



Bildung und Food Waste

Analyse und Empfehlungen
für das Schweizer Bildungssystem

Im Auftrag des Bundesamtes
für Umwelt BAFU

Ueli Bernhard, Simon Zurbrügg

Bern, Januar 2014

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung (Management Summary)	3
1. Einleitung	5
1.1 Ausgangslage	5
1.2 Auftrag	5
1.3 Struktur	5
2. Verringerung Food Waste	5
2.1 Bedeutung von Visionen für die Bildung	5
2.2 Bildung als ein zentrales Handlungsfeld entlang der ganzen Wertschöpfungskette	6
2.3 Vernetzung und Beschreibung der Handlungsfelder	6
3. Handlungsfeld Bildung und Kommunikation – Rolle der Bildung	7
3.1 Einbettung im Bildungssystem	7
3.2 Bildungssteuerung in der Allgemeinbildung (Primarstufe, SEK I und SEK II)	7
3.3 Bildungssteuerung in der Berufsbildung (berufskundlicher Unterricht)	9
3.4 Bildungssteuerung durch Weiterbildung	9
3.5 Kompetenzmodell zur Verringerung von Food Waste im Bildungssystem Schweiz	9
4. Wissenschaftliche und statistische Grundlagen	11
4.1 Grundlagen zu Food Waste	11
4.2 Bemerkungen zum Forschungsstand	11
4.3 Weltweite Situation	11
4.4 Situation Schweiz	11
4.5 Schnittstelle Ernährung, Food Waste und Klimaschutz	11
4.6 Statistische Grundlagen zum Bildungssystem	11
5. Klassifikation der Bildungsaktivitäten: strategische Schwerpunkte Food Waste	13
5.1 Bedeutung der Klassifikation	13
5.2 Allgemeinbildung (Primarstufe, SEK I und SEK II)	13
5.3 Berufsbildung (berufskundlicher Unterricht)	14
5.4 Weiterbildung (non-formal): Tagungen, Kurse, Veranstaltungen	17
6. Massnahmen für die Bildung zur Verringerung von Food Waste	18
6.1 Einordnung der Massnahmen	18
<i>Bedeutung der Massnahmen</i>	18
<i>Aufbau der Massnahmen</i>	18
<i>Methodisches Vorgehen</i>	18
6.2 Allgemeinbildung	19
<i>Massnahme 1: Integration in die Lehrpläne der obligatorischen Schule</i>	19
<i>Massnahme 2: Integration in den allgemeinbildenden Unterricht (ABU)</i>	21
<i>Massnahme 3: Integration in die Berufsmaturität</i>	23
<i>Massnahme 4: Integration in die gymnasiale Maturität</i>	25
6.3 Berufsbildung (berufskundliche Bildung)	27
<i>Massnahme 5: Integration in das Berufsfeld Pflanzenbau und Tierzucht</i>	27
<i>Massnahme 6: Integration in das Berufsfeld Ernährungsgewerbe</i>	30
<i>Massnahme 7: Integration in das Berufsfeld Handel</i>	34
<i>Massnahme 8: Integration in das Berufsfeld Gastgewerbe/Catering, hauswirtschaftliche Dienste</i>	39
6.4 Weiterbildung	43
<i>Massnahme 9: Integration in die innerbetriebliche Weiterbildung von Unternehmen</i>	43
<i>Massnahme 10: Integration in die Weiterbildung durch NGO und gemeinnützige Hilfsorganisationen</i>	46
7. Empfehlungen zur Umsetzung der Massnahmen	50

Zusammenfassung (Management Summary)

► Ausgangslage und Auftrag

Die Projektgruppe Bund – bestehend aus den Ämtern BLW (FF), BAFU, BAG, BLV (ehemals Abteilung Lebensmittelsicherheit des BAG und BVET) und DEZA – zur Verringerung von Food Waste hat sich im Januar 2012 zum Ziel gesetzt, auf Bundesebene zusammen mit Akteuren des Ernährungssystems Schweiz Nahrungsmittelabfälle entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu reduzieren. Diese Absicht ist als Massnahme im Aktionsplan Grüne Wirtschaft verankert, welcher am 8. März 2013 vom Bundesrat verabschiedet wurde. Die Akteure sprechen der Bildung eine zentrale Rolle zu. Sie haben sich deshalb u. a. für ein Handlungsfeld Bildung und Kommunikation ausgesprochen.

Die vorliegende Arbeit hat zum Ziel, in Bezug auf Bildung zur Verringerung von Food Waste die zentralen Akteure im Bildungssystem zu benennen, eine Bestandsaufnahme von Aktivitäten und Angeboten vorzunehmen, mittels einer Bedarfsanalyse Lücken aufzuzeigen, vielversprechende Pisten zu identifizieren und Prioritäten aufzuzeigen.

► Bildungssteuerung

Der Bericht untersucht die verschiedenen Ebenen des Bildungssystems Schweiz (mit Ausnahme der universitären Bildung) und orientiert sich an den Bildungstypen. Dabei gilt es, einerseits den Ist-Zustand zu analysieren und andererseits Lücken zu identifizieren sowie Massnahmen zu entwerfen, wie Bildung zur Verringerung von Food Waste im Bildungssystem besser verankert werden könnte.

In der Allgemeinbildung erfolgt die Bildungssteuerung über den Lehrplan 21 oder Plan d'études romand PER (obligatorische Schule) sowie über Schul- und Rahmenlehrpläne (allgemeinbildender Unterricht, Berufsmaturität, gymnasiale Maturität). In der Berufsbildung (berufskundliche Bildung) sind Bildungsverordnungen und Bildungspläne (berufliche Grundbildung) sowie Prüfungsordnungen, Wegleitungen und Rahmenlehrpläne (höhere Berufsbildung) wichtige Steuerungsinstrumente. Bei der Förderung von Weiterbildung stehen die innerbetrieblichen Weiterbildungen von Unternehmen der Ernährungswirtschaft sowie Bildungsangebote von Branchenverbände im Vordergrund. Auch Weiterbildung von NGO, gemeinnützigen Hilfsorganisationen und weiteren Bildungsanbieter können einen wirksamen Beitrag leisten.

► Kompetenzmodell zur Verringerung von Food Waste

Die Bildungssteuerung sollte sich inhaltlich an einem Kompetenzmodell zur Verringerung von Food Waste ausrichten. Die Studie verknüpft das Konzept der Gestaltungskompetenzen mit den thematischen Bezügen von Food Waste. Das Kompetenzmodell unterscheidet Grundkompetenzen von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen, berufsspezifische Kompetenzen von Fachkräften entlang der Ernährungskette und betriebspezifische Kompetenzen von wirtschaftlich relevanten Unternehmen der Ernährungsbranche.

► Bestandsaufnahme

Der Lehrplan 21 beinhaltet die Problematik Lebensmittelverschwendung. Im Plan d'études romand PER findet sich die Verringerung von Food Waste nicht explizit. Die Rahmenlehrpläne für den allgemeinbildenden Unterricht in der beruflichen Grundbildung, für die Berufsmaturität und für die Maturitätsschulen greifen die Lebensmittelverschwendung nicht auf. In der Berufsbildung (berufskundliche Bildung) ist die Verringerung von Food Waste nicht explizit in den Bildungsreglementen und -dokumenten verankert, jedoch finden sich umwelt- und nachhaltigkeitsspezifische Handlungskompetenzen, namentlich zu Umweltschutz, Ressourceneffizienz oder Abfallbewirtschaftung. In der Regel lässt sich aber nicht erschliessen, welche Tätigkeiten im Einzelnen ein bestimmtes Stichwort umfasst. Zwar bestehen Brancheninitiativen zur Verringerung von Food Waste, doch sie bieten ein grosses Ausbaupotential im Hinblick auf die innerbetriebliche Weiterbildung. NGO aus Umwelt, Klima und Entwicklung haben ein umfangreiches Angebot von Schulprojekten, die sich vor allem auf die Volksschule ausrichten. Ein explizites Angebot für Bildung zur Verringerung von Food Waste besteht nicht.

Empfehlungen zur Umsetzung der Massnahmen

Für die Konkretisierung der Massnahmen stehen sechs Empfehlungen im Vordergrund:

1. Zusammenarbeit der Bildungsakteure

- ▶ Bildungsmassnahmen zur Verringerung von Food Waste sind eine gemeinsame Aufgabe von Bund, Kantonen, Organisationen der Arbeitswelt, Bildungsanbietern, Lehrkräften und Lernenden auf allen Bildungsstufen.

2. Bündelung der Kräfte

- ▶ Ein Kerngruppe Bildung (respektive Bildung und Information) aus Vertretern von Stakeholdern in Allgemeinbildung, Berufsbildung (berufskundlicher Bildung) und Weiterbildung begleiten den Prozess der Bildungsaktivitäten zur Verringerung von Food Waste.

3. Bildungsmonitoring, Beratung und Qualitätsentwicklung

- ▶ Die Umsetzung von Bildungsmassnahmen gegen Food Waste soll durch ein Monitoring periodisch evaluiert werden. Beratung und Support der Bildungsakteure sind ein wirksames Instrument in der Qualitätsentwicklung.

4. Verankerung in der Allgemeinbildung

- ▶ Bund, Kantone und Schulen auf allen Bildungsstufen sowie Lehrpersonen sind angehalten, die Food-Waste-Thematik in den Rahmenlehrplänen, Schullehrplänen und Lehrpersonenausbildungen zu verankern bzw. umzusetzen.
- ▶ Das Thema Food Waste soll den Weg in die Lehrmittel finden; hier besteht ein Mangel.
- ▶ Im Rahmen von interdisziplinärem Arbeiten, Schulprojekten und Projektarbeiten gilt es, die Bildung zur Verringerung von Food Waste mehr zu thematisieren.

5. Verankerung in der Berufsbildung (berufskundliche Bildung)

- ▶ Die Verbundpartner sollten in der Berufsentwicklung entlang der Wertschöpfungskette des Ernährungssystems das Lernziel Food-Waste-Verringerung aufnehmen und entsprechende Schlüsselkompetenzen verankern.
- ▶ Die Organisationen der Arbeitswelt sind angehalten, die Bildung zur Food-Waste-Verringerung ihrer Berufsleute durch unterstützende Instrumente und im Rahmen bestehender Gefässe zu fördern.

6. Förderung der Weiterbildung

- ▶ Die Brancheninitiative «United Against Waste» soll in der Weiterbildung der Fach- und Führungskräfte aufgenommen und verbreitet werden. Es gilt, den Weiterbildungsbedarf vertieft abzuklären.
- ▶ Die Qualität der Konsumentenbildung durch NGO ist weiter zu entwickeln und die Zusammenarbeit der Bildungsanbieter von NGO und den gemeinnützigen Hilfsorganisationen zu fördern.
- ▶ In der Zusammenarbeit zwischen gemeinnützigen Hilfsorganisationen und Lieferanten ist ein Aufbau von Weiterbildungsangeboten zur Gewinnung neuer Lieferanten anzustreben.

I. Einleitung

I.1 Ausgangslage

Die Projektgruppe Bund – bestehend aus den Ämtern BLW (FF), BAFU, BAG, BLV (ehemals Abteilung Lebensmittelsicherheit des BAG und BVET) und DEZA – zur Verringerung von Food Waste hat sich im Januar 2012 zum Ziel gesetzt, auf Bundesebene zusammen mit Akteuren des Ernährungssystems Schweiz Nahrungsmittelabfälle entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu reduzieren. Diese Absicht ist als Massnahme im Aktionsplan Grüne Wirtschaft verankert, welcher am 8. März 2013 vom Bundesrat verabschiedet wurde. Die Akteure sind sich einig, dass die obligatorische Schule bzw. Berufsschule der wichtigste Kanal zur Vermittlung von Informationen und Wissen zu Nahrungsmitteln und zur Sensibilisierung bezüglich Nahrungsmittelabfällen ist. Sie haben sich deshalb u. a. für ein Handlungsfeld Bildung und Kommunikation ausgesprochen.

I.2 Auftrag

Der Auftrag und damit die vorliegende Arbeit haben zum Ziel,

- a) durch eine Akteursanalyse die für das Thema Food Waste wichtigen und relevanten Akteure in der Bildungslandschaft zu identifizieren – WER sind die Akteure?
- b) mittels einer Bestandsaufnahme von Aktivitäten und Angeboten im Bildungsbereich aufzuzeigen, was bereits alles zum Thema Food Waste gemacht wird – WAS wird bereits gemacht?
- c) mittels einer Bedarfsanalyse zu eruieren, wo allenfalls Aktivitäten und Angebote im Bildungsbereich zum Thema Food Waste fehlen bzw. wo Lücken bestehen oder bereits Vorhandenes ergänzt werden könnte – WAS soll ergänzt werden?
- d) aufgrund der Ergebnisse aus a), b) und c) die wichtigsten und vielversprechendsten Pisten zu identifizieren, wie das Thema Food Waste im Bildungsbereich angestossen und verankert werden kann – WELCHE Prioritätensetzung?

I.3 Struktur

Nach der Einleitung geht das zweite Kapitel auf das Ziel der Verringerung von Food Waste ein und stellt zentrale Handlungsfelder, wie sie die Projektgruppe Bund im Rahmen des Stakeholderdialogs bezüglich der Wertschöpfungskette im Nahrungsmittelbereich formuliert hat, dar. Das dritte Kapitel beleuchtet den Bereich Bildung innerhalb des Handlungsfeldes Bildung und Kommunikation, indem es die Bildungssteuerung in Allgemeinbildung, Berufsbildung (berufskundliche Bildung) und Weiterbildung unterteilt sowie ein Kompetenzmodell zur Verringerung von Food Waste im Bildungssystem Schweiz beschreibt. Das vierte Kapitel enthält die wissenschaftlichen und statistischen Grundlagen, die für die Beurteilung der nachhaltigen Ressourcennutzung im Ernährungs- und Bildungssystem zentral sind. Das fünfte Kapitel umfasst eine Klassifikation der Bildungsaktivitäten nach den strategischen Schwerpunkten von Food Waste. Die Massnahmen im sechsten Kapitel thematisieren den Ist-Zustand und zeigen Wege auf, wie sich Kompetenzen zur Verringerung von Food Waste im Bildungssystem verankern lassen. Das siebte Kapitel enthält prägnant formulierte Empfehlungen zur Umsetzung der Massnahmen.

2. Verringerung Food Waste

2.1 Bedeutung von Visionen für die Bildung

Die Empfehlungen zur Förderung von Bildung zur Verringerung Food Waste orientieren sich vorzugsweise an einer konkreten und gemeinsamen gesellschaftlichen Vision, wie sie auch in anderen Policybereichen auf nationaler und internationaler Ebene vorkommen.

Der «Fahrplan für ein ressourcenschonendes Europa» der Europäischen Union sieht beispielsweise für die Verringerung von Food Waste das Ziel vor, die Lebensmittelverschwendung der EU bis 2020 um 20 % zu senken.¹ Zudem zielt die Initiative «Neue Kompetenzen für neue Beschäftigungen» der Europäischen Union darauf ab, den künftigen Kompetenzbedarf passender zu antizipieren, das Kompetenzangebot besser auf die Bedürfnisse des Arbeitsmarkts auszurichten und die Kluft zwischen Bildungs- und Arbeitswelt zu verkleinern.²

¹ Europäische Kommission. Fahrplan für ein ressourcenschonendes Europa. Brüssel 2011. In: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0571:FIN:DE:PDF>, Zugang 3.12.2013.

² Europäische Kommission. Neue Kompetenzen für neue Beschäftigungen. In: <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=568&lan->

Im Bericht der Projektgruppe Food Waste im Rahmen des «Aktionsplan Grüne Wirtschaft: Verringerung von Food Waste» wird dem Staat bezüglich der Sensibilisierung der Bevölkerung und bei der Schul- und Berufsbildung eine zentrale Rolle in der Vermeidungsstrategie zugeschrieben.³ Im Dialog mit den Akteuren entlang der Wertschöpfungskette erfolgen Anstrengungen, eine Verringerung von Food Waste zu erreichen.

Der Branchenzusammenschluss «United Against Waste» will den Lebensmittelabfall im Schweizer Food-Service Markt bis 2020 halbieren. Zu den Gründungsmitgliedern der Initiative gehören namhafte Hersteller, Handels- und Gastro-Unternehmen wie auch Grossverpfleger und Verbände.⁴

2.2 Bildung als ein zentrales Handlungsfeld entlang der ganzen Wertschöpfungskette

Bildung orientiert sich an den Akteuren des Ernährungssystems entlang der Wertschöpfungskette «Landwirtschaft», «Grosshandel», «Industrie», «Detailhandel», «Gastronomie» sowie «Konsum».⁵ Sie findet in Zusammenarbeit mit weiteren Handlungsfeldern wie Forschung und Innovation sowie Marktentwicklung (Datierung, Handelsnormen, Vermarktung von Nebenprodukten, Aktionen, Zusammenarbeit entlang der Wertschöpfungskette, Zusammenarbeit mit Hilfsorganisationen) statt und umfasst auch Information und Beratung. Dieser Ansatz wird auch in anderen Policyfeldern angewandt, wie zum Beispiel im Masterplan Cleantech.⁶

Die Massnahmen zur Stärkung der Bildung zur Food-Waste-Verringerung, wie sie dieser Bericht vorschlägt, sind Teil einer nachhaltigen und integrierten Kommunikation des gesellschaftlichen Wandels (Social Change) hin zu einem ressourcenschonenden Lebensstil.

2.3 Vernetzung und Beschreibung der Handlungsfelder

Die Grafik auf der gegenüber liegenden Seite zeigt auf, wie die Handlungsfelder entlang der Wertschöpfungskette miteinander vernetzt sind. Bildung und Kommunikation mit den Komponenten Bildung, Information und Beratung sind juristisch häufig in folgende drei Teile gegliedert, wobei sich diese Dreiteilung auch für das Handlungsfeld Bildung und Kommunikation anbietet:

- ▶ *Die Information* der Öffentlichkeit stärkt das gemeinsame Bewusstsein für die Food-Waste-Problematik, erleichtert einen ressourcenschonenden Konsum und Lebensstil ohne Lebensmittelabfälle und stärkt die Akzeptanz ernährungs-, ressourcen- und klimapolitischer Massnahmen (z. B. USG Art. 10, CO₂-Gesetz Art. 40 Abs. 1 b). Die Aufgabe der Information ist es, handlungsanleitendes Wissen adressatengerecht aufzubereiten und zu vermitteln.⁷
- ▶ *Die Aus- und Weiterbildung* qualifiziert Fach- und Lehrkräfte zum Handeln zugunsten einer Verringerung von Lebensmittelabfällen. Die Schwerpunkte der Bildung sind stufen- und adressatengerecht in der obligatorischen Schule, der Berufsfachschule, an Hochschulen und in der Weiterbildung zu verankern.
- ▶ *Die Beratung* konzentriert sich auf die Förderung der Zusammenarbeit unter den Akteuren. Sie fokussiert auf Multiplikatoren in Unternehmen und Branchenorganisationen entlang der Wertschöpfungskette Ernährung. Die Beratung fördert den Transfer guter Praxis in die Breite und skaliert die Breitenwirkung nach den Stufen Nischenakteur, Agenda Setter, Mainstream und Routinierung.

³ gId=de, Zugang 7.1.2014.

⁴ Schweizerische Eidgenossenschaft, Projektgruppe Food Waste. Aktionsplan Grüne Wirtschaft: Verringerung von Food Waste. Bern 2013, S. 12 ff.

⁵ Unilever. Brancheninitiative gegen Lebensmittelverschwendung. In: <http://www.unilever.ch/presseservice/pressemitteilungen/03072013.aspx>, Zugang 7.1.2014.

⁶ Schweizerische Eidgenossenschaft: Projektgruppe Food Waste (BWL, BAFU, BAG, BVET, DEZA). Aktionsplan Grüne Wirtschaft: Verringerung von Food Waste. Bern 2013.

⁷ Schweizerische Eidgenossenschaft. Masterplan Cleantech: Eine Strategie des Bundes für Ressourceneffizienz und erneuerbare Energien. Bern 2011, S.14.

⁸ cR Kommunikation und greenjobs. Decision. S. 22.



Abbildung 1: Food Waste in der Wertschöpfungskette Ernährung im Kontext von Forschung, Innovation, Marktentwicklung, Bildung und Kommunikation.

3. Handlungsfeld Bildung und Kommunikation – Rolle der Bildung

3.1 Einbettung im Bildungssystem

Bildung ist zentral für die Umsetzung von Massnahmen zur Verringerung von Food Waste. Die Steuerung von Bildung zugunsten einer nachhaltigen Ernährung stützt sich auf den generellen Aufbau von Bildung nach Bildungsstufen und -typen. Die Gliederung des Handlungsfelds Bildung und Kommunikation in obligatorische Schule, Sekundarstufe II, Tertiärstufe A/B und berufsorientierte Weiterbildung erlaubt einen systematischen Zugang zu den verantwortlichen Akteuren von Bund, Kantonen, den Organisationen der Arbeitswelt, Hochschulen und Weiterbildungsinstitutionen.

3.2 Bildungssteuerung in der Allgemeinbildung (Primarstufe, SEK I und SEK II)

Die Bildungssteuerung zugunsten eines nachhaltigen Ernährungs- und Konsumstils sowie zur Verringerung von Food Waste in der Allgemeinbildung erfolgt entlang den Bildungsstufen und Bildungstypen:

- ▶ In der obligatorischen Schule werden der *Lehrplan 21*⁸ und der *Plan d'études romand PER*⁹ mit der Kompetenzgestaltung im Fachbereich NMG (Natur, Mensch, Gesellschaft), den verantwortungsvollen Umgang mit Lebensmitteln von Kindern und Jugendlichen und indirekt von Erwachsenen bzw. Eltern beeinflussen.
- ▶ In der Berufsfachschule werden Aspekte von Konsum und Lebensstil im allgemeinbildenden Unterricht (Rahmenlehrplan für den allgemeinbildenden Unterricht, Schullehrpläne von Berufsfachschulen) vermittelt.
- ▶ Der *Rahmenlehrplan für die Berufsmaturität*¹⁰ enthält verschiedene Möglichkeiten, die Verringerung von Food Waste in den überfachlichen Kompetenzen oder bei interdisziplinären Arbeiten zu thematisieren.
- ▶ Der gesamtschweizerische *Rahmenlehrplan für die Maturitätsschulen*¹¹ der EDK bildet die Grundlage für den gymnasialen Unterricht und enthält über den Fachunterricht hinaus im Bereich der überfachlichen Kompetenzen, beim interdisziplinären Unterricht und bei den Maturarbeiten Anknüpfungspunkte, um die Verringerung von Food Waste zu behandeln.

