

IZT-Text 20-2018

ExpertInnen bewerten Vorschläge zur klimafreundlichen Schulverpflegung



Interviews mit VertreterInnen aus Praxis, Politik, Verwaltung und Wissenschaft – im Projekt „KEEKS – Klima- und energieeffiziente Küche in Schulen“

IZT-Text 20-2018

ExpertInnen bewerten Vorschläge zur klimafreundlichen Schulverpflegung

Untersuchung im Rahmen des Projekts „KEEKS – Klima- und energieeffiziente Küche in Schulen“

Autoren:

Malte Schmidthals

Dr. Michael Scharp

Ralph Eyrich

Berlin, 08. Dezember 2018

Herausgeber:

IZT - Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung gemeinnützige GmbH,

Schopenhauerstr. 26, 14129 Berlin

Tel.: 030-803088-0, Fax: 030-803088-88, E-Mail: info@izt.de

ISBN 978-3-941374-54-6

Coverabbildung: © Risi-Bisi-Pfanne mit Gemüse und Feta: Pixabay, CC0

Zitiervorschlag: Schmidthals, Malte; Scharp, Michael; Eyrich, Ralph (2018): ExpertInnen bewerten Vorschläge zur klimafreundlichen Schulverpflegung. IZT Berlin IZT-Text 20/2018

Zitierung im KEEKS-Projekt: Schmidthals, Malte; Scharp, Michael; Eyrich, Ralph (2018-05b): Ergebnisse aus den Expert/-innen-Interviews zur Nutzung für den Leitfaden. Projektbericht AP06-05b zum KEEKS-Projekt. Berlin.

Kurzfassung

Die Interviews mit Expert/-innen aus unterschiedlichen Aufgabenfeldern rund um das Thema „Nachhaltige Schulverpflegung“ ergab eine hohe Zustimmung für viele der von KEEKS vorgeschlagenen Maßnahmen zur Steigerung der Klimafreundlichkeit der Schulverpflegung. Dies betraf u.a. folgende praktische Maßnahmen:

- Einhalten des DGE-Qualitätsstandards von maximal zwei Fleischgerichten pro Woche
- Reduktion des Fleischanteils in Fleischgerichten
- Ersatz veralteter Gefriergeräte
- Ersatz zu groß dimensionierter Konvektomaten und anderer Kochgeräte
- Energiesparende Nutzung der Spülmaschinen
- Regelmäßige Reinigung, Wartung und effiziente Nutzung von Gefriergeräten
- Ferienabschaltung von Gefrier- und Kühlgeräten
- Kurzfristige Möglichkeit zur Ab- und Nachbestellung von Mittagessen
- Individuelle Menügröße und pädagogische Essensbegleitung in der Grundschule
- Pädagogische Einbindung des Themas Nachhaltige Ernährung

Die flankierenden Maßnahmen aus Politik, Verwaltung und Bildung, insbesondere zur Akzeptanzsteigerung wurden breit unterstützt. Ebenso wurden finanzielle Unterstützung/Anreize und Einbindung in regionale Netzwerke/Nachhaltigkeitspolitik eingefordert.

Schlagwörter: Klimaschutz, Ernährung, Schulverpflegung, Schulküche, Fleischverzehr, Energiesparen, Pflanzliche Zutaten, Vegetarische Gerichte, Energieeffizienz, Nutzerverhalten

Abstract

The interviews with experts from various fields of activity on the subject "sustainable school catering" resulted in a high level of approval for many of the proposed measures to increase the climate friendliness of school catering. These included the following practical measures:

- Compliance with the DGE quality standard of a maximum of two meat dishes a week
- Reduction of meat content in meat dishes
- Replacement of obsolete freezers
- Replacement of large convection ovens and other cooking equipment
- Energy-saving use of dishwashers
- Regular cleaning, maintenance and efficient use of freezers
- Shutdown of freezers and refrigerators during school holidays
- Possibility, to cancel or reorder lunches in the short term
- Individual menu size and pedagogical support of lunches in primary school
- Treatment of the of the topic of sustainable nutrition in school lessons

The accompanying measures from politics, administration and education, in particular to increase acceptance, were broadly supported. Financial support/incentives and integration into regional networks/sustainability policy were also called for.

Keywords: climate protection, nutrition, school catering, school kitchen, meat consumption, energy saving, vegetable ingredients, vegetarian dishes, energy efficiency, user behaviour

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	5
1 Aufgabenstellung	8
2 Entwicklung und Einsatz des Fragebogens	9
3 Ergebnisse der Befragung	12
3.1 Ergebnisse der anzukreuzenden Fragen	12
3.2 Beantwortung der offenen Fragen.....	16
4 Auswertung der Ergebnisse	20
4.1 Vorschläge zur Menüplanung/Zutaten	20
4.2 Akzeptanz bei Menüplanung/Zutaten	24
4.3 Vorschläge zur energieeffizienten Schulküche	27
4.4 Akzeptanz beim Thema „Energieeffiziente Schulküche“	29
4.5 Lebensmittel wertschätzen Essensabfälle Reduzieren	31
5 Zusammenfassung und Bewertung	35
5.1 Prioritäre praktische Maßnahmen	35
5.2 Maßnahmen aus Politik, Verwaltung und Bildung und sonstige Ideen zur Akzeptanzsteigerung.....	38
6 Verzeichnis der relevanten Dokumente	Fehler! Textmarke nicht definiert.
7 Impressum	Fehler! Textmarke nicht definiert.

Zusammenfassung

Ziel der Interviews mit den sekundären Zielgruppen, war die Bewertung der im Maßnahmenkonzept entwickelten Vorschläge zur Steigerung der Klimaverträglichkeit von Schulküchen in den Bereichen „Zutaten/Menüs“, „Küchenausstattung- und Betrieb“ sowie „Abfallmanagement“. Ebenso sollten die vorgeschlagenen Ideen zur Steigerung der Akzeptanz für die Umsetzung der Maßnahmen bewertet werden.

Ein Fragebogen wurde entwickelt (vgl. Schmidthals et al. 2018-04a) und insgesamt 16 Interviewpartner (IP) aus den Bereichen Verwaltung/Politik, Pädagogik, Catering/Großhandel und Wissenschaft/Beratung gewonnen. Mit Einsatz des Fragebogens wurden dann strukturierte Interviews mit den IP durchgeführt, verschriftlicht und – im hier vorliegenden Dokument – ausgewertet.

Viele der KEEKS Vorschläge stießen bei den Interviewpartnern auf breite Zustimmung. Einige der Maßnahmvorschläge fanden wenig Unterstützung. Zum Teil wurden sie als zu spezifisch angesehen, um eine breite Schulöffentlichkeit zu erreichen, wie z.B. der Ersatz von Reis durch Dinkel. Zum Teil wurde aus essenziellen - eingeschränkt auch gesundheitlichen - Gründen dagegen argumentiert wie beim Verzicht auf Rindfleisch oder bei einer grundsätzlich vegetarischen Ernährung. Aus hygienischen Argumentationen heraus wurden zur vorgeschlagenen Reste-Nutzung spezifische Bedingungen genannt - bezüglich Ausstattung, Organisationsart und MitarbeiterInnen der Küchen. Auch hier erscheint eine Umsetzung der KEEKS-Vorschläge daher nicht grundsätzlich, sondern nur von Fall zu Fall möglich.

Es ergaben sich insgesamt zehn relevante und breit akzeptierte praktische Maßnahmen zur Reduzierung der Klimabelastung durch Schulessen:

1. Einhalten des DGE-Qualitätsstandards von maximal zwei Fleischgerichten pro Woche
2. Reduktion des Fleischanteils in Fleischgerichten und Teilersatz durch eiweißreiches Gemüse.
3. Ersatz veralteter Gefriergeräte
4. Ersatz (oder Ergänzung) zu groß dimensionierter Konvektomaten und anderer Kochgeräte
5. Energiesparende Nutzung der Spülmaschinen
6. Regelmäßige Reinigung, Wartung und effiziente Nutzung von Gefrier- und Kühlgeräten
7. Ferienabschaltung von Gefrier- und Kühlgeräten
8. Kurzfristige Möglichkeit zur Ab- und Nachbestellung von Mittagessen
9. Individuelle Anpassung der Essensmenge und pädagogische Essensbegleitung im Grundschulbereich
10. Pädagogische Einbindung des Themas Nachhaltige Ernährung und Vermeidung von Essensresten

Hinzu kommen Maßnahmen aus den Bereichen Politik, Verwaltung und Bildung sowie Vorschläge zur Akzeptanzsteigerung für die Klimaschutzmaßnahmen im Bereich der Schulverpflegung. Dies betrifft insbesondere politische Vorgaben zum klimafreundlichen Schulessen, die Weiterbildung der Beschäftigten und die Einbindung in den Unterricht, nicht nur um Wissensdefizite auszugleichen, sondern auch um die Überbrückung der Kluft zwischen Denken/Wissen und Handeln. Gerade hierzu ist die Verbindung von (Weiter-) Bildung und gelebter Praxis in den Schulmensen wichtig.

Ebenso werden finanzielle Unterstützung/Anreize und Einbindung in regionale Netzwerke/Nachhaltigkeitspolitik eingefordert. Die vorgeschlagene finanzielle Förderung betrifft dabei sowohl das Schulessen als solches als auch die Anschaffung besonders energieeffizienter Geräte.

Übersicht zur Bewertung der vorgeschlagenen KEEKS-Maßnahmen:

Nicht mehr als zweimal wöchentlich Fleischgerichte	👍 👍
Nur einmal pro Woche Fleisch und mehr proteinhaltiges Gemüse	👍 🗨
Vegetarische Ernährung (keine fleischlichen Zutaten)	🗨 🗨
Verkleinerung des Fleischanteils und Zugabe pflanzlicher Eiweißlieferanten	👍 👍
1.5 Verzicht auf Rindfleisch	🗨 🗨
Reduktion von Milchprodukten auf die Hälfte der DGE-Empfehlungen	👍 🗨
Verzicht auf fettreiche Milchprodukte	👍
Ersatz von Butter durch Öle	👍
Reduktion von Reis und Ersatz u.a. durch Dinkel	👍 🗨
Einkauf von Trockenreis z.B. aus Südeuropa	👍
Mehr biologische Lebensmittel einsetzen	👍 👍
Einkauf saisonal-regionaler Produkte	👍 👍
Verzicht auf Lebensmittel mit hoher Convenience	👍
Beschaffung von energiesparender Technik	👍 👍
Effizientes Spülen durch gefüllte Maschinen	👍 👍
Regelmäßige Wartung der Gefrier- und Kühlgeräte	👍 👍
Ersatz von TK durch PK-Geräte	👍
Reduktion von TK-Ware	👍 🗨
Abschalten einiger TK- und PK-Geräte in den Ferien	👍 👍
Leitlinien und Arbeitsanweisungen für mehr Energieeffizienz	👍 👍
Gesetzliche Maßnahmen zur Förderung der Energieeffizienz in der Schulküche	👍 👍
Gesetzliche Regelungen und die Nutzung von Ausgabe- und Tellerresten	👍 🗨
Besseres An- bzw. Abwesenheitsmanagement	👍 👍
Weiterbildungsangebote zum Abfallmanagement	👍 👍
Leitlinien und Arbeitsanweisungen zum Abfallmanagement	👍 👍
Aktivitäten und Netzwerke zur Essensrettung	👍 🗨
Essensbetreuung durch pädagogisches Personal im Grundschulbereich	👍 👍

Informationskampagne klimafreundliche und nachhaltige Schulverpflegung	👍 👍
Gesunde, nachhaltige und klimafreundliche Ernährung als Unterrichtsthema	👍 👍
Politik-Empfehlungen für eine klimafreundliche Schulverpflegung	👍 👍
Bessere vegane Lebensmittelangebote von Großhändlern	👍
Anreize und finanzielle Förderung	👍 👍
Verteuerung von Fleisch und Verbilligung pflanzlicher Zutaten	👍
Weiterbildungen für die Beschäftigten	👍 👍
KEEKS-Themen und (Ernährungs-)Netzwerke	👍 👍
KEEKS-Themen und Schulbetrieb	👍

1 Aufgabenstellung

Die Ergebnisse des ersten Praxistests mit fünf ausgewählten Schulküchen (AP05) führten zu 20 Maßnahmen mit unterschiedlichem Potential für Emissionsminderung und Energieeinsparung. Diese Maßnahmen wurden in einem Maßnahmenkonzept gebündelt und dienen als Grundlage für die Umsetzungsphase in AP06 mit den 22 Schulküchen des Netzwerkverbundes. Ziel war es zu erproben, in wie weit die Schulküchen diese Vorschläge umsetzen können. Bei einigen der Vorschläge - Investitionen in effiziente Küchentechnik - war klar, dass dies nicht möglich war. Das Arbeitspaket AP06 umfasste hierbei die folgenden Teilschritte:

- Konzeptentwicklung und -diskussion (AS06_01)
- Qualifizierung der Mitarbeiter/-innen (AS06_02)
- Umsetzung des KEEKS-Konzepts (AS06_03)
- Evaluation der Umsetzungsphase – Primäre Zielgruppe (AS06_04)
- Evaluation der Umsetzungsphase – Sekundäre Zielgruppe (AS06_05)
- Auswertung der Umsetzungsphase (AS06_06)

Dieses Arbeitspapier gehört zum Arbeitspaket AS06_05 - Evaluation der Umsetzungsphase - Sekundäre Zielgruppe. Zu diesem Arbeitsschritt gehören die folgenden Aufgaben:

- Erstellung des Befragungskonzeptes (Dokument AP06_05a)
- Gewinnung von Expert/-innen und Verschriftung der Befragungsergebnisse (Dokument AP06_05b, Langfassung der Ergebnisse)
- Auswertung der Befragung (Dokument AP06_05c, Kurzfassung der Ergebnisse)

Ziel der Interviews mit sekundären Zielgruppen, war die Bewertung und ggf. Absicherung der im Maßnahmenkonzept entwickelten Vorschläge zur Steigerung der Klimaverträglichkeit von Schulküchen in den Bereichen „Zutaten/Menüs, Küchenausstattung- und Betrieb sowie Abfallmanagement. Ebenso sollten die vorgeschlagenen Ideen zur Steigerung der Akzeptanz für die Umsetzung der praktischen Maßnahmen bewertet werden.

