

# Entwicklung nachhaltigkeitsbezogener Kompetenzen in der Ausbildung

## Ein Strukturmodell für Lebensmittelhandwerk und -industrie



**JULIA KASTRUP**  
Prof. Dr., Professorin an der  
FH Münster  
kastrup@fh-muenster.de



**WERNER KUHLMEIER**  
Prof. Dr., Professor an der  
Universität Hamburg  
werner.kuhlmeier@  
uni-hamburg.de



**CHRISTINA STROTMANN**  
Dr.-Ing., wiss. Mitarbeiterin  
an der FH Münster  
christina.strotmann@  
fh-muenster.de

Um die Leitidee einer nachhaltigen Entwicklung in der Berufsbildung strukturell zu verankern, müssen entsprechende Kompetenzen identifiziert und beschrieben werden, die im Rahmen der Berufsbildung zu vermitteln sind. Im Beitrag wird ein Modell zur Beschreibung nachhaltigkeitsbezogener Kompetenzen in der Lebensmittelproduktion vorgestellt, das im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung von Modellversuchen der Förderlinie III »Entwicklung von domänenspezifischen Nachhaltigkeitskompetenzen in Berufen des Lebensmittelhandwerks und der Lebensmittelindustrie« des BIBB-Förderschwerpunkts »Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung« (BBNE) entwickelt wurde.

### Die Verantwortung der Beschäftigten lebensmittelproduzierender Berufe für eine nachhaltige Ernährung

Nachhaltige Ernährung leistet einen entscheidenden Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung unserer Gesellschaft. Die lebensmittelproduzierenden Unternehmen in Handwerk und Industrie sind dabei oftmals in globale Wertschöpfungsketten eingebettet. Daher kommt den Beschäftigten dieser Domäne die wichtige Aufgabe zu, im Rahmen ihrer Tätigkeit Nachhaltigkeit in Gänze zu berücksichtigen. Damit die Beschäftigten ihrer Verantwortung bei der Produktion und Entwicklung nachhaltiger Lebensmittel gerecht werden können, benötigen sie eine umfassende berufliche Handlungskompetenz, die auch eine Verantwortungsübernahme über die Grenzen des eigenen Unternehmens hinweg miteinschließt.

Die Bedeutung des Leitbilds der nachhaltigen Entwicklung ist in den vergangenen Jahren gestiegen. Nachhaltigkeit ist zu einem unverzichtbaren Element beruflichen Handelns geworden, das die Arbeitswelt verändert. Mit der neuen Standardberufsbildposition »Umweltschutz und Nachhaltigkeit« ist Nachhaltigkeit als Mindeststandard in der Ausbildung strukturell verankert (vgl. HAUPTAUSSCHUSS DES BIBB 2020). Dieser strukturellen Verankerung muss nun eine berufsbezogene Konkretisierung folgen. Bezogen auf

die lebensmittelproduzierenden Berufe ist es notwendig, die Kompetenzen zu identifizieren und zu beschreiben, die Auszubildende zu nachhaltigem Handeln befähigen.

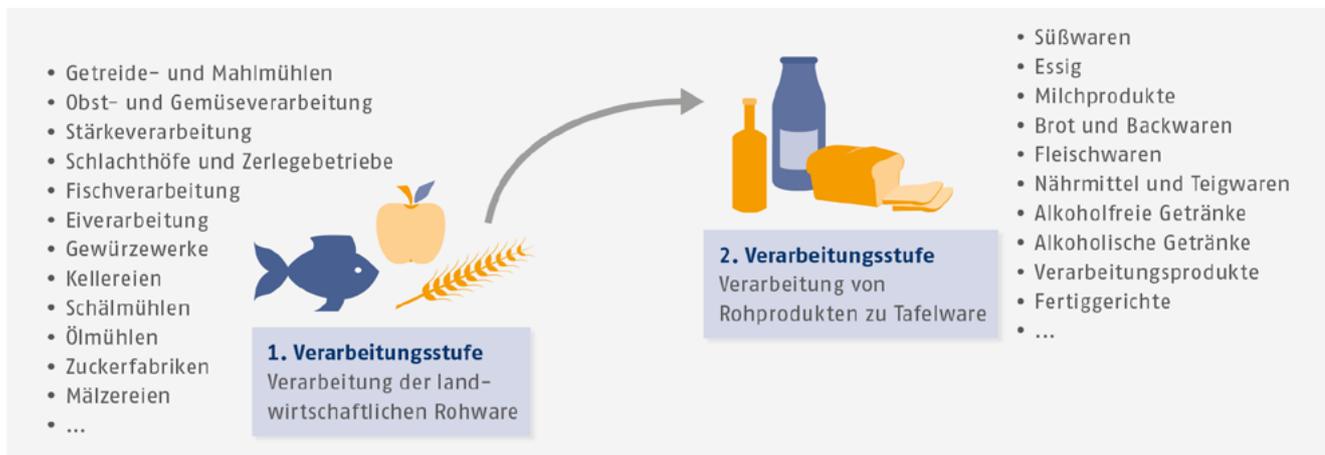
### Entwicklung eines Modells nachhaltigkeitsbezogener Kompetenzen in der Lebensmittelproduktion