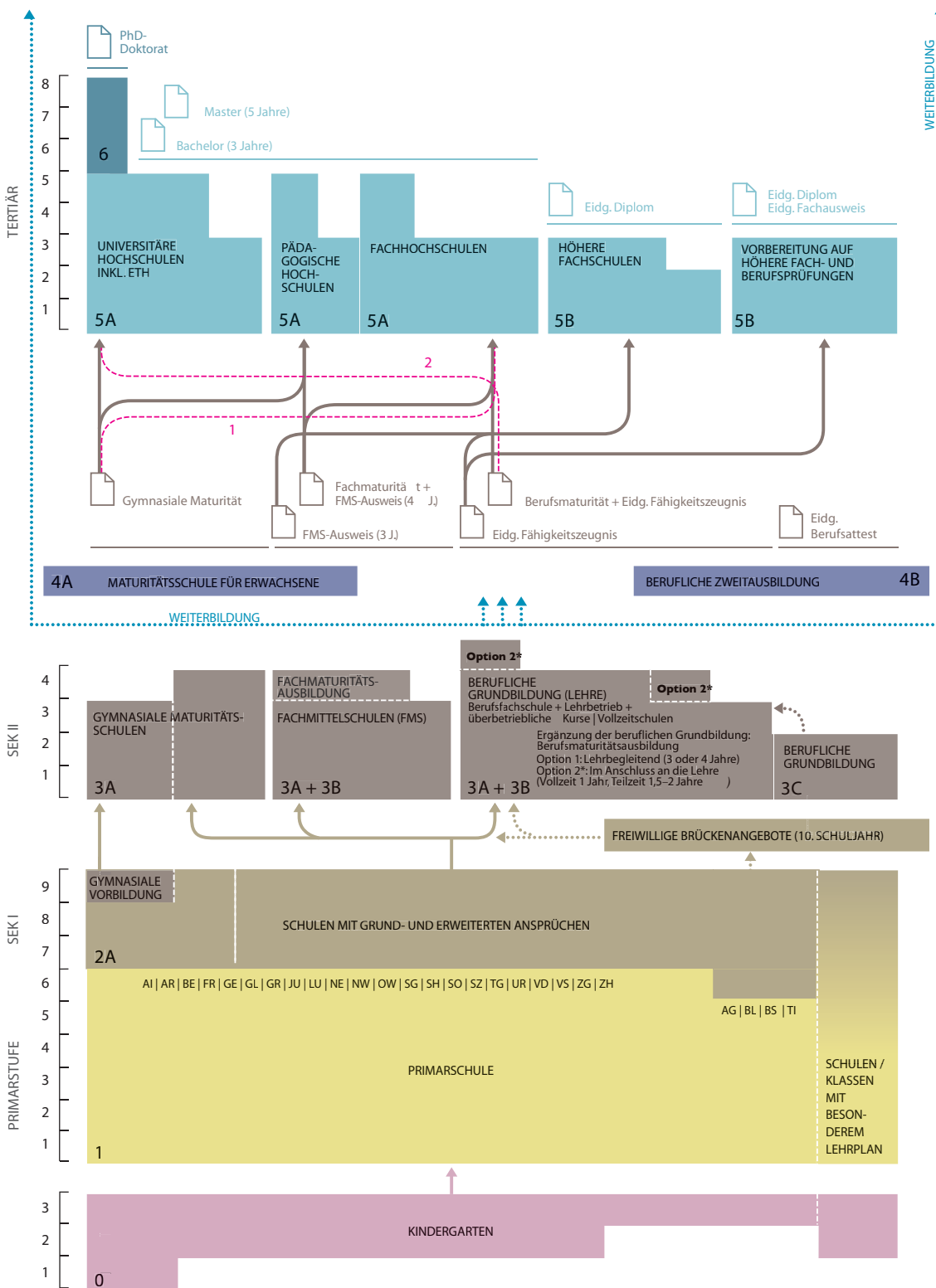
⁸ Lehrplan 21. Fachbereich Natur, Mensch, Gesellschaft NMG.

⁹ Plan d'études romand. www.plandetudes.ch

¹⁰ Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI. Rahmenlehrplan für die Berufsmaturität, 2012.

¹¹ Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren EDK. Rahmenlehrplan für die Maturitätsschulen. Bern 1994.

Grafik: Bildungssystem Schweiz¹²



Obligatorische Schule
Das Schema links zeigt den gegenwärtigen Zustand. Die Kantone streben eine strukturelle Harmonisierung an.
www.edk.ch > HarmoS

© EDK CDIP CDEP CDPE, August 2013

Abbildung 2: Bildungssystem Schweiz

12 EDK. Das Bildungssystem Schweiz. In: http://www.edudoc.ch/static/web/bildungssystem/grafik_bildung_d.pdf, Zugang 10.12.2013. Die Darstellung erfolgt gemäss International Standard Classification of Education ISCED.

3.3 Bildungssteuerung in der Berufsbildung (berufskundlicher Unterricht)

Die Bildungssteuerung für berufskundliche Handlungskompetenzen, die zu einer Verringerung von Food Waste auf einer Wertschöpfungsstufe beitragen, ist über folgende Bildungsreglemente und Bildungsdokumente gegeben:

- ▶ Die Fachkunde der beruflichen Grundbildung wird durch die *Bildungsverordnungen und Bildungspläne* der einzelnen Berufe gesteuert.
- ▶ In der höheren Berufsbildung sind die *Prüfungsordnungen und Wegleitungen* die zentralen Steuerungsinstrumente der Qualifikationsprofile von Berufen. Bei den Höheren Fachschulen werden Qualifikationen von Berufen wiederum mit *Rahmenlehrplänen* gesteuert.

Die Berufsbildung von Fachkräften, die in ihrer beruflichen Praxis einen Einfluss auf die Verringerung von Lebensmittelabfällen ausüben, ist nach unserer Einschätzung vorzugsweise in sog. Ausbildungs- oder Berufsfelder zu gruppieren. Die hier vorgenommene Gliederung der Berufe in Berufsfelder orientiert sich an der internationalen Klassifikation ISCED¹³. Die Bildungsfelder fassen Ausbildungen zusammen, die eine «Ähnlichkeit der Fachinhalte ausweisen».¹⁴ Im Fokus dieser Studie stehen Berufe, die einem wirtschaftlichen Branchenschwerpunkt im Ernährungssystem entsprechen. Die Gliederung der Berufsbildung (berufskundliche Bildung) in der beruflichen Grundbildung sowie der höheren Berufsbildung nach sog. Berufsfeldern (Berufsfeld Pflanzenbau und Tierzucht, Berufsfeld Ernährungsgewerbe, Berufsfeld Handel, Berufsfeld Gastronomie/Catering und Hauswirtschaftliche Dienste) erlaubt, die Qualifikationsprofile von angehenden Berufsleuten und Fachkräften entlang der Wertschöpfungskette des Ernährungssystems weiter zu entwickeln.

3.4 Bildungssteuerung durch Weiterbildung

Gestützt auf den Fachkräftebericht 2011¹⁵ des Bundes gibt es in der Schweiz 1,5 Mio. Erwerbstätige, die eine Ausbildung auf Sekundarstufe II absolviert haben und ein Potential zur Höher- und Nachqualifizierung haben. Die vorgeschlagenen Weiterbildungsschwerpunkte orientieren sich an der Wirksamkeit der Zielgruppen:

- ▶ *Innerbetriebliche Weiterbildung von Grossunternehmen der Ernährungswirtschaft.* Eine wichtige Zielgruppe sind Mitarbeitende von Grossunternehmen der Nahrungsmittelindustrie, der Agrarwirtschaft, des Ernährungsgewerbes, des Detailhandels und der Gastronomie. Diese sind im Rahmen von innerbetrieblichen Veranstaltungen (Kurse, Tagungen) zu Food Waste durchzuführen.
- ▶ *Weiterbildung durch Nicht-Regierungsorganisationen aus Umwelt, Konsum und Entwicklung und andere Bildungsakteure*
- ▶ *Weiterbildung durch gemeinnützige Hilfsorganisationen*

3.5 Kompetenzmodell zur Verringerung von Food Waste im Bildungssystem Schweiz

Das hier skizzierte Kompetenzmodell zur Verringerung von Food Waste nutzt die Erkenntnisse der sog. Gestaltungskompetenzen¹⁶ und bezieht sich auf das Analysemodell von «Cleantech-Kompetenzen der beruflichen Grundbildung»¹⁷ der Eidgenössischen Hochschule für Berufsbildung EHB. Die Förderung von Bildung zur Verringerung von Food Waste kann sich am folgenden Kompetenzmodell orientieren. Zu den Kompetenzen zählen:

- ▶ *Kompetenzen von Kindern, Jugendlichen, Erwachsenen in der Allgemeinbildung*
- ▶ *Berufsspezifische Kompetenzen von Fachkräften entlang der Wertschöpfungskette in der Berufsbildung*
- ▶ *Betriebsspezifische Kompetenzen in der Weiterbildung von Mitarbeitenden in Unternehmen*

¹³ OECD. Classifying Educational Programmes, Manual for ISCED-97. Paris 1999.

¹⁴ Eurostat. Handbuch der Bildungs- und Ausbildungsfelder. Stockholm 1999.

¹⁵ EVD. Fachkräfte für die Schweiz. Eine Initiative des Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartements. 2011. In: <http://www.news.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/24188.pdf>, Zugang 14.1.2014.

¹⁶ Wikipedia. Gestaltungskompetenz. In: <http://de.wikipedia.org/wiki/Gestaltungskompetenz>, Zugang 10.12.2013. Vgl. Definition nach Gerhard de Haan.

¹⁷ Eidgenössisches Hochschulinstitut für Berufsbildung EHB, u. a.: Cleantech in den Bildungsgängen der beruflichen Grundbildung. Zollikofen 2012.

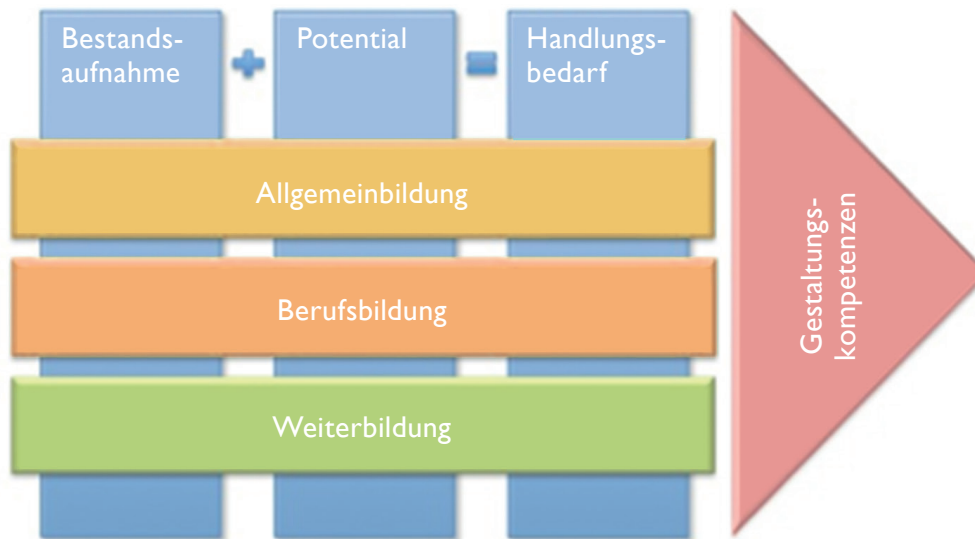


Abbildung 3: Kompetenzmodell zur Verringerung von Food Waste

Die Gestaltungskompetenzen bauen auf den fünf Prinzipien des zukunftsfähigen Lernens auf:

► *Denken in Zusammenhängen*

Die Lernenden sind in der Lage, Fragen und Herausforderungen der Lebensmittelverschwendung aus unterschiedlichen Perspektiven (Landwirtschaft, Grosshandel, Verarbeitungsindustrie, Detailhandel, Gastronomie/Catering und Hauswirtschaftliche Dienste, Konsum) zu betrachten und Food Waste als Verschwendung der gesamten Wertschöpfungskette zu verstehen.

Unternehmen bewirtschaften Food Waste als Teil einer Nachhaltigkeitsstrategie und als Optimierung von Prozessabläufen. Konsumentinnen und Konsumenten reduzieren Food Waste als Ausdruck eines nachhaltigen Konsumverhaltens.

► *Vorausschauendes, innovatives Denken*

Die Lernenden sind in der Lage, eine oder mehrere Visionen (Vision Zero Food Waste, Vision EU 2020: –20 % weniger Food Waste, Brancheninitiative «United Against Waste»: –50 % bis 2020) zu konkretisieren und dabei kreative Lösungen für die Zukunft zu entwickeln.

► *Kritisches Beurteilen*

Die Lernenden können verschiedene Werthaltungen und Interessenlagen zur Lebensmittelverschwendung erkennen, gegeneinander abwägen und sich selbst zum Thema positionieren.

► *Verständigung und Partizipation*

Die Lernenden werden befähigt, den eigenen und/oder den kollektiven Beitrag und Handlungsspielraum zur Verringerung von Food Waste zu erkennen und zu beurteilen, wie sie mit einzelnen Akteuren der Wertschöpfungskette den Dialog aufnehmen und Einfluss nehmen können.

► *Handeln*

Die Lernenden sind in der Lage, gemeinsam mit anderen oder selbständig ein konkretes Projekt zur Verringerung von Food Waste zu planen und durchzuführen sowie ihr Wissen in Bezug auf die Verringerung von Food Waste in ihrem Alltagsverhalten zu verankern und anzuwenden.

4. Wissenschaftliche und statistische Grundlagen

4.1 Grundlagen zu Food Waste

Die vorliegende Arbeit stützt sich auf die FAO-Studie «Global Food Losses and Food Waste», auf einen Bericht vom WWF Schweiz¹⁸ sowie die Masterarbeiten von João Almeida und Claudio Beretta.

4.2 Bemerkungen zum Forschungsstand

In der Schweiz und in vielen anderen Ländern fanden Studien zum Ausmass von Food Waste statt. Ein Vergleich dieser verschiedenen Untersuchungen lässt sich aber nur bedingt durchführen. Denn es bestehen unterschiedliche Definitionen von Food Waste. Zudem beschränken sich einige auf einzelne Stufen der Wertschöpfungskette, manche beachten sogar nur Teilaspekte innerhalb der jeweiligen Stufe. Die verschiedenen Resultate verdeutlichen die grossen Unterschiede hinsichtlich der angewendeten Methodik. Als einzige Studie deckt die FAO-Untersuchung «Global Food Losses and Food Waste» alle Stufen der Wertschöpfungskette ab.¹⁹

4.3 Weltweite Situation

Die FAO-Studie «Global Food Losses and Food Waste» beleuchtet die weltweite Situation. Konsumenten in Industriestaaten verschwenden demnach 95 bis 115 Kilogramm Nahrungsmittel pro Kopf und Jahr, wobei rund 40 Prozent Food Waste auf Distribution und Konsum fallen.²⁰

4.4 Situation Schweiz

Laut Almeida belaufen sich die Verluste für die in der Schweiz konsumierten Nahrungsmittel auf rund 2 Millionen Tonnen pro Jahr, was bis zu 260 kg pro Person und Jahr bedeutet.²¹ Beretta schätzt wie Almeida die Nahrungsmittelverluste in der Schweiz auf ungefähr einen Drittel des Gesamtangebots:

- 20 % der Verluste fallen bei der landwirtschaftlichen Produktion an,
- 30 % entstehen auf den Stufen Nach-Ernte und Lagerung, Verarbeitung sowie Gross- und Detailhandel und
- circa 50 % kommen beim Konsum zustande.²²

4.5 Schnittstelle Ernährung, Food Waste und Klimaschutz

Gemäss einer Berechnung des WWF Schweiz²³ werden die grössten Umweltbelastungen der Haushalte durch die Bereiche Konsum allgemein (31 %), Ernährung (28 %), Wohnen (19 %), Mobilität (12 %) und öffentliche Dienstleistungen (10 %) verursacht.

Die Berufsfelder «Handel», «Ernährungsgewerbe» sowie «Gastgewerbe und Catering, Hauswirtschaftliche Dienste» bilden eine wichtige Schnittstelle zum klimarelevanten Konsum ab.

¹⁸ WWF Schweiz und foodwaste.ch. Lebensmittelverluste in der Schweiz – Ausmass und Handlungsoptionen. Oktober 2012. In: <http://www.wwf.ch/foodwaste>, Zugang 18.11.2013.

¹⁹ Segessenmann, Zippora. Food Waste. Aktueller Kenntnisstand. Stand: 4. März 2013. Bundesamt für Landwirtschaft BLW. In: <http://www.blw.admin.ch/themen/00010/01570/>, Zugang 2.12.2013.

²⁰ Gustavsson, Jenny u. a. Global food losses and food waste. Rom 2011. In: http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/sustainability/pdf/Global_Food_Losses_and_Food_Waste.pdf, Zugang 2.12.2013.

²¹ Almeida, João. Food Waste and Losses in Switzerland: A Quantitative Assessment for Switzerland. Masterarbeit. Basel 2011.

²² Beretta, Claudio. Nahrungsmittelverluste und Vermeidungsstrategien in der Schweiz. Masterarbeit. Zürich 2011

²³ WWF Schweiz. Faktenblatt: Umweltgerecht essen. In: https://assets.wwf.ch/downloads/wwf_faktenblatt_ernaehrung_2011_de_2.pdf, Zugang 3.12.2013.

4.6 Statistische Grundlagen zum Bildungssystem

Die ausgewählten statistischen Grundlagen zum Bildungssystem Schweiz mit den Anzahl Lernenden und den jährlichen Abschlüssen vermitteln einen Eindruck über die Bedeutung der einzelnen Bildungsstufen.

Obligatorische Schule (Primarstufe und Sek I)		
Schülerinnen und Schüler (2011/12)	750 748	Lernende
Berufliche Grundbildung, Maturitätsfachschulen, Gymnasien (Sek II)		
Berufsfachschulen EFZ (2012)	168 196	Lehrverhältnisse (ohne Kaufleute)
Berufsmaturitätsschulen (2012)	13 536	Abschlüsse
Gymnasiale Schulen (2012)	18 085	Abschlüsse
Abschlüsse auf Tertiärstufe (Tertiär A und Tertiär B)		
Eidgenössische Berufsprüfungen BP	13 100	eidg. Fachausweise
Eidgenössische höhere Fachprüfungen HFP	3 200	eidg. Diplome
Bildungsgänge an höheren Fachschulen HF	7 300	Diplome HF
Fachhochschulen FH und Pädagogische Hochschulen PH	13 200	Diplome Bachelor/Master
Universitäten/ETH	24 700	Diplome Bachelor/Master
Weiterbildung		
Nicht-formale Weiterbildung (68 % Erwerbstätige)		

Abbildung 4: Bildungsstatistiken zum Bildungssystem Schweiz (Quellen: Bundesamt für Statistik BFS.2012)

Die Studie hat aufgrund des vorgegebenen finanziellen Rahmens den Bereich der Fachhochschulen FH, Pädagogischen Hochschulen PH und Universitäten/ETH ausgeklammert.

5. Klassifikation der Bildungsaktivitäten: strategische Schwerpunkte Food Waste

5.1 Bedeutung der Klassifikation

Die Klassifikation der Bildungsaktivitäten ermöglicht es, die Massnahmen in Beziehung zu den entsprechenden Wertschöpfungsstufen und Zielgruppen zu setzen. Ergänzt werden diese Angaben mit den Anteilen an Food-Waste-Verlusten. Zudem wird bei jeder Zielgruppe auf die wichtigsten Bildungsreglemente und -dokumente verwiesen. Dieses Kapitel dient als Orientierungshilfe zum Verständnis der Massnahmen und Empfehlungen (Kapitel 6 und 7).

5.2 Allgemeinbildung (Primarstufe, SEK I und SEK II)

Obligatorische Schule (Stufe 2A)

Wertschöpfungsstufe (Massnahme)	Food-Waste-Verlust	Zielgruppe (grundlegende Dokumente)
Konsumenten (Massnahme 1)	<i>Schweiz</i> 130 kg/Kopf/Jahr ²⁴ Verluste 45 % ²⁵ <i>Europa</i> ²⁶	Schülerinnen und Schüler der Primar- und Sekundarstufe I: 750 748 im Schuljahr 2011/12 (Lehrplan 21 und Plan d'études romand PER)

Berufliche Grundbildung allgemeinbildender Unterricht (Stufe 3C)

Wertschöpfungsstufe (Massnahme)	Food-Waste-Verlust	Zielgruppe (grundlegende Dokumente)
Konsumenten (Massnahme 2)	<i>Schweiz</i> 130 kg/Kopf/Jahr Verluste 45 % <i>Europa</i> (vgl. Massnahme 1)	Berufsfachschullernende EFZ (ohne Kauffrau/-mann EFZ): 168 196 im Jahr 2012 (Rahmenlehrplan für den allgemeinbildenden Unterricht)

Berufsmaturität (Stufen 3A und 3B)

Wertschöpfungsstufe (Massnahme)	Food-Waste-Verlust	Zielgruppe (grundlegende Dokumente)
Konsumenten (Massnahme 3)	<i>Schweiz</i> 130 kg/Kopf/Jahr Verluste 45 % <i>Europa</i> (vgl. Massnahme 1)	Berufsmaturitätslernende: 13 536 Abschlüsse im Jahr 2012 (Rahmenlehrplan für die Berufsmaturität)

Gymnasiale Maturität (Stufen 3A)

Wertschöpfungsstufe (Massnahme)	Food-Waste-Verlust	Zielgruppe (grundlegende Dokumente)
Konsumenten (Massnahme 4)	<i>Schweiz</i> 130 kg/Kopf/Jahr Verluste 45 % <i>Europa</i> (vgl. Massnahme 1)	Lernenden an gymnasialen Maturitätsschulen: 18 085 Abschlüsse im Jahr 2012 (Rahmenlehrplan für Maturitätsschulen)

²⁴ Beretta, Claudio. Nahrungsmittelverluste und Vermeidungsstrategien in der Schweiz. Masterarbeit. Zürich 2011

²⁵ WWF Schweiz und foodwaste.ch. Lebensmittelverluste in der Schweiz - Ausmass und Handlungsoptionen. Oktober 2012.