In diesem Bericht werden die Ergebnisse der Interviews dargestellt (AP06_05b Gewinnung von Expert/-innen und Verschriftung der Befragungsergebnisse).

2 Entwicklung und Einsatz des Fragebogens

Im ersten Schritt wurde ein Fragebogen entwickelt (vgl. Schmidhals et al. 2018-04a). Im zweiten Schritte wurden Interviewpartner/-innen (IP) gewonnen. Diese stammten aus den Bereichen

- Öffentliche Stellen (Verwaltung und Politik) mit Verantwortung für Schulverpflegung
- Pädagogische Tätigkeit mit Bezug zu Ernährung und Nachhaltigkeit
- Caterer, Lieferant
- Vernetzungsstellen, NGO, Wissenschaft

Die Verantwortungsbereiche der Interviewpartner/-innen verteilten sich auf die Bereiche.

Politik, Rahmensetzung: Makro	9
Organisation/Umsetzungsverantwortung, Verwaltung: Meso	13
Umsetzung vor Ort, Schule, Küche, Caterer: Mikro	10

Hierbei waren Mehrfachnennungen möglich, weil viele IP ihre Aufgaben in zwei oder auch allen drei der Bereiche beschreiben.

Der Einsatz des Fragebogens als strukturiertes Interview führte zu vielen zusätzlichen Aussagen, Begründungszusammenhängen und Anmerkungen, die ebenfalls verschriftlicht wurden.

Ca. die Hälfte der Interviews wurde telefonisch durchgeführt, die anderen wurden mit persönlichen Besuchen verbunden.

Im Einzelnen wurden folgende IP mit Einsatz des Fragebogens interviewt.

Tabelle: Interviewpartner/-innenInnen

Interview-partnerIn (IP)	Einrichtung	Art der Einrichtung	Stadt/Kreis	Funktion des IP in der Einrichtung
Thomas Bartelt Melanie Prengel	Transgourmet	Großhändler	Riedstadt	PL Beratung und Konzept Nachhaltigkeits-verantwortliche
Becker , Wilfried	Stadtrat Köln	Politik	Köln	Umweltpolitischer Sprecher SPD-Fraktion
Eifert , Liennhard	Menüpartner GmbH	Caterer	Berlin	Geschäftsbereichsleiter Berlin
Färber , Nadja	Ernährungsinformation und Wissenstransfer, Fachstelle Kita- und Schulverpflegung	Landesverwaltung,	Kulmbach	Beraterin von Regionalstellen der Küchenberatung

Fey, Doris	Vernetzungsstelle Kita- und Schulverpflegung Rheinland-Pfalz	Vernetzungsstelle	Montabaur	Beratung von Schulträger, Caterer und SchulberaterInnen
Funk, Harry	Berliner Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie	Landesbildungsverwaltung	Berlin	Pädagogische Beratung Klimabildung
Hagspihl Prof. Dr., Stephanie	Hochschule Fulda	Wissenschaft	Fulda	Fachgebietsleitung, Beratung von DGE
Häring, Karl	Handfest, Gemeinnütziger Unternehmensverbund Gastro	Caterer	Berlin	Prokurist, verantwortlich u.a. für Nachhaltigkeit
Köchermann, Anja	Stadt Göttingen Fachdienst Küchenbetriebe	Verwaltung	Göttingen	Fachdienstleiterin
Langen Prof., Nina	TU Berlin, Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre	Wissenschaft	Berlin	Fachgebietsleitung
Lück, Dr., Stephan	HGS Rheinland	Berufsschule und Unternehmen	Köln	Schulleiter und Unternehmer
Müller, Sebastian	OSZ Gastgewerbe, Brillat-Savarin-Schule	Berufsschule, OS	Berlin	Berufsschullehrer
Musche, Sebastian	Ruth-Cohn-Schule, OSZ Sozialwesen	Berufsschule, OSZ	Berlin	Berufsschullehrer
Sonnenstuhl, Dr., Burkhardt	Projektagentur Berlin als Träger der Vernetzungsstelle Schulverpflegung Brandenburg	Vernetzungsstelle	Potsdam / Berlin	GF
Strassner, Prof. Dr. Carola	FH Münster, Fachbereich Oecotrophologie · Facility Management	Fachhochschule	Münster	FG-Leitung Nachhaltige Ernährungssysteme, Ernährungsökologie
Tenberge-Weber, Ursula	Verbraucherzentrale NRW als Träger der Vernetzungsstelle Schulverpflegung	Vernetzungsstelle	Düsseldorf	Leiterin Vernetzungsstelle, Verantwortung für Bera-

				tung von Schulkü- chen, Multiplikato- ren-schulungen
--	--	--	--	--

Die Verschriftlichung der Interviews ist im folgenden Dokument zu finden: Schmidhals, Malte; Scharp, Michael; Eyrich, Ralph (2018-04b): Evaluation des Maßnahmenkonzepts – Verschriftung für Interviews mit der sekundären Zielgruppe. Projektbericht AP06-05b zum KEEKS-Projekt. Berlin.

3 Ergebnisse der Befragung

3.1 Ergebnisse der anzukreuzenden Fragen

Im Folgenden werden die Ergebnisse der anzukreuzenden Fragen wiedergegeben. Diese stammten aus den Themenfeldern

- Reduzierung von Tierprodukten in der Schulverpflegung
- Weitere klimaschützende Maßnahmen bei der Gerichtewahl
- Akzeptanz für klimafreundliche Schulverpflegung
- Beschaffung energiesparender Technik
- Klimafreundlicher Betrieb
- Widerstände gegen Maßnahmen für energieeffiziente Schulküchen
- Akzeptanz für energieeffiziente Küche
- Lebensmittel wertschätzen – Essensabfälle reduzieren

1.1.1 Reduzierung von Tierprodukten in der Schulverpflegung

Fragestellung: Wie beurteilen Sie folgende Zielsetzungen? Bitte kreuzen Sie an!

1. Das finde ich sinnvoll und in meinem Verantwortungsbereich findet es schon statt.
2. Das finde ich sinnvoll aber bei uns ist es (noch) anders
3. Das ist theoretisch sinnvoll, trifft aber auf zu viel Widerstand
4. Das finde ich falsch, weil es ungesund sein kann.

Ergebnistabelle:

	1	2	3	4	Summe Antworten	Mittelwert
Nicht mehr als zweimal wöchentlich Fleischgerichte	14	1	1		16	1,2
Nur einmal pro Woche Fleisch und dafür mehr proteinhaltiges Gemüse	2	5	9		16	2,4
Vegetarische Ernährung (keine Fleischlichen Zutaten)	1	1	6	7	15	3,3
Reduktion des Fleischanteils durch Verkleinerung des Fleischanteils im Gericht (und Zugabe pflanzlicher Eiweißlieferanten)	9	7			16	1,4
Verzicht auf Rindfleisch	1	1	7	7	16	3,3
Reduktion von Milchprodukten auf 4-mal wöchentlich (= Hälfte der DGE-Empfehlungen)	5		5	2	12	2,3
Verzicht auf fettreiche Milchprodukte, Nutzung von fettarmen Produkten um der DGE-Empfehlung von 8-mal Milchprodukten zu genügen.	5	4	4	1	14	2,1
Verzicht auf Butter, Nutzung von Ölen anstelle dessen.	5	6	1	3	15	2,1

1.1.2 Weitere klimaschützende Maßnahmen bei der Gerichtewahl

Fragestellung: Bitte bewerten Sie nach den folgenden Kriterien wie oben!

1. Das finde ich Sinnvoll und in meinem Verantwortungsbereich findet es schon statt.
2. Das finde ich sinnvoll aber es ist zu teuer, zu aufwendig oder das Angebot fehlt.
3. Das ist theoretisch sinnvoll, trifft aber auf zu viel Widerstand.
4. Das finde ich falsch, weil es ungesund sein kann.

Ergebnistabelle:

	1	2	3	4	Summe Antworten	Mittelwert
Reduktion von Reis und Ersatz durch Dinkel oder andere Getreide	5	3	6	1	15	2,2
Einkauf von Trockenreis z.B. aus Italien anstelle von	6	6		1	13	1,7
Häufige Wahl von Lebensmitteln aus der Biologischen	8	7	1		16	1,6
Verwendung von Rohkost und/oder Obst so oft wie	10	5	1		16	1,4
Einkauf vorzugsweise saisonal vorhandener, regional	10	5	1		16	1,4
Verzicht auf Lebensmittel der Convenience Stufen 4 oder 5 (Fertigessen)	9	4	3		16	1,6

1.1.3 Akzeptanz für klimafreundliche Schulverpflegung

Fragestellung: Wie beurteilen Sie folgende Ideen zur Akzeptanzsteigerung?

Bitte kreuzen Sie an:

1. Das finde ich gut und würde ich unterstützen
2. Das könnte man ausprobieren, ich bin mir aber nicht sicher, ob es hilft.
3. Das lehne ich ab, weil ich befürchte, dass es kontraproduktiv ist.
4. Das lehne ich als Indoktrination bzw. Bevormundung ab.

Ergebnistabelle:

	1	2	3	4	Summe Antworten	Mittelwert
Aufklärungs- und Werbekampagne vor Ort – z.B. Plakatserie in der Schulen	13	3			16	1,2
Gesunde, nachhaltige und klimafreundliche Ernährung als Unterrichtsthema für alle Schulstufen	13	2			15	1,1
Formulierung eindeutiger Empfehlungen von der Politik für die Schulverpflegung	12	2	1		15	1,3
Bessere vegane Lebensmittelangebote von Großhändlern	7	6	2	1	16	1,8
Verteuerung von Fleisch (und ggf. anderer ungesunder Lebensmittel) und Verbilligung gesunder, pflanzlicher Zutaten (z.B. über den MwSt.-Satz)	7	4	2	1	14	1,8
Weiterbildungen, Schulungen der Beschäftigten	14	2			16	1,1
Einbindung in regionale Netzwerke, Nachhaltigkeitspolitik, Schul-Vernetzungsstellen	13	2			15	1,1
Einbindung in den Schulbetrieb, „Energiespar-schule“, Verankerung im Schulprogramm	10	5			15	1,3

1.1.4 Beschaffung energiesparender Technik

Fragestellung: Wie schätzen Sie den vorgeschlagenen Austausch ineffizienter Geräte ein?

1. Das finde ich sinnvoll und in meinem Verantwortungsbereich findet es schon statt.
2. Das wäre sinnvoll aber es ist zu teuer.
3. Das wäre sinnvoll, aber es ist in der zuständigen Verwaltung nicht durchzusetzen.
4. Das finde ich falsch, weil es neben finanziellen Kosten auch zusätzlichen Ressourcenverbrauch bedeutet. Geräte sollten erst ausgetauscht werden, wenn sie wirklich kaputt sind.

Ergebnistabelle:

	1	2	3	4	Anzahl Antworten	Mittelwert
Gefriergeräte	10	2	2		14	1,4
Kühlgeräte	11	1	2		14	1,4
Konvektomaten	8	3	2		13	1,5
Spülmaschinen	9	2	2		13	1,5

1.1.5 Klimafreundlicher Betrieb

Fragestellung: Wie schätzen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in diesem Bereich ein?

1. Das finde ich sinnvoll und in meinem Verantwortungsbereich findet es schon statt.
2. Das könnte man ausprobieren, ich bin mir aber nicht sicher, ob es hilft.
3. Das könnte man ausprobieren, aber ich weiß nicht, ob die MitarbeiterInnen es umsetzen würden.
4. Das lehne ich ab, weil es von den zuständigen MitarbeiterInnen nicht verlangt werden sollte.

Ergebnistabelle:

	1	2	3	4	Anzahl Antworten	Mittelwert
Effizientes Spülen, Spülvorgang erst bei weitgehend gefüllter Maschine starten	8	4	3		15	1,7
Regelmäßige Wartung und Reinigung der Gefrier- und Kühlgeräte (Temperatureinstellung, Abtauen, Abrücken, ggf. Lüftungsschlitze freihalten)	13	1	2		16	1,3
Ersatz von TK durch PK-Geräte, ggf. auch Reduktion von TK-Ware	3	6	3		12	2,0
Abschalten einiger TK- und PK-Geräte in den Ferien	9	3	2		14	1,5

1.1.6 Widerstände gegen Maßnahmen für energieeffiziente Schulküchen

Fragestellung: Für wie wichtig halten Sie folgende Probleme bei der Verhinderung der Akzeptanz?

