshop; <b>3x</b> Jgst. 8</li> </ul>
23	Vechta	Realschule Damme	ppg > flexofilm GmbH (Holdorf)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 17.09.2019</li> <li>• 27.10.2020</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(PT)</b> 25.11./09.12.2019 Basisworkshop; Profil Wi + Tc 9</li> <li>• 24.02.2020 Arbeit im Wandel - Zukunft der Arbeit; Profil Tc 9</li> <li>• <b>(PT)</b> 03./10.05.2021 Basisworkshop; Profil Wi 9</li> <li>• 17./???.05.2021 Beschaffung, Produktion, Absatz; Profil Wi 9</li> <li>• 10.05./17.05.2021 Arbeit im Wandel - Zukunft der Arbeit; Profil Tc 9</li> </ul>
24	Vechta	St. Johannes-Schule Bakum	Danish Crown Foods GmbH –Tulip (Dinklage)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 26.06.2019</li> <li>• 24.08.2020</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 05.02.2020 Arbeit im Wandel - Zukunft der Arbeit; Profil Tc 10</li> <li>• <b>(PT)</b> 05.02.2020 Basisworkshop; 8a</li> <li>• <b>(PT)</b> 06.02.2020 Basisworkshop; 8b</li> <li>• <b>(PT)</b> 07.02.2020 Basisworkshop; 8c</li> <li>• 25.03.2020 Qualitätskontrolle; Profil GuS 9</li> <li>• 27.05.2020 Lebensmittelsicherheit/-hygiene; Profil GuS 9</li> <li>• Sep/Okt 2020 Beschaffung, Produktion, Absatz; Profil Wi 9</li> <li>• <b>(PT)</b> Jan. 2021 Basisworkshop; 1x Jgst. 8 (1x Wernsing, 1 x Wolking Mühlenbau)</li> </ul>
25	Vechta	Geschwister-Scholl-Oberschule (Vechta)	Valensina GmbH (Vechta)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 13.08.2019</li> <li>• 05.06.2020</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(PT)</b> 09/17.12.2019 Basisworkshop; Profil Wi 9</li> <li>• 21.02.2020 Qualitätskontrolle + Beschaffung, Produktion, Absatz; Profil Wi + GuS 9</li> <li>• 04.03.2020 Lebensmittelsicherheit/-hygiene; Profil GuS 9</li> <li>• <b>(PT)</b> Dez 2020 Basisworkshop; Profil Wi 9</li> <li>• Mär 2021 Qualitätskontrolle + Beschaffung, Produktion, Absatz; Profil Wi + GuS 9</li> <li>• Mär 2021 Lebensmittelsicherheit/-hygiene; Profil GuS 9</li> </ul>

Nr.	Landkreis	Lernpartnerschaft		Erstellung Projektplan	Kooperationsprojekte (ab Projektbeginn 01.05.2019)
		Schule	Unternehmen		
26	Vechta	Ludgerus-Schule Vechta (Vechta)	WELTEC BIOPOWER GmbH (Vechta)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25.06.2019</li> <li>• 15.09.2020</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(PT)</b> 25.06.2019 Basisworkshop; 9d („Wirtschaftsklasse“)</li> <li>• 05.11.2019 Politische Einflüsse am Bsp. Weltec; 10d FvU Politik</li> <li>• 12.11.2019 Wirtschaftlichkeit einer BGA; Profil Wi 10</li> <li>• 19.11.2019 Grundlagen einer BGA; 10d Fach Chemie</li> <li>• <b>(PT)</b> 13. o. 14.07.2020 Basisworkshop; 9d („Wirtschaftsklasse“)</li> <li>• <b>(PT)</b> Vor Sommerferien 2021 Basisworkshop; 9d („Wirtschaftsklasse“)</li> <li>• 1. HJ 2021/22 Politische Einflüsse am Bsp. Weltec; 10d FvU Politik</li> <li>• 1. HJ 2021/22 Wirtschaftlichkeit einer BGA; Profil Wi 10</li> <li>• 1. HJ 2021/22 Grundlagen einer BGA; 10d Fach Chemie</li> </ul>
27	Vechta	St. Johannes-Schule Bakum	Wernsing Feinkost GmbH (Addrup- Essen/Oldb.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 13.02.2020</li> <li>• 24.08.2020</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(PT)</b> KW 27.2020 Basisworkshop (verkürzt); <b>3x</b> Jgst. 8 Fach Wi</li> <li>• KW 38/39.2020 Energie und Umweltwirkung; Profil Tc 9</li> <li>• KW 45/46.2020 Beschaffung, Produktion, Absatz; Profil Wi 9</li> <li>• <b>(PT)</b> Jan. 2021 Basisworkshop; 1x Jgst. 8 (1x Tulip, 1 x Wolking Mühlenbau)</li> </ul>

# **Auswertungsbericht - Feedback zum Zukunftsdialog**

## **Allgemeine Informationen**

Zum Ende der Projektlaufzeit wurden alle Schulen und Unternehmen, die während der Projektlaufzeit den Zukunftsdialog geführt haben, die also die Planungen für Kooperationsprojekte in die Tat umsetzen konnten, gebeten einen Feedbackbogen zur Bewertung auszufüllen. Da die meisten Kooperationsprojekte vor Beginn des Pandemiegeschehen stattfanden und viele Schulen und Unternehmen bis zum Projektende keine Wiederholungen mehr durchführen konnten, beziehen sich viele der Bewertungen auf die Workshopkonzepte und -materialien vor den Nachjustierungen.

Insgesamt wurden 13 allgemeinbildende Schulen und 14 Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft um Feedback gebeten. 11 Schulen und 10 Unternehmen kamen dieser Bitte nach und reichten die Feedbackbögen entsprechend ausgefüllt ein.

Es wurden zwei Feedbackbögen entwickelt. Ein Feedbackbogen für Schulen und ein Feedbackbogen für Unternehmen.

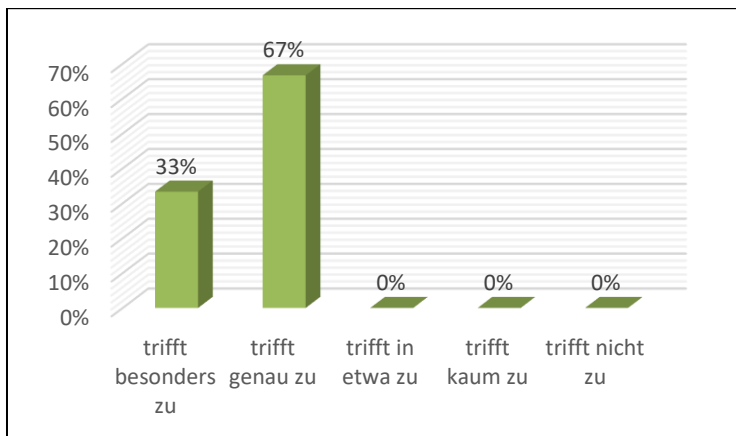
Die Mehrzahl der abgefragten Items in beiden Feedbackbögen wird mit Angaben auf einer 5-stufigen Skala von „trifft besonders zu“ bis „trifft nicht zu“ beantwortet. Dabei kennzeichnet die Auswahl auf der linken Seite (trifft besonders zu) aus Sicht der Teilnehmenden eine maximale Bewertungsgüte (1), die Auswahl auf der rechten Seite (trifft nicht zu) eine minimale Bewertungsgüte (5). Dies gilt in fast allen Fällen mit jeweils einer Ausnahme: Im Feedbackbogen für Schulen wird das Item S12 auf einer zweistufigen Skala („ja“ und „nein“) beantwortet. Gleiches gilt für das Item U8 in dem Feedbackbogen für Unternehmen.

Im Auswertungsbericht werden die abgegebenen Bewertungen per Item mittels Häufigkeitstabellen mit jeweiligen Mittelwert wiedergegeben und graphisch dargestellt. Dabei erfolgt die Auswertung getrennt für Schulen und Unternehmen. Am Ende werden jeweils die freien Kommentare wiedergegeben, sofern die Teilnehmenden solche abgegeben haben.

## **Auswertung Schulen (grün)**

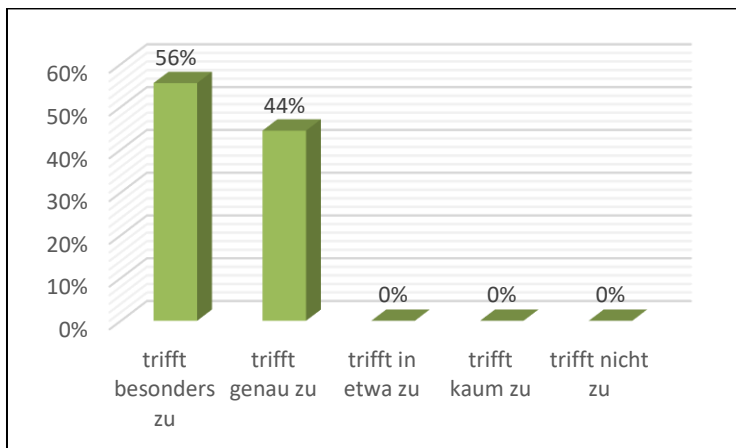
In dem Feedbackbogen für Schulen wurden insgesamt 18 Items abgefragt. Die Items S1 bis S5 beziehen sich lediglich auf den Einstiegsworkshop zum Thema „Dialog über Zukunftsthemen – Nachhaltiges Handeln in Unternehmen“ (Basisworkshop), das Item S11 bezieht sich lediglich auf die vertiefenden Unterrichtsprojekte. Die übrigen 12 Items wurden separat für den Basisworkshop und für die vertiefenden Unterrichtsprojekte abgefragt, in der folgenden Auswertung jedoch zusammengefasst. Die Auswertungsergebnisse für die Items S6 bis S10 und S12 geben daher die Bewertungen des Basisworkshops und der vertiefenden Unterrichtsprojekte wieder. Da einige Schulen sowohl Basisworkshops als auch vertiefende Unterrichtsprojekte durchgeführt haben und somit beides bewertet haben, kann die Anzahl der abgegebenen Bewertungen bei diesen Items die Anzahl der Schulen übersteigen.

**S1 (Basisworkshop): Die Workshop-Materialien und -Medien waren für die Jugendlichen gut verständlich.**



Wertung	Häufigkeit	Prozent
trifft <b>besonders</b> zu	3	33%
trifft <b>genau</b> zu	6	67%
trifft <b>in etwa</b> zu	0	0%
trifft <b>kaum</b> zu	0	0%
trifft <b>nicht</b> zu	0	0%
gültige	9	100%
fehlende	2	
gesamt	11	
<b>Mittelwert</b>	<b>1,67</b>	

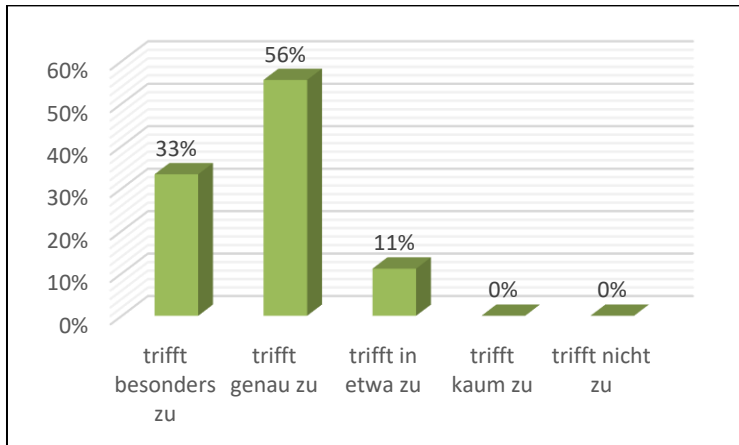
**S2 (Basisworkshop): Die eingesetzten Methoden waren gut ausgewählt.**



Wertung	Häufigkeit	Prozent
trifft <b>besonders</b> zu	5	56%
trifft <b>genau</b> zu	4	44%
trifft <b>in etwa</b> zu	0	0%
trifft <b>kaum</b> zu	0	0%
trifft <b>nicht</b> zu	0	0%
gültige	9	100%
fehlende	2	
gesamt	11	
<b>Mittelwert</b>	<b>1,44</b>	

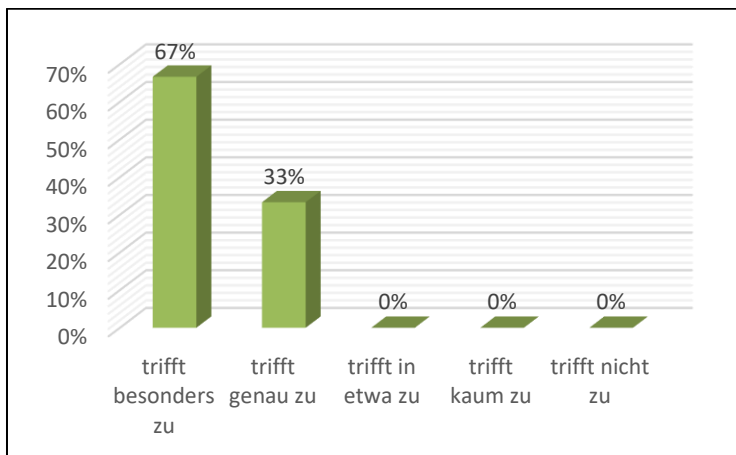


**S3 (Basisworkshop): Der Umfang des Workshops (Inhalt/Zeit) war angemessen.**



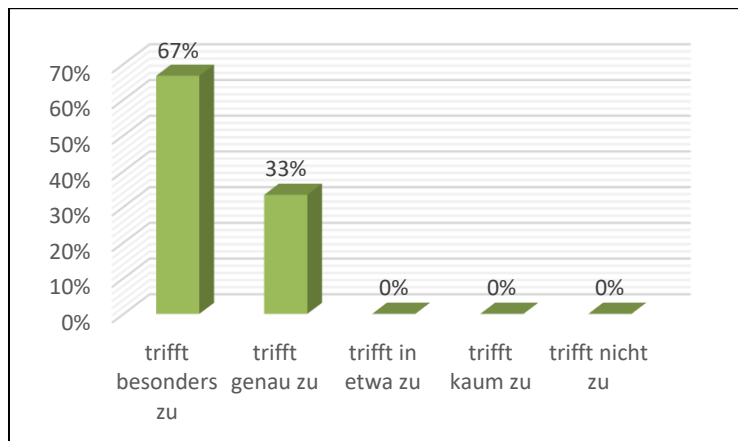
Wertung	Häufigkeit	Prozent
trifft <b>besonders</b> zu	3	33%
trifft <b>genau</b> zu	5	56%
trifft <b>in etwa</b> zu	1	11%
trifft <b>kaum</b> zu	0	0%
trifft <b>nicht</b> zu	0	0%
gültige	9	100%
fehlende	2	
gesamt	11	
<b>Mittelwert</b>	<b>2,29</b>	

**S4 (Basisworkshop): Der/die Trainer/in konnte die Inhalte verständlich vermitteln.**



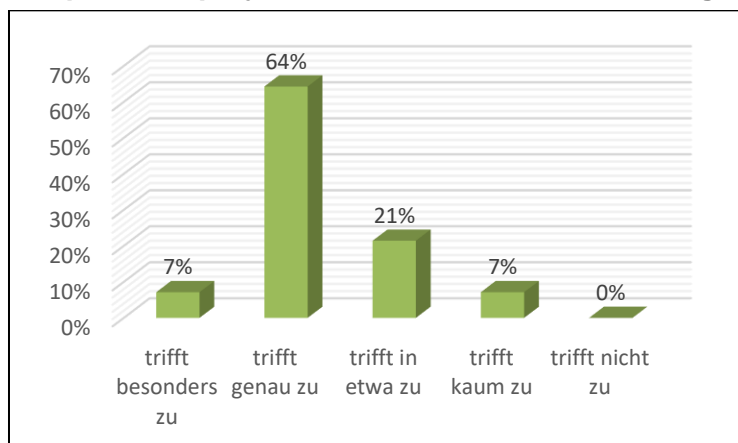
Wertung	Häufigkeit	Prozent
trifft <b>besonders</b> zu	6	67%
trifft <b>genau</b> zu	3	33%
trifft <b>in etwa</b> zu	0	0%
trifft <b>kaum</b> zu	0	0%
trifft <b>nicht</b> zu	0	0%
gültige	9	100%
fehlende	2	
gesamt	11	
<b>Mittelwert</b>	<b>1,33</b>	