²⁶ Verluste Wertschöpfungsstufe Konsumenten in Europa: Getreide 25 %, Wurzel- u. Knollen-Gewächse 17 %, Olsaaten u. Hülsenfrüchte 4 %, Obst u. Gemüse 19 %, Fleisch 19 %, Fisch u. Meeresfrüchte 11 %, Milch 7 %. Vgl. Gustavsson. Global.

5.3 Berufsbildung (berufskundlicher Unterricht)

Berufsfeld²⁷ Pflanzenbau und Tierzucht (Stufen 3C und 5B)

Wertschöpfungsstufe (Massnahme)	Food-Waste-Verlust	Zielgruppe EFZ ²⁸ , BP, HF, HFP ²⁹ (grundlegende Dokumente)
Landwirtschaft (Massnahme 5)	<p><i>Schweiz</i> 57 kg/Kopf/Jahr Verlust 3 %</p> <p><i>Europa</i> Getreide: 2 % Wurzel- u. Knollen- Gewächse: 20 % Ölsaaten u. Hülsen- früchte: 10 % Obst u. Gemüse: 20 % Fleisch: 3,1 % Fisch u. Meeres- früchte: 9,4 % Milch: 3,5 %</p>	<p>Berufliche Grundbildung Landwirt/in EFZ: 2758 Winzer/in EFZ: 180 Gemüse Gärtner/in EFZ: 69 Obstfachfrau/-mann EFZ: 37 Geflügelfachfrau/-mann EFZ: 14 (Bildungsverordnungen und Bildungspläne)</p> <p>Höhere Berufsbildung Landwirt/in BP: 258 Meisterlandwirt/in HFP: 115 Agro-Techniker/in HF: 20 Techniker/in HF Garten- und Landschaftsbau: 15 Agro-Kaufmann/-frau HF: 14 Fachmann/-frau der biologisch- dynamischen Landwirtschaft BP: 0 Obstbauer/-bäuerin BP: 0 Gemüse Gärtnermeister/in HFP: 0 Obstbauer/-bäuerin HFP: 0 (Wegleitungen, Prüfungsordnungen, Rahmen- lehrpläne)</p>

Berufsfeld Ernährungsgewerbe (Stufen 3C und 5B)

Wertschöpfungsstufe (Massnahme)	Food-Waste-Verlust	Zielgruppe EFZ, BP, HF, HFP (grundlegende Dokumente)
Industrie/ Ernährungsgewerbe (Massnahme 6)	<p><i>Schweiz</i> 84 kg/Kopf/Jahr Verlust 30 %</p> <p><i>Europa</i> Getreide: 0,5 %, 10 % Wurzel- u. Knollen- Gewächse: 15 % Ölsaaten u. Hülsen- früchte: 5 % Obst u. Gemüse: 2 % Fleisch: 5 % Fisch u. Meeres- früchte: 6 % Milch: 1,2 %</p>	<p>Berufliche Grundbildung Bäcker/in-Konditor/in-Confiseur/in EFZ: 1455 Fleischfachmann/-frau EFZ: 649 Lebensmitteltechnologe/-technologin: 278 Milchtechnologe/-technologin EFZ: 116 Weintechnologe/-technologin EFZ: 75 Kaufmann/-frau E-Nahrungsmittel-Industrie EFZ: 44 Müller/in EFZ: 20 Kaufmann/-frau B-Nahrungsmittel-Industrie EFZ: 2 (Bildungsverordnungen und Bildungspläne)</p> <p>Höhere Berufsbildung Lebensmitteltechnologe BP: 36 Milchtechnologe/-technologin BP: 23 Chef Bäcker/in-Konditor/in BP: 11 Milchtechnologe/-technologin HFP: 10 Techniker/in HF Lebensmitteltechnologie: 5 Weintechnologe/-technologin BP: 3 Weintechnologe/-technologin mit Meisterdiplom HFP: 3 Bäcker/in-Konditor/in HFP: 0</p>

27 Definition der Berufsfelder gemäss ISCED und Bundesamt für Statistik

28 Bundesamt für Statistik BFS: Anzahl Lehrverträge Eidgenössisches Fähigkeitszeugnis EFZ, 2012

29 Bundesamt für Statistik BFS: Anzahl Abschlüsse Berufsprüfung (BP), Höhere Fachprüfung (HFP), Höhere Fachschulen (HF), 2012

Chef Konditor/in-Confiseur/in BP: o
 Konditor/in-Confiseur/in HFP: o
 Lebensmitteltechnologe/-technologin HFP: o
 Metzger/in BP: o
 Metzgermeister/in HFP: o

(Wegleitungen, Prüfungsordnungen, Rahmenlehrpläne)

Berufsfeld Handel

Wertschöpfungsstufe (Massnahme)	Food-Waste-Verlust	Zielgruppe EFZ, BP, HF, HFP (grundlegende Dokumente)
Gross- und Detailhandel (Massnahme 7)	<i>Schweiz</i>	Berufliche Grundbildung Logistiker/in EFZ: 3924 Detailhandelsfachmann/-frau EFZ – Bewirtschaftung – Nahrungs- und Genussmittel: 2825 Detailhandelsfachmann/-frau EFZ – Beratung – Bäckerei/Konditorei/Confiserie EFZ: 791 Kaufmann/-frau EFZ E-Handel: 413 Detailhandelsfachmann/-frau EFZ – Beratung – Landi EFZ: 298 Detailhandelsfachmann/-frau EFZ – Beratung – Fleischwirtschaft EFZ: 153 Detailhandelsfachmann/-frau EFZ – Beratung – Kiosk EFZ: 35 (Bildungsverordnungen und Bildungspläne)
	Detailhandel 17 kg/Kopf/Jahr Verlust 5 %	
	<i>Europa</i>	Höhere Berufsbildung Verkaufsfachmann/-frau Vertiefungsrichtung Innendienst BP: 195 Logistikfachmann/-frau BP: 190 Verkaufsleiter/in HFP: 159 Einkaufsfachmann/-frau BP: 139, Detailhandelspezialist/in BP: 123 Exportfachmann/-frau BP: 116 Verkaufsfachmann/-frau Vertiefungsrichtung Aussendienst BP: 109 Einkaufsleiter/in HFP: 65 Logistiker/in BP: 58 Einkäufer/in HFP: 25 Exportleiter/in HFP: 23 Speditionsfachmann/-frau BP: 21 Techniker/in HF Logistik: 17 Branchenspezialist/in Bäckerei, Konditorei, Confiserie BP: 14 Handelsspezialist/in Früchte und Gemüse BP: 13 Eichmeister/in HFP: 10 Speditionsleiter/in: 9 Logistikleiter/in HFP: 5 Warehouselogistiker/in HFP: 2 Warehouselogistiker/in BP: 1 Detailhandelsökonom/in HFP: o Logistik-IT-Leiter/in HFP: o (Wegleitungen, Prüfungsordnungen, Rahmenlehrpläne)
	Grosshandel Getreide: 4 % Wurzel- u. Knollen-Gewächse: 9 % Ölsaaten u. Hülsenfrüchte: 1 % Obst u. Gemüse: 5 % Fleisch: 0,7 % Fisch u. Meeresfrüchte: 0,5 % Milch: 0,5 % Detailhandel Getreide: 2 % Wurzel- u. Knollen-Gewächse: 7 % Ölsaaten u. Hülsenfrüchte: 1 % Obst u. Gemüse: 10 % Fleisch: 4 % Fisch u. Meeresfrüchte: 9 % Milch: 0,5 %	

Berufsfeld Gastgewerbe und Catering, hauswirtschaftliche Dienste

Wertschöpfungsstufe (Massnahme)	Food-Waste-Verlust	Zielgruppe EFZ, BP, HF, HFP (grundlegende Dokumente)
Gastronomie (Massnahme 8)	<i>Schweiz</i> Verlust 5 %	<p>Berufliche Grundbildung Koch/Köchin EFZ: 5144 Restaurationsfachmann/-frau EFZ: 1840 Fachmann/-frau Hauswirtschaft EFZ: 1250 Hotelfachmann/-frau EFZ: 995 Kaufmann/-frau E-Hotel-Gastro-Tourismus EFZ: 257 Hotel- und Gastrofachmann/-frau: 150 Kaufmann/-frau B-Hotel-Gastro-Tourismus: 10 Systemgastronomiefachmann/-frau EFZ (erst ab 2013 in Kraft)</p> <p>(Bildungsverordnungen und Bildungspläne)</p> <p>Höhere Berufsbildung Hotelier/in-Restaurateur/in HF: 458 Chefköchin/Chefkoch BP: 94 Bereichsleiter/in Hotellerie – Hauswirtschaft BP: 85 Gastro Betriebsleiter/in BP: 57 Cabin Crew Member BP: 45 Bäuerliche/r Haushaltleiter/in BP: 38 Bäuerin BP: 37 Restaurateur/in-Hotelier/in HF: 30 Haushaltleiter/in BP: 25 Hauswirtschaftliche/r Betriebsleiter/in HF: 22 Küchenschef/in/Produktionsleiter/in HFP: 23 Bereichsleiter/in Restauration BP: 19 Gastro-Unternehmer/in HFP: 14 Gastronomiekoch/-köchin: 8 Restaurationsleiter/in BP: 3 Hauswirtschaftsleiter/in BP: 2 Bäuerin HFP: 1 Betriebsleiter/in der Gemeinschaftsgastronomie HFP: 0 Hotelempfangs- und Administrationsleiter/in BP: 0 Koch/Köchin der Spital-, Heim-, Gemeinschaftsgastronomie BP: 0 Restaurateur/in HFP: 0</p> <p>(Wegleitungen, Prüfungsordnungen, Rahmenlehrpläne)</p>

5.4 Weiterbildung (non-formal): Tagungen, Kurse, Veranstaltungen

Innerbetriebliche Weiterbildung

Wertschöpfungsstufe (Massnahme)	Food-Waste-Verlust	Zielgruppen MA von Unternehmen
Schweizerische Nahrungsmittel-Industrie (fial), Unternehmen Agrarwirtschaft (Massnahme 9)	<i>Schweiz</i> 84 kg/Kopf/Jahr Verlust 30 % <i>Europa</i> (vgl. Massnahme 6)	Mitgliederfirmen der Schweiz. Nahrungsmittelindustrie Fial, Fenaco,
Interessengemeinschaft Detailhandel Schweiz (Massnahme 9)	<i>Schweiz</i> Grosshandel 12 kg/Kopf/Jahr Verlust 2 % Detailhandel 17 kg/Kopf/Jahr Verlust 5 %	Mitgliederfirmen von IG DHS (Migros, Coop, Denner, u. a.), CCA Angehrn, Prodega u. a.
Unternehmen im Bereich Gastronomie (Massnahme 9)	<i>Schweiz</i> Verlust 5 %	SV Group, Mitglieder H+, Mitglieder Curaviva

Weiterbildung NGO aus Konsum, Umwelt, Entwicklung, Gesundheit, gemeinnützigen Hilfsorganisationen und anderen Bildungsanbietern

Wertschöpfungsstufe (Massnahme)	Food-Waste-Verlust	Zielgruppe: Lehrkräfte und Schulbesuche, Fachleute aus der gesamten Wertschöpfungskette
Bildungsanbieter NGO (Massnahme 10)	<i>Schweiz</i> 130 kg/Kopf/Jahr Verluste 45 % <i>Europa</i> (vgl. Massnahme 1)	Bildungszentrum WWF, Caritas Bildung, WWF Schule, Pusch, Education 21, My Climate, Schweiz. Gesellschaft für Ernährung SGE
Gemeinnützige Organisationen/ Fachorganisationen Food Waste (Massnahme 10)	<i>Schweiz</i> Grosshandel 12 kg/Kopf/Jahr Verlust 2 % Detailhandel 17 kg/Kopf/Jahr Verlust 5 % <i>Europa</i> (vgl. Massnahme 7)	Caritas Märkte u. Caritas Bildung, Tischlein deck dich, Schweizer Tafel, Foodwaste.ch

6. Massnahmen für die Bildung zur Verringerung von Food Waste

6.1 Einordnung der Massnahmen

Bedeutung der Massnahmen

Die Massnahmen in diesem Kapitel enthalten eine Bestandsaufnahme, wie Kompetenzen zur Verringerung von Food Waste bereits im Bildungssystem verankert sind. Zudem umfasst das Kapitel eine Bedarfsanalyse, wie solche Kompetenzen beispielsweise aussehen könnten und wie sich Bildung zur Verringerung von Food Waste besser in der Allgemeinbildung, in der Berufsbildung (berufskundliche Bildung) und in der Weiterbildung verankern liesse.

Aufbau der Massnahmen

Die Massnahmen gliedern sich in Massnahmen zur Allgemeinbildung, zur Berufsbildung (berufskundliche Bildung) und zur Weiterbildung. Sie sind in folgende Rubriken gegliedert:

- ▶ *Das «Ziel»* formuliert die zentrale Stossrichtung, mit der Bildung zur Verringerung von Food Waste in diesem Bereich verankert werden soll.
- ▶ *Die «Zielgruppe»* nennt die Gruppe von Menschen, auf deren Verhaltensänderung die Massnahme fokussiert.
- ▶ *«Zentrale Stakeholder»* verweist auf wichtige Akteure, die bei der Umsetzung der Massnahme eine entscheidende Rolle spielen.
- ▶ *«Food-Waste-Themen»* beschreibt sehr wirkungsvolle Tätigkeiten, die zur Verringerung von Food Waste in diesem Bereich beitragen.
- ▶ *«Bestandsaufnahme»* in den Massnahmen beschreibt den Ist-Zustand in Bezug auf Kompetenzen, die zur Verringerung von Food Waste beitragen,
- ▶ *«Beispiele für Handlungskompetenzen»* versucht, auf der Grundlage bestehender Bildungsreglemente und -dokumente neue Handlungskompetenzen zu formulieren.
- ▶ *«Fazit»* fasst die wesentlichen Aspekte und weiterführende Überlegungen, die sich aus den Massnahmen ergeben, zusammen.

Methodisches Vorgehen

Um besser verstehen zu können, wie die Formulierung der Massnahmen zustande gekommen ist, gilt es, folgende Punkte zu beachten:

- ▶ Bekannte Arbeiten zu Food Waste (Kapitel 4.1) und das Kompetenzmodell zur Verringerung von Food Waste (Unterkapitel 3.5) dienen als Grundlage für die Analyse.
- ▶ Die Grundlage für die Bestandsaufnahme bildet die Sichtung von Bildungsverordnungen, Prüfungsordnungen, Bildungsplänen, Lehrplänen, Wegleitungen und Rahmenlehrplänen. Stichworte wie «Food Waste», «Lebensmittelverschwendung», «Abfallbewirtschaftung» und «nachhaltige Ressourcennutzung» u. a. liegen der Bestandsaufnahme zu Grunde. Berufe mit einer hohen Zahl an Lehrverträgen respektive vielen Abschlüssen sind aufgeführt. Die Leistungsziele stehen im Vordergrund, die Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenzen, die einen ökologischen Bezug aufweisen, werden in der Regel nicht genannt. Auch die Standardausführungen in den Bildungsverordnungen zur beruflichen Grundbildung bezüglich Umweltschutz und Anpassung der Bildungspläne an die ökologischen Entwicklungen werden hier nicht speziell berücksichtigt.
- ▶ Innerhalb der Berufsbildung ergibt sich eine Aufteilung in berufliche Grundbildung (Eidgenössisches Fähigkeitszeugnis EFZ) und höhere Berufsbildung (Berufsprüfung BP, höhere Fachprüfungen HFP und Höhere Fachschulen HF). Die Berufe sind innerhalb der Stufe berufliche Grundbildung und der höheren Berufsbildung nach der Anzahl Lehrverträge (EFZ) beziehungsweise Abschlüsse (BP, HFP, HF) für das Jahr 2012 geordnet. Bei den Berufen der beruflichen Grundbildung werden nur EFZ-Berufe angeschaut, also keine älteren Berufe und keine Eidgenössischen Berufsatteste (EBA). Ältere Berufe kommen höchstens in den Zusammenstellungen vor, wenn es keinen EFZ-Beruf mit den entsprechenden Handlungskompetenzen gibt.

- ▶ Die Ergebnisse der Massnahmen wurden mit Hilfe von Telefoninterviews mit Expertinnen und Experten validiert. Dabei kamen Gesprächsleitfäden als Unterstützung zur Anwendung.
- ▶ Die orange Farbe in der Rubrik «Beispiele für Handlungskompetenzen» markiert Veränderungen in Bezug auf den Originaltext der Bildungsreglemente und -dokumente.

6.2 Allgemeinbildung

Massnahme 1: Integration in die Lehrpläne der obligatorischen Schule

Allgemeinbildung	Lehrplan 21 und Plan d'études romand (PER)
Ziel	Verankerung des Themas Verringerung von Food Waste im Lehrplan 21 und im Plan d'études romand (PER)
Zielgruppe	Schülerinnen und Schüler der obligatorischen Schule (Primar- und Sekundarstufe I 750'748 im Schuljahr 2011/12)
Zentrale Stakeholder	Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) Kantonale Erziehungsdirektionen COHEP Schweiz. Konferenz der Rektorinnen und Rektoren der Pädagogischen Hochschulen, BNE-Konsortium und éducation21 Interessensgemeinschaft Hauswirtschaft an Pädagogischen Hochschulen Schweiz LCH Dachverband Schweizer Lehrerinnen und Lehrer Syndicat des Enseignants Romands SER Dachverband Schweizer Lehrerinnen und Lehrer Projektleitung Lehrplan 21
Food-Waste-Themen an der Volksschule (Konsum)	Die Lernenden sind in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> – eine bewussterere Mengenplanung vorzunehmen (Wochen-Menüplanung, Einkaufslisten, Kochmengenplanung), – Kochüberschüsse und Produktereste durch kreative Resten-Rezepte später zu verwerten, – die Lagerung zu optimieren, um die Lebensdauer der Produkte zu verlängern, – zu erkennen, dass Lebensmittel – luftdicht, verschlossen oder kühl aufbewahrt – länger halten, – Frischprodukte lieber häufiger, dafür gezielter einzukaufen, statt grosse Wocheneinkäufe zu tätigen, die dann nicht verwertet werden können, – zuerst zu testen, ob abgelaufene Produkte wirklich nicht mehr geniessbar sind, – auch grössere, kleinere oder unförmige Kartoffeln, Gurken, Äpfel und sonstige Früchte und Gemüse zu kaufen und diese nicht im Regal liegen zu lassen, – Einkauf nach saisonalem Angebot auszurichten, – weniger Fleisch und mehr pflanzliche Produkte zu essen und auch weniger beliebte Fleischstücke (z. B. Suppenhühner oder Innereien) zu verarbeiten, – Frischprodukte gegenüber Convenience-Produkten mit relativ verlustintensiven Herstellungsprozessen zu bevorzugen, – die Bedeutung der genannten Massnahmen zur Verringerung von Food Waste erklären zu können.³⁰ <p>Kompetenzmodell zur Verringerung von Food Waste (vgl. Kapitel 3.5)</p>

³⁰ WWF Schweiz und foodwaste.ch. Lebensmittelverluste.