1. Sehr wichtig 2. Ziemlich wichtig 3. Weniger wichtig 4. Ohne Einfluss

Ergebnistabelle:

	1	2	3	4	Anzahl Antworten	Mittelwert
Kosten bei der Anschaffung energieeffizienter Geräte	8	4	3		15	1,7
Mangelnder Anreiz der konkret Betroffenen (Beschäftigte, Pächter, Caterer) an energiesparender Geräte-Nutzung	5	9	0	1	15	1,8
Überlastung oder fehlendes Bewusstsein der Beschäftigten, die sich „nicht auch noch“ um Energieverbrauch kümmern können.	4	5	4	1	14	2,1
Unwissenheit bezüglich des Energieverbrauchs einzelner Geräte und des Einflusses des Nutzerverhaltens	9	4	1		14	1,4

1.1.7 Akzeptanz für energieeffiziente Küche

Fragestellung: Wie schätzen Sie folgende Maßnahmen zur Akzeptanzschaffung und Steigerung der Umsetzung von Maßnahmen für effiziente Schulküchen ein?

1. Sehr wichtig 2. Ziemlich wichtig 3. Weniger wichtig 4. Ohne Einfluss

Ergebnistabelle:

	1	2	3	4	Anzahl Antworten	Mittelwert
Maßnahmen der Gesetzgebung, wie z.B. Ökodesign-Richtlinie	10	6			16	1,4
Anreize, finanzielle Förderung	10	5			15	1,3
Verwaltungsanweisungen, Regeln zur Beschaffung etc.	9	7			16	1,4
Leitlinien und Arbeitsanweisungen für Beschäftigte	7	7	2		16	1,7
Weiterbildungen, Schulungen der Beschäftigten	13	2	1		16	1,3
Einbindung in regionale Netzwerke, Nachhaltigkeitspolitik, Vernetzungsstellen zur Schulverpflegung	9	7			16	1,4
Einbindung in den Schulbetrieb, „Energiesparschule“, Verankerung im Schulprogramm	9	4	2		15	1,5

1.1.8 Lebensmittel wertschätzen – Essensabfälle reduzieren

Fragestellung: Wie bewerten Sie folgende Maßnahmen zur Abfallreduzierung?

1. Das finde ich sinnvoll und in meinem Verantwortungsbereich findet es schon statt bzw. wird unterstützt.
2. Das könnte man ausprobieren, ich weiß aber nicht, ob es erfolgreich umgesetzt werden kann.
3. Das lehne ich ab, weil es von den MitarbeiterInnen nicht verlangt werden sollte.
4. Das lehne ich ab, weil es hygienische oder andere gesundheitliche Probleme mit sich bringen würde.

Ergebnistabelle:

	1	2	3	4	Anzahl Antworten	Mittelwert
Änderung der Gesetze bezüglich weiterer Nutzung von Ausgaberesten (Einfrieren und spätere Ausgabe)	4	7	2	3	16	2,3
Änderung der Gesetze bezüglich weiterer Nutzung von Tellerresten (Schweinefutter o.ä.).	3	8	0	3	14	2,2
Weiterbildungsangebote	13	3			16	1,2
Leitlinien und Arbeitsanweisungen für Beschäftigte	9	5			14	1,4
Besseres Essensmenge-Management, kurzfristigere Ab- und zusätzlicher -Bestellung	11	4			15	1,3
Einbindung in regionale Netzwerke, Nachhaltigkeitspolitik, Kampagnen zur „Essensrettung“, Vernetzungsstellen	10	5			15	1,3
Anreize, Wettbewerbe zwischen Schulen	9	6			15	1,4
Einbindung in pädagogischen Prozess, Schulprogramm etc.	11	5			16	1,3
Essensbetreuung durch pädagogisches Personal im Grundschulbereich	12	3	1		16	1,3

3.2 Beantwortung der offenen Fragen

Den Interviewpartner/-innen wurde eine Anonymisierung bezüglich Ihrer Aussagen zugesichert, so dass Einzelaussagen im Folgenden mit IP_nn (z.B. IP_13) zitiert werden.

1.1.9 Gibt es gegen die (in den obigen beiden Tabellen) genannten Empfehlungen (zur Variation der Zutaten/Menüs) noch weitere Einwände?

- Bei Lieferanten und bei der Verarbeitung kommt es zu Problemen bezüglich Bioprodukten und regional/saisonalen Produkten.
- Hinweis: Fleisch (in Maßen) gehört kulturell zur Ernährung, ggf. Beschränkung auf weißes Fleisch (IP_03).
- Der Einsatz von Speisen mit pflanzlichen Eiweißquellen wie Lupine, Hülsenfrüchte und / oder Gemüse scheitert oft an der Akzeptanz der Schüler/Schülerinnen. Diese essen in der Primarstufe sehr wenig Gemüse und Salate. Lediglich Rohkost in Form von Fingerfood.
- Bio ist nicht gleich nachhaltig, weil weltweit zur Ernährung auch gewisse Menge an Chemie nötig ist, unsere Landwirtschaft (Massentierhaltung, Bodenbelastung, Monokulturen) ist nicht nachhaltig, was geändert werden muss, aber nicht überall notwendigerweise Umstellung auf Biolandwirtschaft (IP_04)
- Convenience-Produkte nehmen in der Praxis bei den Schulen zu, weil sich so relativ gute Qualität mit wenig Arbeitsaufwand verbinden lassen. Allerdings reduziert sich innerhalb der Convenience-Produkte der TK-Anteil zugunsten von PK, was aus Sicht des Klimaschutzes von Vorteil ist. (IP_08)

1.1.10 Falls Sie häufiger 3 angekreuzt haben¹: Bei wem sehen Sie die Haupthindernisse (gegen Menü-Umstellungen) und wie drücken diese sich aus?

- Ernährungsgewohnheiten der Kinder und Jugendlichen
- Ernährungsgewohnheiten auch der Eltern (IP_03, 14), verbunden mit sozialen Bedingungen „Bildungsferne“ und Armut (pro billiges Fleisch) (IP_03)
- Einschränkungen durch DGE, z.B. (IP_01)
 - Vorgabe von „fettreichem Seefisch“, obwohl Nüsse die gleichen Fette liefern könnten und obwohl die Fischbestände sofort vernichtet würden, wenn sich relevante Personengruppen in Europa an die Vorgaben der DGE halten würden
 - Vorgaben zu Milch und Käse, die in der Summe ernährungsphysiologisch nicht notwendig sind (8 x Milch + Käse)
 - Portionsgrößen z.B. an Gemüse, die – wenn auf jedem Teller umgesetzt – die Abfallmengen erhöhen
- Kulturelle Akzeptanz: Nur ein Fleischgericht gilt als vollständiges/vollwertiges Essen. Vegetarisches Essen ist nicht attraktiv. → Vielleicht lässt sich das durch sinnvolle zielgruppenspezifische Kommunikation ändern.
- Hauptgründe für Schwierigkeiten der Schulträger, umzusteuern – so sie dies wollen – sind die diversen Komplikationen (Mitentscheider, organisatorische Abläufe, Vergaberegeln, ...) sowie die höheren Kosten bei Bio und saisonal/regional, die von den Eltern nicht getragen werden. (IP_02)
- Andere Getreidearten oder Produkte mit Vollkornanteil sind wenig bekannt und werden daher nicht akzeptiert. Erst bei älteren SchülerInnen mit Ernährungsbewusstsein nimmt die Akzeptanz zu. (IP_07)
- Insgesamt sind die Kostenfrage und die einfache und sichere Planbarkeit Hauptgründe gegen den Wechsel in Richtung Bio, Regionalität und Reduzierung von Convenience (IP_08).
- Bei Bio-Regional, bei Verzicht auf Convenience folgt die mangelnde Akzeptanz aus objektiven Problemen: Lieferschwierigkeiten, Personalausstattung, technische Ausrüstung der Küchen (IP_11)
- Schulen empfinden Vorgaben als moralische Einschränkungen (IP_12)
- Ernährungsmythen: Fleisch und Milch gehören zu einem gesunden Essen. (IP_12)

1.1.11 Wir würden von Ihnen gerne erfahren, welche die wichtigsten Akteure für eine klimafreundlichere Schulverpflegung sind und welche Stellschrauben von diesen genutzt werden sollten.

- Ausschreibende Stellen in der Verwaltung, diese haben häufig gute Ziele aber praxisuntaugliche Vorgaben (IP_01)
- Verbände von (Schul-) Caterern sollten aktiv werden und das Thema aufnehmen (IP_01)
- Elternverbände sollten das Thema behandeln (IP_01), Eltern sollten angesprochen werden (IP_14)

¹ Also sinnvoll aber nicht umsetzbar mangels Akzeptanz.

- Schulträger, Schulverwaltungsämter (IP_02, 04, 11, 12) und Caterer (IP_11). Schulträger sollten auch finanziell stärker unterstützt werden für hochwertige, effiziente KÜcheneinrichtung und für Mehrkosten z.B. bei Bio-Ware (IP_14)
- Schul-²und Küchenleitungen (IP_04, 05)
- Schulprojekte, auch in Kooperation mit anderen Aktivitäten, wie z.B. Schulgärten
Schulen und Schulvereine sollten Vorteile haben, wenn sie sich entsprechend engagieren (Anreize?) (IP_02)
- Stadt- bzw. Kreisräte, Gesamtkonzept von Schule/Bildungs-, Umwelt- und Gesundheitsausschüssen; Gesamtstädtisches Konzept ist wichtig, dass vom Schulamt umgesetzt werden muss. (Alle Akteure dabei haben ist wichtiger als sehr schnelle Ergebnisse (IP_03), ähnliche Aussage: „Die verschiedenen Ebenen von Verantwortlichkeit, konkrete Umsetzung und Politik müssen zusammen spielen.“ (IP_09).
- Schulvernetzungsstellen (IP_06)
- Politik (Gesetzgebung) auf Bundes- und Länderebene, politisch „zum Thema machen (IP_06, 12, 14)
- Ganzheitliche Ernährungsbildung (von der Erzeugung über die Verarbeitung bis zum Verbrauch/Verzehr) von der Kita bis zum Abitur (IP_07)
- Werbung und Marketing für regionale und saisonale Lebensmittel für einen abwechslungsreichen, gesunden und bedarfsdeckenden Speiseplan. (IP_07)
- Weiterbildung der Verantwortlichen in Verwaltung und Catering, insbesondere Schulung und Motivation des Service- und Mensapersonals: Das Bewusstsein und die Verantwortung für die Wertschätzung von Lebensmitteln schaffen (bei allen Akteuren/ Lehrpersonal /Eltern und Schülern/-innen. (IP_07)
- „Nachhaltigkeit muss Chefsache sein!“ Ansonsten explizit keine „wichtigsten Akteure“, weil die Veränderungen in Richtung Nachhaltigkeit/Klimaschutz beim Schulessen nur als Konzertierte Aktion Erfolg haben kann. Es macht keinen Sinn einzelne hervorzuheben. Schulleiter, Koch etc. oder andere Einzelne können nichts bewirken, die erfolgreiche Umsetzung setzt Kooperation voraus. (IP_08)
- Küchenpersonal ist wichtig, bezüglich Interesses an Änderungen beim Essen, gleichzeitig bei der Akzeptanz der SchülerInnen. Die Beteiligten müssen es jeweils für sich als wichtig ansehen, d.h. sie müssen wirklich beteiligt werden. (IP_09)
- An allen Stellen ansetzen: Kinder, Eltern, LehrerInnen, Schulleitungen, Schulträger, Küchen, Caterer...“Konzertierte Aktion“ (IP_10)
- Für die dauerhafte Vermittlung und Umsetzung (als 2. Schritt nach Einführung in der Küche/Mensa) sind die Schulen/Lehrkräfte/PädagogInnen notwendig, dies gilt z.B. für Annahme des Rohkostangebots, Reduzierung der Abfälle, Identifikation mit nachhaltigem/klimafreundlichem Essen insgesamt (IP_11)
- Schulen, Schulgremien (insbesondere Schulkonferenzen), die den Caterer (mit-) auswählen (IP_12)

² Schulleitungen und Schulkantinen sind wichtig und müssen positiv motiviert werden.

- Vertragsebene und konkrete praktische Umsetzung, d.h. zwischen Schulträger und Schulen auf der einen und Pächtern bzw. Caterern auf der anderen Seite. Oder – bei öffentlichen Schulküchen – die Kooperation von Schulträger, Schulküche(nleitung) und Schule (IP_15).

1.1.12 Haben Sie noch einen Tipp für uns der den Klimaschutz in Schulküchen voranbringen kann?

- Das Thema sollte an den Schulen sichtbar gemacht werden. Z.B. mit Infotafeln zu Klimaemissionen, Energie- und Ressourcenverbrauch der Ernährung bzw. der Schulküche. Ggf. in Kombination mit Energiesparprojekten (IP_02)
- Gute Planung und Warenwirtschaft z.B. zur Reduzierung von Abfällen und zum kostengünstigen Einsatz von Biozutaten → Dies ist ein Grund, warum Convenience-Produkte sinnvoll sein können, weil bei deren Produktion professioneller vorgegangen wird, als dies Schulküchen können. Diese Produkte sollten dann durch Bildung und Marketing unterstützt werden (IP_04)
- Einsatz von Schul-Ökotrophologen/Innen als Schnittstellenmanager/ Vermittler und Aufklärer zwischen Schule/Caterer und Verwaltung. Sinnvolle Ausstattung: Eine ÖkotrophologIn für 600 SchülerInnen. Die Funktion dieser Stellen, ist des Kümmerers für nachhaltige Schulverpflegung mit Know-how in möglichst allen zugehörigen Aspekten
- Lüftung und Beleuchtung sollten stärker behandelt werden. (IP_10)
- Bundeseinheitliche Regelungen sollten gelten für
 - Kofinanzierung der Schulessen und in Verbindung damit einer preislichen Rahmenregelung zur Kostenverteilung (z.B. Betriebskosten beim Träger) und Kostenaufschlüsselung zum Ausschluss von Billiganbietern.
 - Qualitätskriterien für Schulessen (IP_13)
- Bei Ausschreibungen sollten die Träger ihre Küchen vorher analysieren und dann jeweils die beste Variante ausschreiben (nach Essensqualität sowie ökologischen und energetischen Kriterien). z.B.: Für eine Küche, in der selbst gekocht werden kann, sollte keine Ausschreibung für die Warmanlieferung von Essen erfolgen. (IP_13)
- Beteiligung von SchülerInnen an der Schulküche (wie in machen berufsbildenden oder hauswirtschaftlich orientierten Schulen üblich). Darüber lassen sich auch Themen wie
 - Menüauswahl/Was essen wir?
 - Abfälle und
 - Umweltauswirkungen von Ernährung, Ökologie, Klima besser vermitteln.