Um bei den Beschäftigten der lebensmittelproduzierenden Berufe nachhaltige Handlungskompetenzen aufbauen und fördern zu können, müssen folgende Fragen beantwortet werden:

- Welche spezifischen Aspekte der Nachhaltigkeit sind in lebensmittelproduzierenden Berufen relevant?
- Wie lassen sich Kompetenzen identifizieren, die (zukünftige) Fachkräfte in der Lebensmittelproduktion zur Mitgestaltung ihrer Arbeitsplätze im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung benötigen?
- Wie lassen sich diese Kompetenzen systematisch darstellen und beschreiben?

Anhand dieser Fragen wurde auf der Basis von Dokumentenanalysen und Expertenworkshops ein Strukturmodell von Kompetenzen für die Ausbildung in lebensmittelproduzierenden Berufen entwickelt. Die Entwicklung erfolgte in fünf Schritten, die im Folgenden näher erläutert werden.

Abbildung

**Verarbeitungsstufen und Einsatzbereiche lebensmittelproduzierender Berufe**

Eigene Darstellung nach HAMATSCHEK 2016, S. 16

**Schritt 1: Identifizieren relevanter Arbeitsprozesse**

Bei einer genauen Betrachtung der Tätigkeiten zeigt sich die Vielseitigkeit der lebensmittelproduzierenden Berufe. Dabei lassen sich zwei Verarbeitungsstufen unterscheiden: die Verarbeitung von landwirtschaftlicher Rohware und die Veredelung von Rohprodukten (vgl. Abb.).

Bei einigen Beschäftigten lässt sich der Einsatzbereich eindeutig zuordnen (z. B. Bäcker/-in oder Fleischer/-in), wohingegen dieser bei anderen Berufen breiter gefächert ist (z. B. Fachkraft für Lebensmitteltechnik). Trotzdem finden sich Arbeitsprozesse, die alle Berufe gemeinsam haben. Sie lassen sich zu drei Teilprozessen bündeln:

- Beschaffung und Bereitstellung von Rohwaren,
- Verarbeitung, Lagerung und Verpackung,
- Produktentwicklung und Vermarktung.

Das Handeln der Beschäftigten in der Lebensmittelproduktion ist jedoch nicht allein durch diese berufsbezogenen Prozesse bestimmt. Insgesamt lassen sich drei Handlungsebenen unterscheiden: Auf der berufsbezogenen Handlungsebene stehen die unmittelbaren Arbeitsausführungen im Mittelpunkt, auf die Auszubildende und Arbeitskräfte direkt Einfluss nehmen können. Die betrieblich-organisatorische Handlungsebene umfasst das gesamte Unternehmen. Ihr sind Entscheidungen der Unternehmensleitung zuzuordnen wie etwa das gewählte Geschäftsmodell. Die dritte Handlungsebene umfasst die gesellschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen. Dazu zählen beispielsweise gesetzliche Vorgaben, die bei der Produktion von Lebensmitteln eingehalten werden müssen, oder Ernährungstrends, die sich auf das Geschäftsfeld auswirken.

Auch wenn Auszubildende auf die Entscheidungen des Unternehmens oder gesellschaftliche Rahmensetzungen kaum Einfluss haben, ist es im Sinn einer umfassenden beruf-

lichen Handlungskompetenz wichtig, diese Zusammenhänge zu reflektieren. Nicht zuletzt kann die Kenntnis der unterschiedlichen Verantwortlichkeiten für nachhaltigkeitsrelevante Entscheidungen Auszubildende davor bewahren, sich mit unrealistischen moralischen Ansprüchen an die eigene Person konfrontiert zu sehen. Alle drei Ebenen beeinflussen das Handeln der Beschäftigten der lebensmittelproduzierenden Berufe und sollten somit bei der Entwicklung relevanter Nachhaltigkeitskompetenzen eine Rolle spielen.