**S5 (Basisworkshop): Das Auftreten des Trainers/der Trainerin war der Zielgruppe angemessen.**



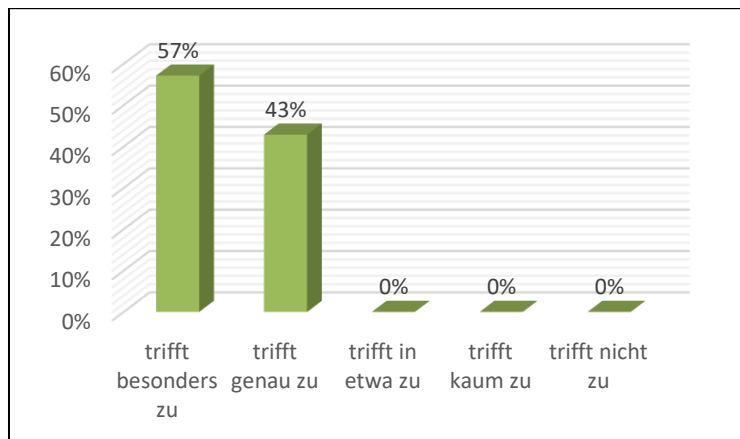
Wertung	Häufigkeit	Prozent
trifft <b>besonders</b> zu	6	67%
trifft <b>genau</b> zu	3	33%
trifft <b>in etwa</b> zu	0	0%
trifft <b>kaum</b> zu	0	0%
trifft <b>nicht</b> zu	0	0%
gültige	9	100%
fehlende	2	
gesamt	11	
<b>Mittelwert</b>	<b>1,33</b>	

**S6 (Basisworkshop und Unterrichtsprojekte): Zeitlicher und personeller Aufwand für die Kooperationsprojekte sind von schulischer Seite gut leistbar.**



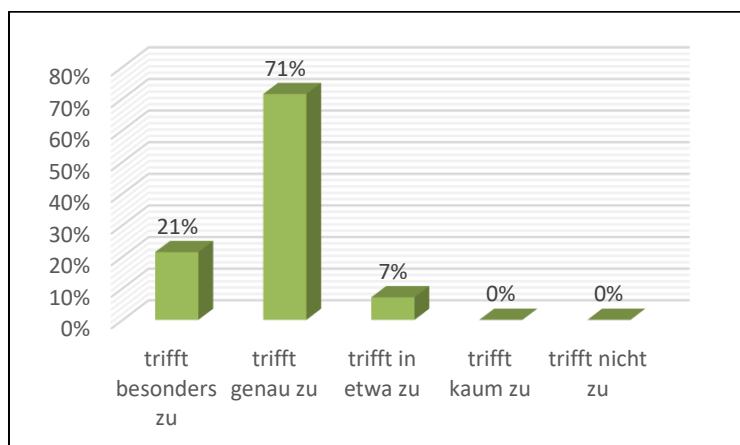
Wertung	Häufigkeit	Prozent
trifft <b>besonders</b> zu	1	7%
trifft <b>genau</b> zu	9	64%
trifft <b>in etwa</b> zu	3	21%
trifft <b>kaum</b> zu	1	7%
trifft <b>nicht</b> zu	0	0%
gültige	14	100%
fehlende	2	
gesamt	16	
<b>Mittelwert</b>	<b>2,29</b>	

**S7 (Basisworkshop und Unterrichtsprojekte): Planung und Organisation der Kooperationsprojekte in Abstimmung Schule, Unternehmen und Projektteam verliefen reibungslos.**



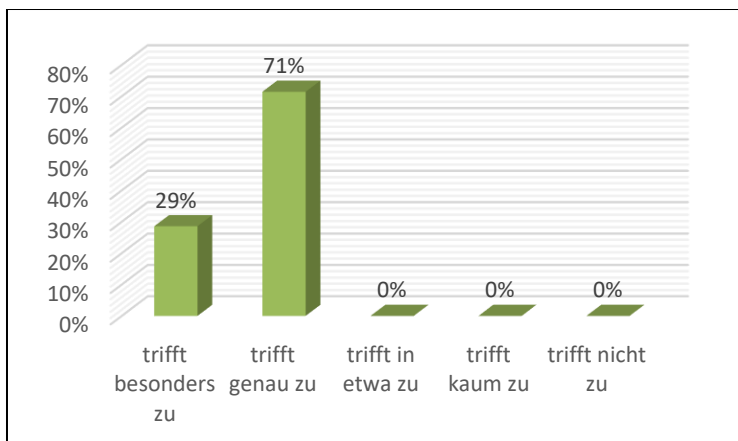
Wertung	Häufigkeit	Prozent
trifft <b>besonders</b> zu	8	57%
trifft <b>genau</b> zu	6	43%
trifft <b>in etwa</b> zu	0	0%
trifft <b>kaum</b> zu	0	0%
trifft <b>nicht</b> zu	0	0%
gültige	14	100%
fehlende	2	
gesamt	16	
<b>Mittelwert</b>	<b>1,43</b>	

**S8 (Basisworkshop und Unterrichtsprojekte): Die Kooperationsprojekte orientieren sich inhaltlich und fachlich an den Richtlinien.**



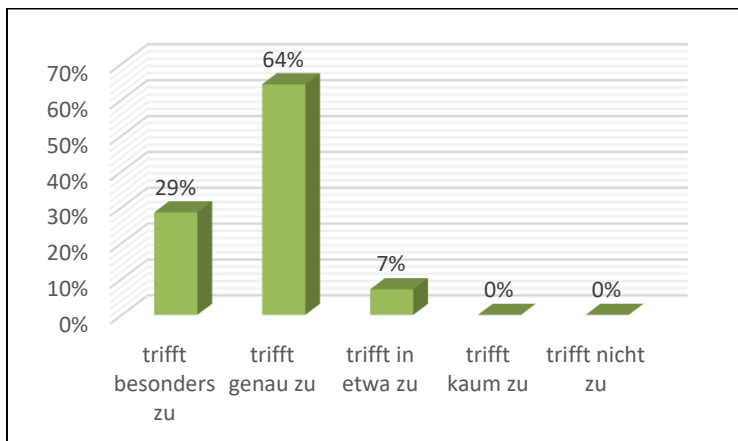
Wertung	Häufigkeit	Prozent
trifft <b>besonders</b> zu	3	21%
trifft <b>genau</b> zu	10	71%
trifft <b>in etwa</b> zu	1	7%
trifft <b>kaum</b> zu	0	0%
trifft <b>nicht</b> zu	0	0%
gültige	14	100%
fehlende	2	
gesamt	16	
<b>Mittelwert</b>	<b>1,86</b>	

**S9 (Basisworkshop und Unterrichtsprojekte): Die Kooperationsprojekte unterstützen den schulischen Bildungsauftrag, Nachhaltige Entwicklung als Themenstellung der Zukunft in das fachliche Lernen zu verankern.**



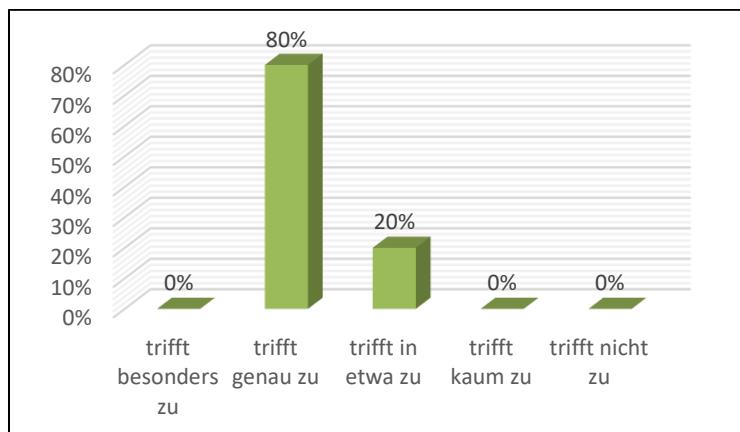
Wertung	Häufigkeit	Prozent
trifft <b>besonders</b> zu	4	29%
trifft <b>genau</b> zu	10	71%
trifft <b>in etwa</b> zu	0	0%
trifft <b>kaum</b> zu	0	0%
trifft <b>nicht</b> zu	0	0%
gültige	14	100%
fehlende	2	
gesamt	16	
<b>Mittelwert</b>	<b>1,71</b>	

**S10 (Basisworkshop und Unterrichtsprojekte): Die Kooperationsprojekte fördern die Nachhaltigkeitsbildung und -bewertung bei Schüler/innen.**



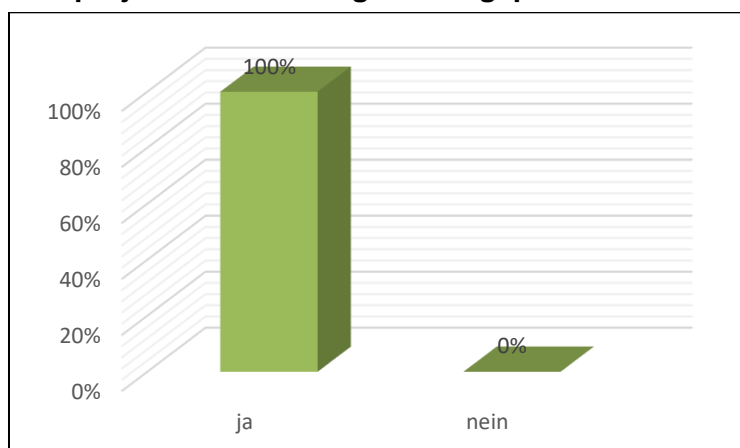
Wertung	Häufigkeit	Prozent
trifft <b>besonders</b> zu	4	29%
trifft <b>genau</b> zu	9	64%
trifft <b>in etwa</b> zu	1	7%
trifft <b>kaum</b> zu	0	0%
trifft <b>nicht</b> zu	0	0%
gültige	14	100%
fehlende	2	
gesamt	16	
<b>Mittelwert</b>	<b>1,79</b>	

**S11 (Vertiefende Unterrichtsprojekte): Die Materialien (Ablaufskizzen und Arbeitsblätter) bieten Lehrkräften inhaltliche und methodisch-didaktische Unterstützung für die gemeinsame Durchführung von Kooperationsunterricht mit Unternehmensvertreter/innen.**



Wertung	Häufigkeit	Prozent
trifft <b>besonders</b> zu	0	0%
trifft <b>genau</b> zu	4	80%
trifft <b>in etwa</b> zu	1	20%
trifft <b>kaum</b> zu	0	0%
trifft <b>nicht</b> zu	0	0%
gültige	5	100%
fehlende	2	
gesamt	7	
<b>Mittelwert</b>	<b>2,2</b>	

**S12 (Basisworkshop und Unterrichtsprojekte): Die Durchführung der Kooperationsprojekte ist zukünftig wieder geplant.**



Wertung	Häufigkeit	Prozent
<b>ja</b>	16	100%
<b>nein</b>	0	0%
gültige	16	100%
fehlende	4	
gesamt	20	

### Hinweise / Anmerkungen von Schulen (freie Kommentare)

> Die Trainerin war überaus engagiert, motiviert und hat von der Planung bis zur Umsetzung professionell beraten und begleitet.  
 > Die Umsetzung des Basis-Workshops war durch Hygiene-Beschränkungen leider an einigen Stellen nur eingeschränkt interaktiv gestaltbar.  
 > Der Austausch mit dem Praxispartner als digitale Version bleibt das Mittel 2. Wahl. Persönliche Kontakte zum Betrieb (in der Schule/im Unternehmen) hinterlassen einen tieferen Eindruck.

Eine sehr gelungene Veranstaltung.

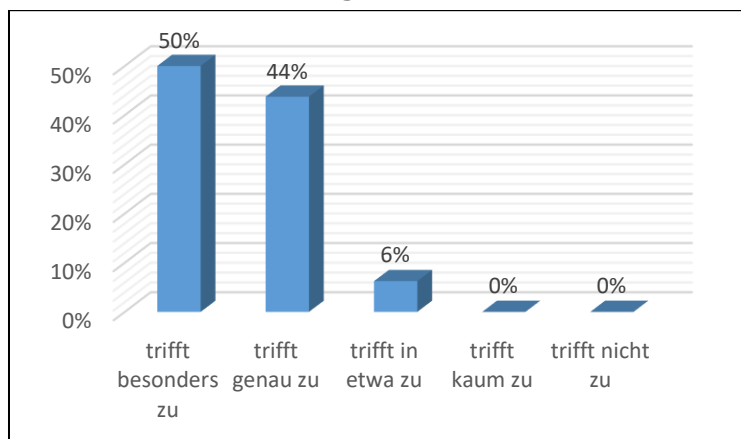
Die Zusammenarbeit war optimal, frühzeitige und effektive Vorbesprechung und Vorbereitung der SuS. Durchführung war schülerzentriert und unterstützte den schulischen Bildungsauftrag zu den Themen Nachhaltigkeit und Kooperation mit Unternehmen.

Sehr gerne würden wir das Projekt weiter angehen.

### Auswertung Unternehmen (blau)

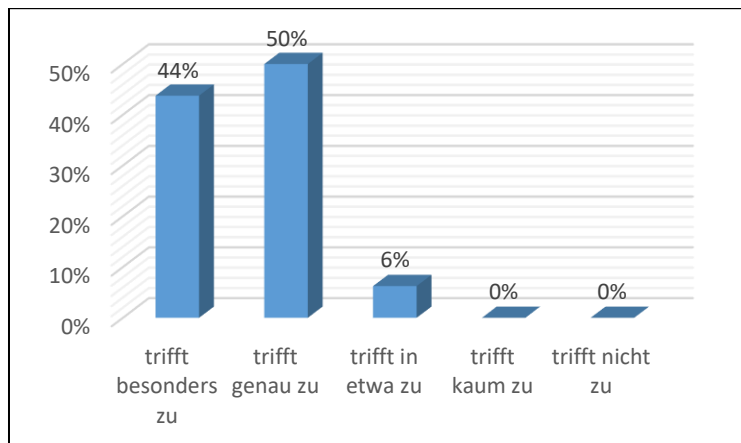
In dem Feedbackbogen für Unternehmen wurden insgesamt 15 Items abgefragt. Das Item U7 bezieht sich lediglich auf die vertiefenden Unterrichtsprojekte. Die übrigen 14 Items wurden separat für den Basisworkshop und für die vertiefenden Unterrichtsprojekte abgefragt, in der folgenden Auswertung jedoch zusammengefasst. Die Auswertungsergebnisse für die Items U1 bis U6 und U8 geben daher die Bewertungen des Basisworkshops und der vertiefenden Unterrichtsprojekte wieder. Da einige Unternehmen sowohl Basisworkshops als auch vertiefende Unterrichtsprojekte durchgeführt haben und somit beides bewertet haben, kann die Anzahl der abgegebenen Bewertungen bei diesen Items die Anzahl der Unternehmen übersteigen.

#### U1 (Basisworkshop und Unterrichtsprojekte): Zeitlicher und personeller Aufwand sind von Unternehmensseite gut leistbar.