4 Auswertung der Ergebnisse

Zur Auswertung der Ergebnisse werden nicht nur die direkten Antworten und angekreuzten Bewertungen genutzt, sondern auch die zusätzlichen Begründungszusammenhänge, Meinungen und Aussagen. Diese sind in die Verschriftlichung als Fußnoten eingegangen.

Die Einschätzung der IP von den einzelnen KEEKS-Vorschlägen werden im Folgenden ausgewertet. Dabei war zu beachten, dass die Vorschläge unterschiedliche „harte“ oder „weiche“ Maßnahmen betreffen. Es war auffällig, aber auch verständlich, dass „weiche“ Maßnahmen wie etwa „Weiterbildung“ oder „Kooperation mit Netzwerken“ kaum wirklich negative Bewertungen bekommen haben. Bei diesen Maßnahmen kann man wenig Schaden anrichten, höchstens die gesteckten Ziele verfehlen. Anders ist dies bei „harten“ Vorschlägen wie bei der Änderung von Hygienevorschriften. Hier könnten ggf. ernsthafte Folgen auftreten, so dass hier auch Negativbewertungen vorkommen. Die jeweiligen Ergebnisse sollte also auch danach abgeschätzt werden, um welche Fragentypen es sich handelt.

Die unterschiedlichen Aufgabenbereiche der IP führten notwendigerweise zu unterschiedlichen Interpretationen der Fragen und angebotenen Antworten. Eine Antwort wie z.B. „Das finde ich Sinnvoll und in meinem Verantwortungsbereich findet es schon statt.“ bedeutet für einen Berufsschullehrer, dass er entsprechend unterrichtet (und in der Lehrküche kocht), nicht aber, dass dies in der Schulmensa schon durchgesetzt ist.

Insgesamt waren die IP dem Projekt und damit einer nachhaltigen und klimafreundlichen Ernährung mindestens aufgeschlossen oder sehen dieses Ziel sogar für ihren beruflichen Alltag als von zentraler Bedeutung an. Die Ergebnisse sind demnach sicher nicht repräsentativ (was sie aufgrund der geringen Zahl und Art der Auswahl der IP auch gar nicht sein können). Es ist aber davon auszugehen, dass die KEEKS-Vorschläge häufig besser gesehen werden, als dies bei einer mit Schul- und Kitaverpflegung befassten zufällig zusammengesetzten Gruppe der Fall wäre. Allerdings impliziert die Art der Fragestellung auch für das eigene jeweilige Berufliche Umfeld, den eigenen Verantwortungsbereich „mitzudenken“.

4.1 Vorschläge zur Menüplanung/Zutaten

1.1.13 Nicht mehr als zweimal wöchentlich Fleischgerichte (Empfehlung der DGE)

Diese Forderung findet breite Zustimmung bei den InterviewpartnerInnen. 14 von 16 haben hier die positivste Antwort „Das finde ich sinnvoll und in meinem Verantwortungsbereich findet es schon statt.“ angekreuzt und es gab auch keine weiteren Vorbehalte. In zwei Bundesländern (Berlin und Saarland) ist diese Empfehlung bereits für die Schulverpflegung festgeschrieben und wird auch weitgehend umgesetzt.

In der Praxis bereitet dies allerdings in weiterführenden Schulen Probleme, in denen die SchülerInnen häufiger denn alternativ zum Mittagessen auf andere Ernährungswege wie Boulette oder Currywurst umschwenken, womit die gesundheitliche und klimaschonende Idee der fleischarmen Schulverpflegung in ihr Gegenteil verkehrt wird.

Dennoch sollte in jedem Fall an diesem durch viele nachhaltige Aspekte unterstütztem Ziel festgehalten werden. In einzelnen Schulen konnte durchgesetzt werden, dass vor und während der Essenszeit keine anderen Snacks verkauft werden.

1.1.14 Nur einmal pro Woche Fleisch und dafür mehr proteinhaltiges Gemüse

Über die Forderung der DGE hinauszugehen und nur einmal pro Woche Fleisch anzubieten stieß bei den IP auf geteiltes bis negatives Echo, wobei alle davon ausgingen, dass es nicht ungesund wäre. Aber 9 von 16 Antworten vertraten die Auffassung „Das ist theoretisch sinnvoll, trifft aber auf zu viel Widerstand.“ Aussagen dazu waren auch: IP_07: „Typische proteinhaltigen Gemüse werden von den Kindern und Jugendlichen ganz überwiegend nicht angenommen. Die einzige Ausnahme ist Chilli con Carne“, wo das Fleisch auch ersetzt werden kann.“ und IP_05: „Es ist viel gewonnen, wenn 2 x Fleisch in der Woche erreicht wird. Weitergehende Ziele können auch schaden.“

Da hier eine Mehrheit dagegen ist, über den DGE-Standard hinauszugehen, sollte man bei entsprechenden Versuchen sehr vorsichtig sein. Die Chance, dass so ein Ansinnen „nach hinten losgeht“ wird mehrheitlich als groß eingeschätzt.

1.1.15 Vegetarische Ernährung (keine fleischlichen Zutaten)

Hier gibt es fast nur negative Ergebnisse, wobei die negativste Antwort „Das finde ich falsch, weil es ungesund sein kann.“ 7mal gewählt wird bei insgesamt 15 Antworten. IP_03: „Fleisch (in Maßen) gehört kulturell zur Ernährung, ggf. Beschränkung auf weißes Fleisch“. „Der Einsatz von Speisen mit pflanzlichen Eiweißquellen wie Lupine, Hülsenfrüchte und / oder Gemüsen scheitert oft an der Akzeptanz der Schüler/Schülerinnen. Diese essen in der Primastufe sehr wenig Gemüse und Salate. Lediglich Rohkost in Form von Fingerfood.“

Vegetarisches Essen durchzusetzen wird also eindeutig abgelehnt.

Mehrere IP wiesen aber darauf hin, dass es sinnvoll ist und auch häufig so stattfindet, alternativ zu einem fleischlichen Gericht, immer auch ein vegetarisches Gericht anzubieten.

1.1.16 Reduktion des Fleischanteils durch Verkleinerung des Fleischanteils im Gericht (und Zugabe pflanzlicher Eiweißlieferanten)

Dieser Vorschlag von KEEKS traf bei den IP auf eine breite Zustimmung. Es gab (ausschließlich) positive Antworten, wobei 9 von 16 IP aussagten, dass es in ihrem Verantwortungsbereich bereits so gehandhabt wird.

Es ist also sicher sinnvoll, diese Forderung zu forcieren und entsprechende Menü-Angebote zu machen. In Kombination mit der Begrenzung auf wöchentlich zwei Fleischgerichte lässt sich die Fleischmenge insgesamt so relevant reduzieren.

1.1.17 Verzicht auf Rindfleisch

Dieser KEEKS-Vorschlag wurde mehrheitlich nicht gut angenommen. 13 von 15 kreuzten die beiden eher negativen Kategorien an, davon immerhin 7 die schlechteste: „Das finde ich falsch, weil es ungesund sein kann.“

Argumente waren beispielsweise: „Wenig (auch rotes) Fleisch ist ernährungsphysiologisch sinnvoll. (IP_07) und Verzicht auf Rindfleisch kann diskriminieren, weil Moslems kein Schwein essen und diese dann ganz vom Schulesen ausgeschlossen sind. Auch kulturelle Erwägungen „Essenskultur“ wurden genannt.

1.1.18 Reduktion von Milchprodukten auf die Hälfte der DGE-Empfehlungen

Dieser Vorschlag wurde sehr unterschiedlich bewertet, wobei nur eine Minderheit von 2 IP angibt, dass es tatsächlich ungesund ist. Die Mehrheit der negativen Meinungen (5 IP), ging davon aus, dass es auf zu viel Widerstand treffen würde. Immerhin 5 von insgesamt 12 IP sagten aus, weniger Milchprodukte als nach den DGE-Vorgaben einzusetzen. Hier war die Fragestellung allerdings nicht ganz eindeutig.

1.1.19 Verzicht auf fettreiche Milchprodukte, Nutzung von fettarmen Produkten um der DGE-Empfehlung von 8-mal Milchprodukten zu genügen.

Dieser KEEKS-Vorschlag wurde mehrheitlich gut aufgenommen. 9 von 13 Befragten sagten aus, dass Sie dies schon so machen würden bzw. dass das eingeführt werden sollte.

Dieser Vorschlag kann also sicher weiterverfolgt werden.

1.1.20 Verzicht auf Butter, Nutzung von Ölen anstelle dessen.

Auch dieser Vorschlag fand mehrheitlich Unterstützung (11 von 15 IP), wobei allerdings auch 3-mal die negativste Einschätzung – kann ungesund sein – angekreuzt wurde.

Auch bei den Antworten „Machen wir schon“ wurde aber auch eingeschränkt „Bis auf seltene und dann sehr geringe Ausnahmen, wo Butter geschmacklich eingesetzt wird.“ (IP_13).

Von Caterer-Seite wurde der Vorschlag auch mit finanziellen Argumenten befürwortet, da Butter teurer ist als die üblicherweise verwendeten Pflanzenöle und gerade in den letzten Jahren eine hohe Preisvolatilität aufwies.

Selbstverständlich sollte für die KEEKS-Kommunikation demnach sein, dass Butter nicht zur Deckung des geforderten Fett-Anteils der Nahrung eingesetzt werden soll, sondern höchstens zur geschmacklichen Abstimmung, auf die auch verzichtet werden kann, wenn geschmackliche Alternativen vorliegen.

1.1.21 Reduktion von Reis und Ersatz durch Dinkel oder andere Getreide

Dieser Vorschlag traf auf ein geteiltes Echo. Positive wie negative Aussagen hielten sich hier mit 8 zu 7 die Waage. Es wurde deutlich, dass dies ein noch unbekanntes Thema ist. D.h. viele der (an sich interessierten und engagierten) IP konnte mit der Frage zunächst wenig anfangen.

Bei diesem Thema sollten also zunächst Informationen und gleichwertige Menüs verbreitet werden, damit Fachleute und interessierte Köchinnen und Köche überhaupt wissen, dass Reis ein Klimaproblem darstellt und dass es ernährungsphysiologisch und geschmacklich gleichwertige Alternativen gibt.

1.1.22 Einkauf von Trockenreis z.B. aus Italien anstelle von Nassreis aus Fernost

Dieser Vorschlag wurde wesentlich positiver aufgegriffen als der vorangehenden, da diesmal ja nur Reis durch Reis ersetzt wird. 12 von 13 IP kreuzten positive Antworten an. Allerdings war auch hier das Wissen bei vielen der IP nicht vorhanden, dass es überhaupt so etwas wie trocken angebauten und deshalb weniger klimaschädlichen Reis gibt.

Auch zu diesem Thema sollten also Informationen verbreitet werden, um den Vorschlag verbreitet umsetzen zu können.

1.1.23 Häufige Wahl von Lebensmitteln aus der Biologischen Landwirtschaft

Dieser Vorschlag wurde ganz überwiegend (15 von 16 IP) grundsätzlich positiv bewertet. Allerdings wurde auch auf die Probleme hingewiesen: neben dem höheren Preis vor allem die Verfügbarkeit von größeren Mengen für die Gemeinschaftsverpflegung genannt. IP_10, 11 und 14: „Probleme: Preis und begrenztes Angebot für Gemeinschaftsverpflegung/Großküchen/Caterer“.

Insbesondere wenn gleichzeitig auf Regionalität geachtet werden soll, ist die Verfügbarkeit häufig nicht mehr sicherzustellen.

Meinung war aber auch z.B.: IP_04: „Bio ist nicht gleich nachhaltig, weil weltweit zur Ernährung auch gewisse Menge an Chemie nötig ist, unsere Landwirtschaft (Massentierhaltung, Bodenbelastung, Monokulturen) ist nicht nachhaltig, was geändert werden muss, aber nicht überall notwendigerweise Umstellung auf Biolandwirtschaft“

Insgesamt ist das Ziel „Häufige Wahl von Bioprodukten“ aber gut zu vermitteln und bei Menschen, denen eine nachhaltige und klimafreundliche Ernährung am Herzen liegt breit akzeptiert.

1.1.24 Verwendung von Rohkost und/oder Obst so oft wie möglich aus biologischem Anbau

Dieser Vorschlag findet ebenso wie der vorhergegangene, eine breite Zustimmung. Bereits 10 von 16 IP kreuzen sogar an, dass sie bereits entsprechend handeln.