Allgemeinbildung	Lehrplan 21 und Plan d'études romand (PER)
Bestandsaufnahme	<p>Lehrplan 21</p> <p>Der Entwurf sieht an einigen Stellen Bezüge zum Thema Verringerung von Food Waste vor. Schülerinnen und Schüler sollen demnach Formen von Lebensmittelverschwendung erkennen und über Folgen nachdenken können (z. B. Vergeudung von materiellen und finanziellen Ressourcen) (Kompetenzbereich NMG.1, 3. Kompetenz, 2. Kompetenzstufe, Mindestanspruch g). Schülerinnen und Schüler können den Umgang mit Objekten und Stoffen angeleitet erproben, Grenzen erkennen und gefahrlos damit umgehen (verdorbene Lebensmittel) (Kompetenzbereich NMG.3, 5. Kompetenz, 1. Kompetenzstufe, Mindestanspruch a). Schülerinnen und Schüler können aus Lebensmittelkennzeichnungen Informationen zu Eigenschaften und Produktionsbedingungen erschliessen und diese aus gesundheitlicher, ökologischer und ökonomischer Perspektive beurteilen (Kompetenzbereich WAH.4, 3. Kompetenz, 3. Kompetenzstufe, Mindestanspruch d). Schülerinnen und Schüler können an exemplarischen Lebensmitteln globale Auswirkungen der Lebensmittelproduktion aufzeigen (insbesondere Belastungen von Luft, Boden, Wasser, Bodenzerstörung u. a.) (Kompetenzbereich WAH.4, 5. Kompetenz, 3. Kompetenzstufe, Mindestanspruch a).</p> <p>PER</p> <p>Im Bildungsplan finden sich in der Domäne «Corps et mouvement (CM)» die Lernziele zur Hauswirtschaft (CM 35 bis CM 37). Aspekte wie saisonale, lokale Produkte, Fair Trade, Ressourcenschonung, Umweltverträglichkeit bei der Produktauswahl, Abfalltrennung und Recycling sowie energieeffiziente Anwendung von Geräten kommen im Bildungsplan vor. Jedoch wird die Verminderung von Food Waste an keiner Stelle explizit als Lernziel benannt.</p>
Beispiele für Handlungskompetenzen	<p>Lehrplan 21</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Schülerinnen und Schüler können Nahrung unter Berücksichtigung gesundheitlicher, ökologischer (Verringerung Food Waste durch bewusste Mengenplanung, Prüfung der Geniessbarkeit abgelaufener Produkte, Vorzug von Frischprodukten gegenüber Convenience-Produkten usw.) und sozialer Aspekte zubereiten (Kompetenzbereich WAH.4, 4. Kompetenz) 2. Schülerinnen und Schüler können Nahrungsmittel unter Berücksichtigung der gesundheitlichen, ökologischen und sozialen Aspekten auswählen und zubereiten (z. B. Verringerung von Food Waste, fettarme Zubereitung, Energie- und Nährwert von Nahrungsmittel, nährstoffhaltende Zubereitung, saisongerechte Produkte, regionale Herkunft, biologischer Anbau, Fair Trade u. a.) (Kompetenzbereich WAH.4, 4. Kompetenz, 3. Kompetenzstufe, Mindestanspruch d). <p>PER</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identification de l'importance d'une alimentation équilibrée, variée et saine, qui allie plaisir des sens et bonne santé: (...) détermination des facteurs qui influencent la composition des menus (nombre de personnes, saison, budget, temps disponible, Food Waste ...) (CM 35) 2. Identification et application de gestes favorisant l'utilisation appropriée des ressources (eau, électricité,...) et de gestes pour réduire des déchets alimentaires (Food Waste), par exemple réduire le gaspillage alimentaire par une bonne planification des menus, tester l'appétence produits obsolètes, la préférence des produits frais sur produits de convenience etc. (CM 36) 3. Observation du cycle de vie des déchets et des résidus alimentaires en lien avec les systèmes de destruction ou de recyclage. (CM 37)

Allgemeinbildung	Lehrplan 21 und Plan d'études romand (PER)
Fazit	<p><i>Bedeutung:</i> 750 748 Schülerinnen und Schüler besuchten die obligatorische Schule (Primar- und Sekundarstufe I) 2011/12. Hier liegt ein grosses Potential in Bezug auf die Verringerung von Food Waste. Der Fachbereichslehrplan Natur, Mensch, Gesellschaft NMG und die Kompetenzen zu Wirtschaft, Arbeit, Haushalt (WAH) dienen als Lerngefässe zum Thema Food Waste.</p> <p><i>Ist-Zustand:</i> Der Lehrplan 21 beinhaltet die Problematik Lebensmittelverschwendung. Im PER findet sich die Verringerung von Food Waste nicht explizit.</p> <p><i>Lehrpläne:</i> Der Lehrplan 21 soll bei seiner Überarbeitung (Frühjahr 2014) die Kompetenzen zur Verringerung der Lebensmittelverschwendung beibehalten. Es gilt, bei einer Überarbeitung des PER das Thema aufzunehmen.</p> <p><i>Lehrmittel:</i> Die Behörden sollen mit den Verlagen, die Lehrmittel für die Primarschule und die Sekundarstufe I herstellen, das Gespräch suchen, wie das Thema Food Waste in die Lehrmittel integriert werden kann. Das Kochbuch «Tiptopf» ist das meistverkaufte Lehrmittel der Schweiz (bisher 2 Millionen verkaufte Exemplare). Das Thema Food Waste soll bei einer Neuauflage integriert werden (Adressat: interkantonale Lehrmittelzentrale).</p> <p><i>Schulprojekte:</i> Die Angebote von externen Bildungsanbietern (foodwaste.ch, Pusch, WWF Schweiz, éducation 21, etc.), die Schulen bei der Realisierung von Food-Waste-Verringerungsprojekten unterstützen oder solche durchführen, könnten gestärkt werden. Weiter bestünde die Möglichkeit, für Schulen Anreize zu schaffen, entsprechende Schulprojekte zu realisieren.</p> <p><i>Ausbildung von Lehrpersonen:</i> Das Thema Verringerung von Food Waste sollte in der Ausbildung von Lehrpersonen für die Primarstufe und die Sekundarstufe I im Rahmen der Ausbildung Hauswirtschaft und der Vermittlung von Kenntnissen über Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) integriert werden. Die Pädagogischen Hochschulen sind die Anbieter.</p>

Massnahme 2: Integration in den allgemeinbildenden Unterricht (ABU)

Allgemeinbildung	Rahmenlehrplan für den allgemeinbildenden Unterricht (ABU)
Ziel	Verankerung des Themas Verringerung von Food Waste im Rahmenlehrplan für den allgemeinbildenden Unterricht
Zielgruppe	Schülerinnen und Schüler der beruflichen Grundbildung EFZ (ohne Kauffrau/-mann EFZ): 168 196
Zentrale Stakeholder	<p>Schweizerischer Verband für allgemeinbildenden Unterricht (svabu)</p> <p>Verband der Lehrerinnen und Lehrer von Berufsfachschulen BCH</p> <p>EHB Eidgenössisches Hochschulinstitut für Berufsbildung PH Zürich</p> <p>OKB Ostschweizer Kompetenzzentrum für Berufsbildung</p> <p>Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI)</p> <p>Schweizerische Berufsbildungsämter-Konferenz (SBBK)</p> <p>Kantonale Erziehungsdirektionen</p>
Food-Waste-Themen für ABU	Kompetenzmodell zur Verringerung von Food Waste (vgl. Kapitel 3.5)

Allgemeinbildung Rahmenlehrplan für den allgemeinbildenden Unterricht (ABU)

Bestandsaufnahme Der Rahmenlehrplan enthält im Lernbereich Gesellschaft acht Aspekte, unter denen die Themen des Schullehrplans bearbeitet werden. Der Aspekt Ökologie beinhaltet unter anderem die Entwicklung von verantwortlichem Handeln, Lösungsansätzen und die Analyse von Verhaltensmustern im Umgang mit Umwelt und Ressourcen an konkreten Beispielen wie Konsum (S. 14–15). Die Erhaltung der natürlichen Umwelt ist im Aspekt Ethik verankert (S. 11–12). Gleichfalls kommen im Rahmenlehrplan keine wörtlichen Nennungen von Food Waste, Lebensmittelverschwendung etc. vor.

Beispiele für Handlungs-kompetenzen

1. Die Lernenden (...). Sie übernehmen Verantwortung für sich, für Mitmenschen und die Erhaltung der natürlichen Umwelt. **Ein Beispiel für ein solches Verhalten wäre die Verringerung von Food Waste.** (Rahmenlehrplan, S. 11)
2. Die Lernenden formulieren Lösungsansätze bezüglich der ökologischen Nutzung von Energie, **Lebensmitteln, Rohstoffen**, Wasser, Luft oder Boden im persönlichen und beruflichen Umfeld (...). (Rahmenlehrplan, S. 14)
3. Die Lernenden analysieren an konkreten Beispielen wie Konsum oder Mobilität individuelle und gesellschaftliche Verhaltensmuster im Umgang mit Umwelt, **Ernährung (Food-Waste-Problematik)** und Ressourcen. (Rahmenlehrplan, S. 15)

Fazit *Bedeutung:* Aufgrund der mit 168 196 Lehrverhältnissen grossen Anzahl Lernender, die eine berufliche Grundbildung mit dem Ziel Eidgenössisches Fähigkeitszeugnis EFZ absolvieren, liegt Potential in Bezug auf die Verringerung von Food Waste. Zudem eignet sich der allgemeinbildende Unterricht (ABU) dafür, das Thema aus einem breiteren Blickwinkel zu betrachten (z. B. Ökologie und Ethik).

Ist-Zustand: Im Rahmenlehrplan für den allgemeinbildenden Unterricht sind Ernährung, Lebensmittel und die Verringerung von Food Waste nicht explizit integriert.

Schullehrpläne: Die Kantone, Berufsfachschulen und Lehrpersonen sind angehalten, die Verringerung von Food Waste in den Aspekten Ökologie und Ethik in den Schullehrplänen zu verankern und Massnahmen sowie den Kontext rund um die Verringerung von Food Waste zu thematisieren.

Rahmenlehrplan: Es gilt, bei der Revision des Rahmenlehrplans für den allgemeinbildenden Unterricht die Food-Waste-Problematik im Dokument aufzunehmen.

Lehrmittel: Die Behörden sollen mit den Verlagen, die Lehrmittel für den allgemeinbildenden Unterricht herstellen, darunter hep verlag ag, Verlag Fuchs AG, Cornelsen Schulverlage Schweiz AG, KLV Verlag AG u. a., das Gespräch suchen, wie das Thema Food Waste in die Lehrmittel integriert werden kann.

Vertiefungsarbeit: Die Food-Waste-Problematik liesse sich zusätzlich im Rahmen der Vertiefungsarbeit (VA) behandeln. Die Berufsfachschulen könnten angegangen werden, über die Formulierung des Oberthemas usw. die Wahl von Vertiefungsarbeitsthemen im Bereich Konsum, Ernährung und der Verringerung von Food-Waste zu fördern.

Allgemeinbildung	Rahmenlehrplan für den allgemeinbildenden Unterricht (ABU)
------------------	--

Schulprojekte: Die Angebote von externen Bildungsanbietern (foodwaste.ch, Pusch, WWF Schweiz etc.), die Berufsfachschulen bei der Realisierung von Food-Waste-Verringerungsprojekten unterstützen oder solche durchführen, könnten gestärkt werden. Weiter bestünde die Möglichkeit, für Berufsfachschulen Anreize zu schaffen, entsprechende Schulprojekte zu realisieren.

Ausbildung von ABU-Lehrpersonen: Das Thema Verringerung von Food Waste sollte in der Ausbildung von ABU-Lehrpersonen für den allgemeinbildenden Unterricht im Rahmen der Vermittlung von Kenntnissen über Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) integriert werden. Das EHB Eidgenössisches Hochschulinstitut für Berufsbildung, die PH Zürich und das OKB Ostschweizer Kompetenzzentrum für Berufsbildung sind die Anbieter.

Massnahme 3: Integration in die Berufsmaturität

Allgemeinbildung	Rahmenlehrplan für die Berufsmaturität
------------------	--

Ziel	Verankerung des Themas Verringerung von Food Waste im Rahmenlehrplan für die Berufsmaturität
Zielgruppe	Schülerinnen und Schüler an Berufsmaturitätsschulen (Abschlüsse 2012: 13 536)
Zentrale Stakeholder	Verband der Lehrerinnen und Lehrer von Berufsfachschulen BCH Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) Schweizerische Berufsbildungsämter-Konferenz (SBBK) Kantonale Erziehungsdirektionen
Food-Waste-Themen Berufsmaturität	Kompetenzmodell zur Verringerung von Food Waste (vgl. Kapitel 3.5)
Bestandsaufnahme	Der Rahmenlehrplan berücksichtigt in den überfachlichen Kompetenzen, in mehreren fachspezifischen Rahmenlehrplänen und in den Richtlinien zum interdisziplinären Arbeiten die Ziele der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE), darunter Umwelt- und Energiefragen usw. Er ist in dieser Hinsicht sehr vorbildlich. Gleichfalls ist die Verringerung von Food Waste nicht explizit integriert. Im Fach Zweite Landessprache und im Fach Dritte Sprache/Englisch findet sich das Erkennen von Analogien und Unterschieden in der Medienberichterstattung zu Fragen von Umwelt (S. 25 und 32). Im Schwerpunktfach Naturwissenschaften sind umweltbewusstes Verhalten (S. 71), Offenheit für Fragen zu Umwelt und nachhaltiger Entwicklung (S. 72), die Auswirkungen der Gentechnologie (S. 84, 90) und Luftschadstoffe (S. 87) auf die Umwelt verankert. Im Schwerpunktfach Wirtschaft und Recht ist nachhaltiges Wirtschaften vorhanden (S. 102, 105). Im Schwerpunktfach Sozialwissenschaften sind Sorge tragen zur Umwelt (S. 96) und die Analyse von Beispielen nachhaltiger Entwicklung, darunter Ernährung (S. 98), erwähnt. Im Schwerpunktfach Wirtschaft und Rechnung sind nachhaltigkeitsorientiertes Denken (S. 100), Corporate Social Responsibility (S. 102, 106) vorhanden. Der Ergänzungsbereich Technik und Umwelt verfügt über diverse Lernziele mit Umweltrelevanz, darunter unter anderem Kriterien nachhaltiger Entwicklung, Instrumente des Umweltschutzes usw. (S. 116–117).

Allgemeinbildung

Rahmenlehrplan für die Berufsmaturität

Beispiele für Handlungs-kompetenzen

1. Aus unterschiedlichen Lebensbereichen (Politik, Wirtschaft/Arbeit, Ernährung/**Verringerung Food Waste**, Wohnen, Freizeit/Konsum u. a.) konkrete Beispiele nachhaltiger Entwicklung analysieren. (Rahmenlehrplan Berufsmaturität, Schwerpunktfach Sozialwissenschaften, S. 98)
2. Die Bedeutung von Lenkungsinstrumenten (z.B. CO₂-Abgabe oder Emissionszertifikate, **Abgabe auf entsorgte Biomasse im Zusammenhang mit der Verringerung von Food Waste**) für ein nachhaltiges Wirtschaften beschreiben. (Rahmenlehrplan Berufsmaturität, Schwerpunktfach Wirtschaft und Recht, S. 102, 105)
3. Anhand von Nachhaltigkeitskriterien Fallbeispiele beurteilen (Agrotreibstoffe, Tourismusprojekte, Holzwirtschaft, Car-Sharing, Entwicklungsprojekte, **Food-Waste-Problematik**) (Rahmenlehrplan Berufsmaturität, Ergänzungsfach Technik und Umwelt, S. 116)

Fazit

Bedeutung: 13 536 Lernende erhielten 2012 einen Abschluss an einer Berufsmaturitätsschule. Im Hinblick auf die Verringerung von Food Waste ist diese Gruppe aufgrund ihrer Zahl interessant.

Ist-Zustand: Im Rahmenlehrplan für die Berufsmaturitätsschulen ist die Verringerung von Food Waste nicht explizit integriert.

Schullehrpläne: Die Kantone, Berufsmaturitätsschulen und Lehrpersonen sind angehalten, die Verringerung von Food Waste in den Schullehrplänen zu verankern und Massnahmen sowie den Kontext rund um die Verringerung von Food Waste zu thematisieren.

Rahmenlehrplan: Es gilt, bei der Revision des Rahmenlehrplans für die Berufsmaturität die Food-Waste-Problematik im Dokument aufzunehmen.

Lehrmittel: Die Behörden sollen mit den Verlagen, die Lehrmittel für die Berufsmaturität herstellen, das Gespräch suchen, wie das Thema Food Waste in den entsprechenden Fächern, die einen Bezug zur Verringerung von Food Waste aufweisen, in den Lehrmitteln integriert werden kann.

IDAF und IDPA: Die Food-Waste-Problematik liesse sich auch im Rahmen der überfachlichen Kompetenzen im interdisziplinären Arbeiten in den Fächern aller Unterrichtsbereiche (IDAF) erwerben und in der interdisziplinären Projektarbeit (IDPA) integrieren. Die Berufsmaturitätsschulen könnten angehalten werden, über die Formulierung von Oberthemen usw. die Wahl von Themen für die interdisziplinäre Projektarbeit im Bereich der Verringerung von Food Waste zu fördern.

Schulprojekte: Die Angebote von externen Bildungsanbietern (foodwaste.ch, Pusch, WWF Schweiz etc.), die Berufsmaturitätsschulen bei der Realisierung von Food-Waste-Verringerungsprojekten unterstützen oder solche durchführen, könnten gestärkt werden. Weiter könnten für Berufsmaturitätsschulen Anreize geschaffen werden, entsprechende Schulprojekte zu realisieren.

Ausbildung von Berufsmaturitätslehrpersonen: Das Thema Verringerung von Food Waste sollte in der Ausbildung von Berufsmaturitätslehrpersonen, die food-waste-relevante Fächer unterrichten, integriert werden. Das EHB Eidgenössisches Hochschulinstitut für Berufsbildung und die PH Zürich sind unter anderem Anbieter.

Massnahme 4: Integration in die gymnasiale Maturität

Allgemeinbildung	Rahmenlehrplan für die Maturitätsschulen
Ziel	Verankerung des Themas Verringerung von Food Waste im Rahmenlehrplan für die Maturitätsschulen
Zielgruppe	Schülerinnen und Schüler an gymnasialen Maturitätsschulen (Abschlüsse 2012: 18 085)
Zentrale Stakeholder	Verein Schweizerischer Gymnasiallehrerinnen und Gymnasiallehrer (VSG – SSPES) Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) Kantonale Erziehungsdirektionen
Food-Waste-Themen Maturitätsschulen	Kompetenzmodell zur Verringerung von Food Waste (vgl. Kapitel 3.5)
Bestandsaufnahme	Die Verringerung von Food Waste ist im Rahmenlehrplan für Maturitätsschulen nicht explizit verankert. Er verfügt jedoch über ökologische Bezüge, die hier stichwortartig zusammengefasst sind. Technologien auch unter ökologischen und ethischen Gesichtspunkten verstehen (ergänzende Kompetenzen, S. 23). Ökologische Krisen, die Sprachverwendung in ökologische Beurteilungszusammenhänge einbinden (Deutsch, S. 33-34). Die Chemie leistet einen wesentlichen Beitrag zu Lebensmitteln (S. 110). Aussagen in den Massenmedien über Umwelt, Rohstoffe, Energie, Ernährung usw. verstehen, kritisch hinterfragen und sich eine eigene Meinung bilden, aufgrund solider chemischer Kenntnisse zu Lösungen beitragen, die auch ökologische und ethische Aspekte berücksichtigen (Chemie, S. 111). Der Biologieunterricht hilft, Stellung zu beziehen zu existenziellen Fragen wie Ernährung etc., Zusammenhänge der allgemeinen und angewandten Ökologie (S. 114–115). Einfache wirtschaftliche und rechtliche Zusammenhänge mit ihren Wechselwirkungen auf die natürliche Umwelt usw. beschreiben (Wirtschaft und Recht, S. 78). Auseinandersetzung mit dringlichen Fragen zum Beispiel zur Umwelt (Philosophie, S. 82). Die Lernenden sind sich der wechselseitigen Beziehungen von naturwissenschaftlich-technischer Entwicklung, Gesellschaft und Umwelt bewusst (Physik, S. 105). Der Chemieunterricht macht Folgen von Produktion und Verbrauch von Gütern bezüglich Umweltbelastung deutlich und zeigt die Notwendigkeit, den Einfluss des Menschen auf die Umwelt einzuschränken (S. 109). Erschöpfung natürlicher Rohstoffe, Abfallerzeugung, Nachteile Produktion und Verbrauch von Gütern und Energie (schwindende Rohstoffreserven und Umweltbelastung), Verständnis zu einer Änderung im Verhalten (Konsumverhalten, wachsende Bevölkerung) (Chemie, S. 110). Auseinandersetzung mit den durch den Menschen verursachten Veränderungen des Lebensraumes (Geographie, S. 118). Die Wechselwirkungen zwischen den Daseinsfunktionen des Menschen und der Umwelt verstehen und beurteilen und eigene Umwelt besser verstehen (Geographie, S. 119–120). Verantwortungsbewusstsein gegenüber der Umwelt fördern (Sport, S. 133). Bei der Wahl der Unterrichtsinhalte ökologische Verträglichkeit mitberücksichtigen (Sport, S. 134).

Allgemeinbildung

Rahmenlehrplan für die Maturitätsschulen

Beispiele für Handlungs-kompetenzen

1. Sie erkennen physikalische Zusammenhänge auch im Alltag und sind sich der wechselseitigen Beziehungen von naturwissenschaftlich-technischer Entwicklung, Gesellschaft und Umwelt (zum Beispiel Ernährung und Verringerung von Food Waste) bewusst. (Physik, S. 105)
2. Aussagen in den Massenmedien über Umwelt, Rohstoffe, Energie, Ernährung, Food Waste usw. verstehen, kritisch hinterfragen und sich eine eigene Meinung bilden. (Chemie, S. 111)
3. Die Wechselwirkungen zwischen den Daseinsfunktionen des Menschen (Wohnen, Arbeiten, Freizeit, Ernährung) und der Umwelt verstehen und beurteilen, im Hinblick auf die Verringerung von Food Waste. (Geographie, S. 119)
4. Durch persönliche Erlebnisse und Erfahrungen seine Einstellung überdenken, sich auftauchender Probleme bewusst werden und sich für deren Lösung einsetzen, am Beispiel der Verringerung von Food Waste. (Geographie, S. 119)

Fazit

Bedeutung: 18085 Lernende erhielten 2012 einen Abschluss an einer gymnasialen Maturitätsschule. Im Hinblick auf die Verringerung von Food Waste ist diese Gruppe aufgrund ihrer Zahl interessant.

Ist-Zustand: Im Rahmenlehrplan für die Maturitätsschulen ist die Verringerung von Food Waste nicht explizit integriert.

Schullehrpläne: Die Kantone, Maturitätsschulen und Lehrpersonen sind angehalten, die Verringerung von Food Waste in den Schullehrplänen zu verankern und Massnahmen sowie den Kontext rund um die Verringerung von Food Waste zu thematisieren.

Rahmenlehrplan: Es gilt, bei der Revision des Rahmenlehrplans für die Maturitätsschulen die Food-Waste-Problematik im Dokument aufzunehmen.

Lehrmittel: Die Behörden sollen mit den Verlagen, die Lehrmittel für die Maturität herstellen, das Gespräch suchen, wie das Thema Food Waste in den entsprechenden Fächern, die einen Bezug zu Food Waste aufweisen, in den Lehrmitteln integriert werden kann.

Interdisziplinäres Arbeiten und Maturaarbeiten: Die Food-Waste-Problematik liesse sich auch im Rahmen des interdisziplinären Arbeitens erwerben und in Maturaarbeiten aufgreifen. Die gymnasialen Maturitätsschulen könnten angehalten werden, über die Formulierung von Oberthemen usw. die Wahl von Themen für die Maturaarbeiten im Bereich Food Waste zu fördern.