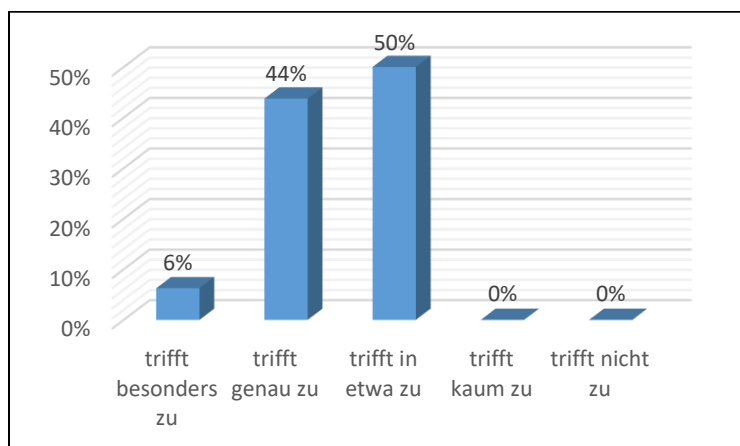
Wertung	Häufigkeit	Prozent
trifft <b>besonders</b> zu	8	50%
trifft <b>genau</b> zu	7	44%
trifft <b>in etwa</b> zu	1	6%
trifft <b>kaum</b> zu	0	0%
trifft <b>nicht</b> zu	0	0%
gültige	16	100%
fehlende	0	
gesamt	16	
<b>Mittelwert</b>	<b>1,56</b>	

**U2 (Basisworkshop und Unterrichtsprojekte): Planung und Organisation der Kooperationsprojekte in Abstimmung Unternehmen, Schule und Projektteam verliefen reibungslos.**



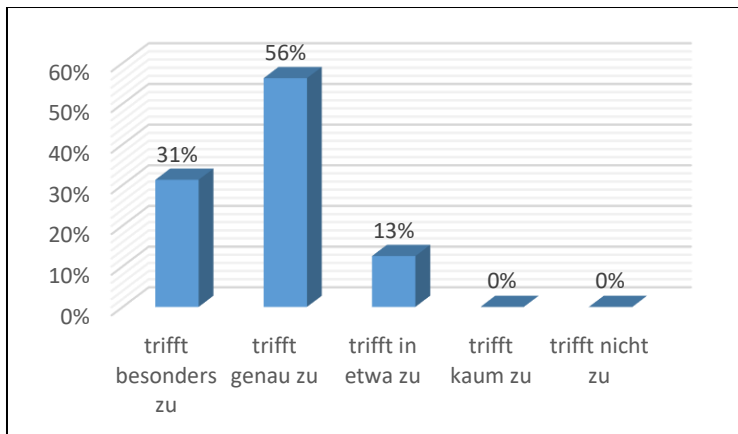
Wertung	Häufigkeit	Prozent
trifft <b>besonders</b> zu	7	44%
trifft <b>genau</b> zu	8	50%
trifft <b>in etwa</b> zu	1	6%
trifft <b>kaum</b> zu	0	0%
trifft <b>nicht</b> zu	0	0%
gültige	16	100%
fehlende	0	
gesamt	16	
<b>Mittelwert</b>	<b>1,62</b>	

**U3 (Basisworkshop und Unterrichtsprojekte): Die Schüler/innen zeigten aktives Interesse an den Themen unseres Unternehmens.**



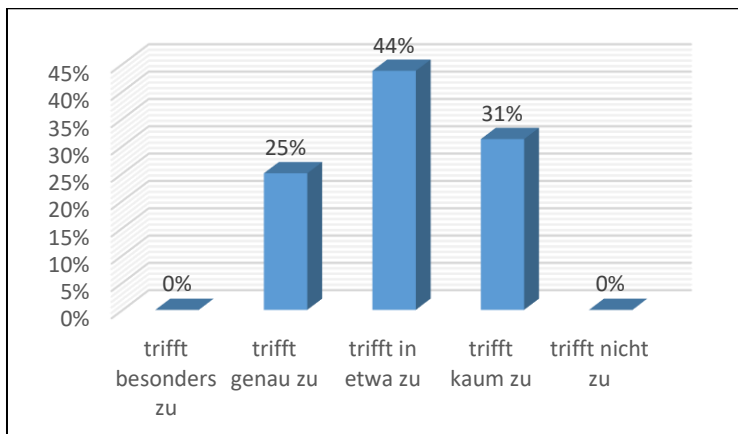
Wertung	Häufigkeit	Prozent
trifft <b>besonders</b> zu	1	6%
trifft <b>genau</b> zu	7	44%
trifft <b>in etwa</b> zu	8	50%
trifft <b>kaum</b> zu	0	0%
trifft <b>nicht</b> zu	0	0%
gültige	16	100%
fehlende	0	
gesamt	16	
<b>Mittelwert</b>	<b>2,44</b>	

**U4 (Basisworkshop und Unterrichtsprojekte): Die Kooperationsprojekte ermöglichen den Schüler/innen einen realistischen Einblick in aktuelle und zukünftige Herausforderungen für unser Unternehmen.**



Wertung	Häufigkeit	Prozent
trifft <b>besonders</b> zu	5	31%
trifft <b>genau</b> zu	9	56%
trifft <b>in etwa</b> zu	2	13%
trifft <b>kaum</b> zu	0	0%
trifft <b>nicht</b> zu	0	0%
gültige	16	100%
fehlende	0	
gesamt	16	
<b>Mittelwert</b>	<b>1,81</b>	

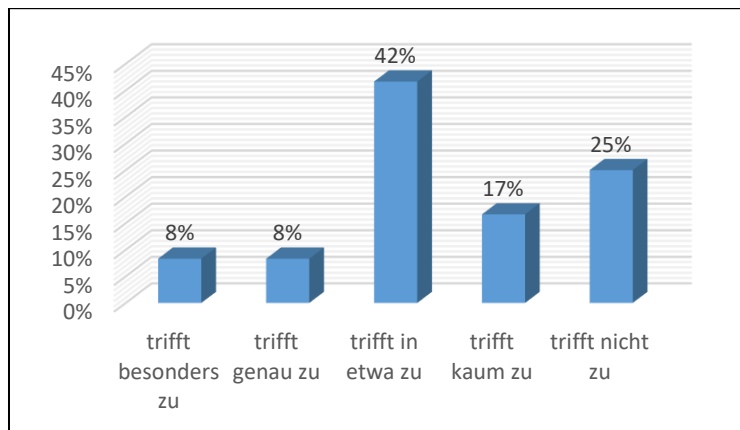
**U5 (Basisworkshop und Unterrichtsprojekte): Die Kooperationsprojekte regen dazu an, das eigene unternehmerische Handeln verstärkt auf Nachhaltigkeitsfragen hin zu überprüfen und innerbetrieblich zu diskutieren.**



Wertung	Häufigkeit	Prozent
trifft <b>besonders</b> zu	0	0%
trifft <b>genau</b> zu	4	25%
trifft <b>in etwa</b> zu	7	44%
trifft <b>kaum</b> zu	5	31%
trifft <b>nicht</b> zu	0	0%
gültige	16	100%
fehlende	0	
gesamt	16	
<b>Mittelwert</b>	<b>3,06</b>	

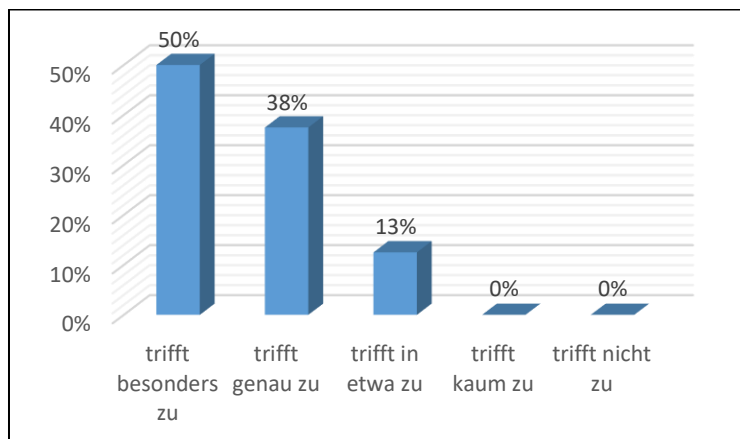


**U6 (Basisworkshop und Unterrichtsprojekte): Die Kooperationsprojekte fördern die Nachhaltigkeitsbildung und -bewertung im Unternehmen.**



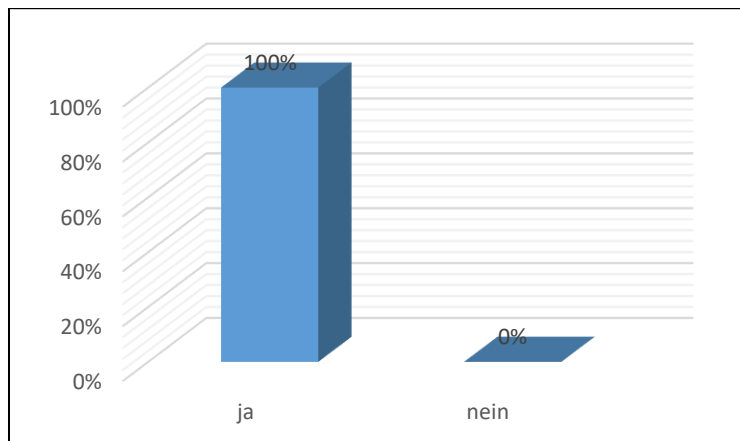
Wertung	Häufigkeit	Prozent
trifft <b>besonders</b> zu	1	8%
trifft <b>genau</b> zu	1	8%
trifft <b>in etwa</b> zu	5	42%
trifft <b>kaum</b> zu	2	17%
trifft <b>nicht</b> zu	3	25%
gültige	12	100%
fehlende	4	
gesamt	16	
<b>Mittelwert</b>	<b>3,42</b>	

**U7 (Vertiefende Unterrichtsprojekte): Die Materialien (Ablaufskizzen und Arbeitsblätter) bieten Unternehmensvertreter/innen inhaltliche und methodische Unterstützung für die gemeinsame Durchführung von Kooperationsunterricht mit Lehrkräften.**



Wertung	Häufigkeit	Prozent
trifft <b>besonders</b> zu	4	50%
trifft <b>genau</b> zu	3	38%
trifft <b>in etwa</b> zu	1	13%
trifft <b>kaum</b> zu	0	0%
trifft <b>nicht</b> zu	0	0%
gültige	8	100%
fehlende	0	
gesamt	8	
<b>Mittelwert</b>	<b>1,63</b>	

**U8 (Basisworkshop und Unterrichtsprojekte): Die Durchführung der Kooperationsprojekte ist zukünftig wieder geplant.**



Wertung	Häufigkeit	Prozent
ja	16	100%
nein	0	0%
gültige	16	100%
fehlende	0	
gesamt	16	

**Hinweise / Anmerkungen von Unternehmen (freie Kommentare)**

Die Klassen haben sich bei den Workshops sehr unterschiedlich eingebracht. Einige Klassen waren sehr interessiert und haben mich regelrecht mit Fragen bombardiert. Andere Klassen haben gar kein Interesse gezeigt.

Thema Nachhaltigkeit ist bei uns schon "higher level". Der Workshop kann hierzu nicht mehr viel beitragen.

Gute Arbeit, gute Sache, gerne wieder.

Didaktisierung der Themen recht aufwendig. Bewertung auf Basis 2019.



Lehr-Lern-Materialien  
zur Unterstützung des Nachhaltigkeitsdialogs  
zwischen Schulen und Unternehmen der Agrar- und  
Ernährungswirtschaft

# Energie und Umweltwirkung

Konzept und Redaktion:



Universität Vechta  
Institut für Strukturforschung und Planung  
in agrarischen Intensivgebieten (ISPA)  
Prof. Dr. Martina Flath  
Anna Schaffrath, M.A.



Institut Unternehmen & Schule GmbH  
Dr. Christoph Merschhemke

Gefördert durch:



Bildnachweise:

Ölförderung und Windkraft: Pixabay (<https://pixabay.com/de/>)

## Überblick

<b>Thema / Inhalte</b>	<b>Energie und Umweltwirkung am Beispiel des Partnerunternehmens:</b> Die Schüler*innen ermitteln, analysieren, beurteilen und diskutieren ökonomische und ökologische Aspekte der Energienutzung in der Wirtschaft. Im Kern stehen Fragen zu Energieverbrauch und Energieeinsparung, zur Energieversorgung und zum Einsatz von fossilen und regenerativen Energieträgern.
<b>Fach / Kurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wirtschaft (insbes. Profil Wi)</li> <li>• Technik (insbes. Profil Tc)</li> </ul>
<b>Jahrgangsstufe</b>	9/10
<b>Lehrplanbezug Themen-/Lernfeld</b>	<p><b>Wirtschaft:</b> <u>Ökonomisches [und ökologisches] Handeln regional, national, international:</u> Staatenübergreifende Problemfelder wie Energieversorgung, Umweltverschmutzung; Unternehmerische Notwendigkeit der Gewinnerzielung</p> <p><b>Technik:</b> <u>Energie und Technik:</u> Regenerative/nicht regenerative Energien; Antriebssysteme und ihre Energieträger; Bauwerke unter energetischen Gesichtspunkten; <u>Natur und Technik:</u> Derzeitige Energienutzung und ihre Folgen; Technische Systeme zur Nutzung regenerativer Energien</p>
<b>Ort und Art der Durchführung</b>	<p><b>Schule:</b> Unternehmensvertreter*in zu Besuch im Unterricht (<u>in Präsenz</u> oder <u>digital per Videokonferenz</u>)</p> <p>Alternativ: Punktuelle und themenbezogene Betriebserkundung</p>
<b>Zeitaufwand</b>	<p><u>Für Schule:</u> 2 x 45 Minuten (Vorbereitung und Unterrichtsbesuch)</p> <p><u>Für Unternehmen:</u> 1 x 45 Minuten (Unterrichtsbesuch)</p>
<b>Organisation</b>	Vorbereitung und Durchführung im Team „Lehrkraft und Unternehmensvertreter*in“; kooperationsdidaktischer Ansatz
<b>Material</b>	<p><u>Schule:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kopien der Arbeitsblätter in SuS-Anzahl             <ul style="list-style-type: none"> <li>- AB 1 „Energie verursacht Kosten“ (Vorbereitung auf den Unterrichtsbesuch)</li> <li>- AB 2 „Energie im Partnerunternehmen“ (Grundlage für den Unterrichtsbesuch)</li> </ul> </li> <li>• Projektionstechnik (Beamer, White- oder Smartboard)</li> </ul> <p><u>Unternehmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Film-/Bildmaterial, ggf. interessante Gegenstände aus dem Unternehmen zur Veranschaulichung</li> <li>• Zahlen und Fakten gemäß Arbeitsblatt AB 2</li> </ul>

## Ablaufskizze

Inhalt/Methodik	Zuständig	Material	Min.
<p><b><u>Vorbereitung auf den Unterrichtsbesuch</u></b></p> <p><b>Thema: „Energie verursacht Kosten“</b> (ökonomische und ökologische Aspekte fossiler und regenerativer Energien; Einsparmöglichkeiten)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lehrkraft teilt das <b>Arbeitsblatt AB 1</b> an die SuS aus und leitet sie zur Bearbeitung in Einzel-, Partner- oder Kleingruppenarbeit an.</li> <li>2. Lehrkraft leitet ein Unterrichtsgespräch zur Auflösung von Arbeitsblatt AB 1 an.</li> <li>3. Lehrkraft bereitet die SuS auf den Unterrichtsbesuch vor (Vorstellung von Inhalt und Ablauf gemäß Arbeitsblatt AB 2).</li> </ol>	Lehrkraft	Arbeitsblatt <b>AB 1</b>	<b>45</b>
<p><b><u>Unterrichtsbesuch</u></b></p> <p><b>Thema: „Energie im Partnerunternehmen“</b> (Energieverbrauch, Energieversorgung, Einsatz fossiler und regenerativer Energie, Einsparungsziele und -strategien; ökonomische und ökologische Aspekte)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lehrkraft teilt das <b>Arbeitsblatt AB 2</b> an die SuS aus und leitet sie zur Bearbeitung von <b>Aufgabe 1</b> an: Dies SuS sollen auf Basis eines Kurzvortrags die wesentlichen Informationen zum Energiekonzept/-management des Unternehmens zusammentragen.</li> <li>2. Lehrkraft begrüßt den/die Unternehmensvertreter*in.</li> <li>3. Unternehmensvertreter*in stellt sich kurz vor (Stellung im Unternehmen, Aufgaben und Tätigkeiten).</li> <li>4. Unternehmensvertreter*in liefert im Rahmen eines bebilderten <b>Kurzvortrags</b> Zahlen und Fakten zum Thema Energie im Unternehmen (gemäß Arbeitsblatt AB 2, Aufgabe 1).</li> <li>5. Lehrkraft leitet die SuS zur Bearbeitung von <b>Aufgabe 2</b> an: Die SuS bewerten das Energiekonzept/Energiemanagement des Unternehmens, teilen dem/der Unternehmensvertreter*in ihre Bewertung mit und stellen Verbesserungsvorschläge zur Diskussion.</li> <li>6. Lehrkraft, SuS und Unternehmensvertreter*in ziehen ein Fazit und verabschieden sich.</li> </ol>	Lehrkraft U-Verteater*in	Arbeitsblatt <b>AB 2</b>  Projektions- technik  Film-/Bild- material, Zahlen und Fakten	<b>45</b>

## AB 1. Energie verursacht Kosten



Zuhause, in der Schule, auf der Arbeit, im Verkehr – überall verbrauchen wir Energie und bezahlen dafür, dass Geräte und Maschinen laufen, Räume beleuchtet, beheizt oder gekühlt werden. Dort, wo Energieträger wie Kohle, Mineralöl, Erdgas oder auch Biogas und Abfälle in Verbrennungsprozessen zu Strom und Wärme umgewandelt werden, entsteht **Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>)**. CO<sub>2</sub> gehört zu einer Gruppe von Gasen, die als klimaschädlich gelten und als

**Treibhausgase** bezeichnet werden. Die CO<sub>2</sub>-Mengen, die weltweit in die Luft gelangen, sind insgesamt gewaltig. Sie stammen überwiegend aus Verbrennungsprozessen. Im Jahr 2018 war Deutschland der sechstgrößte CO<sub>2</sub>-Verursacher der Welt.