1.1.25 Einkauf vorzugsweise saisonal vorhandener, regional angebaute Produkte

Auch diese von KEEKS vorgeschlagene Maßnahme war für die Gruppe der IP nichts Neues und wurde breit unterstützt. 15 von 16 IP kreuzten positive Aussagen an. Davon gaben 10 IP an, dass es bei ihnen schon, soweit möglich umgesetzt wird. Allerdings besteht auch hier das Problem der Verfügbarkeit. Dieses wird verschärft bei der Versorgung der Schulen von überregionalen Caterern, die ein zentrale Liefernetzwerk haben und für regionale Lieferanten keinen zusätzlichen Aufwand treiben wollen. IP_10: „Aufwendig in der Beschaffung. Lässt sich bei überregionalen Caterern, die häufig Ausschreibungen gewinnen, nicht durchsetzen.“

Trotz dieses Problems sollte das Ziel weiterverfolgt werden, zumal Caterern ja mittels Ausschreibung entsprechende Vorgaben gemacht werden können. Laut Umweltbundesamt kann Regionalität (aus Umweltgründen) ein Ausschreibungskriterium sein. Hierbei darf aus wettbewerbsrechtlichen Gründen aber keine Region genannt werden „Kartoffeln müssen Bioqualität aufweisen und aus Sachsenanhalt

stammen.“ sondern eine Maximalentfernung vom Kunden: „Kartoffeln müssen Bioqualität aufweisen und ihr Anbaugebiet und die Verarbeitung darf nicht weiter als 150 km vom Kunden entfernt sein.

1.1.26 Verzicht auf Lebensmittel der Convenience Stufen 4 oder 5 (Fertigessen)

Auch dieser Vorschlag wurde mehrheitlich unterstützt, 13 von 16 IP haben entsprechend geantwortet. Allerdings wiesen auch diejenigen, die das schon umsetzen darauf hin, dass die Umsetzbarkeit an bestimmte Küchenformen, -ausstattungen und Personal gekoppelt ist. IP_11: „Temperaturentkoppelte Systeme (Cook and Freeze, Cook and Chill) sollten eingeführt werden, damit zentral (frisch) gekocht werden kann und in den Ausgabeküchen Frischekomponenten dazu angerichtet werden können.“. IP_13: Convenience wird nur eingesetzt, wenn es aufgrund der Küchenform nicht anders möglich ist. IP_07: „Verzicht auf Convenience bis auf wenige Ausnahmen, wo küchentechnisch (noch) nicht anders möglich.“

Interessant ist vielleicht auch folgende Aussage, die zumindest ein „Weg von TK!“ feststellt und befürwortet. IP_08: „Convenience-Produkte nehmen in der Praxis bei den Schulen zu, weil sich so relativ gute Qualität mit wenig Arbeitsaufwand verbinden lassen. Allerdings reduziert sich innerhalb der Convenience-Produkte der TK-Anteil zugunsten von PK, was aus Sicht des Klimaschutzes von Vorteil ist.“

Die Forderung nach einem Verzicht auf hohe Convenience-Stufen bleibt damit aber sinnvoll, setzt aber auch voraus, dass eine entsprechende Ausstattung (auch von „Ausgabeküchen“) gefordert wird.

4.2 Akzeptanz bei Menüplanung/Zutaten

Die offene Frage nach Gründen für mangelnde Akzeptanz bezüglich einer klimafreundlichen Menüzusammenstellung ergab bei der Beantwortung folgende Schwerpunkte:

Ernährungsgewohnheiten der Kinder und Jugendliche - und deren Eltern – (IP_01, 03, 07, 14) verstärkt von kulturellen Einbindungen: „Fleisch und Milch gehören zu einem vollständigen Essen“ auch und gerade in „bildungsfernen“ Schichten.

Hinzu kommen Kostengründe:

- Mehrausgaben, die durch „Bio“ und/oder „regional“ entstehen, werden nicht getragen.
- Von einem vegetarischen Essen wird erwartet, dass es eindeutig billiger ist als ein Fleischgericht, denn der „wertvolle“ Teil fehlt schließlich.

Auch für die Schulträger und Schulen stellen die Kostengründe ein Hemmnis dar. Hinzu kommen die organisatorischen und verwaltungstechnischen Probleme des Umsteuerns, hier geht es um Mitentscheider – welche Stellen sind einzubeziehen -, organisatorischen Abläufe, Vergaberegeln usw.

Dies wird bei Bioregional und bei veganen Angeboten durch die „objektiven“ Probleme der Verfügbarkeit und der Angebote der Großhändler verstärkt, so dass ein Umsteuern dann nicht nur Umsteuern bedeutet, sondern auch Einschlagen eines komplizierteren Weges.

Des Weiteren wurden Vorschläge zur Akzeptanzschaffung beim Thema Menüplanung/Zutaten (auch nach Klimagesichtspunkten zur Bewertung gestellt:

1.1.27 Aufklärungs- und Werbekampagne vor Ort – z.B. Plakatserie in den Schulen

Dieser Vorschlag traf nur auf positive Reaktionen. 13 von 16 IP kreuzten an „Das finde ich gut und würde ich unterstützen“ und der Rest zumindest: „Das könnte man ausprobieren, ich bin mir aber nicht sicher, ob es hilft.“ Angemerkt wurde dazu:

IP_15: „Eher Aufklärung als Werbung, weil im schulischen Bereich.“ IP_09: „Es muss über Pretests sichergestellt werden, dass eine solche Kampagne nicht nach hinten losgeht.“ Dies befürchtet sonst auch IP_07: „Eltern/Kinder haben sich plötzlich über einen ‚Veggi Day‘ beschwert, obwohl schon vorher nach den Kriterien der DGE Menüs zusammengestellt wurden (also zwei ‚Veggi-Days pro Woche‘), als es noch keine Kampagne gab.“

IP_10: Solche Kampagnen funktionieren nur im größeren Kontext – wie z.B. „Zu gut für die Tonne“, „Eintagsfliegen“ sind hier wirkungslos. Die Verbindung mit Bildungsmaßnahmen ist in jedem Fall wünschenswert.

Eine solche Kampagne für klimafreundliches und nachhaltiges Essen ist also in jedem Fall etwas, was KEEKS anstoßen und im Transformationskonzept benennen sollte.

1.1.28 Gesunde, nachhaltige und klimafreundliche Ernährung als Unterrichtsthema für alle Schulstufen

Dieser Vorschlag hat ebenfalls ausschließlich positiven Bewertungen, davon sogar 13 von 15 ohne Vorbehalt. Wichtig ist aber beim Aufgreifen der Thematik im Unterricht, dass die Praxis in der eigenen Mensa, dann den Forderungen aus dem Unterricht nicht entgegensteht. Sonst wird das ganze unglaublich und widerspricht damit auch den Forderungen der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE). Hierzu zwei Zitate:

IP_05: „Kooperation von Stellen, die für die Schulverpflegung zuständig sind und den Schulen wäre wichtig; und IP_12: „Als Unterrichtsthema sehr sinnvoll, wenn die praktische Realität in Schule und Schulküche dem nicht widerspricht.“

1.1.29 Formulierung eindeutiger Empfehlungen von der Politik für die Schulverpflegung

Bis auf eine Ausnahme traf auch dieser Vorschlag nur auf positive Reaktionen. Allerdings ist hier problematisch, wie solche Empfehlungen zu formulieren sind, an wen sie sich richten und ob sie tatsächlich nur empfehlenden Charakter haben oder als Vergaberegeln, Arbeitsanweisungen oder Verträge (z.B. mit Caterern oder Pächtern) darüber hinausgehen. Hierzu folgende Aussagen:

Mehrere IP: „Es muss um Empfehlungen gehen und nicht um strikte Vorgaben, da sonst neue Probleme auftauchen.“ Beispiel war hier, dass in Berlin anhand der Einkaufsbuchhaltung kontrolliert wird, ob jedes Menü wirklich 120 g Gemüse enthält, wodurch die Kinder zum Essens-Wegwerfen erzogen werden, weil kaum ein Erstklässler 120 g Brokkoli ist. Hingegen IP_09: „Vorgaben an Caterer sind in Ordnung und notwendig. Keine Vorgaben, sondern nur Empfehlungen an Endverbraucher.“ Oder IP_10: „Wenn schon, dann sollte es verpflichtend sein, sonst bedeutet es in der Realität nichts.“

Politische Empfehlungen sind also wichtig. Im Einzelfall muss vorher überlegt – und im Zweifelsfall auch umgesteuert – werden, bei der Frage, welche Vorgabe mit einer solchen „Empfehlung“ verbunden ist.

1.1.30 Bessere vegane Lebensmittelangebote von Großhändlern

Diese Empfehlung traf auch auf große Unterstützung. 13 von 16 IP kreuzten positive Aussagen dazu an. Allerdings gab es eine Minderheit, die – da sie veganer Ernährung negativ gegenübersteht, auch Einzelangebote skeptisch bis negativ bewertet. Insgesamt war das Problem, dass es kaum einen Markt für vegane Gemeinschaftsverpflegung gibt, hier für interessierte Schulküchen oder Caterer auch keine Angebote gibt. Während Kuh-Milch in Großgebinden eingekauft werden kann, ist dies für Hafer- oder Soja-Milch nicht möglich.

Da vegane Angebote auch ohne Umstellung auf vollständig vegetarische oder gar vegane Ernährung sinnvoll ist, sollte diese Empfehlung mit Sicherheit bestehen bleiben. Sie ist bei Verzicht zur grundsätzlichen Ernährungsumstellung auch überwiegend vermittelbar.

1.1.31 Verteuerung von Fleisch (und ggf. anderer ungesunder Lebensmittel) und Verbilligung gesunder, pflanzlicher Zutaten (z.B. über den MwSt.-Satz)

Auch diese Empfehlung traf bei 11 von 14 IP auf eine (z.T. bedingte) deutliche Mehrheit. Allerdings wurden einige Bedingungen und Probleme bei den praktischen Folgen geäußert: IP_10 und 13: „Wichtiger wäre eine geringere Versteuerung der Schulverpflegung insgesamt, sodass dort dann auch der Personaleinsatz billiger würde.“ Dies wird noch verschärft durch die betriebswirtschaftliche Erkenntnis von IP_13: „Für Caterer würde eine Verschiebung der MwSt. von Gemüse zu Fleisch bedeuten, dass Fleisch relativ billiger werden könnte, weil hier ein höherer Anteil Vorsteuer von den sowieso zu entrichtenden 19% Umsatzsteuer abgezogen werden könnte.“ D.h. eine Verschiebung der MwSt. von Gemüse zu Fleisch bedeutet für Caterer, dass sie einen höheren Anteil des Fleischpreises bei der Vorsteuer geltend machen können. Sie selbst bezahlen sowieso insgesamt 19% bei Fleisch können sie davon dann einen höheren Anteil abziehen als bei Gemüse.

Die grundsätzliche Forderung nach einem reduzierten MwSt.-Satz für Kita- und Schulverpflegung ist für KEEKS relevanter als die Aufteilung des MwSt.-Satzes nach den Zutaten. KEEKS sollte daher Forderung nach 7% MwSt. insgesamt aufgreifen. Jetzt haben wir demgegenüber die Situation, dass Tierfutter mit 7% versteuert wird Kinderverpflegung in der Gemeinschaftsküche dagegen mit 19%.

Die Frage der Besteuerung der Zutaten ist kein spezifisches KEEKS-Thema. Insgesamt kann KEEKS die Forderung nach Variation der MwSt. nach nachhaltigen Gesichtspunkten sicher aufgreifen. Dies nur nach Klimagesichtspunkten zu bewerten ist aber nicht passend für die viele Bereiche betreffenden Aspekte des Themas. D.h. ebenso wie Fleisch sollten dann auch fette und zuckerreiche Süßigkeiten einen höheren MwSt.-Satz bekommen, da diese noch eindeutiger gesundheitliche Folgen haben. So wird es in der gesellschaftlichen Debatte gegenwärtig ja auch gefordert.

1.1.32 Weiterbildungen, Schulungen der Beschäftigten

Dieser Vorschlag trifft auf sehr hohe Zustimmung. Von 16 IP haben alle positiv, davon 14 sogar ohne alle Vorbehalte angekreuzt. Diesen Vorschlag zur Akzeptanzsteigerung kann KEEKS also weiterhin propagieren.

1.1.33 Einbindung in regionale Netzwerke, Nachhaltigkeitspolitik, Schul-Vernetzungsstellen

Dieser Vorschlag trifft ebenso auf sehr hohe Zustimmung. Von 15 IP haben alle positiv, davon 13 sogar ohne alle Vorbehalte angekreuzt. Diesen Vorschlag zur Akzeptanzsteigerung kann KEEKS also weiterhin propagieren.

1.1.34 Einbindung in den Schulbetrieb, „Energiesparschule“, Verankerung im Schulprogramm

Dieser Vorschlag trifft ebenso wie die beiden vorangehenden auf sehr hohe Zustimmung. Von 15 IP haben alle positiv angekreuzt. Die Anzahl der unsicheren IP, ob die schulische Einbindung tatsächlich hilft, ist mit 5 allerdings höher als bei den vorhergehenden Empfehlungen. Andererseits wurden, z.B. von IP_13 auch konkrete Beispiele genannt, wie diese Einbindung sinnvollerweise aussehen kann: „Dies betrifft z.B. Kräutergärten, Ernährungs-AG oder Energie/Klimaschutz-AG.“

Auch diesen Vorschlag zur Akzeptanzsteigerung für klimaschonende und nachhaltige Schulverpflegung sollte KEEKS also weiterhin propagieren.