**Schritt 2: Bestimmen der Dimensionen einer nachhaltigkeitsorientierten beruflichen Handlungskompetenz**

Um Kompetenzen zu identifizieren, die zukünftige Fachkräfte in der Lebensmittelproduktion im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung benötigen, ist zu klären, was nachhaltigkeitsorientierte berufliche Handlungskompetenz bedeutet. In Anlehnung an das Kompetenzmodell von ROTH (1971) kann nachhaltigkeitsorientierte berufliche Handlungskompetenz verstanden werden als die Fähigkeit zu sachgerecht nachhaltigem Handeln, gesellschaftlich verantwortlichem Handeln und subjektiv sinnstiftendem Handeln. Die Verknüpfung dieser drei Kompetenzdimensionen mit den drei Handlungsebenen bildet schließlich eine Matrix zur Strukturierung einer nachhaltigkeitsbezogenen Handlungskompetenz (vgl. CASPER/SCHÜTT-SAYED/VOLLMER 2021; BRETSCHNEIDER/CASPER/MELZIG 2020; vgl. auch Tab., S. 26).

**Schritt 3: Ermitteln nachhaltigkeitsrelevanter Aspekte der Arbeitstätigkeit**

Um zu bestimmen, welche spezifischen Aspekte der Nachhaltigkeit in lebensmittelproduzierenden Berufen relevant

sind, müssen folglich die berufsspezifischen Tätigkeiten der Auszubildenden auf nachhaltigkeitsrelevante Aspekte hin untersucht werden. Dies erfolgt durch eine Recherche, bei der sowohl vorhandene Literatur bzw. Studien als auch Ergebnisse der aktuell laufenden Modellversuche berücksichtigt werden. Das Ergebnis dieses Schritts ist eine Sammlung von nachhaltigkeitsrelevanten Inhalten, die übergreifend für alle lebensmittelproduzierenden Berufe relevant sind.

#### Schritt 4: Strukturieren und Zuordnen der Inhalte in die Kompetenzmatrix

In diesem Schritt wird die umfassende Sammlung der nachhaltigkeitsrelevanten Inhalte den Feldern der Kompetenzmatrix zugeordnet. Das Ergebnis ist ein Modell zur Beschreibung nachhaltigkeitsbezogener Kompetenzen in der Lebensmittelproduktion (vgl. Tab.).

#### Schritt 5: Formulieren von Kompetenzzielen

Schließlich werden für jedes Feld der Matrix detaillierte Kompetenzziele formuliert. Beispielhaft werden im Folgenden die Kompetenzziele für zwei ausgewählte Felder der Matrix vorgestellt. Zunächst folgt ein Beispiel für das Feld »Verarbeitung, Lagerung und Verpackung«. Im zwei-

ten Beispiel werden Kompetenzziele vorgestellt, die auf der gesellschaftlich-politischen Handlungsebene verortet sind. Bei den ausgewählten Beispielen handelt es sich um Kompetenzen, die die Auszubildenden zu sachgerecht nachhaltigem Handeln befähigen (vgl. Tab.).

#### Anwendung und Transfer

Das hier vorgestellte Modell zur Bestimmung und Beschreibung nachhaltigkeitsbezogener Kompetenzen für die Berufsausbildung in Lebensmittelhandwerk und -industrie stellt eine systematische Verbindung zwischen den berufsbezogenen Arbeitsprozessen, den betrieblich-organisatorischen Entscheidungen und den gesellschaftlich-politischen Rahmenbedingungen mit den Zielen einer nachhaltigen Entwicklung sowie den Dimensionen der beruflichen Handlungskompetenz her. Diese Strukturierung scheint grundsätzlich auch auf andere Berufsfelder übertragbar zu sein. Die Inhalte und Kompetenzziele sind jeweils berufsspezifisch zu konkretisieren. In ähnlicher Weise wurden bereits nachhaltigkeitsrelevante Kompetenzen für kaufmännische Berufe dokumentiert (vgl. CASPER/SCHÜTT-SAYED/VOLLMER 2021). Es wird daher vorgeschlagen, das Modell auch als Grundlage für die Curriculumentwicklung in anderen beruflichen Domänen zu verwenden. Darüber hinaus kann