Neben dem **Einsatz regenerativer Energien** kommt dem **Einsparen von Energie** eine große Bedeutung für den Klima- und Umweltschutz zu. Denn auch erneuerbare Energien sind mit Umweltwirkungen verbunden - denkt man nur an die Produktion und Entsorgung von Windkraftträdern und Solarzellen oder an den Anbau von Energiepflanzen. Die umweltschonendste Energie ist zweifelsfrei die, die man gar nicht erst verbraucht. Zugleich ist sie auch die günstigste.

### Aufgaben:

**1. Lies den Text „Energie verursacht Kosten“ und beantworte die nachfolgende Frage!**

Notiere deine Antwort in Stichworten!

Warum ist es sinnvoll und wichtig, möglichst wenig Energie zu verbrauchen?

**2. Nenne Beispiele für fossile und regenerative (erneuerbare) Energieträger und trage sie in die untenstehende Tabelle ein!**

**3. Nenne jeweils mindestens einen Vorteil und einen Nachteil der Strom- und Wärmeherzeugung**

- aus fossilen Energieträgern und
- aus regenerativen Energieträgern!

Notiere die Vor- und Nachteile stichwortartig in der Tabelle!

	Energieträger	Vorteile	Nachteile
<b>Fossile Energie</b>			
<b>Regenerative Energie</b>			

## 4. Berechne und vergleiche den CO<sub>2</sub>-Ausstoß für nachfolgende Situationen!

Du fährst mit dem Auto zum Urlaub ans Mittelmeer. Die Fahrstrecke hin und zurück beträgt etwa 2.000 Kilometer. Du fährst mit einem ...

	Rechengrundlage	CO <sub>2</sub> -Ausstoß für die Urlaubsfahrt
<b>a) Benzinauto</b>	Verbrauch: 8 Liter/100 km; CO <sub>2</sub> -Freisetzung: 2,4 kg CO <sub>2</sub> /Liter	
<b>b) Elektroauto</b> betankt mit <u>Strom</u> aus dem <u>deutschen</u> <u>Stromnetz</u>	Verbrauch: 20 kWh Strom/100 km; CO <sub>2</sub> -Freisetzung: 0,5 kg CO <sub>2</sub> /kWh	
<b>c) Elektroauto</b> betankt mit <u>Strom</u> der zu 100 % aus <u>erneuerbaren</u> <u>Energien</u> stammt	Verbrauch: 20 kWh Strom/100 km; CO <sub>2</sub> -Freisetzung: 0,0 kg CO <sub>2</sub> /kWh	

**Quizfrage:** Sind mit der Nutzung des zu 100 % aus regenerativen Energien angetriebenen Elektroautos alle Umweltprobleme behoben? Notiere deine Überlegungen in Stichworten!

## 5. Berechne den CO<sub>2</sub>-Ausstoß und die Energiekosten für nachfolgende Situation!

Du lebst in einem 4-Personen-Haushalt. Euer Stromverbrauch liegt bei 4.000 Kilowattstunden (kWh) pro Jahr. Dies entspricht dem durchschnittlichen Stromverbrauch eines 4-Familien-Haushaltes in Deutschland. Ihr bezieht Strom aus dem deutschen Stromnetz.

**a)** Wieviel CO<sub>2</sub> wird in einem Jahr durch den Stromverbrauch deiner Familie freigesetzt?

Rechengrundlage	CO <sub>2</sub> -Ausstoß pro Jahr [in Kilogramm]
CO <sub>2</sub> -Freisetzung: 0,5 kg CO <sub>2</sub> /kWh	

**b)** Wie hoch sind jährlichen Stromkosten für deine Familie?

Rechengrundlage	Stromkosten pro Jahr [in Euro]
Strompreis: 0,30 EUR/kWh	

**6. Mache Vorschläge, wie Privathaushalte und Unternehmen beim Thema Energie auf lange Sicht CO<sub>2</sub> und Geld sparen können! Notiere deine Überlegungen in Stichworten!**

**a) Welche Energiespartipps kennst du, die helfen, den Energieverbrauch zu senken?**

*Tipp: Welche Einsparmöglichkeiten (energiesparendes Verhalten, energiesparende Geräte- und Gebäudetechnik) kennst du von zuhause, aus der Schule, ...?*

**b) Welche Formen der Energieversorgung empfiehlst du, um CO<sub>2</sub> und Geld einzusparen?**

*Tipp: Welche Formen der Energieversorgung kennst du von zuhause, aus der Schule, ...? Hast du schon einmal von der Abwärmenutzung gehört?*



## AB 2. Energie im Partnerunternehmen

Ihr erhaltet Informationen zum Energiekonzept/Energiemanagement (Energieversorgung, Energieverbräuche, Energiekosten, Ziele, Strategien, etc.) eures Partnerunternehmens.




### Aufgaben:

1. Trage die erhaltenen Informationen in die Tabelle ein! Frage nach, wenn dir noch Informationen fehlen!

Name des Unternehmens		
<b>Energieträger / Energieform</b> (z.B. Diesel, Strom, ...)	<b>Gesamtverbrauch im Jahr _____</b> (in kWh, Liter o. a.)	<b>Entwicklung des Verbrauchs</b> steigend ↗, gleichbleibend → fallend ↘
	<b>Gesamtkosten im Jahr _____</b>	<b>Entwicklung der Kosten</b> steigend ↗, gleichbleibend → fallend ↘
<b>Energieverbraucher</b>	<b>Höhe des Energieverbrauchs</b> (gemessen am Gesamtverbrauch: hoch, mittel, niedrig?)	
Beleuchtung		
Informations- und Kommunikationstechnik		
Arbeitsmaschinen (z.B. Fördern, Zerkleinern, Vermischen)		
Raumwärme		
Prozesswärme (z.B. Erhitzen, Trocknen)		
Warmwasser (z.B. Waschen, Reinigen)		
Prozesskälte (z.B. Kühlen, Gefrieren)		
Raumklimatisierung		
Logistik (z.B. eigene LKW-Flotte)		
<b>Einsparungsziele</b> (Energie, Kosten, CO <sub>2</sub> )		
<b>Einsparungsstrategien</b> (Eingeführte/geplante Maßnahmen)		

## 2. Bewerte das Energiekonzept/Energiemanagement eures Partnerunternehmens!

Kreuze an und begründe deine Bewertung in Stichworten!

	Trifft zu 	Trifft teils zu 	Trifft nicht zu 	Begründung / Verbesserungsvorschläge
➤ Ich habe das Energiekonzept des Unternehmens <b>verstanden</b> .				
➤ Ich finde das Energiekonzept aus <b>ökologischer Sicht</b> sehr gut.				
➤ Ich finde das Energiekonzept aus <b>wirtschaftlicher Sicht</b> sehr gut.				

## 3. Teile dem/der Unternehmensvertreter\*in deine Bewertung des Energiekonzepts/Energiemanagements mit und begründe!



Lehr-Lern-Materialien  
zur Unterstützung des Nachhaltigkeitsdialogs  
zwischen Schulen und Unternehmen der Agrar- und  
Ernährungswirtschaft

# Arbeit im Wandel – Zukunft der Arbeit

Konzept und Redaktion:



Universität Vechta  
Institut für Strukturforschung und Planung  
in agrarischen Intensivgebieten (ISPA)  
Prof. Dr. Martina Flath  
Anna Schaffrath, M.A.

Gefördert durch:



Institut Unternehmen & Schule GmbH  
Dr. Christoph Merschhemke

Bildnachweise:

Homeoffice, Mikrochips, Roboter: Pixabay (<https://pixabay.com/de/>)

## Überblick

<b>Thema / Inhalte</b>	<b>Wandel und Zukunft der Arbeit am Beispiel des Partnerunternehmens:</b> Die Schüler*innen ermitteln, analysieren, beurteilen und diskutieren ökonomische, ökologische und soziale Aspekte (Chancen und Risiken) der zunehmenden Digitalisierung und Technisierung der Arbeitswelt.
<b>Fach / Kurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wirtschaft (insbes. Profil Wi)</li> <li>• Technik (insbes. Profil Tc)</li> </ul>
<b>Jahrgangsstufe</b>	9/10
<b>Lehrplanbezug Themen-/Lernfeld</b>	<p><b>Wirtschaft:</b> [...] <u>Erwerbstätige im Wirtschaftsgeschehen:</u> Neue technische Entwicklungen und wirtschaftliche Aktivitäten; <u>Ökonomisches [, ökologisches] und soziales Handeln in Unternehmen:</u> Strukturwandel in der Wirtschaft und Auswirkungen</p> <p><b>Technik:</b> <u>Computereinsatz in automatisierten Prozessen:</u> Computerunterstützte Fertigung und deren Auswirkungen; <u>Daten verarbeiten - digitale Schaltkreise:</u> Auswirkungen der Digitalisierung auf die Arbeits- und Lebenswelt</p>
<b>Ort und Art der Durchführung</b>	<p><b>Schule:</b> Unternehmensvertreter*in zu Besuch im Unterricht (in <u>Präsenz</u> oder <u>digital per Videokonferenz</u>)</p> <p>Alternativ: Punktuelle und themenbezogene Betriebserkundung</p>
<b>Zeitaufwand</b>	<p><u>Für Schule:</u> 2 x 45 Minuten (Vorbereitung und Unterrichtsbesuch)</p> <p><u>Für Unternehmen:</u> 1 x 45 Minuten (Unterrichtsbesuch)</p>
<b>Organisation</b>	Vorbereitung und Durchführung im Team „Lehrkraft und Unternehmensvertreter*in“; kooperationsdidaktischer Ansatz
<b>Material</b>	<p><u>Schule:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kopien der Arbeitsblätter in SuS-Anzahl             <ul style="list-style-type: none"> <li>- AB 1 „Arbeitswelt 4.0“ (Vorbereitung auf den Unterrichtsbesuch)</li> <li>- AB 2 „Wandel und Zukunft der Arbeit im Partnerunternehmen“ (Grundlage für den Unterrichtsbesuch)</li> </ul> </li> <li>• Projektionstechnik (Beamer, White- oder Smartboard)</li> </ul> <p><u>Unternehmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Film-/Bildmaterial, ggf. interessante Gegenstände aus dem Unternehmen zur Veranschaulichung</li> <li>• Zahlen und Fakten gemäß Arbeitsblatt AB 2</li> </ul>

## Ablaufskizze

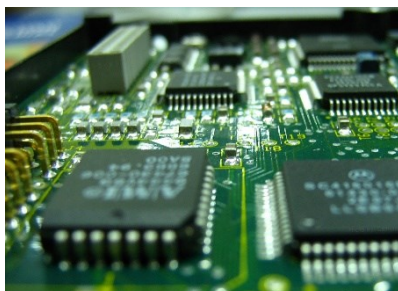
Inhalt/Methodik	Zuständig	Material	Min.
<p><b><u>Vorbereitung auf den Unterrichtsbesuch</u></b></p> <p><b>Thema: „Arbeitswelt 4.0“</b> (Chancen und Risiken der Digitalisierung und Technisierung der Arbeitswelt für Unternehmen, Beschäftigte und Umwelt)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lehrkraft teilt das <b>Arbeitsblatt AB 1</b> an die SuS aus und leitet sie zur Bearbeitung in Einzel-, Partner- oder Kleingruppenarbeit an. <u>Hinweis:</u> Den Informationstext ggf. aufteilen und den SuS versch. Abschnitte zuordnen.</li> <li>2. Lehrkraft leitet ein Unterrichtsgespräch zur Auflösung von Arbeitsblatt AB 1 an.</li> <li>3. Lehrkraft bereitet die SuS auf den Unterrichtsbesuch vor (Vorstellung von Inhalt und Ablauf gemäß Arbeitsblatt AB 2).</li> </ol>	Lehrkraft	Arbeitsblatt <b>AB 1</b>	<b>45</b>
<p><b><u>Unterrichtsbesuch</u></b></p> <p><b>Thema: „Wandel und Zukunft der Arbeit im Partnerunternehmen“</b> (Einführungen neuer Technologien in Vergangenheit und Zukunft; Ziele und Auswirkungen)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lehrkraft teilt das <b>Arbeitsblatt AB 2</b> an die SuS aus und leitet sie zur Bearbeitung von <b>Aufgabe 1</b> an: Die SuS sollen auf Basis eines Kurzvortrags den Wandel der Arbeit im Unternehmen erfassen.</li> <li>2. Lehrkraft begrüßt den/die Unternehmensvertreter*in.</li> <li>3. Unternehmensvertreter*in stellt sich kurz vor (Stellung im Unternehmen, Aufgaben und Tätigkeiten) und liefert im Rahmen eines bebilderten <b>Kurzvortrags</b> Informationen über erfolgte und beabsichtigte Einführungen neuer Technologien (gemäß Arbeitsblatt AB 2, Aufgabe 1).</li> <li>4. Lehrkraft leitet die SuS zur Bearbeitung von <b>Aufgabe 2</b> an: Die SuS formulieren eigene Fragen und stellen sie an den/die Unternehmensvertreter*in; Unternehmensvertreter*in liefert Antworten.</li> <li>5. Lehrkraft leitet die SuS zur Bearbeitung von <b>Aufgabe 3</b> an: Die SuS befragen den/die Unternehmensvertreter*in, wie er/sie die zunehmende Digitalisierung der Arbeitswelt einschätzt.</li> <li>6. Lehrkraft, SuS und Unternehmensvertreter*in ziehen ein Fazit und verabschieden sich.</li> </ol>	Lehrkraft U-Vertreter*in	Arbeitsblatt <b>AB 2</b>  Projektions- technik  Film-/Bild- material, Zahlen und Fakten	<b>45</b>

## AB 1. Arbeitswelt 4.0

**In Büros und Verwaltungen** liegen Dokumente und Daten zunehmend digital vor. Sie werden zunehmend über Clouds mit anderen geteilt. Statt mit der Post kommen Dokumente per Mail. Das spart Papier, Druckerfarbe und Transportwege. Mit dem Laptop kann man sich von überall auf der Welt ins Firmennetzwerk einloggen und per Videokonferenz mit den Kolleginnen und/oder Kunden arbeiten. Es ist unerheblich, ob man von Zuhause aus arbeitet oder ob man sich im Park befindet. Angestellte haben es leichter, Familie und Beruf unter einen Hut zu bekommen. Lange Wege zum Arbeitsplatz oder Geschäftsmeeting mit dem Auto, der Bahn oder dem Flugzeug entfallen. Sprit-, Stromverbrauch und CO<sub>2</sub>-Ausstoß werden reduziert. Unternehmen können den Bürobestand verkleinern. Einige Verwaltungsprozesse laufen ohnehin bereits vollkommen autonom und Kundenanfragen werden zunehmend von Social Bots beantwortet.

**In der Produktion** übernehmen Maschinen und Roboter längst einfache Routinetätigkeiten sowie Arbeiten mit schweren Lasten. Die Prozesse sind zunehmend vernetzt und laufen durch intelligente Technik oft nahezu vollautomatisch. Die Werkshallen sind manchmal menschenleer. Auf dem Feld übernehmen autonome Lenksysteme die Steuerung von Traktoren und Arbeitsmaschinen. Drohnen, die den Standort von kranken Pflanzen und Unkräutern ermitteln, ermöglichen einen präzisen Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln. In den Ställen werden die Nutztiere zunehmend digital überwacht. Melkroboter erfassen die Melkzeiten und die Milchleistung einer jeden Milchkuh. Sämtliche Daten stehen dem Landwirt auf seinem Smartphone zur Verfügung. Wird ein Fehler an einer Maschine festgestellt, prüft eine Mechatronikerin des Herstellers die Maschine per Ferndiagnose und versendet über das Internet die benötigte Reparatur-Software.