Schulprojekte: Die Angebote von externen Bildungsanbietern (foodwaste.ch, Pusch, WWF Schweiz etc.), die gymnasialen Maturitätsschulen bei der Realisierung von Food-Waste-Verringerungsprojekten unterstützen oder solche durchführen, könnten gestärkt werden. Weiter könnten für gymnasialen Maturitätsschulen Anreize geschaffen werden, entsprechende Schulprojekte zu realisieren.

Ausbildung von Maturitätslehrpersonen: Das Thema Verringerung von Food Waste sollte in der Ausbildung von Lehrpersonen für die gymnasiale Maturität, die food-waste-relevante Fächer unterrichten, integriert werden. Die Pädagogischen Hochschulen sind die Anbieter.

6.3 Berufsbildung (berufskundliche Bildung)

Massnahme 5: Integration in das Berufsfeld Pflanzenbau und Tierzucht

Berufsbildung	Pflanzenbau und Tierzucht
Ziel	Verankerung des Themas Verringerung von Food Waste in den Bildungsverordnungen und Bildungsplänen der Berufe im Pflanzenbau und in der Tierzucht
Zielgruppe	<p>Berufliche Grundbildung Landwirt/in EFZ (2758), Winzer/in EFZ (180), Gemüsegärtner/in EFZ (69), Obstfachfrau/-mann EFZ (37), Geflügelfachfrau/-mann EFZ (14)</p> <p>Höhere Berufsbildung Landwirt/in BP (258), Meisterlandwirt/in HFP (115), Agro-Techniker/in HF (20), Techniker/in HF Garten- und Landschaftsbau (15), Agro-Kaufmann/-frau HF (14), Fachmann/-frau der biologisch-dynamischen Landwirtschaft BP (o), Obstbauer/-bäuerin BP (o), Gemüsegärtnermeister/in HFP (o), Obstbauer/-bäuerin HFP (o)</p>
Zentrale Stakeholder	<p>AgriAliForm Fenaco AGORA Association des Groupements et Organisations Romands de l'Agriculture Schweizerischer Bauernverband Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFJ Schweizerische Berufsbildungsämter-Konferenz SBBK Kantonale Erziehungsdirektionen</p>
Food-Waste-Themen der Landwirtschaftsberufe	<p>Folgende Auflistung stellt mögliche Handlungskompetenzen in den Landwirtschaftsberufen dar: Die Berufsleute sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> – Absatzkanäle für 2. Klasse-Gemüse und -Früchte zu suchen, – die Nachfrage nach Abo-Vertrieb zu prüfen, – die Anbaumethoden zu optimieren, z.B. Erntemethoden, Sortenwahl, Zeitpunkt der Aussaat und Ernte etc., – nicht absetzbare Waren möglichst zur Verfütterung einzusetzen, auch wenn Feldkompostierung weniger aufwendig wäre, – die tierische Produktion darauf auszurichten, dass die Nutztiere möglichst nur mit Grünfutter aus extensiven Wiesen und Weiden und wo möglich mit Nahrungsmittelabfällen ernährt werden können, – die Bedeutung der genannten Massnahmen zur Verringerung von Food Waste erklären zu können. <p>Bei der Direktvermarktung bietet sich ein separates Sortiment zu reduzierten Preisen und innovative Verkaufsstrategien an, z.B. der Verkauf der Kopfsalatherzen von überfälligen oder zu viel produzierten Köpfen. Bei der Lieferung an Handel gilt es, Grossabnehmer für Verarbeitungsgemüse, Mostobst, Brennobst zu suchen. Vor allem in städtischen Regionen und Agglomerationen ist dieses Vorgehen ein potenziell sehr erfolgreiches Modell. Die Optimierung der Anbaumethoden ist wichtig, da die Haltbarkeit durch die Anbaumethoden massgebend beeinflusst werden kann.³¹</p> <p>Im Berufsfeld Pflanzenbau und Tierzucht liessen sich laut Experten Schlachtabfälle (z.B. Eiweiss) besser verwerten, anstatt diese Abfälle einfach zu verbrennen.</p>

Bestandsaufnahme**Berufliche Grundbildung**

*Landwirt/in EFZ*³²: Food Waste und dessen Verringerung sind in den Bildungsverordnungen und Bildungsplänen der beruflichen Grundbildung in diesem Berufsfeld nicht explizit verankert. Dafür sind andere, für eine Grüne Wirtschaft zentrale Handlungskompetenzen integriert. Die Berufe der Landwirtschaft befassen sich mit ökologischen Zusammenhängen (Bildungsverordnung, S. 2). Der Bildungsplan Landwirt/in EFZ sieht vor, dass die Lernenden Potential der Landwirtschaft im Bereich der Rohstoffproduktion und erneuerbarer Energien erkennen und nutzen (E1.7.5). Zudem sind im Bildungsplan die wichtigsten Lagerungs- und Aufbereitungsverfahren von Düngemitteln (u. a. Kompost) ein Thema (A5.6.4). Umweltgerechter Einsatz von Dünger (A5.5.5), die Beschreibung und Umsetzung der Umweltschutzmassnahmen (A7.3.4), der Umweltschutz bei der Unkrautregulierung (A7.4.12), die Beschreibung der Auswirkung der Fütterung auf die Umwelt (B2.3.8), der Umweltschutz bei der Werkstatt-Arbeit (D1.2.1), das Erkennen der aktuellen Umweltprobleme und aufzeigen der Lösungsansätze in den Bereichen Luft, Boden, Wasser und Artenvielfalt (E1.7.2) sind ebenfalls im Bildungsplan integriert.

Höhere Berufsbildung

Landwirt/in BP (neu Betriebsleiter/in Landwirtschaft BP): Ökologie kommt zwar in der höheren Berufsbildung in der Landwirtschaft zur Sprache, die Verringerung von Food Waste ist aber nicht explizit darin verankert. Der Beruf hat in der Prüfungsordnung den Einsatz der Produktions- und Bewirtschaftungstechniken nach ökologischen Grundsätzen, die Analyse des Betriebes aus nachhaltiger Sicht und die nachhaltige Bewirtschaftung verankert (S. 2). In der neusten Version der Wegleitung sind in der Betriebsanalyse auch Natur und Umwelt integriert. Dazu zählen Aspekte wie Produktionsintensität, spezifische Produktionsanforderungen, Nutzungsbeschränkungen, Umweltpolitik des Betriebes, ökologische Sonderleistungen, Energiemanagement und -versorgung, Ressourcenerhalt und Artenschutz, Tierhaltung (S. 15). Zudem sind ökologische Aspekte auch bei der Beurteilung des Kandidaten enthalten (Wegleitung, S. 17).

Meisterlandwirt/in HFP: Gemäss der Prüfungsordnung hat sich die Kandidatin bzw. der Kandidat darüber auszuweisen, dass sie/er die Fähigkeiten und Kenntnisse besitzt, einen Landwirtschaftsbetrieb umweltgerecht zu planen, zu organisieren und zu leiten (S. 2). Die neuste Version der Wegleitung ist gleich wie beim Betriebsleiter/in Landwirtschaft BP (vgl. obige Ausführungen).

Agro-Techniker/in HF: Im Rahmenlehrplan Agro-Technik gibt es ein Kapitel 6.1 Umweltbereich. Es beinhaltet unter anderem umweltschonende Produktionsverfahren. Dem Bereich Umwelt wird im Unterricht besondere Beachtung geschenkt (S. 29).

Agro-Kaufmann/-frau HF: Nachhaltige Nutzung von Ressourcen und Umweltschutz sind beispielsweise allgemeine inhaltliche Themenbereiche des Rahmenlehrplans Agro-Wirtschaft, die ökologischen Dimensionen der Landwirtschaft im Allgemeinen (Labelprodukte, Umweltbelastungen, Tierschutz etc.) und das Umweltbewusstsein der Konsumenten (gesunde Nahrung, Treib- und Brennstoffe aus erneuerbarer Energie, Landschaft als Erholungsraum etc.) werden als bedeutend für die Märkte beschrieben (S. 14–16).

³² Da das Berufsfeld Landwirtschaft in der beruflichen Grundbildung für verschiedene Berufe die gleichen Leistungsziele usw. formuliert, Landwirt/in EFZ eine herausragende Rolle (Zahl der Lernenden) einnimmt und sich in diesen Berufen sehr viele ökologische Handlungskompetenzen finden, wird hier nur Landwirt/in EFZ genauer angeschaut.

Berufsbildung

Pflanzenbau und Tierzucht

Beispiele für Handlungs-kompetenzen

Berufliche Grundbildung

1. Die Berufsleute können Vermarktungsmöglichkeiten aufzeigen und erläutern, insbesondere in Bezug auf Überschussmengen (Verringerung von Food Waste, z.B. über Hilfsorganisationen). (Bildungsplan Landwirt/in EFZ, A15.1.3)
2. Die Berufsleute können im Acker- und Futterbau aus Sortenlisten für die jeweilige Produktionsform, Standort und Anbausystem die geeigneten Sorten und Mischungen auswählen, wobei sie ökologische (z.B. Food Waste u.a.) und ökonomische (z.B. Wirtschaftlichkeit) Aspekte berücksichtigen. (Bildungsplan Landwirt/in EFZ, A4.2.7)

Höhere Berufsbildung

1. 5.3.1.2 Inhalt der Betriebsstudie (...) Markt (...) Verwertung und Vermarktung der Produkte und Dienstleistungen: Absatzkanäle (z.B. Ernte-Überschüsse an Hilfsorganisationen), Mengen, Qualitäten, Formen, Käufer, Preise, spezielle Bedingungen (Wegleitung Betriebsleiter/in Landwirtschaft BP und Meisterlandwirt/in HFP, S. 14)
2. 5.3.1.2 Inhalt der Betriebsstudie (...) Natur, Umwelt (...) Verringerung von Food Waste (Wegleitung Betriebsleiter/in Landwirtschaft BP und Meisterlandwirt/in HFP, S. 15)
3. 5.3.2.2 Beurteilung des Kandidaten auf dem Betrieb (...) Die Kandidatin/der Kandidat ist in der Lage: (...) die Umweltschutzmassnahmen, darunter die Verringerung von Food Waste, die ökologischen und tierethologischen Leistungen sowie deren Auswirkungen auf die Betriebsführung und das Betriebsergebnis vorzustellen; (...). (Wegleitung Betriebsleiter/in Landwirtschaft BP und Meisterlandwirt/in HFP, S. 17)
4. C Handel mit landwirtschaftlichen Rohprodukten (...) Umfeld/Akteure (...) Daneben können auch andere Handelspartner oder Hilfsorganisationen (Food Waste, Abnahme von Ernteüberschüssen) als Abnehmer auftreten. (Rahmenlehrplan Agro-Technik HF, S. 13)
5. In der Produktionstechnik beschäftigen sich die Lernenden mit umweltschonenden Produktionsverfahren (Verringerung Food Waste, Biodiversität, Ressourcenschonung usw.). (Rahmenlehrplan Agro-Technik HF, S. 31)
6. Arbeitsprozess B1 (...) Die Kompetenz dazu (...) Agro-Kaufleute können die Vermarktung von Überschussmengen rasch in die Wege leiten (z.B. Vertrieb via Hilfsorganisationen). (Rahmenlehrplan Agro-Wirtschaft HF, S. 21)

Fazit

Ist-Zustand: Die Verringerung von Food Waste ist nicht explizit in den Bildungsdokumenten verankert, jedoch finden sich umwelt- und nachhaltigkeitspezifische Handlungskompetenzen, namentlich zu Umweltschutz, Ressourceneffizienz, Nachhaltigkeit, Energie oder Abfallbewirtschaftung. In der Regel lässt sich nicht erschliessen, welche Tätigkeiten im Einzelnen ein bestimmtes Stichwort umfasst.

Schlüsskompetenzen: Wichtige Tätigkeiten zur Verringerung von Food Waste im Pflanzenbau und in der Tierzucht sind die Suche nach Absatzkanälen für 2. Klasse-Gemüse und -Früchte, die Prüfung der Nachfrage nach Abo-Vertrieb, die Optimierung der Anbaumethoden (z.B. Erntemethoden, Sortenwahl, Zeitpunkt der Aussaat und Ernte etc.), der Einsatz der nicht absetzbaren Waren zur Verfütterung und die Ausrichtung der tierischen Produktion darauf, dass die Nutztiere möglichst nur mit Grünfutter aus extensiven Wiesen und Weiden und wo möglich mit Nahrungsmittelabfällen ernährt werden können.

Berufsbildung

Pflanzenbau und Tierzucht

Häufigste Ausbildungen: Landwirt/in EFZ und Winzer/in EFZ sind die am weitesten verbreiteten Ausbildungen der beruflichen Grundbildung, Landwirt/in BP und Meisterlandwirt/in HFP stehen in der höheren Berufsbildung an der Spitze.

Berufsentwicklung: Die Berufs- und Qualitätskommissionen und Prüfungskommissionen im Berufsfeld Pflanzenbau und Tierzucht sollten bei Bildungsreformen die Food-Waste-Verringerung aufnehmen. Es gilt, die Schlüsselkompetenzen in der Berufsfeldanalyse (Berufstätigkeiten, Berufsbild, Qualifikationsprofil) zu berücksichtigen und in den Bildungsverordnungen und Bildungsplänen (berufliche Grundbildung) sowie in den Prüfungsordnungen, Wegleitungen, Modulbeschreibungen und Rahmenlehrplänen (höhere Berufsbildung) mit Handlungskompetenzen zu verankern.

Rolle der ODA: Die Organisationen der Arbeitswelt als zentrale Stakeholder können die Verringerung von Food Waste auf ihrer Wertschöpfungsstufe fördern, indem sie die Bildung ihrer angehenden Berufsleute und Fachkräfte durch unterstützende Instrumente wie Merkblätter, Lehrmittel, Kurse, Tagungen usw. stärken beziehungsweise die Thematik in den bestehenden Gefässen (Lerndokumentationen, Dossiers, Modullehrmittel etc.) integrieren. Zudem sollten diese Inhalte auch online zugänglich sein.

Massnahme 6: Integration in das Berufsfeld Ernährungsgewerbe

Berufsbildung

Ernährungsgewerbe

Ziel	Verankerung des Themas Verringerung von Food Waste in den Bildungsverordnungen und Bildungsplänen der Berufe im Ernährungsgewerbe
Zielgruppe	<p>Berufliche Grundbildung Bäcker/in-Konditor/in-Confiseur/in EFZ (1455), Fleischfachmann/-frau EFZ (649), Lebensmitteltechnologe/-technologin (278), Milchtechnologe/-technologin EFZ (116), Weintechnologe/-technologin EFZ (75), Kaufmann/-frau - E - Nahrungsmittel-Industrie EFZ (44), Müller/in EFZ (20), Kaufmann/-frau B - Nahrungsmittel-Industrie EFZ (2)</p> <p>Höhere Berufsbildung Lebensmitteltechnologe BP (36), Milchtechnologe/-technologin BP (23), Chef Bäcker/in-Konditor/in BP (11), Milchtechnologe/-technologin HFP (10), Techniker/in HF Lebensmitteltechnologie (5), Weintechnologe/-technologin BP (3), Weintechnologe/-technologin mit Meisterdiplom HFP (3), Bäcker/in-Konditor/in HFP (0), Chef Konditor/in-Confiseur/in BP (0), Konditor/in-Confiseur/in HFP (0), Lebensmitteltechnologe/-technologin HFP (0), Metzger/in BP (0), Metzgermeister/in HFP (0)</p>
Zentrale Stakeholder	Schweizerischer Bäcker-Konditorenmeister-Verband Schweiz. Konditor-Confiseurmeister-Verband Richemont Fachschule Schweizer Fleisch-Fachverband SFF Arbeitsgemeinschaft für die Ausbildung von Lebensmitteltechnologien Schweiz. Milchwirtschaftlicher Verein Schweiz. Berufsbildungskommission für MüllerInnen Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI Schweizerische Berufsbildungsämter-Konferenz SBBK Kantonale Erziehungsdirektionen

Berufsbildung	Ernährungsgewerbe
Food-Waste-Themen in Berufen des Ernährungsgewerbes	<p>Folgende Auflistung stellt mögliche Leistungsziele in den Berufen des Ernährungsgewerbes dar: Die Berufsleute sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> – verlustarme Produktionsanlagen nach aktuellem Stand der Technik einzusetzen und Revision, Unterhalt, und Kontrolle der Anlagen zu optimieren, – Produktionsreihenfolge so zu gestalten, dass die Anlagen minimal gereinigt werden müssen, – sich selbst und anderen weiterzubilden zur Vermeidung von Verlusten, – Lohnanreize für die Verringerung des Linienabfalls gegenüber dem Vorjahr zu schaffen, – herausgefallene Waren in den Produktionsablauf zurückzuführen, – mit Detailhändlern die gemeinsame Mengen- und Sortimentsplanung zu koordinieren und die Produktionsüberschüsse zu vermeiden, – mit Nahrungsmittelhilfsorganisationen Tischlein deck dich, Schweizer Tafel oder Caritas-Markt zusammenzuarbeiten, – die Verwertung der Verluste ökologisch zu optimieren und organische Abfälle möglichst von Verpackungen zu trennen, – die Bedeutung der genannten Massnahmen zur Verringerung von Food Waste erklären zu können. <p>Die Produktionsreihenfolge könnten mit Füllungen hell -> dunkel; mild -> pikant; biologisch -> konventionell; vegetarisch -> fleischhaltig etc.) gestaltet werden.³³</p>

Bestandsaufnahme	<p>Berufliche Grundbildung</p> <p><i>Bäcker/in-Konditor/in-Confiseur/in EFZ:</i> Die Verringerung von Food Waste ist in allen begutachteten Bildungsverordnungen und Bildungsplänen nicht explizit festgehalten. Im Berufsbild von Bäcker/in- Konditor/in-Confiseur/in heisst es, dass die Berufsleute die Arbeiten energieeffizient ausführen und die Vorschriften des Umweltschutzes pflichtbewusst einhalten (Bildungsverordnung, S. 1-2). Sie arbeiten nährstoffschonend und setzen sämtliche Ressourcen fachgerecht wie auch möglichst umweltschonend und sparsam ein, wobei fachgerecht auch energieeffizient einschliesst (Bildungsplan, 1.1.5.5 und 1.4.5.3).</p> <p><i>Fleischfachfrau/-mann EFZ:</i> Fleischfachleute halten sich an die Vorschriften des Umweltschutzes, verfügen über umweltverträgliches Verhalten und über Kenntnisse und Fähigkeiten, um Fleisch umweltverträglich zu gewinnen, zu verarbeiten und zu veredeln (Bildungsverordnung, S. 1). Umweltschutzmassnahmen aufzählen und einhalten, umweltschonender Maschineneinsatz, Anwendung der Grundsätze des Umweltschutzes sowie die regelmässige Beurteilung der Situation des Umweltschutzes im Arbeitsprozess und die Umsetzung von daraus abgeleiteten Massnahmen sind Leistungsziele (Bildungsplan, 1.4.6.2, 1.9.1.2, 1.10.1.1 und 1.10.1.2).</p> <p><i>Lebensmitteltechnolog/-technologinnen EFZ:</i> Die Berufsleute verhalten sich vorbildlich in Bezug auf Umweltschutz und nachhaltige Ressourcennutzung und setzen die gesetzlichen Vorschriften und betrieblichen Regeln um (Bildungsverordnung, S. 2). Pflichtbewusste Umsetzung von Umweltschutznormen und -vorschriften, betrieblichen Grundsätzen des Umweltschutzes, und der Nachhaltigkeit. Die Vermeidung, Verminderung, Entsorgung und Recycling von Stoffen und Abfällen und sparsamer, effizienter, schonender Einsatz betrieblicher Ressourcen sind weitere Leistungsziele. (Bildungsplan, 4.4.1-4.4.4).</p>
------------------	--

Milchtechnologe/-technologin EFZ: Laut Berufsbild führen die Milchtechnologe/-technologinnen die Rohmilch sorgfältig in den Verarbeitungsprozess ein, sorgen durch fachgerechtes Vorbereiten, Bedienen und In-Stand-Halten der Anlagen und technischen Einrichtungen für einen effizienten und rationellen Betrieb, vertiefen ihre Kompetenzen hinsichtlich ökologischer Anforderungen und beachten bei allen Arbeiten die Vorgaben zum Umweltschutz und zur effizienten Energienutzung (Bildungsverordnung, S. 1–2). Es finden sich diverse Leistungsziele, die sich mit der Verwertung der Nebenprodukte in der Schweinemast beschäftigen (Bildungsplan, 3.5.1–3.5.11). Weitere Themen: Entsorgung von Umwelt belastender Stoffe und Abfällen, Massnahmen zur Verringerung des Trinkwasserverbrauchs und der Abwasserbelastung und Anwendung der Energiesparmöglichkeiten (Bildungsplan, 5.2.1–5.2.6).

Kauffrau/-mann EFZ: Das Berufsbild beinhaltet keine ökologische Qualifikation (Bildungsverordnung, S. 1). Umweltmassnahmen anwenden und Umweltschutz und nachhaltige Ressourcennutzung sind als Leistungsziele verankert (Bildungsplan, Leistungszielkatalog Branche Nahrungsmittel-Industrie, 1.1.3.2.2). Die ökologische Entsorgung und ressourceneffiziente Anwendung von Bürogeräten sind in den Leistungszielen zu Information, Kommunikation, Administration beider Profile (Bildungsplan, z. B. E-Profil, 1.4.1.2) vorhanden. Die ökologische Umweltsphäre, Ökologie und Energie sowie der ressourcenschonende Einsatz von Instrumenten finden sich in Wirtschaft und Gesellschaft im Bildungsplan von beiden Profilen (1.5.2.1, 1.5.4.12 und 1.1.7).

Müller/in EFZ: Umsetzung des Umweltschutzes und nachhaltiges Arbeiten gehören zum Berufsbild von Müllern EFZ (Bildungsverordnung, S. 1). Der Umweltschutz im Betrieb, der Umgang mit Stoffen, die Sorge zur Umwelt und der Einsatz für nachhaltige Lebens- und Tiernahrungsproduktion stehen im Bildungsplan (S. 4 und 33, 4.4.1, 4.4.2).