4.3 Vorschläge zur energieeffizienten Schulküche

1.1.35 Beschaffung von energiesparender Technik

Zur Beschaffung energiesparender Technik wurden die IP nach Gefriergeräten, gefragt. Bei der Fragestellung waren wir von unseren unterschiedlichen Messergebnissen zum Energieverbrauch (und zur Energieverschwendung älterer und schlecht gewarteter Geräte) bei diesen Gerätearten ausgegangen. Die Fragen zu den einzelnen Geräten stellten sich dann als zu spezifisch heraus. In der Praxis der Interviews wurden die Gerätearten daher gemeinsam behandelt.

Für alle Geräte ergaben sich mehrheitliche positive Aussagen zum Austausch ineffizienter Geräte. Die positivste Antwort „Das finde ich sinnvoll und in meinem Verantwortungsbereich findet es schon statt.“ lag bei

- Gefriergeräten bei 10 von 14 IP
- Kühlgeräten bei 11 von 14 IP
- Konvektomaten bei 8 von 13 IP
- Spülgeräten bei 9 von 13 IP

Wichtig war den IP dabei mehrheitlich, dass es eine Bewertung des Einzelgeräts nach nachhaltigen Kriterien (d.h. nicht nur nach energetischen und/oder finanziellen) gibt, ob der Austausch sinnvoll ist. Einige Aussagen dazu:

IP_15: „...es sollte immer vom Einzelgerät ausgegangen werden, ob es sich der Austausch ökologisch lohnt.“

IP_09 (und ähnlich lautend IP_10 und IP_11): Voraussetzung von „1“ ist, dass es für das jeweils auszutauschende Gerät individuell sinnvoll ist, d.h. dass es durch den Tausch „insgesamt zu einer Einsparung von Ressourcen kommt“. Austausch muss „aus Sicht einer Ökobilanz sinnvoll sein“, Austausch muss „insgesamt ökologische Einsparung bedeuten“.

IP_08: „Sobald es ansteht, werden meist auch hocheffiziente Geräte gekauft.“

Als betriebswirtschaftlich gut handhabbare Regel eignet sich evtl. die Aussage von IP_13: Der Austausch eines Geräts (das noch nicht kaputt ist) erfolgt nach buchhalterischer Abschreibung, d.h. nach ca. 7 Jahren, wenn ein effizienteres Gerät auf dem Markt ist. Nach z.B. 3 Jahren würde ein (funktionierendes) Gerät noch nicht gegen ein effektiveres ausgetauscht, weil dann beide noch abgeschrieben werden müssten also Kosten verursachen. Neben dieser buchhalterischen Herangehensweise bedeutet dieses Vorgehen vermutlich auch Ressourcenschutz.

Wichtig ist also immer die Einzelbewertung, was eine Messung des Energieverbrauchs voraussetzt, wenn ein noch funktionierendes Gerät aus Effizienzerwägungen ausgetauscht werden soll. Nach buchhalterischer Logik fallen noch wirklich neue Geräte nicht unter diesen Austausch, was aber auch Ressourcen spart, da so nicht alle drei Jahre ein neues Gerät angeschafft wird.

1.1.36 Effizientes Spülen, Spülvorgang erst bei weitgehend gefüllter Maschine starten

Dieser Vorschlag trifft auf hohe Zustimmung. Von 15 IP haben 12 positiv, davon 8 ohne alle Vorbehalte angekreuzt. Da beim Spül- und bei Gefriergeräten nach Ergebnissen von KEEKS, Wartung und Nutzerverhalten von besonderer Bedeutung sind, ist diese hohe Zustimmung erfreulich

Diesen Vorschlag zur Akzeptanzsteigerung sollte KEEKS also weiterhin propagieren.

1.1.37 Regelmäßige Wartung und Reinigung der Gefrier- und Kühlgeräte (Temperatureinstellung, Abtauen, Abrücken, ggf. Lüftungsschlitze freihalten)

Dieser Vorschlag aus dem KEEKS-Projekt trifft auf eine sehr hohe Zustimmung. Von 16 IP haben 14 positiv, davon 13 sogar ohne alle Vorbehalte angekreuzt. Stärker noch als bei Alltagshandlungen – wie beim Spülen – gingen die IP davon aus, dass Wartung und Reinhaltung der Geräte selbstverständlich sein sollte und hierbei Energiefragen auch selbstverständlich mitberücksichtigt werden sollten. Da beim Spül- und bei Gefriergeräten nach Ergebnissen von KEEKS, Wartung und Nutzerverhalten von besonderer Bedeutung sind, ist diese hohe Zustimmung erfreulich.

Diesen Vorschlag zur Akzeptanzsteigerung kann KEEKS also weiterhin propagieren.

1.1.38 Ersatz von TK durch PK-Geräte, ggf. auch Reduktion von TK-Ware

Dieser Vorschlag trifft auf positive Reaktionen, allerdings weniger vorbehaltlos als die vorangegangenen beiden. Dies liegt sicher daran, dass er eine Reduzierung der TK-Ware voraussetzt, dessen Umsetzbarkeit bei den IP auf Unsicherheit stieß. Entsprechend war die häufigste Antwort mit 6 von 12: „Das könnte man ausprobieren, ich bin mir aber nicht sicher, ob es hilft.“

Bei dieser Forderung stellt sich auch die Frage, ob hier nicht „der Schwanz mit dem Hund wedelt“. Die Entscheidung, möglichst TK-Ware zu reduzieren hat viele Implikationen, wie Küchenorganisation, frisches Essen, Mitarbeiter, Kücheneinrichtung etc. All diese stehen demnach vor der Entscheidung zur Reduzierung von Gefriergeräten. Eine Reduzierung der TK-Geräte, um in der Folge dann alles andere zu erzwingen, ist unlauter und sollte von KEEKS nicht propagiert werden.

Als „positiver Nebeneffekt“ von Reduktion der TK-Ware kann KEEKS aber natürlich darauf hinweisen, dass dann auch weniger Gefriergeräte benötigt werden, was aus Sicht des Klimaschutzes positiv ist.

1.1.39 Abschalten einiger TK- und PK-Geräte in den Ferien

Dieser Vorschlag trifft auf hohe Zustimmung. Von 12 IP haben 14 positiv, davon 9 ohne alle Vorbehalte angekreuzt. Folgende Hinweise wurden darüber hinaus zu dem Thema gegeben:

IP_05: „Fehlende Planung und fehlende Motivation sind Ursachen für Ineffizienz. Planung und Motivation müssten also angegangen werden.“ Einschränkung von IP_07: „Dieser Vorschlag funktioniert nicht bei Kühl-/Gefrierzellen, sondern gilt nur für kleine Geräte.“

Diesen Vorschlag zur Akzeptanzsteigerung sollte KEEKS also weiterhin propagieren.

4.4 Akzeptanz beim Thema „Energieeffiziente Schulküche“

Zur Bewertung der Widerstände gegen Anschaffung energieeffizienter Geräte und Achten auf ein energiebewusstes Nutzerverhalten wurde eine Reihe von möglichen Ursachen bewertet. Hierbei ging es um die Einordnung der Probleme als „Sehr wichtig“, „Ziemlich wichtig“, „Weniger wichtig“ bis „Ohne Einfluss“ für die Verhinderung der Akzeptanz. „Sehr wichtig“ heißt also: „Hier haben wir ein Problem.“

1.1.40 Kosten bei der Anschaffung energieeffizienter Geräte

Kosten wurden als durchgängig als sehr (8 IP) bis ziemlich wichtiger (4 IP) Grund genannt, dass keine hocheffizienten Geräte, z.B. A+++-Gefrierschränke, angeschafft werden.

Allerdings gab es auch andere Aussagen, wie IP_08: „Sobald die Leute nachdenken und nicht spontan Sonderangebote kaufen, geht der Weg zur energieeffizienten Küche. Der Anteil „schnell und (vermeintlich) billig zu kaufen geht zurück.“ Es wurde auch die Meinung vertreten, in größeren (Schul-) Bürokratien, sei die Durchsetzung der Neuanschaffung insgesamt sehr langwierig und schwierig. Ein paar Hundert Euro zusätzlich für ein energieeffizientes Gerät wären demgegenüber vergleichsweise unproblematisch.

1.1.41 Mangelnder Anreiz der konkret Betroffenen (Beschäftigte, Pächter, Caterer) an energiesparender Geräte-Nutzung

Auch dieses Problem wurde grundsätzlich gesehen, mehrheitlich aber nur als „ziemlich wichtiges“ Problem. Dies kreuzten 9 von 15 IP an.

1.1.42 Überlastung oder fehlendes Bewusstsein der Beschäftigten, die sich „nicht auch noch“ um Energieverbrauch kümmern können.

Dieses Problem wurde unterschiedlich bewertet. Ungefähr gleichviele IP sahen es als „sehr wichtiges“ (4), „ziemlich wichtiges“ (5) oder „weniger wichtiges“ (4) Problem. Ein IP sah hier gar keinen Einfluss.

Insgesamt sollte also davon ausgegangen werden, dass die Energie-Verbrauchs-Problematik angekommen ist

1.1.43 Unwissenheit bezüglich des Energieverbrauchs einzelner Geräte und des Einflusses des Nutzerverhaltens

Dieses Problem wurde dagegen insgesamt als „sehr oder ziemlich wichtig angesehen; 13 von 14 entsprechende Kreuze der IP. Dies sieht zunächst nach einem Widerspruch zu vorhergehenden Frage aus, wonach das Energieproblem die Aufmerksamkeit der praktisch Verantwortlichen hat.

Dieser scheinbare Widerspruch klärt sich, wenn es zum einen um den Schritt vom „Denken zum Handeln“ geht und zu anderen um die dafür notwendigen Grundlagen und Kenntnisse der Verbräuche der einzelnen Geräte. Hier wird dann doch Unwissenheit diagnostiziert und Schulungen als probates Mittel dieses Problem zu lösen.

Konkrete Maßnahmenvorschläge zur Akzeptanzschaffung wurden dann ebenfalls bewertet:

1.1.44 Maßnahmen der Gesetzgebung, wie z.B. Ökodesign-Richtlinie

Diese Maßnahmen wurden ausschließlich als wichtig bewertet, davon 10 als „sehr wichtig“ und 6 als „ziemlich wichtig“. Eingeschränkt wurde, dass bestimmte Regeln dann auch im Betrieb kontrolliert werden müssten, was schwierig sicherzustellen sei: „Wie kann das erfolgreich passieren?“ (IP_05).

Für KEEKS bleiben entsprechende Forderungen sinnvoll, in vielen Fällen betreffen sie dann wesentlich mehr als nur die Gemeinschaftsverpflegung im Kinder- und Jugendbereich, sodass KEEKS hier nur eine (kleine) Stimme unter vielen sein wird.

1.1.45 Anreize, finanzielle Förderung

Auch diese Forderung trifft auf breite Zustimmung: 10 mal „sehr -“ und 5 mal „ziemlich wichtig“. Dies entspricht auch der Problemanalyse, bei der eine große Mehrheit der IP die Kosten als ein wichtiges Problem für eine energieeffiziente Küche angesehen haben.

KEEKS sollte also die finanzielle Unterstützung (auch durch Länder- und Bundesebene) für Energieeffiziente Küchen als wichtige Maßnahme vertreten. Dabei sind einfache Förderstrukturen wichtig. Zitat IP_08: „Anreize, finanzielle Förderung könnte eigentlich sinnvoll sein aber die möglicherweise Förderungsfähigen wissen zu wenig darüber Bescheid...“.

1.1.46 Verwaltungsanweisungen, Regeln zur Beschaffung etc.

Auch diese Forderung trifft auf breite Zustimmung: 9 mal „sehr -“ und 7 mal „ziemlich wichtig“.

Diese Forderung ist damit zwar weniger „brennend“ als die finanzielle Unterstützung, sollte aber von KEEKS weiterhin aufgestellt werden.

1.1.47 Leitlinien und Arbeitsanweisungen für Beschäftigte

Auch diese Forderung trifft auf relativ breite Zustimmung: 7 mal „sehr -“, 7 mal „ziemlich wichtig“ und nur 2 mal weniger wichtig. Es wird auch auf Probleme solcher Anweisungen hingewiesen: IP_01: „Anweisungen können auch kontraproduktiv sein, z.B. bei Anweisungen zum Kältemanagement: z.B.: Äp-

fel müssen mit 6 °C ausgegeben werden, während sie eigentlich ohne Probleme für einen überschaubaren Zeitraum auch bei Zimmertemperatur gelagert werden können, vgl. Gemüsevitrine im Supermarkt.“

Diese Forderung ist demnach sinnvoll aber weniger wichtig als andere im Paket der Maßnahmen zur Akzeptanzschaffung für eine Energieeffiziente Küche, zumal wir hier kaum Maßnahmen vorschlagen, bei denen echte Negativ-Bewertungen sinnvoll erscheinen. Hinzu kommt die Problematik, welche konkreten Arbeitsanweisungen denn tatsächlich Allgemeingültigkeit haben.

1.1.48 Weiterbildungen, Schulungen der Beschäftigten

Die Forderung nach Weiterbildungen und Schulungen trifft dagegen wieder auf klare und widerspruchsfreie Zustimmung. 15 von 16 geben eine positive Bewertung ab, davon allein 13 eine sehr positive, d.h. halten diese Maßnahmen für „sehr wichtig“. Teilweise werden entsprechende „Nachhaltigkeitsthemen“ auch schon behandelt, in die dann die Klimaproblematik gut integriert werden kann. Zitat IP_01: „Schulungen finden häufig nur zu einzelnen Aspekten nachhaltiger und klimaschützender Ernährung statt, z.B. Müllvermeidung, Abfallmanagement.“

KEEKS sollte die Maßnahme der Weiterbildungen also einen zentralen Stellenwert einräumen.