**Der zunehmende Einsatz digitaler Technologien** in der Arbeitswelt verändert die Anforderungen an die Beschäftigten. Bedienung, Kontrolle und Wartung der Technik setzt eine gute Ausbildung und die ständige Weiterbildung voraus. Die Unternehmen müssen sich auf die Sicherheit und Verfügbarkeit vieler Daten verlassen. Das milliardenfache Up- und Downloaden von Daten und die Produktion von Tablets, Smartphones und Co sind mitverantwortlich für einen global wachsenden Energiebedarf und steigende CO<sub>2</sub>-Emissionen. Der Abbau der Rohstoffe für die Produktion digitaler Technologien sowie deren Entsorgung verursachen weitere Umweltschäden. Große Teile des deutschen Elektroschrotts gehen unrecycelt in die Verbrennung oder ins Ausland. Er landet zum Beispiel auf der Müllhalde in der ghanaischen Hauptstadt Accra, wo er unter großen Gefahren für Mensch und Umwelt verarbeitet wird.






## Aufgaben:

1. Lies den Text „Arbeitswelt 4.0“! **Benenne mögliche Chancen und Risiken** einer zunehmenden Digitalisierung und Technisierung der Arbeitswelt **für Unternehmen, für Beschäftigte** und **für die Umwelt** und trage sie stichwortartig in die untenstehende Tabelle ein!

	Chancen (Vorteile)	Risiken (Nachteile)
<b>Unternehmen</b>		
<b>Beschäftigte</b>		
<b>Umwelt</b>		

2. **Wie schätzt du die Auswirkungen der zunehmenden Digitalisierung und Technisierung der Arbeitswelt auf Unternehmen, Beschäftigte und die Umwelt insgesamt ein?** Kreuze an und begründe deine Einschätzung in Stichworten!

Eine zunehmende Digitalisierung und Technisierung der Arbeitswelt ...	Trifft zu 	Trifft teils zu 	Trifft nicht zu 	Begründung
➤ ... verbessert die Wirtschaftlichkeit von Unternehmen.				
➤ ... verbessert die Situation von Beschäftigten.				
➤ ... führt zu mehr Umweltschutz.				

## AB 2. Wandel und Zukunft der Arbeit im Partnerunternehmen

Ihr erhaltet Informationen darüber, wie sich die Arbeitswelt im Partnerunternehmen in den letzten Jahren verändert hat und in Zukunft noch weiter verändern soll; darüber, welche Technologien mit welchem Ziel und welchem Ergebnis neu eingeführt wurden bzw. eingeführt werden sollen.

### Aufgaben:

1. Trage die erhaltenen Informationen stichwortartig in die Tabelle ein! Frage nach, wenn dir Informationen fehlen!

Name des Unternehmens			
Gründungsjahr			
Neue (ggf. digitale) Technologie	Jahr der Einführung	Ziele für das Unternehmen, die Beschäftigten, die Umwelt	Ergebnisse/Auswirkungen für das Unternehmen, die Beschäftigten, die Umwelt

2. Du willst wissen, ob euer Partnerunternehmen eine bestimmte Technologie einsetzt oder zukünftig einsetzen will? Frage nach und notiere in der Tabelle oben!



### 3. Finde heraus, wie euer Partnerunternehmen die Auswirkungen der zunehmenden Digitalisierung der Arbeitswelt einschätzt!

Die untenstehende Tabelle spiegelt die Einschätzung von ca. 2000 im Jahr 2016 befragten Unternehmen verschiedener Branchen wieder.

- Betriebe, die moderne digitale Technologien bereits nutzen
- Betriebe, die solche Technologien noch nicht nutzen

**Befrage den/die Unternehmensvertreter\*in** nach seiner/ihrer Einschätzung und kreuze entsprechend an!

Die Nutzung moderner digitaler Technologien ...	... trifft überhaupt nicht zu.								... trifft voll und ganz zu.
	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
➤ ... erhöht die Arbeitsproduktivität.									
➤ ... senkt die körperliche Arbeitsbelastung für die Beschäftigten.									
➤ ... erhöht die psychische Arbeitsbelastung für die Beschäftigten.									
➤ ... senkt die Arbeitskosten.									
➤ ... senkt die Transport- und Lagerkosten.									
➤ ... senkt die Energiekosten.									
➤ ... erhöht die Aufwendungen für Datenschutz und Cybersecurity.									
➤ ... erhöht die Abhängigkeit von Fremdleistungen.									
➤ ... steigert den Weiterbildungsbedarf im Betrieb.									
➤ ... ist mit hohen Investitionskosten verbunden.									
➤ ... steigert das wirtschaftliche Risiko.									
➤ ... wird durch einen Mangel an passenden Fachkräften erschwert.									



Lehr-Lern-Materialien  
zur Unterstützung des Nachhaltigkeitsdialogs  
zwischen Schulen und Unternehmen der Agrar- und  
Ernährungswirtschaft

# Lebensmittelsicherheit und -hygiene

Konzept und Redaktion:



Universität Vechta  
Institut für Strukturforschung und Planung  
in agrarischen Intensivgebieten (ISPA)  
Prof. Dr. Martina Flath  
Anna Schaffrath, M.A.



Institut Unternehmen & Schule GmbH  
Dr. Christoph Merschhemke

Gefördert durch:



Bildnachweise:

HACCP: © Rudzhan Nagiev - [www.istockphoto.com](http://www.istockphoto.com)

## Überblick

<b>Thema / Inhalte</b>	<b>Lebensmittelsicherheit und -hygiene am Beispiel des Partnerunternehmens:</b> Die Schüler*innen erkunden und beschreiben die professionelle Herstellung von Lebensmitteln. Sie ermitteln Gefahrenquellen für Lebensmittelsicherheit, analysieren und beurteilen betriebliche Sicherheitsvorkehrungen und -kontrollen zum Verbraucherschutz und hinterfragen einen möglichen Einfluss des Klimawandels auf die (zukünftige) Lebensmittelsicherheit.
<b>Fach / Kurs</b>	Profil Gesundheit und Soziales; Hauswirtschaft
<b>Jahrgangsstufe</b>	9/10
<b>Lehrplanbezug Themen-/Lernfeld</b>	<u>Ernährung und Hauswirtschaft / Lebensmittelqualität und Konsumentscheidungen:</u> Industrielle Lebensmittelproduktion unter sozialen und ökologischen Aspekten (Gefahrenquellen für Lebensmittelsicherheit, Ziele des Verbraucherschutzes, Einfluss Klimawandel); Maßnahmen und Mittel der staatlichen Lebensmittelüberwachung; versch. Institutionen zur Produktprüfung; Berufe der Lebensmittelkontrolle; Spezielle Hygienemaßnahmen
<b>Ort und Art der Durchführung</b>	<b>Schule:</b> Unternehmensvertreter*in zu Besuch im Unterricht ( <u>in Präsenz</u> oder <u>digital per Videokonferenz</u> )  Alternativ: Punktuelle und themenbezogene Betriebserkundung
<b>Zeitaufwand</b>	<u>Für Schule:</u> 2 x 45 Minuten (Vorbereitung und Unterrichtsbesuch) <u>Für Unternehmen:</u> 1 x 45 Minuten (Unterrichtsbesuch)
<b>Organisation</b>	Vorbereitung und Durchführung im Team „Lehrkraft und Unternehmensvertreter*in“; kooperationsdidaktischer Ansatz
<b>Material</b>	<u>Schule:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationsbroschüre „Essen – aber sicher“ (Downloadlink siehe AB 1, Aufgabe 2) oder Möglichkeit für Internetrecherche</li> <li>• Kopien der Arbeitsblätter in SuS-Anzahl             <ul style="list-style-type: none"> <li>- AB 1 „Lebensmittel müssen sicher sein“ (Vorbereitung auf den Unterrichtsbesuch)</li> <li>- AB 2 „Lebensmittelsicherheit im Partnerunternehmen“ (Grundlage für den Unterrichtsbesuch)</li> </ul> </li> <li>• Projektionstechnik (Beamer, White- oder Smartboard)</li> </ul> <u>Unternehmen:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unternehmensprodukt zur Veranschaulichung</li> <li>• Film-/Bildmaterial, ggf. interessante Gegenstände aus dem Unternehmen zur Veranschaulichung</li> <li>• Informationen über betriebliche Maßnahmen für Lebensmittelsicherheit entlang der Produktion gemäß Arbeitsblatt AB 2</li> </ul>

## Ablaufskizze

Inhalt/Methodik	Zuständig	Material	Min.
<p><b><u>Vorbereitung auf den Unterrichtsbesuch</u></b></p> <p><b>Thema: „Lebensmittel müssen sicher sein“</b> (Gefahrenquellen für Lebensmittelsicherheit; gesetzliche Verpflichtungen für Unternehmen)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lehrkraft teilt das <b>Arbeitsblatt AB 1</b> an die SuS aus und leitet sie zur Bearbeitung in Einzel-, Partner- oder Kleingruppenarbeit an.</li> <li>2. Lehrkraft leitet ein Unterrichtsgespräch zur Auflösung von Arbeitsblatt AB 1 an.</li> <li>3. Lehrkraft bereitet die SuS auf den Unterrichtsbesuch vor (Vorstellung von Inhalt und Ablauf gemäß Arbeitsblatt AB 2).</li> </ol>	Lehrkraft	Arbeitsblatt <b>AB 1</b>  Infobroschüre „Essen – aber sicher“ und/oder Möglichkeit für Internetrecherche	<b>45</b>
<p><b><u>Unterrichtsbesuch</u></b></p> <p><b>Thema: „Lebensmittelsicherheit im Partnerunternehmen“</b> (Gefahren, Sicherheitsvorkehrungen und -kontrollen entlang des Produktionsprozesses gemäß HACCP; Einfluss Klimawandel)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lehrkraft teilt das <b>Arbeitsblatt AB 2</b> an die SuS aus und leitet sie zur Bearbeitung von <b>Aufgabe 1</b> an: Die SuS sollen auf Basis eines Kurzvortrags den Produktionsprozess eines Produkts erfassen.</li> <li>2. Lehrkraft begrüßt den/die Unternehmensvertreter*in.</li> <li>3. Unternehmensvertreter*in stellt sich kurz vor (Stellung im Unternehmen, Aufgaben und Tätigkeiten) und liefert im Rahmen eines bebilderten <b>Kurzvortrags</b> Informationen über den Produktionsprozess eines Produkts (gemäß AB 2, Aufgabe 1).</li> <li>4. Lehrkraft leitet die SuS zur Bearbeitung der <b>Aufgaben 2-5</b> an: Im Unterrichtsgespräch erfassen die SuS mögliche Gefahren und die betrieblichen Sicherheitsvorkehrungen und -kontrollen und bewerten diese.</li> <li>5. Lehrkraft leitet die SuS zur Bearbeitung von <b>Aufgabe 6</b> an: SuS und Unternehmensvertreter*in hinterfragen den Einfluss des Klimawandels auf Lebensmittelsicherheit.</li> <li>6. Lehrkraft, SuS und Unternehmensvertreter*in ziehen ein Fazit und verabschieden sich.</li> </ol>	Lehrkraft  U-Vertreter*in	Arbeitsblatt <b>AB 2</b>  Projektionstechnik  Produkt, Film-/Bildmaterial, Informationen über betriebliche Maßnahmen für Lebensmittelsicherheit	<b>45</b>

## Lösungsbeispiele für Arbeitsblatt AB 1, Aufgabe 2

Gefahr	Gefahrenquelle/Ursache	Risiko/Auswirkung bei Verzehr
<b>Verschiedene Keime</b> (z.B. Schimmelpilze, Bakterien, Viren)	<i>Natürliches Vorkommen</i> in Umwelt (Luft, Boden, Wasser, Verdauungstrakt von Mensch und Tieren, ...); <i>Übertragung</i> durch Mensch, tierische Schädlinge (z.B. Insekten, Nagetiere), kontaminierte Gegenstände aufgrund unzureichender Personalhygiene/Gerätereinigung/Abfallentsorgung; <i>Vermehrung</i> durch Witterungseinflüsse (Wärme, Feuchtigkeit) bei falscher Lagerung, Unterbrechung der „Kühlkette“, Verpackungsschäden, Mängel in der Lebensmittelkonservierung	Ekelerregung; Infektion; Lebensmittelvergiftung
Nicht deklarierte <b>allergene Stoffe</b>	Falschdeklarierung; Unzureichende Maschinen-/Gerätereinigung nach „Produkt(ions)wechsel“	Allergische Reaktionen
Verschiedene <b>Fremdkörper</b> (z.B. Haare, Glassplitter, Metall-/Plastikteile, Steine)	Vorkommen überall (vom Feld über Produktionsräume bis Privathaushalt): natürlich (Steine) oder aufgrund unzureichender Personalhygiene (fehlender Haarschutz, Tragen von Schmuck), Schäden an Produktionsmaschinen, Abfallentsorgung in die Natur; Vorkommen von Mikroplastik auch aufgrund von Verwendung in Kosmetikartikeln, Autoreifenabrieb, Lösen künstlicher Textilfasern beim Waschen etc. und Aufnahme dessen von Tieren und Pflanzen	Ekelerregung; (lebensgefährliche) Verletzungen; Bzgl. Aufnahme von Mikroplastik: Verdacht über toxische und hormonelle Wirkungen (wissenschaftlich noch nicht belegt; Forschungsarbeiten laufen)
<b>Reinigungs-/ Desinfektionsmittelrückstände</b> (ggf. verbotener Mittel)	Anwendung bei Maschinen-/Gerätereinigung: ggf. fehlerhaft oder gar illegale Verwendung verbotener Mittel	Je nach Substanz toxische/hormonelle Wirkungen auf Schilddrüsen-, Nerven-, Immun-, Fortpflanzungssystem etc. (z.B. allergische Reaktionen, krebserregend)
<b>Arzneimittelrückstände</b> (ggf. verbotener Mittel); multiresistente Keime	Verwendung bei Nutztieren: ggf. zu häufiger Einsatz, Medikamentenüberdosierung, Nichteinhalten von Wartezeiten oder gar illegale Verabreichung verbotener Mittel	Verschiedene Gesundheitsgefährdungen je nach Substanz (vgl. Reinigungs-/Desinfektionsmittelrückstände); schwer behandelbare Infektionen
<b>Pflanzenschutzmittelrückstände</b> (Herbizide, Fungizide, Insektizide; ggf. verbotener Mittel)	Verwendung in der landwirtschaftlichen Erzeugung von pflanzlichen Lebens- und Futtermitteln: ggf. fehlerhaft/in zu großen Mengen oder gar illegale Verwendung verbotener Mittel	Verschiedene Gesundheitsgefährdungen je nach Substanz (vgl. Reinigungs-/Desinfektionsmittelrückstände)
<b>Nitrat bzw. Nitrit, Nitrosamine</b>	Nitrat: wichtiger (natürlicher) Nährstoff von Pflanzen, ggf. Überschüsse aufgrund von Stickstoffdüngung in der Landwirtschaft; Nitrit: unter bestimmten Umständen wird Nitrat in Natur und im menschlichen Körper zu Nitrit umgewandelt, Einsatz beim Pökeln von Fleisch; Nitrosamine: Bei starker Erhitzung entstehen aus Nitrit Nitrosamine	Nitrit: stört Sauerstofftransport im Körper; Nitrosamine: krebserregend
<b>Schwermetalle oder das Leichtmetall Aluminium</b>	Schwermetalle gelangen insbesondere durch Industrie sowie falsche Abfallentsorgung in die Natur und werden von Pflanzen und Tieren aufgenommen und angereichert; Aluminium z.B. aus Verpackungen	Verschiedene akute oder Langzeitschäden je nach Substanz (z.B. Erbrechen, Durchfall, krebserregend, Seh-/Gedächtnisstörungen)
<b>Mineralöle</b>	Mineralölhaltige Druckfarbe auf Verpackungen; Schmierstoffe von Produktionsanlagen	z.B. schädigend für Leber, Lymphknoten, krebserregend
<b>Weichmacher</b>	Können in Kunststoffverpackungen, -flaschen etc. stecken und sich lösen	z.B. schädigend für Nieren, Leber, Fruchtbarkeit

## AB 1. Lebensmittel müssen sicher sein

Alle Unternehmen, die an der Erzeugung, Herstellung, Verarbeitung, Verpackung, Lagerung, Beförderung und dem Vertrieb von Lebensmitteln beteiligt sind, unterliegen in der EU zahlreichen gesetzlichen Anforderungen zur Lebensmittelsicherheit. Die **Rückverfolgbarkeit** über alle Produktions-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen und die **korrekte und eindeutige Kennzeichnung** von Lebensmitteln sind Beispiele für diese gesetzlichen Anforderungen. Die **Lebensmittelhygiene** ist ein weiterer wichtiger Teilaspekt der Lebensmittelsicherheit. Lebensmittelunternehmen müssen beispielsweise sicherstellen, dass gesetzlich festgelegte Rückstandshöchstmengen (Höchstmengen an unerwünschten Fremd- oder Schadstoffen) nicht überschritten werden oder ihre Erzeugnisse aufgrund von Verderb für den Verzehr ungeeignet sind. Um die Verunreinigung von Lebensmitteln zu verhindern, gilt es zahlreiche Hygieneanforderungen an Räume, Geräte und Personal einzuhalten.