Höhere Berufsbildung

Lebensmitteltechnologe/-technologin BP: In der Prüfungsordnung ist – wie bei allen Berufen der höheren Berufsbildung – die Verringerung von Food Waste nicht verankert, aber dafür sind das Aufzeigen von Optimierungsmöglichkeiten im Produktionsbereich, das Strukturieren und Optimieren von Abläufen in der Betriebsorganisation und das Motivieren sowie Instruieren von Mitarbeitenden für den Umweltschutz (S. 1) enthalten. Erläutern der gesetzlichen und branchenspezifischen Anforderungen für den Umweltschutz (2.4), Interpretation der Ökobilanzen für Verpackungen und Beurteilung von Praxisbeispielen unter Berücksichtigung ökologischer Aspekte (3.1) sind Handlungskompetenzen in der Wegleitung.

Milchtechnologe/-technologin BP: Im Zweck der Prüfung der Berufsprüfung finden sich keine ökologischen Qualifikationen (Prüfungsordnung, S. 1). Die Wegleitung enthält kein ökologisches Modul (S. 4).

Chef/in Bäcker/in-Konditor/in BP: Der Zweck der Prüfung enthält keine Umwelt-Qualifikationen (Prüfungsordnung, S. 1). *Milchtechnologe/-technologin HFP:* Der Zweck der Prüfung umfasst ebenfalls keine Kompetenzen, die zum Umweltschutz oder sogar zur Verringerung von Food Waste beitragen (Prüfungsordnung, S. 1; Wegleitung, S. 2).

Techniker/in HF: Der Rahmenlehrplan umfasst im Fachbereich Lebensmitteltechnologie Aspekte wie die Beurteilung der Lebensmittelprodukte hinsichtlich ökologischer Aspekte, die Optimierung des Herstellungsprozesses hinsichtlich Energie- und Ressourceneffizienz und die interne Schulung und Beratung punkto Umweltfragen (Prozesse 11, 12 und 13).

Berufsbildung

Ernährungsgewerbe

Metzger/in HFP: Auch im Zweck der Prüfung Metzger/in HFP finden sich keine Kompetenzen in Bezug auf die Verringerung von Food Waste oder Umweltschutz (Prüfungsordnung, S. 1). In der Wegleitung kommt eine ökologische, ethische Betrachtungsweise als Einflussfaktor vor. Es gibt einen Verweis auf die Schulungs- und Kursunterlagen, ohne dass deren Inhalte zum Ausdruck kommen (Wegleitung, S. 4).

Beispiele für Handlungskompetenzen

Berufliche Grundbildung

1. Ich setze sämtliche Ressourcen in meinem Arbeitsbereich fachgerecht wie auch möglichst umweltschonend und sparsam ein und **bin mir der Bedeutung meines Berufes für die Verringerung von Food Waste bewusst.** (Bäcker/in-Konditor/in-Confiseur/in EFZ, 1.4.5.3)
2. Ich setze die Maschinen in meinem Arbeitsprozess sicher, effizient und gemäss ihrem optimalen Verwendungszweck, wirtschaftlich und umweltschonend ein und **erkläre die Bedeutung verlustarmer Produktionsanlagen für die Verringerung von Food Waste.** (Bildungsplan Fleischfachmann/-frau, 1.9.1.2)
3. LMT führen die ihnen übertragenen laufenden Wartungsarbeiten gemäss Vorgaben fachgerecht und sicher durch und versuchen, Revision, Unterhalt, und Kontrolle zu optimieren (Bildungsplan Lebensmitteltechnologe/-technologin EFZ, 4.5.1).
4. **Ich erkläre alternative Verwertungsarten von Nebenprodukten als die Schweinemast, z.B. die Entwicklung von Molkeprodukten (Körperpflege, Trinkmolke usw.).** (Bildungsplan Milchtechnologe/-technologin EFZ, neues 3.5.12)

Höhere Berufsbildung

1. **Verlustarme Produktionsanlagen nach aktuellem Stand der Technik einsetzen, Revision, Unterhalt, und Kontrolle der Anlagen optimieren und die Bedeutung dieser Massnahmen für die Verringerung von Food Waste kennen.** (Wegleitung Lebensmitteltechnologe/-technologin BP, 3.3)
2. 23. **Umweltschutz, Ressourceneffizienz, Verringerung von Food Waste**
24. Interdisziplinäre Projektarbeit (Wegleitung Milchtechnologe/-technologin, S. 4)
3. Die dipl. Technikerinnen HF/dipl. Techniker HF Lebensmitteltechnologie (...) beraten und schulen intern in Qualitäts-, Sicherheits- und Umweltfragen, **insbesondere auch in Bezug auf Massnahmen für die Verringerung von Food Waste.** (Rahmenlehrplan Techniker/in HF Lebensmitteltechnologie)

Fazit

Ist-Zustand: Die Verringerung von Food Waste ist nicht explizit in den Bildungsdokumenten verankert, jedoch finden sich umwelt- und nachhaltigkeitspezifische Handlungskompetenzen, namentlich zu Umweltschutz, Ressourceneffizienz oder Abfallbewirtschaftung. In der Regel lässt sich nicht erschliessen, welche Tätigkeiten im Einzelnen ein bestimmtes Stichwort umfasst.

Schlüsskompetenzen: Tätigkeiten zur Verringerung von Food Waste im Ernährungsgewerbe sind der Einsatz verlustarmer Produktionsanlagen, die Optimierung von Anlagen, die Gestaltung der Produktionsreihenfolge hin zu einem minimalen Reinigungsaufwand von Anlagen, die Weiterbildung von sich und anderen zur Vermeidung von Verlusten, die Schaffung von Lohnanreizen für die Verringerung des Linienabfalls gegenüber dem Vorjahr, das Zurückführen der herausgefallenen Waren in den Produktions-

Berufsbildung

Ernährungsgewerbe

ablauf, die Koordinierung der gemeinsamen Mengen- und Sortimentsplanung mit Detailhändlern, die Vermeidung von Produktionsüberschüssen, die Zusammenarbeit mit Nahrungsmittelhilfsorganisationen, die ökologische Optimierung der Verwertung der Verluste und die Trennung von organischen Abfällen von Verpackungen.

Häufigste Ausbildungen: Bäcker/in-Konditor/in-Confiseur/in EFZ und Fleischfachmann/-frau EFZ sind die häufigsten Ausbildungen der beruflichen Grundbildung, Lebensmitteltechnologe BP und Milchtechnologe/-technologin BP der höheren Berufsbildung.

Berufsentwicklung: Die Berufs- und Qualitätskommissionen und Prüfungskommissionen des Ernährungsgewerbes sollten bei Bildungsreformen die Food-Waste-Verringerung aufnehmen. Es gilt, die Schlüsselkompetenzen in der Berufsfeldanalyse (Berufstätigkeiten, Berufsbild, Qualifikationsprofil) zu berücksichtigen und in den Bildungsverordnungen und Bildungsplänen (berufliche Grundbildung) sowie in den Prüfungsordnungen, Wegleitungen, Modulbeschreibungen und Rahmenlehrplänen (höhere Berufsbildung) mit Handlungskompetenzen zu verankern.

Rolle der OdA: Die Organisationen der Arbeitswelt als zentrale Stakeholder können die Verringerung von Food Waste auf ihrer Wertschöpfungsstufe fördern, indem sie die Bildung ihrer angehenden Berufsleute und Fachkräfte durch unterstützende Instrumente wie Merkblätter, Lehrmittel, Kurse, Tagungen usw. stärken beziehungsweise die Thematik in den bestehenden Gefässen (Lerndokumentationen, Dossiers, Modullehrmittel etc.) integrieren. Zudem sollten diese Inhalte auch online zugänglich sein.

Massnahme 7: Integration in das Berufsfeld Handel

Berufsbildung

Handel

Ziel Verankerung des Themas Verringerung von Food Waste in den Bildungsverordnungen und Bildungsplänen der Berufe im Gross- und Detailhandel

Zielgruppe**Berufliche Grundbildung**

Logistiker/in EFZ (3924), Detailhandelsfachmann/-frau EFZ - Bewirtschaftung - Nahrungs- und Genussmittel (2825), Detailhandelsfachmann/-frau EFZ - Beratung - Bäckerei/ Konditorei/Confiserie (791), Kaufmann/-frau EFZ E - Handel (413), Detailhandelsfachmann/-frau EFZ - Beratung - Landi EFZ (298), Detailhandelsfachmann/-frau EFZ - Beratung - Fleischwirtschaft EFZ (153), Detailhandelsfachmann/-frau EFZ - Beratung - Kiosk EFZ (35)

Höhere Berufsbildung

Verkaufsfachmann/-frau Vertiefungsrichtung Innendienst BP (195), Logistikfachmann/-frau BP (190), Verkaufsleiter/in HFP (159), Einkaufsfachmann/-frau BP (139), Detailhandelsspezialist/in BP (123), Exportfachmann/-frau BP (116), Verkaufsfachmann/-frau Vertiefungsrichtung Ausendienst BP (109), Einkaufsleiter/in HFP (65), Logistiker/-in BP (58), Einkäufer/in HFP (25), Exportleiter/in HFP (23), Speditionsfachmann/-frau BP (21), Techniker/in HF Logistik (17), Branchenspezialist/in Bäckerei, Konditorei, Confiserie BP (14), Handelsspezialist/in Früchte und Gemüse BP (13), Eichmeister/in HFP (10), Speditionsleiter/in (9), Logistikleiter/in HFP (5), Warehouselogistiker/in HFP (2), Warehouselogistiker/in BP (1), Detailhandelsökonom/in HFP (0), Logistik-IT-Leiter/in HFP (0)

Berufsbildung	Handel
Zentrale Stakeholder	Schweizerische Vereinigung für die Berufsbildung in der Logistik SVBL Bildung Detailhandel Schweiz BDS Schweizerische Konferenz der kaufmännischen Ausbildungs- und Prüfungsbranchen SKKAB KV Schweiz Swiss Marketing SMC Verkauf Schweiz GS1 Schweiz SWISSCOFEL Verband des Schweizerischen Früchte-, Gemüse- und Kartoffelhandels procure.ch Schweizerischer Verband für Materialwirtschaft und Einkauf SVME Schweiz. Aussenhandels-Kaderverband SAK-CES SPEDLOGSWISS Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI Schweizerische Berufsbildungsämter-Konferenz SBBK Kantonale Erziehungsdirektionen
Food-Waste-Themen der Handelsberufe	Folgende Auflistung stellt mögliche Leistungsziele in den Handelsberufen dar: Die Berufsleute sind in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> – die Verwertung der Verluste ökologisch zu optimieren und organische Abfälle möglichst von Verpackungen zu trennen, – mit Lieferanten und Produzenten die Zusammenarbeit weiter zu verbessern und so die Verluste wegen zu grosser Vorräte zu vermeiden, – die Angebotsvielfalt von schnell verderblichen Frischprodukten zum Ladenschluss (z. B. Brot) zu reduzieren und die Kunden mit damit verbunden mit Kampagnen zu sensibilisieren, – pflanzliche Nahrungsmittel und qualitativ weniger hochwertigen Fleischstücken (z. B. Innereien, Suppenhühner) mittels Rezepten und Kampagnen zu fördern, – Mindesthaltbarkeitsdaten und allfällige Anpassung an die mit den heutigen Verarbeitungs- und Verpackungstechnologien wirklich erzielten Mindesthaltbarkeitsfristen zu überprüfen und damit verbundene Aufklärungskampagnen über die Bedeutung des Mindesthaltbarkeitsdatums zu führen, – alle sich dem Verkaufsdatum nähernden Produkte konsequent zu liquidieren, – mit Nahrungsmittelhilfeorganisationen wie Tischlein deck dich, Schweizer Tafel oder Caritas-Markt zusammenzuarbeiten, – sich an der Findung von brancheninternen innovativen Lösungen zur Verwertung von unterschiedlichen Qualitätsklassen zu beteiligen, – innovative Lösungen für unterschiedliche Qualitätsklassen (z. B. Verarbeitung von krummen Gurken zu Gurkensalat etc.) zu finden. – zu erkennen, dass Qualitätsmängel Grund für Deklassierung, nicht aber für Aussortierung sein dürfen, – eine gute Zusammenarbeit sowohl mit Lieferanten als auch mit Abnehmern zu pflegen, um Verluste wegen zu grosser Vorräte zu vermeiden (durch Vorbestellung, Koordination etc.), – die Bedeutung der genannten Massnahmen zur Verringerung von Food Waste erklären zu können.³⁴
Bestandsaufnahme	Berufliche Grundbildung <i>Logistiker/innen EFZ:</i> Die Verringerung von Food Waste ist in der beruflichen Grundbildung im Berufsfeld Handel nicht integriert. Logistiker/innen zeichnen sich unter anderem durch ökologisch nachhal-

³⁴ WWF Schweiz und foodwaste.ch. Lebensmittelverluste.

tiges Denken und Handeln aus (Bildungsverordnung, S. 1). Beiträge zur Verminderung von Umweltbelastungen, Praxisbeispiele, Vorschriften für den Umweltschutz, umweltschonender Umgang Maschinen und Motorfahrzeugen, diverse Leistungsziele zur umweltgerechten Abfallbewirtschaftung usw., Auswirkungen der Ressourcenplanung auf den Umweltschutz, Umweltschutz im Zusammenhang mit der Betriebs- und Arbeitssicherheit sind Themen (Bildungsplan, 1.4.1.2, 1.4.3.1-1.4.4.5, 1.6.4.4, 1.8.3.8). Zudem sind etwa ökologisch nachhaltiges Denken und Handeln eine Methodenkompetenz (Bildungsplan, 2.08).

Detailhandelsfachmann/-frau EFZ: Detailhandelsfachleute stellen das Warenangebot optimal bereit (Bildungsverordnung, S. 1). In den Leistungszielen im Bildungsplan zur speziellen Branchenkunde finden sich kaum ökologische Aspekte: Das Angebot unter ökologischen Gesichtspunkten erläutern (Branche Nahrungs- und Genussmittel, S. 4), im Lernbereich Party Service ökologische Aspekte einbinden (Branche Fleischwirtschaft, S.3). In den Leistungszielen Allgemeine Branchenkunde der Branchengruppe Lebensmittel stehen keine Leistungsziele in Bezug auf die Umwelt oder sogar auf die Verringerung von Food Waste. Die Entwicklung von Lösungen zum verantwortungsvollen Umgang mit der Umwelt (4.4.1) und die Analyse globaler Umweltprobleme (4.4.2) stehen in den schulischen Leistungszielen im Bildungsplan, ökologisches Verhalten ist bei der Entsorgung ein betriebliches Leistungsziel (5.8.1).

Kauffrau/-mann EFZ: Die Bildungsverordnung hat im Berufsbild keine ökologische Qualifikation (S. 1). Umweltmassnahmen anwenden und Umweltschutz und nachhaltige Ressourcennutzung sind als Leistungsziele im Bildungsplan verankert (Leistungszielkatalog Branche Handel, 1.1.3.2.2). Die ökologische Entsorgung und ressourceneffiziente Anwendung von Bürogeräten sind in den Leistungszielen zu Information, Kommunikation, Administration beider Profile (Bildungsplan, z.B. E-Profil, 1.4.1.2) erwähnt. Die ökologische Umweltsphäre, Ökologie und Energie sowie der ressourcenschonende Einsatz von Instrumenten finden sich in Wirtschaft und Gesellschaft in beiden Profilen (Bildungsplan, 1.5.2.1, 1.5.4.12 u. 1.1.7).

Höhere Berufsbildung

Verkaufsfachleute Vertiefungsrichtung Innendienst BP und Aussendienst BP: In den Prüfungszwecken findet sich keine Qualifikation, welche die Verringerung von Food Waste oder Umweltschutz generell beinhaltet (Prüfungsordnung, S. 1). Auch in der Wegleitung kommen solche Aspekte nicht vor.

Logistikfachmann/-frau BP: Verminderung umweltbelastender Prozessschritte und nachhaltige Schonung der Umwelt durch Trennung, Entsorgung und Recycling sind Teil der Prüfungsordnung (S. 3). Umweltverträglichkeit (S. 7) und Entsorgung & Recycling (S. 8–9) sind Teil der Wegleitung.

Verkaufsleiter/in HFP: Die Prüfungsordnung und die Wegleitung verfügen über keine Qualifikationen zur Verringerung von Food Waste oder generell zum Umweltschutz.

Einkaufskauffachfrau/-mann BP: In der Prüfungsordnung (S. 3) und in der Wegleitung (S.12) ist Green Procurement («ökologische Beschaffung und Nachhaltigkeit im Einkauf») verankert.

Detailhandelsspezialist/in BP, Exportfachmann/-frau BP: In der Prüfungsordnung und in der Wegleitung stehen keine Qualifikationen zu Food-Waste-Verringerung oder allgemein zum Umweltschutz.

Einkaufsleiter/in HFP: Die Prüfungsordnung (S. 3) und Wegleitung (S. 4) beinhalten Green Procurement, Ethik, Nachhaltigkeit und Corporate Responsibility. Ökologische Überlegungen, Vermeidung umweltbelastender Gütertransporte, Erhaltung einer intakten Umwelt, nachhaltige Entwicklung, umweltfreundliche Verkehrsträger und Ökobilanz sind Teil der Prüfungsordnung (S. 1). In der Wegleitung haben solche Themen keine Erwähnung gefunden.

Exportleiter/in HFP: Die Prüfungsordnung und die Wegleitung enthalten keine ökologischen Qualifikationen.

Speditionsfachmann/-frau BP: Ökologisches Denken und Verantwortung gegenüber der Umwelt sind in der Prüfungsordnung (S. 2) verankert. Zudem ist die Berücksichtigung der nachhaltigen Ressourcennutzung als Auftrag für die Prüfungskommission bei der Weiterentwicklung des Qualifikationsprofils integriert (Prüfungsordnung, S. 3). Umweltverträglichkeit (S. 5), Entsorgung (S. 7), ökologisches Bewusstsein, umweltschonend und emissionsarm transportieren und verteilen (S. 8), nachhaltige Schifffahrt (S. 9) Umweltschutz (S. 11), ökologische und nachhaltige Ziele (S. 16) sind in der Wegleitung vorhanden.

Branchenspezialist/in Bäckerei, Konditorei, Confiserie BP: In der Prüfungsordnung finden sich keine umweltrelevanten Qualifikationen.

Handelsspezialist/in Früchte und Gemüse BP: Das Sortiment nach ökologischen Kriterien zusammenstellen ist Aspekt in der Prüfungsordnung (S. 1). Vertiefte Produktkenntnisse in Bezug auf Ökologie (S. 12) und die Beschaffung von Informationen zur Umwelt (S. 12) stehen in der Wegleitung.

Beispiele für Handlungskompetenzen

Berufliche Grundbildung

1. (neu) 1.4.4.6 Logistiker EFZ erklären Massnahmen zur Verringerung von Food Waste und deren Bedeutung für das Ziel einer Grünen Wirtschaft. (Bildungsplan Logistiker EFZ, S. 39)
2. Die Lernenden entwickeln Lösungen zum verantwortungsvollen Umgang mit der Umwelt im eigenen Erfahrungsbereich, z.B. Verkehr oder Verringerung von Food Waste. (Schulische Leistungsziele Detailhandelsfachfrau/-mann EFZ, 4.4.1)
3. Ich zeige auf, welche Massnahmen zum Umweltschutz und zur nachhaltigen Ressourcennutzung ich in meinem Betrieb oder meiner Branche anwenden muss und zeige Massnahmen zur Verringerung von Food Waste auf. (Leistungszielkatalog Branche Handel Kauffrau/-mann EFZ, 1.1.3.2.2)

Höhere Berufsbildung

1. Subvariablen des Verkaufs ableiten und gliedern
 - Kundenselektion (ABC-Analyse)
 - Kommerzielle und nicht kommerzielle Kunden prüfen, z.B. Hilfswerke (Verringerung Food Waste) (Wegleitung Verkaufsfachfrau/-mann BP, S. 5)
2. Entsorgung & Recycling
 - Beitrag und Massnahmen zur Verringerung von Food Waste (Wegleitung Logistikfachfrau/-mann BP, S. 8)
3. Er/Sie weiss, welche Leistungen das Kaufverhalten der Kundinnen und Kunden beeinflussen, und leitet daraus Massnahmen und kundenorientiertes Handeln ab. Er/sie kennt die Bedeutung seines/ihrer Berufes zur Verringerung von Food Waste und setzt die Massnahmen zur Verringerung

Berufsbildung

Handel

4. Der Handelsspezialist/Die Handelsspezialistin Früchte und Gemüse ... kennt die Bedeutung seines/ihrer Berufes zur Verringerung von Food Waste und setzt die Massnahmen zur Verringerung um, darunter zum Beispiel die Findung von brancheninternen innovativen Lösungen zur Verwertung von unterschiedlichen Qualitätsklassen von Gemüse. (Wegleitung Handelsspezialist/in Früchte und Gemüse BP, S. 12).

Fazit

Ist-Zustand: Die Verringerung von Food Waste ist nicht explizit in den Bildungsdokumenten verankert, jedoch finden sich umwelt- und nachhaltigkeitsspezifische Handlungskompetenzen, namentlich zu Umweltschutz, Ressourceneffizienz oder Abfallbewirtschaftung. In der Regel lässt sich nicht erschliessen, welche Tätigkeiten im Einzelnen ein bestimmtes Stichwort umfasst.

Schlüsselkompetenzen: Tätigkeiten zur Verringerung von Food Waste im Handel sind etwa die ökologische Optimierung der Verwertung der Verluste, das Trennen organischer Abfälle von der Verpackung, die Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen Lieferanten, Produzenten und Abnehmern, das Vermeiden zu grosser Vorräte, das Reduzieren schnell verderblicher Frischprodukte zu Ladenschluss, das Sensibilisieren von Kunden, das Prüfen der Mindesthaltbarkeitsfristen, die konsequente Liquidation der sich dem Verkaufsdatum nähernden Produkten, die Zusammenarbeit mit Nahrungsmittelhilfsorganisationen, das Finden von innovativen Lösungen (unterschiedliche Qualitätsklassen) und das Deklassieren statt Aussortieren von Nahrungsmitteln mit Qualitätsmängeln.