1.1.49 Einbindung in regionale Netzwerke, Nachhaltigkeitspolitik, Vernetzungsstellen zur Schulverpflegung

Dieser Vorschlag trifft nur auf positive Reaktionen, wobei die Kategorie „sehr wichtig“ mit 9 von 16 mehrheitlich gewählt wurde aber seltener als andere Vorschläge wie Weiterbildung und finanzielle Förderung.

Die Empfehlung sollte also durchgeführt werden, wobei die Relevanz hoch aber nicht sehr hoch eingeschätzt wird.

1.1.50 Einbindung in den Schulbetrieb, „Energiesparschule“, Verankerung im Schulprogramm

Der Vorschlag wird ähnlich wie der vorangegangene eingeschätzt. Immerhin 9 von 15 IP entschieden sich für „sehr wichtig“, wobei hier auch 2 IP „weniger wichtig“ angekreuzt haben.

Das folgende Zitat verdeutlicht die Schwierigkeit Ernährung (auch) als Klimaschutzthema zu kommunizieren: „Auch wenn es für wichtig eingeschätzt wird kommt es bisher wesentlich seltener vor als andere Aspekte des Klimaschutzes.“

Allerdings hat die Ernährung den Vorteil, dass andere, nachhaltigkeitsrelevante Aspekte, insbesondere Gesundheit und Ökologie, auf eine bei den meisten Fragen parallele Richtung zielen.

4.5 Lebensmittel wertschätzen Essensabfälle Reduzieren

Der dritte und letzte Aspekt der Interviews betraf die Verminderung von Teller- und Ausgaberesten. Die Akzeptanz dieses Zieles ist allgemein hoch, niemand findet es gut, wenn ein großer Anteil des aufwendig produzierten, verarbeiteten und zubereiteten Essens in der Abfalltonne landet. Aus diesem Grund haben wir hier auf eine getrennte Abfrage von Maßnahmen zur Akzeptanzsteigerung verzichtet,

zumal sonst ähnliche Vorschläge – nach der Menüwahl und der energieeffizienten Küche zum dritten Mal zu Bewertung gestanden hätten.

1.1.51 Änderung der Gesetze bezüglich weiterer Nutzung von Ausgaberesten (Einfrieren und spätere Ausgabe)

Dieser Vorschlag war umstritten. Die Antworten reichten von „Finde ich sinnvoll und wird schon unterstützt/durchgeführt“ (4 IP) über „könnte man ausprobieren“ (7 IP) und „lehne ich ab, weil es von den MitarbeiterInnen nicht verlangt werden sollte“ (2 IP) bis zu „lehne ich ab, weil es hygienische oder andere gesundheitliche Probleme mit sich bringen würde“ (3 IP).

Wichtig scheinen folgende Beiträge von IP_01: „Eine Änderung der Gesetze wird häufig für sinnvoll angesehen, es müsste dann aber genauer auf die Bedingungen am Standort geachtet werden (Ausgabeküche oder Küche, in der gekocht wird; Dauer der Warmhaltung nach der z.B. Einfrieren noch erlaubt ist etc.), d.h. eine Weiternutzung von Essen sollte gesetzlich nur unter definierten Bedingungen freigegeben werden.“ Und ebenso von IP_13: „Eher ‚fachmännisch herunterkühlen‘ als ‚einfrieren‘ (wie im Fragebogen formuliert) und je nachdem, ob es der Küchen- und der Ausgabe-Typ erlaubt.“

In Küchen, denen sowohl die Einrichtung wie das Fachpersonal fehlen – was insbesondere bei reinen Ausgabeküchen häufiger der Fall ist – kann eine Gesetzesänderung zu Problemen führen. D.h. die Gesetze müssten hier angepasst auf Art der Küche und Fachpersonal formulieren.

1.1.52 Änderung der Gesetze bezüglich weiterer Nutzung von Tellerresten (Schweinefutter o.ä.).

Dieser Vorschlag wurde ähnlich der vorangehende bewertet. Bei wiederum 3 grundsätzlichen Vorbehalten aus gesundheitlichen Gründen besteht eine Mehrheit von 8 IP, die es „ausprobieren“ wollen, wobei aber eingeschränkt werden muss, dass dies vor allem nicht-praktisch-verantwortliche IP waren. Allerdings nicht ausschließlich, auch Praktiker aus direkter Küchenverantwortung sahen das so. Wiederum IP_13 dazu: „Nur wenn es der Küchentyp erlaubt und nur im ländlichen Bereich sinnvoll.“

Auch hier muss eine Änderung der Gesetze angepasst auf Art der Küche und Fachpersonal erfolgen.

1.1.53 Weiterbildungsangebote

Weiterbildungsangebote zum Thema Abfallvermeidung beim Essen trafen durchgehend auf Zustimmung. 13 von 16 IP fand diese sinnvoll und unterstützt sie schon jetzt. Der Rest würde es zumindest ausprobieren.

Noch positiver als bei den anderen Themen wird der KEEKS-Vorschlag von Weiterbildungen zur Abfallreduzierung aufgenommen. Bei diesem Thema gibt es auch keine Vorbehalte, entsprechender Anforderungen zur Umsetzung des Gelernten an die MitarbeiterInnen zu stellen.

1.1.54 Leitlinien und Arbeitsanweisungen für Beschäftigte

Wie in der vorangegangenen Frage trifft dieser Vorschlag auf Zustimmung ohne Vorbehalte. Wobei die „passiert schon“ Kategorie im Vergleich etwas schwächer (9 IP) und „ausprobieren“ etwas stärker angekreuzt wurde.

Insgesamt wird es mehrheitlich so gesehen, dass entsprechende Schulungen auch in klare Anweisungen münden sollten.

1.1.55 Besseres Essensmenge-Management, kurzfristigere Ab- und zusätzlicher –Bestellung

Diese von KEEKS vorgeschlagene Maßnahme trifft unter den IP auf volle Zustimmung gestoßen. 11 von 15 IP führen es jetzt schon durch bzw. unterstützen die Umsetzung, der Rest spricht sich dafür aus, es auszuprobieren.

KEEKS sollte diesen Vorschlag also weiterhin nach außen vertreten.

1.1.56 Einbindung in regionale Netzwerke, Nachhaltigkeitspolitik, Kampagnen zur „Essensrettung“, Vernetzungsstellen

Unter den IP trifft dieser Vorschlag auf eine breite Zustimmung. 10 von 16 gaben an, solche Maßnahmen bereits jetzt zu unterstützen. Dies liegt sicher auch an der hohen Bekanntheit und moralischen Integrität von Essenstafeln und Kampagnen zur Essensrettung und „Containern“. Nur 1 IP sprach sich eindeutig dagegen aus: IP_13: „Kampagnen zur Essensrettung sind in der „Transportkette“, die von einer Großküche ausgeht, hygienisch nicht abzusichern.“ Dies gelte insbesondere bei gekochtem/warmen Essen, wo die späteren Transportwege und Lagerzeiten nicht abzuschätzen sind. Bzw. die Konsumenten oder Organisatoren am Ende der Kette wissen nicht, welche Transporte, Lagerzeiten bei welchen Temperaturen schon bestanden haben.

Diese Form der Essensrettung sollte also von KEEKS nur für frische, nicht zubereitete Lebensmittel oder für Trockenprodukte wie Kekse vorgeschlagen werden.

1.1.57 Anreize, Wettbewerbe zwischen Schulen

Diese Maßnahme trifft auf volle Zustimmung. 9 von 15 IP geben an, so etwas schon jetzt zu unterstützen, der Rest würde es ausprobieren.

Auch Anreize und Wettbewerbe zur (Essens-) Abfallvermeidung gehören also in das Portfolio von KEEKS.

1.1.58 Einbindung in pädagogischen Prozess, Schulprogramm etc.

Für noch wichtiger als der vorangegangene Vorschlag (Anreize, Wettbewerbe) wird im Bereich der Vermeidung von Essenabfällen, die pädagogische Einbindung in der Schule gehalten. 11 von 16 IP unterstützen dies jetzt schon oder führen es in der eigenen Bildungseinrichtung selber durch. Der Rest ist dafür es auszuprobieren.

Dieser Maßnahme ist für KEEKS also klar einzufordern.

1.1.59 Essensbetreuung durch pädagogisches Personal im Grundschulbereich

Fast ebenso eindeutig die praktische Umsetzung des pädagogisch geforderten durch die Essensbetreuung bei den jüngeren Schulkindern. 12 mal wurde „wird schon unterstützt“ angekreuzt. Nur 1 mal

allerdings auch eine dadurch mögliche Überforderung des pädagogischen Personals zur Antwort gegeben.

Auch IP, die dem Vorschlag grundsätzlich sehr positiv gegenüberstehen, sahen dieses Problem, so z.B. IP_07: „Hier besteht ein Problem der Finanzierung. Auch wenn Schulessen nicht teuer sind, lehnen es Lehrer- und ErzieherInnen häufig ab dafür zu bezahlen, wenn es zu ihrer Arbeit gehört, die (Grund)-SchülerInnen beim Essen zu betreuen“. Essensbetreuung ohne selber dabei zu essen, funktioniert aber nicht gut. Es sollte also überlegt werden, ob das Betreuungspersonal kostenlos essen darf (entsprechend der Kostenübernahme durch den Arbeitgeber bei Klassenfahrten).

Ebenso wurde das Problem der Arbeitszeit gesehen. In der Praxis gibt es Schulträger, die vom päd. Personal eine Betreuung der Kinder in der Mittagspause erwarten, dies aber nicht als Arbeitszeit (sondern ebenfalls als Mittagspause der Beschäftigten) ansehen.

KEEKS sollte diesen Vorschlag, der von allen Seiten als wichtig angesehen wird, weiterverfolgen. Dabei sollte aber auch die Interessen der Beschäftigten erwähnt werden. Es ist mit Sicherheit keine Mittagspause mit dem dazu gehörigen Erholen, wenn in dieser Zeit 10 Siebenjährige beim Essen begleitet und pädagogisch betreut werden.

5 Zusammenfassung und Bewertung

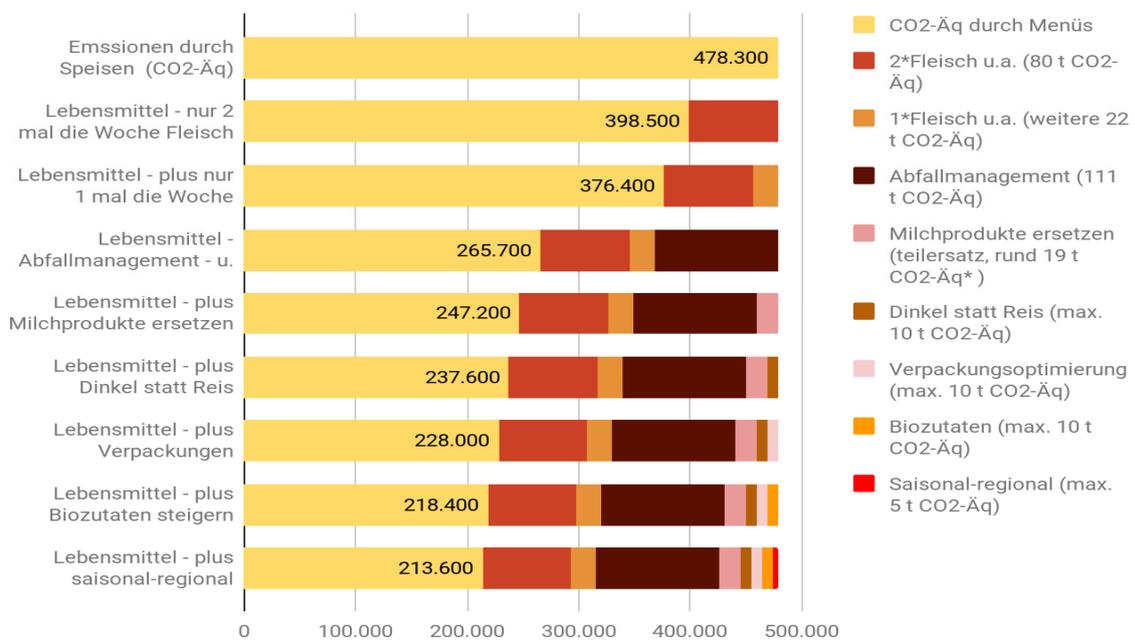
5.1 Prioritäre praktische Maßnahmen

Die von KEEKS erarbeiteten Maßnahmenvorschläge sind aus Sicht der damit verbundenen Reduktion von Klimagas-Emissionen unterschiedlich relevant.