Gemäß EU-Hygienerecht müssen die Unternehmen sicherstellen, dass von den in Verkehr gebrachten Lebensmitteln keine Gefahr für Gesundheit und Leben der Menschen ausgeht. Dieser Verantwortung müssen die Unternehmen durch **betriebliche Vorkehrungen** und **betriebseigene Sicherheitskontrollen** nachkommen. Stichprobenkontrollen der kommunalen Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsämter überprüfen, ob die Unternehmen ihren gesetzlichen Pflichten nachkommen. Gelangt ein Lebensmittel auf den Markt, das den gesetzlichen Anforderungen an Hygiene oder Kennzeichnung nicht entspricht, werden die Verbraucher\*innen im Rahmen der sogenannten Risikokommunikation darüber informiert. Der Hersteller muss das Produkt vom Markt nehmen und für mögliche Schäden haften.



Das **HACCP-Konzept**<sup>1</sup> ist ein Instrument, das Unternehmen hilft, die gesetzlichen Vorschriften zur Lebensmittelsicherheit und -hygiene zu erfüllen. Unternehmen, die das HACCP-Konzept anwenden, setzen die nachfolgenden Punkte im Unternehmen um:

1. Gefahrenermittlung je Produktionsschritt
2. Bestimmung der kritischen Kontrollpunkte (CCP)
3. Festlegung von Grenzwerten für die kritischen Kontrollpunkte zur Unterscheidung zwischen „akzeptabel“ und „nicht akzeptabel“
4. Festlegung und Durchführung effizienter Verfahren zur Überwachung der CCP
5. Festlegung und Durchführung von Korrekturmaßnahmen bei Abweichungen [6. ...]
7. Erstellung und Pflege von Dokumenten und Aufzeichnungen

<sup>1</sup> HACCP steht für **Hazard Analysis and Critical Control Points**. Die Anwendung des HACCP-Konzepts ist für alle Lebensmittelunternehmen (mit Ausnahme der Primärproduktion) gesetzlich vorgeschrieben.

## Aufgaben:

1. Lies den Text „Lebensmittel müssen sicher sein“ und **benenne die gesetzlichen Verpflichtungen für Unternehmen zur Sicherstellung von Lebensmittelsicherheit!**

Notiere in Stichworten!

2. **Überlege, welche Gefahren** in Lebensmitteln stecken können, **wodurch** diese Gefahren entstehen können **und welches Risiko für die Gesundheit des Menschen** von ihnen ausgeht! Notiere stichwortartig in der Tabelle!

Tipps: - Nutze die Informationsbroschüre „Essen – aber sicher“ des Bundeszentrums für Ernährung (kostenloser Download unter <https://ble-medianservice.de/0409/essen-aber-sicher>) und/oder die und/oder die Internetseite des Bundesamts für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit ([www.lebensmittelwarnung.de](http://www.lebensmittelwarnung.de))!

Gefahr	Gefahrenquelle/Ursache	Risiko/Auswirkung bei Verzehr

## AB 2. Lebensmittelsicherheit im Partnerunternehmen

Ihr erhaltet Informationen über den Produktionsprozess eines Unternehmensprodukts.

<b>Produktbezeichnung</b>	
<b>Hersteller</b> (Unternehmensname)	

### Aufgaben:

**1. Trage die (Haupt-) Produktionsschritte der Reihe nach in die erste Spalte der Tabelle ein!** Frage nach, wenn dir Informationen fehlen!




Produktions- schritt	Mögliche Gefahren und Grenzwerte/nicht akzeptable Bedingungen	Sicherheits- vorkehrungen	Sicherheits- kontrollen	Korrektur- maßnahmen bei Abweichungen
1. Annahme von Roh-/Werkstoffen; hier: _____				
2.				
3.				
4.				
5.				

**2. Überlege je Produktionsschritt, welche Gefahren** für das Lebensmittel auftreten könnten **und frage** bei dem/der Unternehmensvertreter\*in nach, ob du mit deiner Vermutung richtigliegst! Trage die genannten Gefahren stichwortartig in die Tabelle oben ein!

**3. Frage** bei dem/der Unternehmensvertreter\*in nach, **welche Sicherheitsvorkehrungen, -kontrollen und Korrekturmaßnahmen** im Unternehmen bestehen! Trage die erhaltenen Informationen stichwortartig in die Tabelle oben ein!



4. Stelle dem/der Unternehmensvertreter\*in weitere Fragen zum Thema Lebensmittelsicherheit im Unternehmen und bewerte anschließend das Sicherheitskonzept des Unternehmens! Kreuze an und begründe deine Bewertung in Stichworten!

	Trifft zu 	Trifft teils zu 	Trifft nicht zu 	Begründung / Verbesserungsvorschläge
➤ Ich bin davon überzeugt, dass das Unternehmen sichere Lebensmittel herstellt.				

5. Teile dem/der Unternehmensvertreter\*in deine Bewertung des Sicherheitskonzepts mit und begründe!

6. Lies gemeinsam mit dem/der Unternehmensvertreter\*in den nachfolgenden Auszug einer Pressemitteilung des Bundeszentrums für Ernährung (BZfE) und frage nach, ob er/sie in dem Klimawandel eine Gefahr für die Lebensmittelsicherheit sieht!

### Lebensmittelsicherheit: Nehmen mit dem Klimawandel Erkrankungen zu?<sup>1</sup>

Der Klimawandel kann sich auf die Lebensmittelsicherheit auswirken und lebensmittelbedingte Erkrankungen können aufgrund veränderter Umweltbedingungen leichter auftreten. [...] Nach Einschätzung von Experten werden Klimaänderungen die heutigen Systeme zur Lebensmittelsicherheit bereits in naher Zukunft vor Herausforderungen stellen. Wenn die Temperaturen steigen, sich Niederschlagsmuster ändern und extreme Wetterereignisse auftreten, sind mögliche Auswirkungen vielfältig. Viele Krankheitserreger wie Salmonellen und Campylobacter gedeihen unter warmen, feuchten Bedingungen besonders gut. Das gilt auch für Schimmelpilze, die dann mehr Giftstoffe, sogenannte Mykotoxine, produzieren. [...] Auch der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in der Landwirtschaft kann durch den Klimawandel zunehmen, wenn die Anfälligkeit bestimmter Kulturen für Schädlinge zunimmt.

Quelle: Bundeszentrum für Ernährung (BZfE) der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE); <https://www.bzfe.de/inhalt/pressemeldung-7498.html> (Publikation vom 25.03.2015; letzter Zugriff: 08.01.2019)



Lehr-Lern-Materialien  
zur Unterstützung des Nachhaltigkeitsdialogs  
zwischen Schulen und Unternehmen der Agrar- und  
Ernährungswirtschaft

# Qualitätsprüfung

Konzept und Redaktion:



Universität Vechta  
Institut für Strukturforschung und Planung  
in agrarischen Intensivgebieten (ISPA)  
Prof. Dr. Martina Flath  
Anna Schaffrath, M.A.

Gefördert durch:



Institut Unternehmen & Schule GmbH  
Dr. Christoph Merschmcke

Bildnachweise:

Weltkartenausschnitt: EPIZ Entwicklungspädagogisches Informationszentrum (<https://www.das-weltspiel.com/karte-perspektiven-wechseln-digital/>)

## Überblick

<b>Thema / Inhalte</b>	<b>Qualitätsprüfung am Beispiel eines Unternehmensprodukts:</b> Die Schüler*innen analysieren, beurteilen und diskutieren ein Unternehmensprodukt hinsichtlich sensorischer Prüfkriterien und ökonomischer, ökologischer und sozialer Nachhaltigkeitskriterien.
<b>Fach / Kurs</b>	Profil Gesundheit und Soziales; Hauswirtschaft
<b>Jahrgangsstufe</b>	9/10
<b>Lehrplanbezug Themen-/Lernfeld</b>	<u>Ernährung und Hauswirtschaft / Lebensmittelqualität und Konsumentscheidungen</u> : Sensorische Prüfung; Industrielle Lebensmittelproduktion unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit; Verkaufsfördernde Faktoren, Verpackungsangaben, Produktwerbung, Rationale Kaufentscheidungen
<b>Ort und Art der Durchführung</b>	<b>Schule:</b> Unternehmensvertreter*in zu Besuch im Unterricht Alternativ: Punktuelle und themenbezogene Betriebserkundung
<b>Zeitaufwand</b>	<u>Für Schule:</u> 2 x 45 Minuten (Vorbereitung und Unterrichtsbesuch)
	<u>Für Unternehmen:</u> 1 x 45 Minuten (Unterrichtsbesuch)
<b>Organisation</b>	Vorbereitung und Durchführung im Team „Lehrkraft und Unternehmensvertreter*in“; kooperationsdidaktischer Ansatz
<b>Material</b>	<p><u>Schule:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kopien der Arbeitsblätter in SuS-Anzahl             <ul style="list-style-type: none"> <li>- AB 1 „Globale Warenketten“ (Vorbereitung auf den Unterrichtsbesuch)</li> <li>- AB 2 „Das Unternehmensprodukt“ (Grundlage für den Unterrichtsbesuch)</li> <li>- <b>Optional</b> AB 3 „Verantwortung ist ein Verkaufsargument“ (Nachbereitung des Unterrichtsbesuchs)</li> </ul> </li> <li>• Projektionstechnik (Beamer, White- oder Smartboard)</li> <li>• Ggf. (je nach Produktart) Schulküche, Geschirr, Besteck, Gläser, Küchengeräte zur Zubereitung</li> </ul> <p><u>Unternehmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unternehmensprodukt und (leere) Produktverpackungen zur Veranschaulichung und Verkostung in ausreichender Menge [alternativ zur Verpackung: Produktdatenblatt inkl. Erläuterung zur Verpackungsart, ggf. Werbeanzeige o.ä.]</li> <li>• Ggf. firmeninterne Dokumentationsunterlage für Qualitätsprüfungen</li> <li>• Film-/Bildmaterial, ggf. interessante Gegenstände aus dem Unternehmen zur Veranschaulichung</li> <li>• Informationen zum Unternehmensprodukt gem. Arbeitsblatt AB 2</li> </ul>

## Ablaufskizze

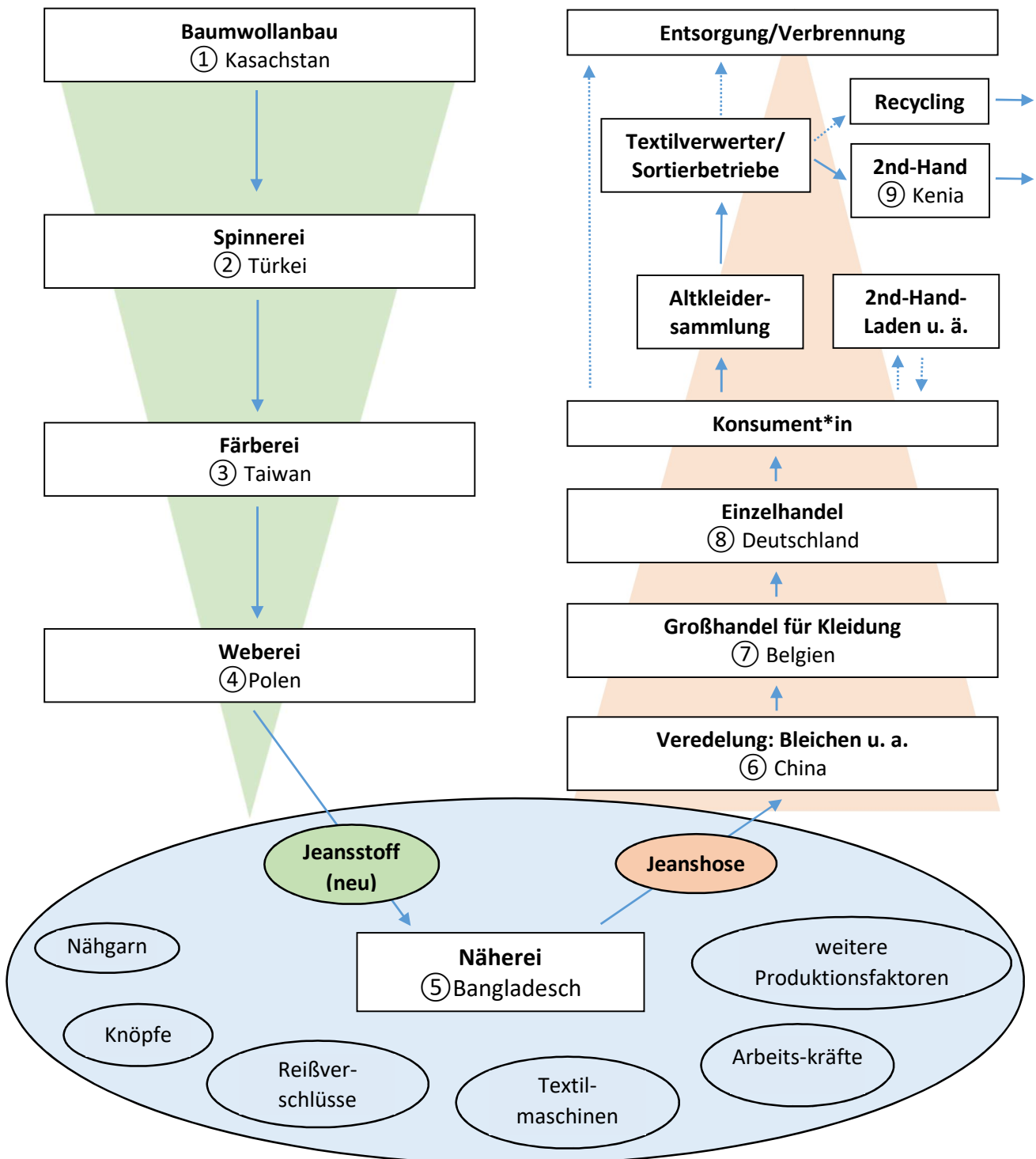
Inhalt/Methodik	Zuständig	Material	Min.
<p><b><u>Vorbereitung auf den Unterrichtsbesuch</u></b></p> <p><b>Thema: „Globale Warenketten“</b> (ökonomische, ökologische und soziale Herausforderungen entlang globaler Warenketten)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lehrkraft teilt das <b>Arbeitsblatt AB 1</b> an die SuS aus und leitet sie zur Bearbeitung in Einzel-, Partner- oder Kleingruppenarbeit an.</li> <li>2. Lehrkraft leitet ein Unterrichtsgespräch zur Auflösung von Arbeitsblatt AB 1 an.</li> <li>3. Lehrkraft bereitet die SuS auf den Unterrichtsbesuch vor (Vorstellung von Inhalt und Ablauf gemäß Arbeitsblatt AB 2).</li> </ol>	Lehrkraft	<p>Arbeitsblatt <b>AB 1</b></p> <p>ggf. Filmmaterial z. B. „Der Preis der Blue-Jeans“ (2012), „Gesichter der Armut“ (2015) oder Möglichkeit für Internetrecherche</p>	<p><b>45</b></p> <p>ggf. mehr; siehe links</p>
<p><b><u>Unterrichtsbesuch</u></b></p> <p><b>Thema: „Das Unternehmensprodukt“</b> (Qualitätsprüfung mittels sensorischer, ökonomischer, ökologischer und sozialer Qualitätskriterien)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lehrkraft begrüßt den/die Unternehmensvertreter*in.</li> <li>2. Unternehmensvertreter*in stellt sich kurz vor (Stellung im Unternehmen, Aufgaben und Tätigkeiten) und liefert im Rahmen eines bebilderten <b>Kurzvortrags</b> (5 Min.) Informationen zu Qualitätsprüfungen im Unternehmen.</li> <li>3. Unternehmensvertreter*in teilt <b>Produkte</b> an die SuS aus.  Lehrkraft teilt das Arbeitsblatt <b>AB 2</b> an die SuS aus und leitet sie zur Bearbeitung von <b>Aufgabe 1 und 2</b> an: Die SuS führen eine sensorische Prüfung/Bewertung durch und kommen mit dem/der Unternehmensvertreter*in ins Gespräch.</li> <li>4. Lehrkraft leitet die SuS zur Bearbeitung von <b>Aufgabe 3a</b> an: Die SuS entwickeln Fragen.  Unternehmensvertreter*in teilt <b>Produktverpackungen</b> an die SuS aus.</li> <li>5. Lehrkraft leitet die SuS zur Bearbeitung von <b>Aufgabe 3b</b> an: Die SuS untersuchen die Produktverpackung.</li> </ol>	<p>Lehrkraft</p> <p>U-Vertreter*in</p>	<p>Arbeitsblatt <b>AB 2</b></p> <p>Projektionstechnik</p> <p>Film-/Bildmaterial</p> <p>Produkt, Verpackung Informationen zum Produkt</p> <p>ggf. Geschirr, Besteck u.ä.</p>	<p><b>45</b></p> <p>ggf. mehr; siehe Punkt 8</p>