Häufigste Ausbildungen: Logistiker/in EFZ und Detailhandelsfachmann/-frau EFZ - Bewirtschaftung - Nahrungs- und Genussmittel sind die am weitesten verbreiteten Ausbildungen der beruflichen Grundbildung, Verkaufsfachmann/-frau Vertiefungsrichtung Innendienst BP und Logistikfachmann/-frau BP stehen in der höheren Berufsbildung an der Spitze.

Berufsentwicklung: Die Berufs- und Qualitätskommissionen und Prüfungskommissionen des Berufsfelds Handel sollten bei Bildungsreformen die Food-Waste-Verringerung aufnehmen. Es gilt, die Schlüsselkompetenzen in der Berufsfeldanalyse (Berufstätigkeiten, Berufsbild, Qualifikationsprofil) zu berücksichtigen und in den Bildungsverordnungen und Bildungsplänen (berufliche Grundbildung) sowie in den Prüfungsordnungen, Wegleitungen, Modulbeschreibungen und Rahmenlehrplänen (höhere Berufsbildung) mit Handlungskompetenzen zu verankern.

Rolle der Oda: Die Organisationen der Arbeitswelt als zentrale Stakeholder können die Verringerung von Food Waste auf ihrer Wertschöpfungsstufe fördern, indem sie die Bildung ihrer angehenden Berufsleute und Fachkräfte durch unterstützende Instrumente wie Merkblätter, Lehrmittel, Kurse, Tagungen usw. stärken beziehungsweise die Thematik in den bestehenden Gefässen (Lerndokumentationen, Dossiers, Modullehrmittel etc.) integrieren. Zudem sollten diese Inhalte auch online zugänglich sein.

Massnahme 8: Integration in das Berufsfeld Gastgewerbe/Catering, hauswirtschaftliche Dienste

Berufsbildung	Gastgewerbe und Catering, hauswirtschaftliche Dienste
Ziel	Verankerung des Themas Verringerung von Food Waste in den Bildungsverordnungen und Bildungsplänen der Berufe im Gastgewerbe und Catering sowie in den hauswirtschaftlichen Diensten
Zielgruppe	<p>Berufliche Grundbildung Koch/Köchin EFZ (5144), Restaurationsfachmann/-frau EFZ (1840), Fachmann/-frau Hauswirtschaft EFZ (1250), Hotelfachmann/-frau EFZ (995), Kaufmann/-frau E - Hotel-Gastro-Tourismus EFZ (257), Hotel- und Gastrofachmann/-frau (150), Kaufmann/-frau B - Hotel-Gastro-Tourismus (10), Systemgastronomiefachmann/-frau EFZ (erst ab 2013 in Kraft)</p> <p>Höhere Berufsbildung Hotelier/in-Restaurateur/in HF (458), Chefköchin/Chefkoch BP (94), Bereichsleiter/in Hotellerie - Hauswirtschaft BP (85), Gastro-Betriebsleiter/in BP (57), Cabin Crew Member BP (45), bäuerliche/r Haushaltleiter BP (38), Bäuerin BP (37), Restaurateur/in- Hotelier/in HF (30), Haushaltleiter/in BP (25), Küchenchef/in/Produktionsleiter/in HFP (23), Hauswirtschaftliche/r Betriebsleiter/in HF (22), Bereichsleiter/in Restauration BP (19), Gastro- Unternehmer/in HFP (14), Gastronomiekoch/-köchin BP (8), Restaurationsleiter/in BP (3), Hauswirtschaftsleiter/in BP (2), Bäuerin HFP (1), Betriebsleiter/in der Gemeinschaftsgastronomie HFP (0), Hotelempfangs- und Administrationsleiter/in BP (0), Koch/Köchin der Spital-, Heim- und Gemeinschaftsgastronomie BP (0), Restaurateur/in HFP (0)</p>
Zentrale Stakeholder	Hotel & Gastro formation (GastroSuisse, Hotel & Gastro Union, hotellerie-suisse) CURAVIVA Schweiz SIHP, Schweiz. Interessengruppe für Hotellerie auf Pflegestationen CROCADI Groupement romand des cadres d'intendance Facility Management Schweiz Stadthof H + Die Spitäler der Schweiz Oda Hauswirtschaft Schweiz Schweiz. Bäuerinnen- und Landfrauenverband SBLV Berufsverband Haushaltleiterinnen BVHL BFF Berufs-, Fach- und Fortbildungsschule Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI Schweizerische Berufsbildungsämter-Konferenz SBBK Kantonale Erziehungsdirektionen
Food-Waste-Themen der Gastroberufe	Aufgrund der unterschiedlichen Betriebstypen in der Gastronomie lassen sich keine allgemeingültigen Rezepte finden. Die systematische Erhebung der Verluste erscheint aber sinnvoll zu sein. Folgende Auflistung stellt mögliche betriebsspezifische Leistungsziele dar: Die Berufsleute sind in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> – Menükarten zu reduzieren, – Lebensmittel getrennt zu kochen (Wiederverwertung), – gezielte Restverwertung (Suppen etc.) vorzunehmen, – die Menüplanung unter Einbezug der Haltbarkeit vorzunehmen, – die Schöpfmenge anzupassen, falls viele Speisereste auf den Tellern zurückbleiben, – das Angebot hin zu halben und kleineren Portionen auszugestalten, – die Bedeutung der genannten Massnahmen zur Verringerung von Food Waste erklären zu können.³⁵

Bestandsaufnahme**Berufliche Grundbildung**

Koch/Köchin EFZ: Das Berufsbild beinhaltet ökologisches Handeln und Umweltschutz (Bildungsverordnung, S.1). Im Bildungsplan findet sich unter anderem ein Richtziel zum ökologischen Umgang mit Ressourcen und entsprechende Leistungsziele, die einen sparsamen Umgang mit sämtlichen Ressourcen vorsieht (4.3.1 und 4.3.2). Zudem entsorgen die Berufsleute die Abfälle effizient gemäss Vorgaben und verwerten Abschnitte gemäss ihrem optimalen Verwendungszweck und können die Entsorgungswege von Abfällen und die Weiterverwendung von Abschnitten beschreiben (Bildungsplan, 1.1.4).

Restaurationsfachfrau/-mann EFZ: Das Berufsbild hat keinen ökologischen Bezug (Bildungsverordnung, S. 1). Der Bildungsplan thematisiert die umweltgerechte und ökonomische Abfallbewirtschaftung von der Beschaffung bis zur Wiederverwertung (3.2.1) und das Vermeiden (3.2.2).

Fachmann/-frau Hauswirtschaft EFZ: Ausführung hauswirtschaftlicher Tätigkeiten nach ökologischen Gesichtspunkten und Verantwortung tragen zu Ressourcen und Umwelt sind im Berufsbild integriert (Bildungsverordnung, S. 1). In den Methodenkompetenzen finden sich ökologische Gesichtspunkte und ökologisches Verhalten (Bildungsplan, S. 4–5). Erklärung, weshalb aus ökologischen Gründen vor allem saisongerechte und standortnahe Produkte eingesetzt werden sollten (1.1.11), Abfallwertung (1.2.13), Abwaschorganisation nach ökologischen Kriterien (1.4.11), ökologische Aspekte Reinigungs- und Pflegemittel (2.2.5), Reinigung inklusive Entsorgung (2.2.14, 2.2.15), ökologische Pflege Reinigungsmaschinen (2.2.17) und ökologische Aspekte Wasch- und Waschhilfsmitteln (3.1.4, 3.1.6) sind im Bildungsplan enthalten.

Hotelfachmann/-frau EFZ: Im Berufsbild ist die Verringerung von Food Waste oder auch generell umweltbewusstes Verhalten nicht integriert (Bildungsverordnung, S.1). Das Thema Food Waste steht nicht explizit in einem Leistungsziel im Bildungsplan. Hotelfachleute verfolgen aber beispielsweise eine konsequente und umweltgerechte, ökonomische Abfallbewirtschaftung und unterscheiden zwischen Vermeiden, Vermindern, Trennen, Verwerten (Bildungsplan, 3.2.1).

Systemgastronomiefachmann/-frau EFZ: Im Berufsbild finden sich das Bewusstsein für Nachhaltigkeitsansprüche, das nachhaltige Gestalten der Arbeit sowie die Umsetzung der Vorschriften und Standards der Nachhaltigkeit und des Umweltschutzes (Bildungsverordnung, S. 1–2). Im Bildungsplan stehen die ökologische Umweltsphäre (1.1.3), die Kennzahlenauswertung des Wasser- und Energieverbrauchs (1.5.3), Reporting von Energie und Ressourcen (1.5.5), der Unterhalt (Energieeffizienz inkl. Wärmerückgewinnung) der Tiefkühlagerung, Kühlagerung und Trockenlagerung (2.1.1), gesetzliche Bestimmungen und Standards für den Umweltschutz (4.2.1), betriebliche Massnahmen und Bestimmungen zum Umweltschutz und zur Nachhaltigkeit (4.2.2), das Vermeiden, Vermindern, Entsorgen oder Recyceln von Abfällen (4.2.3) und die umweltverträgliche Dosierung von Reinigungsmitteln (4.6.3).

Höhere Berufsbildung

Hotelier/in-Restaurateur/in HF: Im Rahmenlehrplan ist die Verringerung von Food Waste nicht wörtlich verankert, jedoch nachhaltige Nutzung der Ressourcen (Umweltschutz, Energieeffizienz) sowie nachhaltiges Ressourcenmanagement (S. 7, 10 und 22).

Chefköchin/Chefkoch BP: In der Prüfungsordnung sind die ressourcenschonende Zubereitung von Gerichten und der Umweltschutz im Prüfungszweck verankert (S. 3).

Bereichsleiter/in Hotellerie - Hauswirtschaft BP: Die Fachleute planen und stellen die logistischen Prozesse von der ökologischen Beschaffung bis zur Entsorgung sicher (Prüfungsordnung, S. 1; Wegleitung, S. 4).

Gastro-Betriebsleiter/in BP: Die Prüfungsordnung enthält keine Handlungskompetenzen zur Verringerung von Food Waste oder zum Schutz der Umwelt generell. In der Wegleitung ist Umweltmanagement integriert (S. 21 und 23).

Bäuerin/ bäuerlicher Haushaltleiter BP: Im Prüfungszweck ist das Hinterfragen der Auswirkungen auf die Umwelt (Prüfungsordnung, S. 2) enthalten. Die Planung und Durchführung des Haushaltes unter ökologischen Gesichtspunkten (Prüfungsordnung, S. 1) sowie das Modul Produktverwertung (Prüfungsordnung, S. 5) sind vorhanden.

Küchenchef/in/Produktionsleiter/in HFP: Im Prüfungszweck sind die umweltgerechte Sicherstellung von Leistungen, die Umsetzung von Umweltschutz und Investitionen in ressourceneffiziente Küchenproduktion integriert (Prüfungsordnung, S. 3).

Bereichsleiter/in Restauration BP: Nachhaltige Speisen (saisonal, regional usw.) oder Vorschriften und Massnahmen Umweltschutz sind im Prüfungszweck enthalten (Prüfungsordnung, S. 3).

Gastro-Unternehmer/in HFP: Nachhaltigkeit im gastgewerblichen Unternehmen (Produktqualität, Ressourcenmanagement, nachhaltige Investments) ist Teil der Prüfungsordnung (S. 1). Nachhaltigkeit und Corporate Social Responsibility sind mit diversen Leistungszielen konkretisiert (Wegleitung, S. 9).

Beispiele für Handlungskompetenzen

Berufliche Grundbildung

1. Köchinnen und Köche zeigen die allgemeinen Grundsätze und Massnahmen für den sparsamen Umgang mit den Ressourcen und für die Verringerung von Food Waste anhand von typischen Beispielen auf. (Bildungsplan Koch/Köchin EFZ, 4.3.1)
2. Restaurationsfachleute/Hotelfachleute sind in der Lage, unterschiedliche Mahlzeitenarten zu charakterisieren und Mahlzeiten den verschiedenen Gruppen zu zuordnen und kennen die Bedeutung von halben Portionen in Bezug auf die Verringerung von Food Waste. (Bildungsplan Restaurationsfachfrau/-mann EFZ, 4.2.1; Bildungsplan Hotelfachfrau/-mann EFZ, 4.4.1)
3. Die Fachleute Hauswirtschaft sind fähig, (...) die Massnahmen zur Verringerung von Food Waste einzuhalten sowie deren Bedeutung zu erklären. (Bildungsplan Fachmann/-frau Hauswirtschaft EFZ, 1.2.14)
4. Systemgastronomiefachleute zeigen die betrieblichen Grundsätze und Massnahmen des Umweltschutzes, der Nachhaltigkeit und der Verringerung von Food Waste anhand von aussagekräftigen Beispielen auf. (Bildungsplan Systemgastronomiefachmann/-frau EFZ, 4.2.2)

Höhere Berufsbildung

1. Die Führung von Hotel- und Gastronomie-Unternehmen bedingt (...) Absolventen und Absolventinnen HF sorgen in ihrem betrieblichen Verantwortungsbereich mit dem Ziel des Umweltschutzes, der Verringerung von Food Waste und der Energieeffizienz für die nachhaltige Nutzung der Ressourcen. (Rahmenlehrplan Hotelier/in-Restaurateur/in HF, S. 22)

2. Chefköche und Chefköchinnen mit eidg. Fachausweis bereiten Gerichte mit Frisch-, Halbfertig- und Fertigprodukten in der richtigen Qualität und Menge ressourcenschonend zu und beachten die Massnahmen zur Verringerung von Food Waste. (Prüfungsordnung Chefköchin/Chefkoch BP, S. 3)
3. Die logistischen Prozesse von der ökonomischen und ökologischen Beschaffung bis zur Entsorgung planen und sicherstellen. (Prüfungsordnung Bereichsleiter/in Hotellerie – Hauswirtschaft BP, S. 1; Wegleitung Bereichsleiter/in Hotellerie – Hauswirtschaft BP, S. 4)
4. Speiseangebote nach den allgemeinen Grundsätzen zusammenstellen und die Bedeutung von halben Portionen in Bezug auf die Verringerung von Food Waste kennen. (...) Umweltrelevante Aspekte kennen und Massnahmen definieren (z. B. Food Waste) (Wegleitung Gastro-Betriebsleiter/in BP, S. 21 u. 23)
5. Bereichsleiterinnen Restauration und Bereichsleiter Restaurationsleiter mit eidg. Fachausweis können Lebensmittel getrennt kochen (Wiederverwertung), führen eine gezielte Restverwertung (Suppen etc.) durch, nehmen die Menüplanung unter Einbezug der Haltbarkeit vor und können die Bedeutung der genannten Massnahmen zur Verringerung von Food Waste erklären. (Prüfungsordnung Bereichsleiter/in Restauration BP, S. 3)
6. Die Teilnehmenden können branchenspezifische konkrete Massnahmen zur Verbesserung der Nachhaltigkeit umsetzen, insbesondere in Bezug auf die Verringerung von Food Waste. (Wegleitung Gastro-Unternehmer/in HFP, S. 9)

Fazit

Ist-Zustand: Die Verringerung von Food Waste ist nicht explizit in den Bildungsdokumenten verankert, jedoch finden sich umwelt- und nachhaltigkeitspezifische Handlungskompetenzen, namentlich zu Umweltschutz, Ressourceneffizienz oder Abfallbewirtschaftung. In der Regel lässt sich nicht erschliessen, welche Tätigkeiten im Einzelnen ein bestimmtes Stichwort umfasst.

Schlüsselkompetenzen: Tätigkeiten zur Verringerung von Food Waste im Bereich Gastgewerbe und Catering sowie hauswirtschaftliche Dienste sind unter anderem die Verringerung von Menükarten, das getrennte Kochen von Lebensmitteln, die gezielte Restverwertung, die Anpassung der Schöpfmenge, die Menüplanung unter Einbezug der Haltbarkeit und das Ausgestalten von halben und kleineren Portionen.

Häufigste Ausbildungen: Koch/Köchin EFZ und Restaurationsfachmann/-frau EFZ sind die häufigsten Ausbildungen der beruflichen Grundbildung, Hotelier/in-Restaurateur/in HF und Chefköchin/Chefkoch BP der höheren Berufsbildung.

Berufsentwicklung: Die Berufs- und Qualitätskommissionen und Prüfungskommissionen des Bereichs Gastgewerbe und Catering und hauswirtschaftliche Dienste sollten bei Bildungsreformen die Food-Waste-Verringerung aufnehmen. Es gilt, die Schlüsselkompetenzen in der Berufsfeldanalyse (Berufstätigkeiten, Berufsbild, Qualifikationsprofil) zu berücksichtigen und in den Bildungsverordnungen und Bildungsplänen (berufliche Grundbildung) sowie in den Prüfungsordnungen, Wegleitungen, Modulbeschreibungen und Rahmenlehrplänen (höhere Berufsbildung) mit Handlungskompetenzen zu verankern.

Berufsbildung

Gastgewerbe und Catering, hauswirtschaftliche Dienste

Rolle der Oda: Die Organisationen der Arbeitswelt als zentrale Stakeholder können die Verringerung von Food Waste auf ihrer Wertschöpfungsstufe fördern, indem sie die Bildung ihrer angehenden Berufsleute und Fachkräfte durch unterstützende Instrumente wie Merkblätter, Lehrmittel, Kurse, Tagungen usw. stärken beziehungsweise die Thematik in den bestehenden Gefässen (Lerndokumentationen, Dossiers, Modullehrmittel etc.) integrieren. Zudem sollten diese Inhalte auch online zugänglich sein.

6.4 Weiterbildung

Massnahme g: Integration in die innerbetriebliche Weiterbildung von Unternehmen

Weiterbildung

Innerbetriebliche Weiterbildung von Unternehmen

Ziel	Verankerung und Stärkung von Food Waste in der innerbetrieblichen Weiterbildung grosser Unternehmen der Nahrungsmittelindustrie, des Detailhandels und der Grossgastronomie
Zielgruppe	Schlüsselpersonen von Unternehmen in der Nahrungsmittelindustrie, des Detailhandels und der Grossgastronomie, namentlich: <ol style="list-style-type: none"> 1. Unternehmen der Nahrungsmittelindustrie Mitgliederfirmen von fial (Föderation der Schweizerischen Nahrungsmittelindustrien) 2. Unternehmen des Detailhandels Mitgliederfirmen von IG Detailhandel Schweiz 3. Unternehmen der System- und Grossgastronomie (Restaurants von Einkaufszentren, Autobahnraststätten, Flughäfen, Personalrestaurants, Take-Away, Heimen, Mensas von Schulen)
Zentrale Stakeholder	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unternehmen der Nahrungsmittelindustrie Bischofszell Nahrungsmittel AG, Chocoladenfabriken Lindt & Sprüngli, Frey AG, Coca-Cola Schweiz, Emmi Schweiz AG, Haco AG, Jowa AG, Kambly SA, Nestlé Suisse SA, Unilever Schweiz GmbH, Zweifel Pomy-Chips AG, und weitere Mitglieder von fial 2. Unternehmen des Detailhandels wie Coop, Migros, Denner, Manor u. a. Unternehmen 3. Unternehmen der System- und Grossgastronomie Migros Gastronomie (Restaurants, Take Away, Catering), Coop Gastronomie (Restaurants, Take-it), Mc Donalds Suisse, SV Schweiz, Swiss Youth Hostels, Autogrill Schweiz AG, Subway Restaurants, Burger King, IKEA Restaurants, Marché International
Food-Waste-Themen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Food-Waste-Themen für Unternehmen der Nahrungsmittelindustrie: <ul style="list-style-type: none"> – Nachhaltigkeitsmanagement: Integration von Food Waste in das Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement der Unternehmen (inkl. jährlicher Schulung der MA) – Prozessoptimierung: Verringerung von Food Waste entlang der Logistikketten (Transport, Anliefer- und Entladezeiten, Weiterbildung der Logistikfachleute im Betrieb) – Förderung der innerbetrieblichen Innovation (u. a. betriebliches Vorschlagswesen) zum nachhaltigen Qualitätsmanagement (Handelsnormen, Haltbarkeitsdaten u. a.)

Weiterbildung

Innerbetriebliche Weiterbildung von Unternehmen

- Festlegung von Verringerungszielen im Abfallmanagement von Nahrungsmittelfirmen (Abfallvermeidungs-, Abfallverminderungs- und Abfallbewirtschaftungsziele pro Unternehmensstandort)
 - Beteiligung an internationalen und nationalen Unternehmensinitiativen zu Food Waste wie Save food Initiative, United against waste, Think Eat Save, u. a.
 - Verbesserung der Kunden-, Konsumenten- und Produkteinformationen zu Food Waste
2. Food-Waste-Themen für Unternehmen des Detailhandels:
- Zusammenarbeit mit Lieferanten und Produzenten weiter verbessern, um Verluste wegen zu grosser Vorräte zu vermeiden
 - Verringerung der Angebotsvielfalt von schnell verderblichen Frischprodukten zum Ladenschluss (z. B. Brot), verbunden mit Sensibilisierungskampagnen
 - Förderung von pflanzlichen Nahrungsmitteln und qualitativ weniger hochwertigen Fleischstücken (z. B. Innereien, Suppenhühnern) mittels Rezepten und Sensibilisierungskampagnen
 - Überprüfung der Mindesthaltbarkeitsdaten und allfällige Anpassung an die mit den heutigen Verarbeitungs- und Verpackungstechnologien wirklich erzielten Mindesthaltbarkeitsfristen, verbunden mit Aufklärungskampagnen über die Bedeutung des Mindesthaltbarkeitsdatums
 - Konsequente Liquidation aller sich dem Verkaufsdatum nähernden Produkte
 - Zusammenarbeit mit Nahrungsmittelhilfeorganisationen wie Tischlein deck dich, Schweizer Tafel oder Caritas-Markt
 - Beteiligung an der Findung von brancheninternen innovativen Lösungen zur Verwertung von unterschiedlichen Qualitätsklassen
 - Verbesserung der Konsumenten- und Produkteinformationen
3. Food-Waste-Themen der Systemgastronomie:
- Integration von Food Waste in das Umweltmanagement der Systemgastronomie (inkl. jährlicher Schulung für MA)
 - Optimierung der Logistik zur Verringerung von Food Waste (Weiterbildung der Logistikfachleute im Betrieb zu Food Waste)
 - Festlegung von Verringerungszielen bei Nassabfällen pro Hauptmahlzeiten (Weiterbildung der MA in Küchen und Hauswirtschaft)
 - Zusammenarbeit mit Nahrungsmittelhilfeorganisationen
 - Verwertung von Bioabfällen (Rüstabfälle, Kaffeesatz, Speisaltöl, Speisereste) zu Biogas
 - Mitwirkung an nationalen Kampagnen von Catering- und Systemgastronomieunternehmen wie «one to we»

**Bestandesaufnahme
(Best-Practice-
Beispiele)**

1. Nahrungsmittelindustrie
- Auf der Verbandsebene von fial (Föderation der Schweizerischen Nahrungsmittel-Industrien) oder der AG Lebensmitteltechnologien gibt es zur Zeit keine (non-formalen) Weiterbildungsangebote zu Food Waste. Auf der Ebene der einzelnen Unternehmen der Nahrungsmittel-Industrie sind verschiedene Projekte lanciert worden:
 - Die Brancheninitiative «United Against Waste» von Hersteller, Handels- und Gastro-Unternehmen wollen bis 2020 den Lebensmittelabfall im Schweizer Food-Service Markt halbieren. Mitglieder von United Against Waste sind Nahrungsmittelhersteller wie Unilever Food Solutions, Nestlé Schweiz AG, u. a.