Tabelle

Modell zur Beschreibung nachhaltigkeitsbezogener Kompetenzen in Lebensmittelhandwerk und Lebensmittelindustrie

Kompetenzdimension		Nachhaltige Handlungskompetenz als Fähigkeit zu		
		sachgerecht nachhaltigem Handeln	gesellschaftlich verantwortlichem Handeln	sinn- und identitätsstiftendem Handeln
<b>Handlungsebene</b>				
<b>Berufsbezogene Arbeitsprozesse</b>	<b>Beschaffung und Bereitstellung von Rohwaren</b>	Rohstoffe bedarfsgerecht auswählen und bereitstellen	Vorgelagerte Arbeits- und Produktionsbedingungen sowie Lieferketten beurteilen	»Vom Feld bis in den Bauch« denken
	<b>Verarbeitung, Lagerung und Verpackung</b>	Rohstoffe veredeln und eigene Arbeitsprozesse optimieren	Ressourcen- und klimabewusst produzieren	Durch Lebensmittelherstellung zu einer nachhaltigen Entwicklung beitragen
	<b>Produktentwicklung und Vermarktung</b>	Nachhaltige Produktmerkmale stärken	Nachhaltige Ernährungsgewohnheiten unterstützen	Traditionen bewahren und Trends setzen
<b>Betrieblich-organisatorisch</b>		Nachhaltigkeit im Geschäftsmodell verankern	Sich für soziale und gesundheitliche Anliegen der Mitarbeiter/-innen einsetzen	Berufliche Gestaltungsspielräume nutzen
<b>Gesellschaftlich, politisch</b>		Die Rolle von Unternehmen als Nachhaltigkeitsakteure verstehen	Die regulative Idee der Nachhaltigkeit mittragen	Mit Lebensmitteln Lebensstile ausdrücken

### Rohstoffe veredeln und eigene Arbeitsprozesse optimieren

Auszubildende setzen Anlagen und Materialien wie Rohwaren, Hilfs- und Betriebsstoffe ressourceneffizient im Rahmen der Veredelung von Rohstoffen ein. Auszubildende verstehen die besondere Bedeutung von Verlusten, Abfällen und Verpackungsbelastungen für eine nachhaltige Entwicklung und kennen Strategien zur Vermeidung oder Umwandlung. Sie können

- Prozesse, Maschinen und Anlagen so auswählen und nutzen, dass Ressourcen wie Wasser, Roh- und Hilfsstoffe sowie Energie effizient eingesetzt werden.
- unterschiedliche Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten vergleichen (z. B. hinsichtlich eingesetzter Mengen, Mittel, Verfahren, Umweltverträglichkeit) und sicher anwenden.
- in der Produktion, beim Verpacken und Lagern lebensmittel-schonende Verfahren zum Erhalt wertgebender Inhaltsstoffe (z. B. Vitamine, Antioxidantien) auswählen und anwenden. Wenn nötig, können sie Prozessparameter an die besonderen Verarbeitungs- und Lagereigenschaften alternativer, nachhaltiger Rohstoffe anpassen.
- Wartungspläne erstellen bzw. vorausschauende Wartungskonzepte (»predictive maintenance«) für Maschinen und Anlagen anwenden, um deren optimale Nutzungsdauer zu gewährleisten sowie ungeplante Ausfälle zu minimieren.
- Verpackungsbestandteile und ihre verschiedenen Funktionen (z. B. Schutz-, Transport-, Informations-, Werbe- oder Zusatzfunktionen) einordnen und ihre Auswirkungen auf die Nachhaltigkeit kritisch reflektieren.
- Verpackungsmöglichkeiten unter Nachhaltigkeitsaspekten differenzieren (z. B. mit niedriger Ökobilanz) und unter Berücksichtigung von Funktionalität und Qualitätsanforderungen nachhaltige Verpackungen auswählen (Verpackungsmaterial, Verpackungsumfang).
- Daten zur Energieeffizienz von Anlagen und Prozessen in der Produktion, beim Verpacken und bei der Lagerung ermitteln (z. B. kWh/Produkteinheit, prozentualer Energieverbrauch je Arbeitsbereich). Sie können die Energieeffizienz von Anlagen und Prozessen bei der Produktion, beim Verpacken und bei der Lagerung mit branchenüblichen Werten kritisch vergleichen und mögliche Ursachen für Abweichungen identifizieren.
- Konzepte für die Steigerung der Energieeffizienz entwickeln und diese umsetzen.