<p>6. Lehrkraft leitet die SuS zur Bearbeitung von <b>Aufgabe 3c</b> an: Die SuS stellen Fragen an den/die Unternehmensvertreter*in; Unternehmensvertreter*in liefert Antworten.</p> <p>7. Lehrkraft leitet die SuS zur Bearbeitung von <b>Aufgabe 4 und 5</b> an: Die SuS bewerten das Produkt, teilen dem/der Unternehmensvertreter*in ihre Bewertung mit und stellen Verbesserungsvorschläge zur Diskussion.</p> <p>8. <b>Optional</b> Arbeitsblatt AB 3 in Kleingruppenarbeit.</p> <p>10. Lehrkraft, SuS und Unternehmensvertreter*in ziehen ein Fazit und verabschieden sich.</p>		ggf. Arbeitsblatt AB 3	
--	--	------------------------------	--

## AB 1. Globale Warenketten

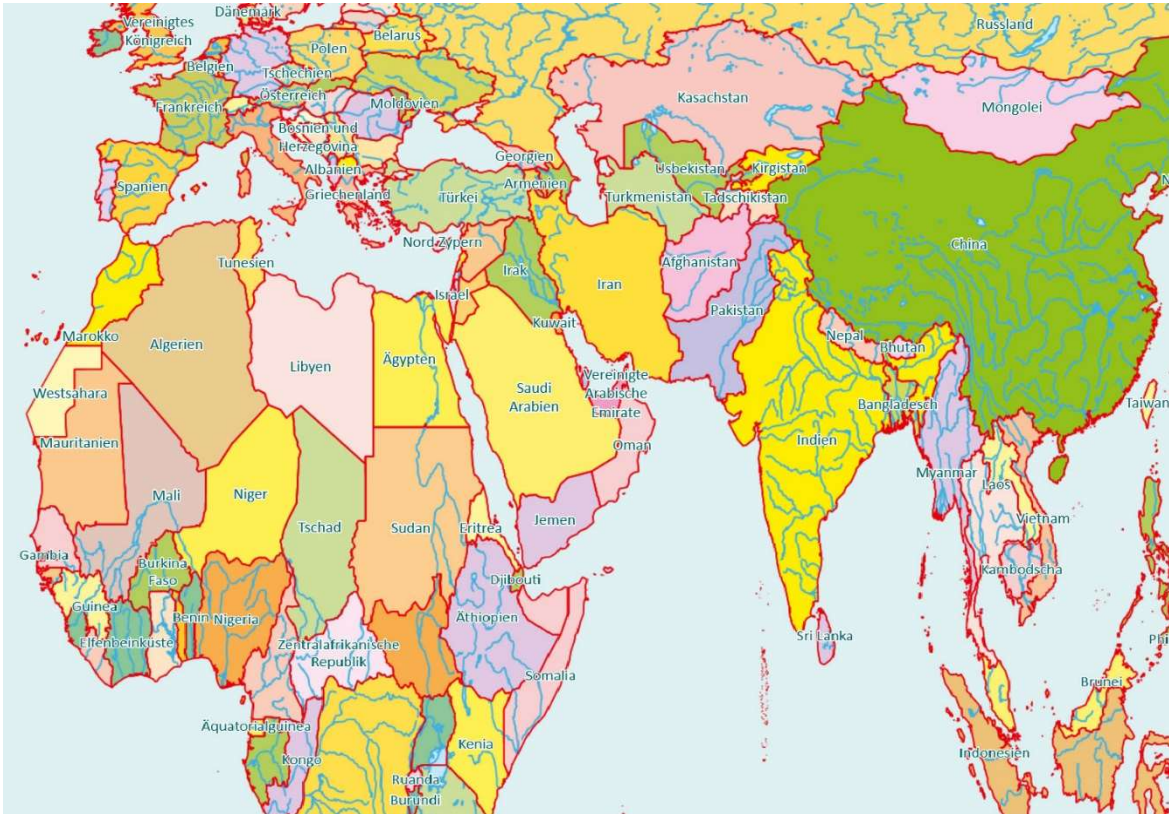
Der Begriff **Warenkette** beschreibt den **Lebensweg eines Produkts** vom Rohstoffanbau bzw. -abbau über die Herstellung von Zwischenerzeugnissen und dem fertigen Produkt, den Verkauf des Produkts und dessen Gebrauch bis zur Entsorgung. Die Warenketten vieler Produkte, die wir tagtäglich verwenden, erstrecken sich über viele Länder und sind mehrere tausend Kilometer lang. Eine Jeans zum Beispiel legt allein bis zur ihrer Fertigstellung oft mehr als 50.000 Kilometer zurück.

**Schaubild 1:** Warenkette einer Jeans



## Aufgaben:

1. **Zeichne den Weg der Jeans, wie im Schaubild 1 dargestellt, in die Karte ein! Markiere hierzu die einzelnen Stationen (Länder ①-⑨) auf der Karte und verbinde sie.**



2. **Welche Vor- und Nachteile bringen globale Warenketten aus wirtschaftlicher, sozialer und ökologischer Sicht? Benenne Beispiele für die Warenkette einer Jeans (Schaubild 1) und trage sie stichwortartig in die untenstehende Tabelle ein!**

Stichworte: Transportwege, Wasser, Chemikalien, Arbeitssicherheit/Gesundheitsschutz, Arbeitslöhne, Jugendarbeitsschutz, Wettbewerb/Kostendruck, Rohstoffvorkommen, ...

	wirtschaftlich	ökologisch	sozial
Vorteile			
Nachteile			



## AB 2. Das Unternehmensprodukt

Ihr führt für ein Unternehmensprodukt eine sensorische Prüfung durch.

### Aufgaben:

**1. Prüfe das Unternehmensprodukt mit all deinen Sinnen!** Trage deine Eindrücke stichwortartig in die Tabelle ein bzw. kreuze an!

Bewertung: 1 = normal; 2 = akzeptable Abweichung; 3 = zweifelhaft, muss näher untersucht werden;  
4 = unakzeptabel, muss zurückgehalten werden

<b>Produktbezeichnung</b>			
<b>Produktionsdatum</b>			
<b>Hersteller (Unternehmensname)</b>			
	<b>Beschreibung</b>	<b>Bewertung</b>	
<b>Aussehen Verpackung</b>			
<b>Aussehen Produkt</b>			
<b>Geruch</b>			
<b>Konsistenz</b>			
<b>Geschmack</b>			
	<b>Ja</b> 	<b>Nein</b> 	<b>Begründung / Verbesserungsvorschläge</b>
➤ Ich würde das Produkt zum Verkauf freigeben.			
➤ Ich würde das Produkt kaufen.			

**2. Teile dem/der Unternehmensvertreter\*in deine Eindrücke /Bewertung mit und begründe!**



### 3. Prüfe das Unternehmensprodukt in Hinblick auf wirtschaftliche, ökologische und soziale Nachhaltigkeitskriterien!

Worauf sollte das Unternehmen deiner Meinung nach bei der Beschaffung von Zutaten, bei der Herstellung des Produkts, bei der Verpackung, der Vermarktung und dem Verkauf des Produkts achten?

**a) Formuliere Fragen** und notiere sie in der Tabelle!

- Tipps: - Erwähne dich noch einmal an die globale Warenkette der Jeans und an die damit verbundenen wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Herausforderungen (AB 1; Aufgabe 2)!  
 - Sofern das Unternehmen tierische Erzeugnisse herstellt bzw. verarbeitet: Worauf sollte das Unternehmen deiner Meinung nach insbesondere achten?




**b) Untersuche die Verpackung!** Welche deiner Fragen lassen sich mithilfe der Verpackung beantworten? Notiere die Antworten stichwortartig in der Tabelle!

**c) Stell dem/der Unternehmensvertreter\*in die Fragen,** die offengeblieben sind und notiere die Antworten stichwortartig in der Tabelle!

Fragen zur Umweltverträglichkeit	Antwort
Woher beziehen Sie die (Haupt-) Zutaten für das Produkt? Achten Sie bei der Beschaffung von Zutaten auf kurze Transportwege?	
Nutzen Sie erneuerbare Energien für die Produktion?	
Fragen zur Sozialverträglichkeit	Antwort
Können Sie sicherstellen, dass die Beschäftigten Ihrer Zulieferer gut bezahlt werden?	
Welchen Gesundheitsgefahren sind Ihre Mitarbeiter*innen ausgesetzt und was tun Sie, um die Risiken zu minimieren?	

Fragen zur Wirtschaftlichkeit	Antwort
Wie haben sich die Verkaufszahlen des Produkts in den vergangenen Jahren entwickelt?	
Wie hat sich die Gewinnspanne des Produkts in den vergangenen Jahren entwickelt? Welche Gründe gibt es dafür?	
Wird eine Ausweitung des Kundenkreises angestrebt? Wenn ja, inwiefern?	
Welche Medien nutzen Sie, um das Produkt zu bewerben? (z. B. Produktflyer, Werbefilm in Social Media)	

**4. Bewerte das Unternehmensprodukt hinsichtlich seiner Wirtschaftlichkeit, Umwelt- und Sozialverträglichkeit! Kreuze an und begründe deine Bewertung in Stichworten!**

	Trifft zu 	Trifft teils zu 	Trifft nicht zu 	Begründung / Verbesserungsvorschläge
➤ Ich kann die Wirtschaftlichkeit des Produkts bestätigen.				
➤ Ich kann die Umweltverträglichkeit des Produkts bestätigen.				
➤ Ich kann die Sozialverträglichkeit des Produkts bestätigen.				

**5. Teile dem/der Unternehmensvertreter\*in deine Bewertung des Produkts mit und begründe!**

## AB 3. Verantwortung ist ein Verkaufsargument

Nachdem ihr das Unternehmensprodukt hinsichtlich zahlreicher Kriterien geprüft habt, schlüpft ihr in die Rolle von Marketingexpert\*innen.

### Aufgaben:

#### 1. Entwickelt mithilfe der Vorlage ein Marketingkonzept für das Unternehmensprodukt!

<b>Zielgruppe:</b> Wen wollt ihr als Kunden gewinnen?	
<b>Medium:</b> Mit welchem Medium wollt ihr die Zielgruppe erreichen?	
<p style="text-align: center;"><b>Verkaufsfördernde Argumente:</b></p> <p style="text-align: center;">Mit welchen Argumenten wollt ihr die Zielgruppe von dem Produkt überzeugen? Was spricht für das Produkt/Unternehmen? Berücksichtigt auch wirtschaftliche, ökologische und soziale Nachhaltigkeitskriterien!</p>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 200px;"> <p style="background-color: #e1eedc; margin: 0; padding: 2px;"><b>Produktbezeichnung:</b></p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; margin: 2px 0;"></div> </div>	
<p style="text-align: center;"><b>Verkaufsschädigende Argumente:</b></p> <p style="text-align: center;">Habt ihr Informationen über das Produkt/Unternehmen erhalten, die ihr der Zielgruppe lieber nicht mitteilen möchtet? Was spricht gegen das Produkt/Unternehmen?</p>	

#### 2. Präsentiert dem/der Unternehmensvertreter\*in euer Marketingkonzept und diskutiert mit ihm/ihr die Umsetzungsmöglichkeiten und Erfolgsaussichten!



Lehr-Lern-Materialien  
zur Unterstützung des Nachhaltigkeitsdialogs  
zwischen Schulen und Unternehmen der Agrar- und  
Ernährungswirtschaft

# Beschaffung, Produktion und Absatz

Konzept und Redaktion:



Universität Vechta  
Institut für Strukturforschung und Planung  
in agrarischen Intensivgebieten (ISPA)  
Prof. Dr. Martina Flath  
Anna Schaffrath, M.A.

Gefördert durch:



Institut Unternehmen & Schule GmbH  
Dr. Christoph Merschhemke

Bildnachweise:

Weltkartenausschnitt: EPIZ Entwicklungspädagogisches Informationszentrum (<https://www.das-weltspiel.com/karte-perspektiven-wechseln-digital/>)

## Überblick

<b>Thema / Inhalte</b>	<b>Beschaffung, Produktion und Absatz am Beispiel eines Unternehmensprodukts:</b> Die Schüler*innen ermitteln, analysieren, beurteilen und diskutieren ökonomische, ökologische und soziale Aspekte eines Unternehmensprodukts. Im Kern stehen Fragen zu Nachhaltigkeitskriterien bei Beschaffung, Produktion und Absatz.
<b>Fach / Kurs</b>	Wirtschaft (insbes. Profil Wi)
<b>Jahrgangsstufe</b>	9/10
<b>Lehrplanbezug Themen-/Lernfeld</b>	<u>Ökonomisches [ , ökologisches] und soziales Handeln in Unternehmen:</u> Betriebliche Grundfunktionen; Produktionsfaktoren; Fertigungsverfahren im Produktionsbereich; Beschaffung, Produktion und Absatz unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit
<b>Ort und Art der Durchführung</b>	<b>Schule:</b> Unternehmensvertreter*in zu Besuch im Unterricht ( <u>in Präsenz</u> oder <u>digital per Videokonferenz</u> )  Alternativ: Punktuelle und themenbezogene Betriebserkundung
<b>Zeitaufwand</b>	<u>Für Schule:</u> 2 x 45 Minuten (Vorbereitung und Unterrichtsbesuch)
	<u>Für Unternehmen:</u> 1 x 45 Minuten (Unterrichtsbesuch)
<b>Organisation</b>	Vorbereitung und Durchführung im Team „Lehrkraft und Unternehmensvertreter*in“; kooperationsdidaktischer Ansatz
<b>Material</b>	<u>Schule:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kopien der Arbeitsblätter in SuS-Anzahl <ul style="list-style-type: none"> <li>- AB 1 „Globale Warenketten“ (Vorbereitung auf den Unterrichtsbesuch)</li> <li>- AB 2 „Das Unternehmensprodukt“ (Grundlage für den Unterrichtsbesuch)</li> <li>- <b>Optional</b> AB 3 „Verantwortung ist ein Verkaufsargument“ (Nachbereitung des Unterrichtsbesuchs)</li> </ul> </li> <li>• Projektionstechnik (Beamer, White- oder Smartboard)</li> </ul> <u>Unternehmen:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unternehmensprodukt zur Veranschaulichung; Produktinformationsblatt/Werbeanzeige o.ä. sofern vorhanden</li> <li>• Film-/Bildmaterial, ggf. interessante Gegenstände aus dem Unternehmen zur Veranschaulichung</li> <li>• Informationen zum Unternehmensprodukt bzgl. Beschaffung, Produktion und Absatz gemäß Arbeitsblatt AB 2 (vgl. AB 1)</li> </ul>