2. Unternehmen des Gross- und Detailhandels
 - Howeg, Pistor, Saviva (alles Vollsortimentsanbieter) sind Mitglieder der Brancheninitiative «United Against Waste». Die Brancheninitiative bietet eine wertvolle Grundlage für innerbetriebliche Weiterbildungsmassnahmen.
 - Coop hat mit der Kampagne Ünique die Vermarktung von normabweichenden Früchten und Gemüse aufgenommen.
3. Unternehmen der System- und Grossgastronomie
 - Die SV Group hat mit ihrem Nachhaltigkeitsprojekt «One to we» eine Pionierrolle in der nachhaltigen Gastronomie eingenommen. Food Waste ist Bestandteil der innerbetrieblichen Weiterbildung.
 - Die Gastronomiegruppe ZFV, der Schweizer Verband für Spital-, Heim- und Gemeinschaftsgastronomie SVG sind u.a. Mitglied von «United Against Waste». Die Umsetzung auf Stufe innerbetriebliche Weiterbildung steht in den Anfängen der betriebsinternen Weiterbildungsangebote.

Fazit

Brancheninitiativen: Globale und nationale Initiativen (Save Food, United Against Waste) von Unternehmen haben als Brancheninitiativen Fuss gefasst. Die Umsetzung von Commitments zur Verringerung von Food Waste auf der Ebene der betrieblichen Weiterbildung wird sehr unterschiedlich wahrgenommen und hat nach unserer Einschätzung ein grosses Entwicklungspotential.

United Against Waste: Ein hohes Potential zur betrieblichen Weiterbildung bietet die schweizerische Brancheninitiative «United Against Waste», welche von zahlreichen Unternehmen der Nahrungsmittel-Industrie, des Gross- und Detailhandels sowie der Systemgastronomie getragen wird. Die Brancheninitiative mit konkreten Zielen bis 2020 bildet eine ideale Plattform für Weiterbildungsangebote.

Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement: Bildungsinitiativen für Unternehmen zum Thema Food Waste sind integral als Bestandteil eines Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagements von Unternehmen der Ernährungswirtschaft zu behandeln. Firmen wie SV Group nehmen diesbezüglich eine Pionierrolle in der nachhaltigen Systemgastronomie ein.

Bedarfsanalyse: Eine vertiefte Erhebung des Weiterbildungsbedarfs ist insbesondere bei den Branchenverbänden von Firmen wie CHOCOSUISSE, Schweizer Fleisch-Fachverband SFF, Vereinigung der Schweizerischen Milchindustrie VMI, Swiss Convenience Food Association SCFA, BISCOSUISSE Schweizerischer Verband der Backwaren- und Zuckerwaren-Industrie und Verband der Hersteller von Bäckerei- und Konditoreihalbfabrikaten VHK zu erheben.

Massnahme 10: Weiterbildung durch NGO, gemeinnützige Hilfsorganisationen und andere Bildungsanbieter

Weiterbildung	Weiterbildung durch NGO und gemeinnützige Hilfsorganisationen
Ziel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verankerung und Stärkung der Bildung zur Verringerung von Food Waste in der Konsumentenbildung durch NGO und andere Bildungsanbieter 2. Weiterbildung von Lieferanten und Filialleiter/innen durch gemeinnützige Hilfsorganisationen
Zielgruppe	Geschäftsleitungs- und Bildungsverantwortliche von NGO aus Umwelt, Konsum und Entwicklung Gemeinnützige Hilfsorganisationen
Zentrale Stakeholder	WWF Schweiz foodwaste.ch Pusch Schweizerische Gesellschaft für Ernährung SGE Tischlein deck dich Schweizer Tafel Caritas-Markt
Food Waste-Themen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bereich Konsumentenbildung von NGO (Allgemeinbildung Primarstufe, SEK I und SEK II) Konsumentinnen und Konsumenten werden befähigt, <ul style="list-style-type: none"> – eine bewussteren Mengenplanung vorzunehmen (Wochen-Menüplanung, Einkaufslisten, Kochmengenplanung), – Kochüberschüsse und Produktereste durch kreative Resten-Rezepte später zu verwerten, – die Lagerung zu optimieren, um die Lebensdauer der Produkte zu verlängern, – zu erkennen, dass Lebensmittel – luftdicht, verschlossen oder kühl aufbewahrt – länger halten, – Frischprodukte lieber häufiger, dafür gezielter einzukaufen, statt grosse Wocheneinkäufe zu tätigen, die dann nicht verwertet werden können, – zuerst zu testen, ob abgelaufene Produkte wirklich nicht mehr genießbar sind, – auch grössere, kleinere oder unförmige Kartoffeln, Gurken, Äpfel und sonstige Früchte und Gemüse zu kaufen und diese nicht im Regal liegen zu lassen, – Einkauf nach saisonalem Angebot auszurichten, – weniger Fleisch und mehr pflanzliche Produkte zu essen und auch weniger beliebte Fleischstücke (z.B. Suppenhühner oder Innereien) zu verarbeiten, – Frischprodukte gegenüber Convenience-Produkten mit relativ verlustintensiven Herstellungsprozessen zu bevorzugen, – die Bedeutung der genannten Massnahmen zur Verringerung von Food Waste erklären zu können.¹² <p>Kompetenzmodell zur Verringerung von Food Waste (vgl. Kapitel 3.5)</p>

2. Bereich Weiterbildung gemeinnützige Hilfsorganisationen
 Lieferanten und Filialleiter/innen werden befähigt,
- die Verwertung der Verluste ökologisch zu optimieren und organische Abfälle möglichst von Verpackungen zu trennen,
 - mit Lieferanten und Produzenten die Zusammenarbeit weiter zu verbessern und so die Verluste wegen zu grosser Vorräte zu vermeiden,
 - die Angebotsvielfalt von schnell verderblichen Frischprodukten zum Ladenschluss (z.B. Brot) zu reduzieren und die Kunden mit damit verbunden mit Kampagnen zu sensibilisieren,
 - pflanzliche Nahrungsmittel und qualitativ weniger hochwertigen Fleischstücken (z.B. Innereien, Suppenhühner) mittels Rezepten und Kampagnen zu fördern,
 - Mindesthaltbarkeitsdaten und allfällige Anpassung an die mit den heutigen Verarbeitungs- und Verpackungstechnologien wirklich erzielten Mindesthaltbarkeitsfristen zu überprüfen und damit verbundene Aufklärungskampagnen über die Bedeutung des Mindesthaltbarkeitsdatums zu führen,
 - alle sich dem Verkaufsdatum nähernden Produkte konsequent zu liquidieren,
 - mit Nahrungsmittelhilfeorganisationen wie Tischlein deck dich, Schweizer Tafel oder Caritas-Markt zusammenzuarbeiten,
 - sich an der Findung von brancheninternen innovativen Lösungen zur Verwertung von unterschiedlichen Qualitätsklassen zu beteiligen,
 - innovative Lösungen für unterschiedliche Qualitätsklassen (z.B. Verarbeitung von krummen Gurken zu Gurkensalat etc.) zu finden,
 - zu erkennen, dass Qualitätsmängel Grund für Deklassierung, nicht aber für Aussortierung sein dürfen,
 - eine gute Zusammenarbeit sowohl mit Lieferanten als auch mit Abnehmern zu pflegen, um Verluste wegen zu grosser Vorräte zu vermeiden (durch Vorbestellung, Koordination etc.),
 - die Bedeutung der genannten Massnahmen zur Verringerung von Food Waste erklären zu können.³⁷

Weiterbildung

Weiterbildung durch NGO und gemeinnützige Hilfsorganisationen

Bestandesaufnahme
(Best-Practice-
Beispiele)

1. Bereich Konsumentenbildung von NGO (Allgemeinbildung Primar-
schule, Sek I und Sek II)
 - Das Projekt «fooDays» von foodwaste.ch richtet sich an Jugendliche im Alter zwischen 13 und 17 Jahren. Es will sie zum Thema Food Waste informieren, sensibilisieren sowie aktivieren und hat das Ziel, die Wertschätzung von Lebensmitteln zu steigern und die Food Skills der Jugendlichen zu verbessern. Die «fooDays» sind als Projekttage in Jugendverbänden und Schulen vorgesehen. Dabei stehen Inputs und Experiences (erlebnisorientierte Vertiefungen) an zwei Tagen auf dem Programm. Sie beschäftigen sich mit verschiedenen Themensegmenten der Food-Waste-Thematik. Zwischen den beiden Tagen finden als Ergänzung Challenges statt, welche die Jugendlichen zum Handeln bewegen. foodwaste.ch, Lernetz und ProjektForum, die das Angebot momentan konzipieren und realisieren, wollen so die formale, non-formale und informelle Lernschienen zu einem wechselseitigen Prozess verstärken.
 - Die Stiftung Praktischer Umweltschutz Schweiz Pusch verfügt über Schulangebote und unterstützt Lehrpersonen, die Umweltkompetenz junger Menschen zu erweitern. Der Umweltunterricht ist ein Angebot für die Volksschule. Seit über 20 Jahren besuchen Umweltlehrpersonen Klassen für zwei bis drei Lektionen in deren Schulzimmer. Über 3000 Schulbesuche finden jährlich statt. Zudem verfügt Materialien und Ideen zur Vertiefung der Unterrichtsthemen. Pusch unterstützt Schulen auf dem Weg zum Vorbild und bietet schulinterne Weiterbildungen (Kollegium und Hauswarte) zu umweltrelevanten Themen an.
 - WWF Schweiz führt jährlich ca 1000 Erlebnistage, Schulbesuche und Pandamobilbesuche insbesondere in der Volksschule durch. Diese Angebote zeichnen sich durch eine grosse Themenbreite aus, wobei das Interesse an Konsum-, Ernährungsthemen steigt.
 - MyClimate erreicht jährlich 200 Klassen der Primarstufe und Sek I (klimapioniere.ch), 800 Lernende in der Berufsbildung (klimawerkstatt.ch) und ein globales Netzwerk für Jugendliche (Hot Stuff Climate Net).
 - Die Stiftung éducation21 koordiniert und fördert Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) in der Schweiz. Als nationales Kompetenzzentrum für die Volksschule und die Sekundarstufe II auf nationaler, sprachregionaler, kantonaler und schulischer Ebene bietet sie Lehrpersonen, Schulleitungen und weiteren Akteuren pädagogisch geprüfte Unterrichtsmedien, Orientierung und Beratung sowie Finanzhilfen für Schul- und Klassenprojekte an.
2. Gemeinnützige Hilfsorganisationen und Lieferantenbildung (Filialleiter/innen)
 - Die Hilfsorganisationen wie Schweizer Tafel, Tischlein deck dich, Caritas Märkte haben keine institutionalisierten Bildungsdienste, beraten jedoch Volksschulen und Gymnasien bei Schulprojekten und Maturaarbeiten. Die Nachfrage ist steigend.
 - Das Wirkungspotential der gemeinnützigen Hilfsorganisationen liegt in der Weiterbildung zur Gewinnung neuer Lieferantenfirmen, insbesondere der Filialleitungen im Detailhandel. Es besteht zur Zeit keine institutionalisierte Weiterbildung bei den gemeinnützigen Hilfsorganisationen.

Fazit

Schulbesuche: Nicht-Regierungsorganisationen aus Umwelt, Klima und Entwicklung haben ein umfangreiches Angebot von ca. 4000 bis 5000 Schulprojekten (Erlebnistage, Schulbesuche, mobile Ausstellungen, etc.) pro Jahr. Das Angebot ist vorwiegend auf die Volksschulbildung ausgerichtet (siehe auch Kapitel Allgemeinbildung, Lehrplan 21 und Plan d'édudes romand PER, Seite 21). Im weiteren sind sie in der Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte aktiv. Diese Netzwerke sind für das Anliegen zu nutzen und in einem ganzheitlichen Kontext von Klima, Ressourcen, Abfall, Verschwendung, Ernährung zu betreuen. Die Konsumentenbildung auf Stufe Sek II (Gymnasien, Berufsmaturitätsschulen, Allgemeinbildung berufliche Grundbildung) ist von NGO wenig betreut. Die Konsumentenorganisationen SKS und FRC fokussieren ihre Aktivitäten zur Verringerung von Food Waste auf den Medien- und Informationsbereich.

Lehrmittel: Die Stiftung éducation²¹ bietet Lehrmittel und Filmmaterialien zu Ernährung, Konsum und Hunger sowie Food Waste an. Bezüglich Unterrichtsmaterialien für Bildung zur Verringerung von Food Waste besteht aber ein Mangel, den es zu beheben gilt. Gemeinnützige Hilfsorganisationen verfügen über Filmmaterialien zu ihrer praktischen Tätigkeit.

Zusammenarbeit: Die Wirksamkeit der Konsumentenbildung ist unter Nutzung dieser Netzwerke weiter zu entwickeln. Die Zusammenarbeit zwischen Bildungsanbietern von NGO und den gemeinnützigen Hilfsorganisationen ist zu fördern.

Sensibilisierung und Bildung der Lieferanten: Die Stärke der gemeinnützigen Hilfsorganisationen wie Caritas Märkte, Schweizer Tafel und Tischlein deck dich liegt in der Zusammenarbeit mit Lieferanten und deren Sensibilisierung. In diesem Bereich ist eine Professionalisierung von Weiterbildungsangeboten zu prüfen, zum Beispiel mit Partnern, die über Kompetenzen im Bereich der Erwachsenenbildung verfügen. Caritas Schweiz hat mit Caritas Bildung und Caritas Märkte gute Voraussetzungen, beide Dienstleistungsbereiche aufeinander abzustimmen.

7. Empfehlungen zur Umsetzung der Massnahmen

Die dargestellten Massnahmen sollen das Verbesserungspotential punkto Food Waste auf allen Ebenen des Bildungssystems nutzen. Konsumentinnen und Konsumenten werden in der Allgemeinbildung auf Food Waste sensibilisiert. Fachkräfte und Führungsfachleute entlang der Wertschöpfungskette Ernährung werden in der Berufsbildung und in der Weiterbildung qualifiziert. Die Massnahmen leisten einen Beitrag zur Verringerung von Food Waste und zum übergeordneten Ziel einer ressourcenschonenden Wirtschaft und Gesellschaft. Für die Umsetzung der Massnahmen stehen sechs Empfehlungen im Vordergrund.

1. Zusammenarbeit der Bildungsakteure

- ▶ Bildungsmassnahmen zur Verringerung von Food Waste sind eine gemeinsame Aufgabe von Bund, Kantonen, Organisationen der Arbeitswelt, Bildungsanbietern, Lehrkräften und Lernenden auf allen Bildungsstufen. Die Bildungsakteure sind eingeladen, die Vision zur Verringerung von Lebensmittelabfällen zu teilen, die Ziele mitzutragen und die empfohlenen Massnahmen in eigener Verantwortung umzusetzen.

2. Bündelung der Kräfte

- ▶ Ein Kerngruppe Bildung (respektive Bildung und Information) aus Vertretern von Stakeholdern in Allgemeinbildung, Berufsbildung (berufskundlicher Bildung) und Weiterbildung begleiten den Prozess der Bildungsaktivitäten zur Verringerung der Lebensmittelabfällen.

3. Bildungsmonitoring, Beratung und Qualitätsentwicklung

- ▶ Die Umsetzung von Bildungsmassnahmen und deren Fortschritte sollen durch ein Monitoring periodisch evaluiert werden. Beratung und Support der Bildungsakteure sind ein wirksames Instrument in der Qualitätsentwicklung. Das Monitoring bildet die Grundlage allfälliger neuer Massnahmen. Die Zusammenarbeit mit dem zukünftigen Kompetenzzentrum Ressourceneffizienz (Aktionsplan Grüne Wirtschaft, M10 und M11) sowie mit Forschungsinitiativen und dem Wissens- und Technologietransfer zur Verringerung von Food Waste ist sicherzustellen.

4. Verankerung in der Allgemeinbildung

- ▶ Bund, Kantone, Schulen auf allen Bildungsstufen und Lehrpersonen sind angehalten, die Verringerung von Food Waste in den Rahmenlehrplänen und Schullehrplänen zu verankern und Massnahmen sowie den Kontext rund um die Verringerung von Food Waste zu thematisieren. Entsprechend gilt es, in der Ausbildung von Lehrpersonen, die food-waste-relevante Fächer unterrichten, die Verringerung von Food Waste zu integrieren.
- ▶ Die Behörden sollen mit den Lehrmittelverlagen das Gespräch suchen, wie das Thema Verringerung von Food Waste in den Lehrmitteln für die food-waste-relevanten Fächer integriert werden kann. Die Stiftung éducation²¹ bietet Lehrmittel und Filmmaterialien zu Ernährung, Konsum und Hunger an. Bezüglich Unterrichtsmaterialien für Bildung zur Verringerung von Food Waste besteht aber ein Mangel, den es zu beheben gilt.
- ▶ Die Schulen können im Rahmen von interdisziplinärem Arbeiten, Schulprojekten und Projektarbeiten die Bildung zur Verringerung von Food Waste mehr thematisieren, zum Beispiel durch die Formulierung von Oberthemen oder die Themenwahl.

5. Verankerung in der Berufsbildung (berufskundliche Bildung)

- ▶ Die Berufs- und Qualitätskommissionen und Prüfungskommissionen entlang der Wertschöpfungskette des Ernährungssystems sollten bei Bildungsreformen die Food-Waste-Verringerung aufnehmen. Es gilt, die Schlüsselkompetenzen in der Berufsfeldanalyse (Berufstätigkeiten, Berufsbild, Qualifikationsprofil) zu berücksichtigen und in den Bildungsverordnungen und Bildungsplänen (berufliche Grundbildung) sowie in den Prüfungsordnungen, Wegleitungen, Modulbeschreibungen und Rahmenlehrplänen (höhere Berufsbildung) mit Handlungskompetenzen zu verankern.

- ▶ Die Organisationen der Arbeitswelt als zentrale Stakeholder können die Verringerung von Food Waste auf ihrer Wertschöpfungsstufe fördern, indem sie die Bildung ihrer angehenden Berufsleute sowie Fachkräfte durch unterstützende Instrumente wie Merkblätter, Lehrmittel Kurse, Tagungen usw. stärken beziehungsweise die Thematik in den bestehenden Gefässen (Lerndokumentationen, Dossiers, Modullehrmittel etc.) integrieren. Zudem sollten diese Inhalte auch online zugänglich sein.

6. Förderung der Weiterbildung

- ▶ Die Brancheninitiative «United Against Waste», an der sich Hersteller, Handels- und Gastro-Unternehmen wie auch Grossverpfleger und Verbände beteiligen, soll in der Weiterbildung der Fach- und Führungskräften aufgenommen und verbreitet werden. Eine vertiefte Analyse des Weiterbildungsbedarfs ist insbesondere bei Branchenverbänden der Schweizerischen Nahrungsmittelindustrie vorzunehmen.
- ▶ Die Wirksamkeit der Konsumentenbildung ist unter Nutzung der bestehenden Netzwerke der NGO aus Umwelt, Klima und Entwicklung weiter zu entwickeln. Die Zusammenarbeit zwischen Bildungsanbietern von NGO und den gemeinnützigen Hilfsorganisationen ist zu fördern.
- ▶ In der Zusammenarbeit zwischen gemeinnützigen Hilfsorganisationen wie Caritas Märkte, Schweizer Tafel und Tischlein deck dich und Lieferanten ist eine Professionalisierung von Weiterbildungsangeboten zu prüfen, zum Beispiel mit Partnern, die über Kompetenzen im Bereich der Erwachsenenbildung verfügen. Caritas Schweiz hat mit Caritas Bildung und Caritas Märkte gute Voraussetzungen, beide Dienstleistungsbereiche aufeinander abzustimmen.

Auftraggeber: Bundesamt für Umwelt (BAFU), Abteilung Kommunikation, CH-3003 Bern
Das BAFU ist ein Amt des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK).

Auftragnehmer: Green Jobs Bernhard GmbH

Autoren: Ueli Bernhard, Simon Zurbrügg

Begleitung BAFU: Gisela Basler, Martina Blaser

Grafik: Atelier Bläuer, Bern

Hinweis: Diese Studie/dieser Bericht wurde im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) verfasst. Für den Inhalt ist allein der Auftragnehmer verantwortlich.

greenjobs.

Bernhard GmbH

Green Jobs Bernhard GmbH
Bollwerk 35
3011 Bern
+41 31 311 16 02
ueli.bernhard@greenjobs.ch
www.greenjobs.ch