### Die Rolle von Unternehmen als Nachhaltigkeitsakteure verstehen

Auszubildende verstehen ihr Unternehmen als soziales System, in dem Menschen arbeiten, für andere Menschen Produkte und Dienstleistungen erstellen und damit stets in größeren gesellschaftlichen Kontexten agieren. Sie sehen die damit verbundene soziale und ökologische Verantwortung sowie die sachlichen, rechtlichen und moralischen Pflichten der Transparenz und Berichterstattung (z. B. Bilanz- und Nachhaltigkeitsberichts-pflichten, CSR/Corporate Social Responsibility). Sie können

- unternehmerisches Handeln in ihrer Branche im Spannungsfeld ökonomischer, sozialer und ökologischer Auswirkungen kritisch beurteilen.
- politische Entscheidungen benennen, die ihren Beruf und ihr Unternehmen betreffen und sich dazu positionieren.
- die Möglichkeiten des eigenen Unternehmens zur Wahrnehmung gesellschaftlicher Verantwortung benennen.
- die Verantwortung von Unternehmen in ihrer Branche als Multiplikatoren für Chancengleichheit und Diskriminierungsfreiheit erkennen.
- externe Kosten (Kosten, die vom Unternehmen verursacht, aber von der Gesellschaft getragen werden, z. B. Gesundheitskosten, Kosten von Umweltschäden) ableiten, die durch die eigene Produktion entlang der Wertschöpfungskette verursacht werden, und die Zusammenhänge zwischen Produktionskosten, externen Kosten und dem Preis eines Lebensmittels beurteilen.
- Nachteile monopolistischer Strukturen beschreiben – sowohl für eine nachhaltige Entwicklung als auch für eine soziale Marktwirtschaft.
- Potenziale gemeinwohlorientierter und mitarbeitergeführter Unternehmensformen für ihre Branche beurteilen.
- konkreten Nutzen sowie Herausforderungen von Nachhaltigkeitsberichterstattung und CSR/Corporate Social Responsibility bestimmen.
- beurteilen, welche Maßnahmen der Nachhaltigkeitskommunikation effektiv und redlich sind (vgl. Greenwashing) und Vorschläge zur Außendarstellung von Nachhaltigkeitsaktivitäten formulieren.
- aus Anforderungen von Nachhaltigkeitszertifizierungen (z. B. Produkt- und Managementstandards) Schlussfolgerungen für den eigenen Betrieb ableiten.

es Anregungen zur Planung von Lehr- und Lernprozessen sowie zur Erstellung von Prüfungsaufgaben mit dem Fokus auf eine nachhaltige Entwicklung liefern und damit letztlich auch die Umsetzung der neuen Standardberufsbildposition unterstützen. ◀

### LITERATUR

BRETSCHNEIDER, M.; CASPER, M.; MELZIG, C.: Nachhaltigkeit in Ausbildungsordnungen verankern. Das Beispiel Hauswirtschafter/-in. In: BWP 49 (2020) 2, S. 54–55

CASPER, M.; SCHÜTT-SAYED, S.; VOLLMER, T.: Nachhaltigkeitsbezogene Gestaltungskompetenz in kaufmännischen Berufen des Handels. In: MELZIG, C.; KUHLMEIER, W.; KRETSCHMER, S. (Hrsg.): Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung. Die Modellversuche 2015–2019 auf dem Weg vom Projekt zur Struktur. Bonn 2021, S. 179–199

HAMATSCHKE, J.: Lebensmitteltechnologie. Stuttgart 2016

HAUPTAUSSCHUSS DES BIBB: Anwendung der Standardberufsbildpositionen in der Ausbildungspraxis. Empfehlung vom 17. November 2020 – URL: [www.bibb.de/dokumente/pdf/HA172.pdf](http://www.bibb.de/dokumente/pdf/HA172.pdf) (Stand 10.06.2021)

ROTH, H.: Pädagogische Anthropologie (Bd. 2). Entwicklung und Erziehung. Hannover 1971



Infografik von S. 25 zum Download:  
[www.bwp-zeitschrift.de/g508](http://www.bwp-zeitschrift.de/g508)