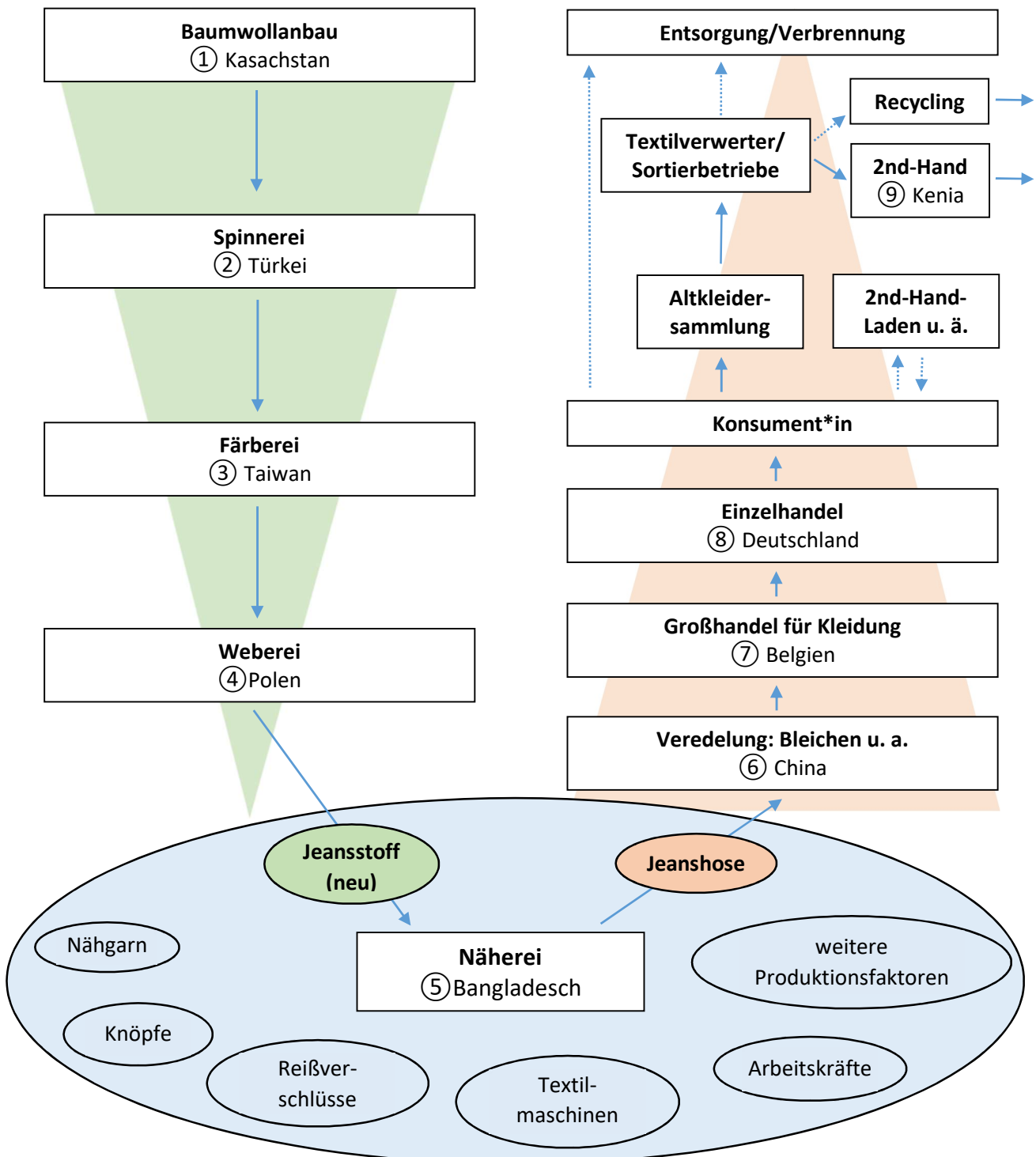
## Ablaufskizze

Inhalt/Methodik	Zuständig	Material	Min.
<p><b><u>Vorbereitung auf den Unterrichtsbesuch</u></b></p> <p><b>Thema: „Globale Warenketten“</b> (ökonomische, ökologische und soziale Herausforderungen hinsichtlich Beschaffung, Produktion und Absatz)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lehrkraft teilt das <b>Arbeitsblatt AB 1</b> an die SuS aus und leitet sie zur Bearbeitung in Einzel-, Partner- oder Kleingruppenarbeit an.</li> <li>2. Lehrkraft leitet ein Unterrichtsgespräch zur Auflösung von Arbeitsblatt AB 1 an.</li> <li>3. Lehrkraft bereitet die SuS auf den Unterrichtsbesuch vor (Vorstellung von Inhalt und Ablauf gemäß Arbeitsblatt AB 2).</li> </ol>	Lehrkraft	<p>Arbeitsblatt <b>AB 1</b></p> <p>ggf. Filmmaterial z. B. „Der Preis der Blue-Jeans“ (2012), „Gesichter der Armut“ (2015) oder Internetrecherche</p>	<p><b>45</b></p> <p>ggf. mehr; siehe links</p>
<p><b><u>Unterrichtsbesuch</u></b></p> <p><b>Thema: „Das Unternehmensprodukt“</b> (Beschaffung, Produktion und Absatz am Beispiel eines Unternehmensprodukts)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lehrkraft teilt das <b>Arbeitsblatt AB 2</b> an die SuS aus und leitet sie zur Bearbeitung von <b>Aufgabe 1</b> an: Die SuS sollen auf Basis eines Kurzvortrags die Warenkette für ein Unternehmensprodukt skizzieren.</li> <li>2. Lehrkraft begrüßt den/die Unternehmensvertreter*in.</li> <li>3. Unternehmensvertreter*in stellt sich kurz vor (Stellung im Unternehmen, Aufgaben und Tätigkeiten) und liefert im Rahmen eines bebilderten <b>Kurzvortrags</b> Informationen zum Unternehmensprodukt (gemäß Arbeitsblatt AB 2, Aufgabe 1).</li> <li>4. Lehrkraft leitet die SuS zur Bearbeitung von <b>Aufgabe 2a und 2b</b> an: Die SuS formulieren Fragen stellen sie an den/die Unternehmensvertreter*in; Unternehmensvertreter*in liefert Antworten.</li> <li>5. Lehrkraft leitet die SuS zur Bearbeitung von <b>Aufgabe 3 und 4</b> an: Die SuS bewerten das Produkt, teilen dem/der Unternehmensvertreter*in ihre Bewertung mit und stellen Verbesserungsvorschläge zur Diskussion.</li> <li>6. <b>Optional</b> Arbeitsblatt AB 3 in Kleingruppenarbeit.</li> <li>7. Lehrkraft, SuS und Unternehmensvertreter*in ziehen ein Fazit und verabschieden sich.</li> </ol>	<p>Lehrkraft</p> <p>U-Vertreter*in</p>	<p>Arbeitsblatt <b>AB 2</b></p> <p>Projektions-technik</p> <p>Produkt, Film-/Bildmaterial, Informationen zum Produkt</p> <p>ggf. Arbeitsblatt AB 3</p>	<p><b>45</b></p> <p>ggf. mehr; siehe Punkt 6</p>

## AB 1. Globale Warenketten

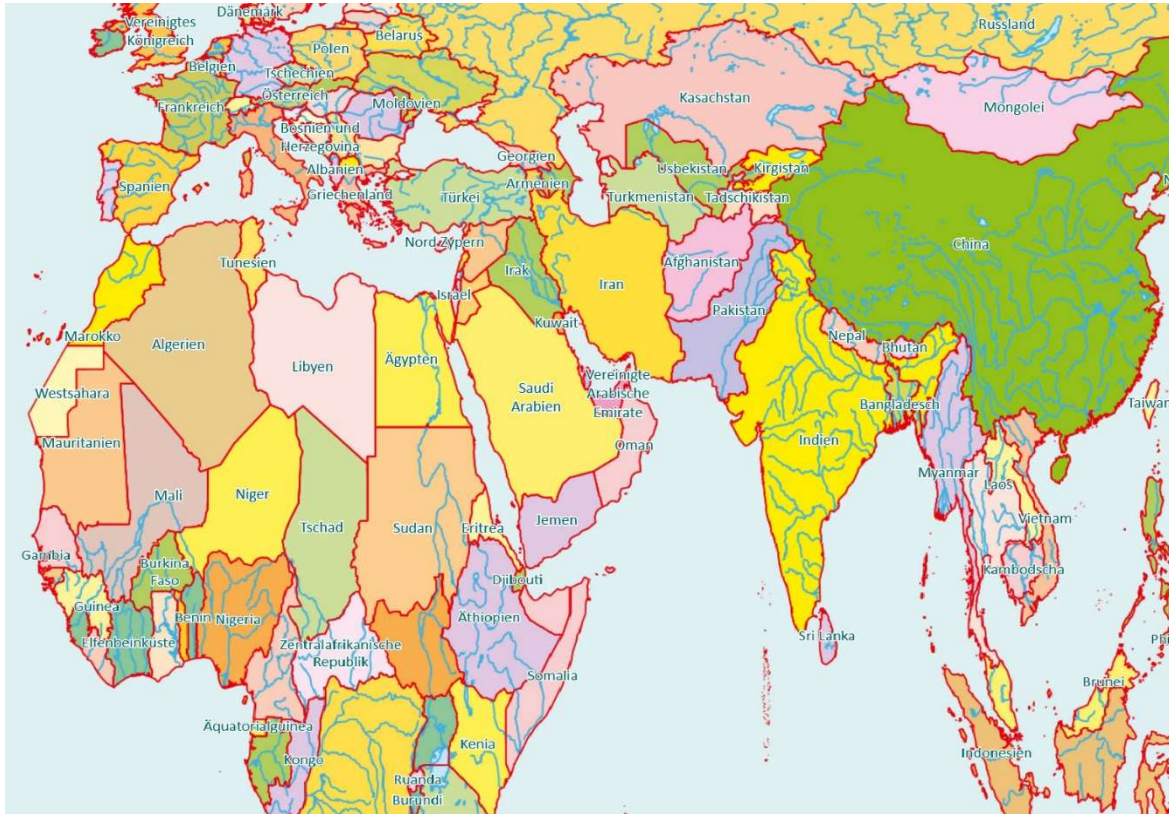
Der Begriff **Warenkette** beschreibt den **Lebensweg eines Produkts** vom Rohstoffanbau bzw. -abbau über die Herstellung von Zwischenerzeugnissen und dem fertigen Produkt, den Verkauf des Produkts und dessen Gebrauch bis zur Entsorgung. Die Warenketten vieler Produkte, die wir tagtäglich verwenden, erstrecken sich über viele Länder und sind mehrere tausend Kilometer lang. Eine Jeans zum Beispiel legt allein bis zur ihrer Fertigstellung oft mehr als 50.000 Kilometer zurück.

**Schaubild 1:** Warenkette einer Jeans



## Aufgaben:

1. **Zeichne den Weg der Jeans, wie im Schaubild 1 dargestellt, in die Karte ein!** Markiere hierzu die einzelnen Stationen (Länder ①-⑨) auf der Karte und verbinde sie.



2. **Welche Vor- und Nachteile bringen globale Warenketten aus wirtschaftlicher, sozialer und ökologischer Sicht?** Benenne Beispiele für die Warenkette einer Jeans (Schaubild 1) und trage sie stichwortartig in die untenstehende Tabelle ein!

Stichworte: Transportwege, Wasser, Chemikalien, Arbeitssicherheit/Gesundheitsschutz, Arbeitslöhne, Jugendarbeitsschutz, Wettbewerb/Kostendruck, Rohstoffvorkommen, ...

	wirtschaftlich	ökologisch	sozial
Vorteile			
Nachteile			



## AB 2. Das Unternehmensprodukt

Am Beispiel eines Unternehmensprodukts erhaltet ihr Informationen aus den Bereichen Beschaffung, Produktion und Absatz des Partnerunternehmens.

### Aufgaben:

1. **Skizziere die Warenkette für das Unternehmensprodukt!** Trage hierzu die erhaltenen Informationen in das Schema ein und frage nach, wenn dir noch Informationen fehlen!

<b>Vom Rohstoff zum Werkstoff</b>	<b>Vom fertigen Produkt bis zu seinem Lebensende</b>	
<b>Vom Werkstoff zum Produkt</b>		
<b>Wichtig(st)er Werkstoff:</b>	<b>Unternehmensprodukt:</b>	<b>Produktionsschritte:</b> 1. 2.
<b>Name des Unternehmens:</b>		
<b>Wesentliche Produktionsfaktoren:</b>		

## 2. Prüfe das Unternehmensprodukt in Hinblick auf wirtschaftliche, ökologische und soziale Nachhaltigkeitskriterien!

Worauf sollte das Unternehmen deiner Meinung nach bei der Beschaffung von Zutaten, bei der Herstellung des Produkts, bei der Verpackung, der Vermarktung und dem Verkauf des Produkts achten?

### a) Formuliere Fragen und notiere sie in der Tabelle!




- Tipps:
- Erwähne dich noch einmal an die globale Warenkette der Jeans und an die damit verbundenen wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Herausforderungen (AB 1; Aufgabe 2)!
  - Sofern das Unternehmen tierische Erzeugnisse herstellt bzw. verarbeitet: Worauf sollte das Unternehmen deiner Meinung nach insbesondere achten?

### b) Stell dem/der Unternehmensvertreter\*in deine Fragen und notiere die Antworten stichwortartig in der Tabelle!

Fragen zur Beschaffung	Antwort
Können Sie sicherstellen, dass die Beschäftigten Ihrer Zulieferer gut bezahlt werden?	
Sehen Sie Möglichkeiten, Transportwege zu verkürzen?	
Fragen zur Produktion	Antwort
Welchen Gesundheitsgefahren sind Ihre Mitarbeiter*innen ausgesetzt und was tun Sie, um die Risiken zu minimieren?	
Nutzen Sie erneuerbare Energien für die Produktion?	

Fragen zu Absatz und Marketing	Antwort
Wie haben sich die Verkaufszahlen des Produkts in den vergangenen Jahren entwickelt?	
Wie hat sich die Gewinnspanne des Produkts in den vergangenen Jahren entwickelt? Welche Gründe gibt es dafür?	
Wird eine Ausweitung des Kundenkreises angestrebt? Wenn ja, inwiefern?	
Welche Medien nutzen Sie, um das Produkt zu bewerben? (z. B. Produktflyer, Werbefilm in Social Media)	

**3. Bewerte das Unternehmensprodukt hinsichtlich seiner Wirtschaftlichkeit, Umwelt- und Sozialverträglichkeit! Kreuze an und begründe deine Bewertung in Stichworten!**

	Trifft zu 	Trifft teils zu 	Trifft nicht zu 	Begründung / Verbesserungsvorschläge
➤ Ich kann die Wirtschaftlichkeit des Produkts bestätigen.				
➤ Ich kann die Umweltverträglichkeit des Produkts bestätigen.				
➤ Ich kann die Sozialverträglichkeit des Produkts bestätigen.				

**4. Teile dem/der Unternehmensvertreter\*in deine Bewertung des Produkts mit und begründe!**

## AB 3. Verantwortung ist ein Verkaufsargument

Nachdem ihr die wesentlichen Fakten zum Unternehmensprodukt zusammengetragen habt, schlüpft ihr in die Rolle von Marketingexpert\*innen.

### Aufgaben:

#### 1. Entwickelt mithilfe der Vorlage ein Marketingkonzept für das Unternehmensprodukt!

<b>Zielgruppe:</b> Wen wollt ihr als Kunden gewinnen?			
<b>Medium:</b> Mit welchem Medium wollt ihr die Zielgruppe erreichen? (z. B. Flyer, Werbefilm in Social Media)			
<b>Verkaufsfördernde Argumente:</b> Mit welchen Argumenten wollt ihr die Zielgruppe von dem Produkt überzeugen? Was spricht aus wirtschaftlicher, sozialer und ökologischer Sicht für das Produkt/Unternehmen?			
<table border="1" data-bbox="612 1279 976 1400"><tr><td><b>Produktbezeichnung:</b></td></tr><tr><td></td></tr></table>		<b>Produktbezeichnung:</b>	
<b>Produktbezeichnung:</b>			
<b>Verkaufsschädigende Argumente:</b> Habt ihr Informationen über das Produkt/Unternehmen erhalten, die ihr der Zielgruppe lieber nicht mitteilen möchtet? Was spricht gegen das Produkt/Unternehmen?			

#### 2. Präsentiert dem/der Unternehmensvertreter\*in euer Marketingkonzept und diskutiert mit ihm/ihr die Umsetzungsmöglichkeiten und Erfolgsaussichten!