Die folgenden drei Grafiken aus dem Arbeitspaket „05-04c: Einsparpotentiale bei Technik, Prozessen, Menüs und Abfall“ verdeutlichen dies:

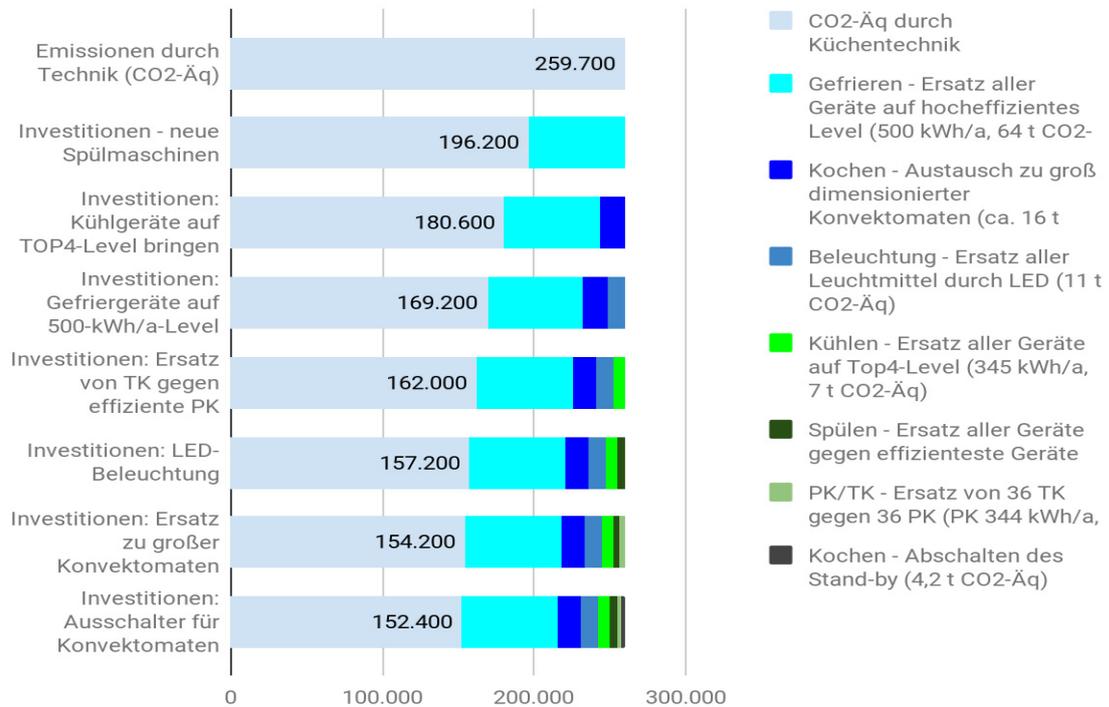
Abbildung 1: Einsparpotentiale durch Lebensmittel, Menüs und Abfallmanagement

Lebensmittel: THG-Einsparpotentiale (kg CO₂-Äq/a)



Quelle: Eigene Darstellung, vgl. EEP und Scharp 2017-46. *Maximale Reduktion von 52 % ergibt sich bei vollständigem Austausch aller Milchprodukte durch vegane Alternativen

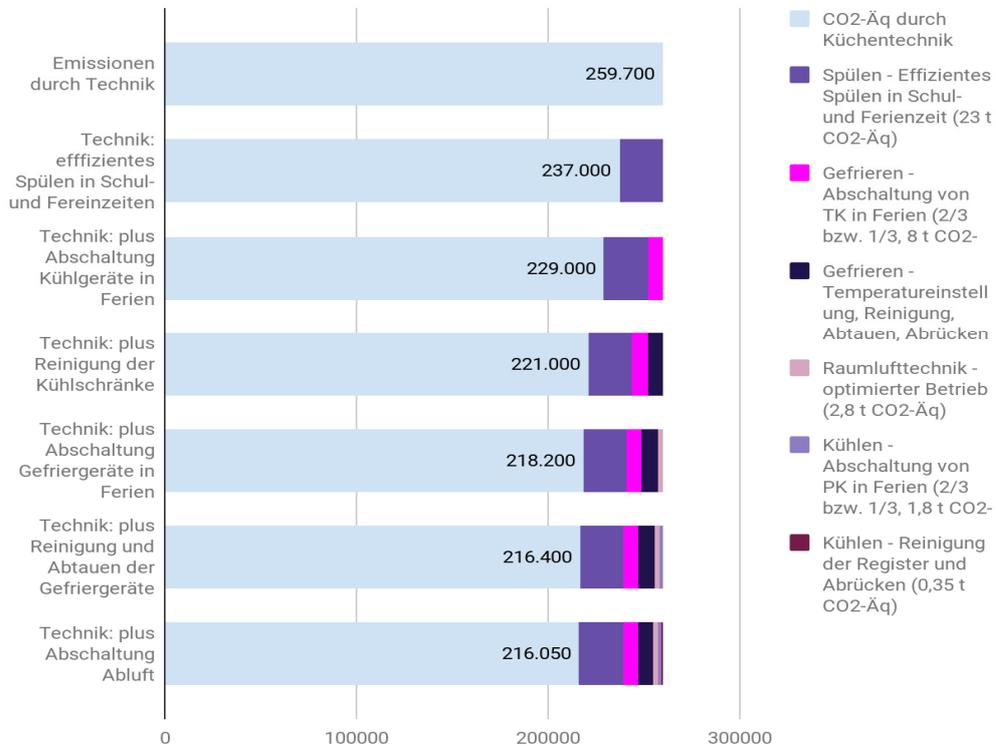
Abbildung 2: Einsparpotentiale durch Investitionen in effiziente Technik.

Technik: Energieeinsparung durch Investitionen (kg CO₂-Äq/a)

Quelle: Eigene Darstellung, vgl. EEP und Scharp 2017-46

Abbildung 3: Einsparpotentiale durch veränderte Nutzung der Technik

Technik: Energieeinsparung im Bestand durch Verhaltensänderungen (kg CO₂-Äq/a)



Quelle: Eigene Darstellung, vgl. EEP und Scharp 2017-46.

Aus Klimaschutzsicht besonders effektiv sind demnach

1. im Bereich der Zutaten/Menüwahl:
 - Maximal zweimal Fleisch pro Woche
 - Weitere Fleischreduktion
 - Teilersatz von Milchprodukten
2. im Bereich der Technikinvestitionen
 - Ersatz veralteter Gefriergeräte
 - Ersatz zu groß dimensionierter Konvektomaten
3. im Bereich des Küchenbetriebes/Nutzerverhalten
 - Energiesparende Nutzung der Spülmaschinen
 - Regelmäßige Reinigung, Wartung und effiziente Nutzung von Gefrier- und Kühlgeräten
 - Ferienabschaltung von Gefrier- und Kühlgeräten
4. im Bereich des Effektives Abfallmanagement wurden die Einzelmaßnahmen nicht quantitativ bewertet, wichtig sind jedoch nach den Interviewergebnissen:
 - Kurzfristige Möglichkeit zur Ab- und Nachbestellung von Mittagessen
 - Individuelle Anpassung der Essensmenge und pädagogische Essensbegleitung im Grundschulbereich

- Pädagogische Einbindung des Themas Nachhaltige Ernährung und Vermeidung von Essensresten

Bis auf den Teilersatz von Milchprodukten finden sich alle diese Punkte in den Interviews unter denjenigen, die auf breite Zustimmung stoßen. Die „Weitere Fleischreduktion“ allerdings nicht durch „Nur einmal in der Woche ein Fleischgericht“ wie der von uns berechnete und in der Abbildung 1 wiedergegebene Vorschlag, sondern durch die Reduktion und Teilersatz des Fleischanteils in den weiterhin zwei wöchentlichen Fleischgerichten.

Es ergeben sich damit insgesamt zehn relevante und breit akzeptierte praktische Maßnahmen zur Reduzierung der Klimabelastung durch Schulessen:

11. Einhalten des DGE-Qualitätsstandards von maximal zwei Fleischgerichten pro Woche
12. Reduktion des Fleischanteils in Fleischgerichten und Teilersatz durch eiweißreiches Gemüse.
13. Ersatz veralteter Gefriergeräte
14. Ersatz (oder Ergänzung) zu groß dimensionierter Konvektomaten und anderer Kochgeräte
15. Energiesparende Nutzung der Spülmaschinen
16. Regelmäßige Reinigung, Wartung und effiziente Nutzung von Gefrier- und Kühlgeräten
17. Ferienabschaltung von Gefrier- und Kühlgeräten
18. Kurzfristige Möglichkeit zur Ab- und Nachbestellung von Mittagessen
19. Individuelle Anpassung der Essensmenge und pädagogische Essensbegleitung im Grundschulbereich
20. Pädagogische Einbindung des Themas Nachhaltige Ernährung und Vermeidung von Essensresten

Hinzu kommen Maßnahmen aus den Bereichen Politik, Verwaltung und Bildung sowie Vorschläge zur Akzeptanzsteigerung für die Klimaschutzmaßnahmen im Bereich der Schulverpflegung.

5.2 Maßnahmen aus Politik, Verwaltung und Bildung und sonstige Ideen zur Akzeptanzsteigerung

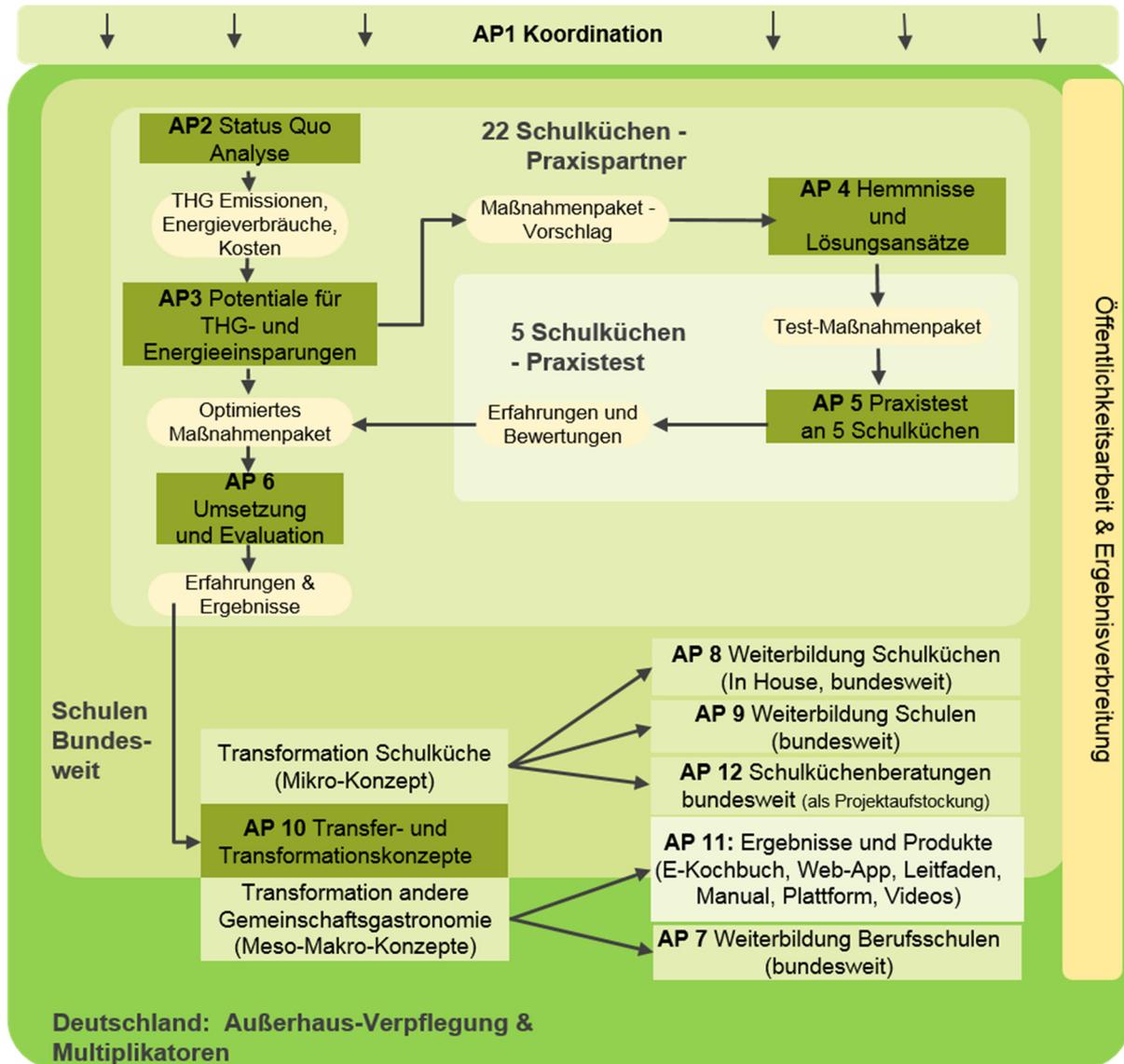
Bei den Maßnahmen der Akzeptanzsteigerung treffen alle Vorschläge, die Weiterbildung der Beschäftigten, Einbindung in den Unterricht und politische Vorgaben betreffen auf breite Zustimmung. Hierbei geht es je nach Thematik um ein ausgleichen von Wissensdefiziten insbesondere aber auch um die Überbrückung der Kluft zwischen Denken/Wissen und Handeln. Gerade hierzu ist die Verbindung von (Weiter-) Bildung und gelebter Praxis in den Schulumens wichtig.

Ebenso werden finanzielle Unterstützung/Anreize und Einbindung in regionale Netzwerke/Nachhaltigkeitspolitik eingefordert. Die geforderte finanzielle Förderung betrifft sowohl das Schulessen selber, (z.B. auch durch einen gesenkten MwSt.-Satz), um z.B. auch Bioprodukte kaufen zu können, als auch die Anschaffung besonders energieeffizienter Geräte. Gerade im ländlichen Raum (mit kleinen Schulträgern/Gemeinden) wurden die finanziellen Aspekte häufig als Hinderungsgrund von klimaschonender Schulverpflegung genannt.

6 Anhang: Das KEEKS-Projekt

Grundlage der Planung des Vorhabens waren 12 Arbeitspakete wie in der folgenden Abbildung aufgeführt:

Abbildung 1: Planung des Vorhabens - die elf Arbeitspakete des KEEKS-Projektes



Quelle: Eigene Darstellung

Das Vorhaben begann mit der Entwicklung von Indikatoren für eine nachhaltige Schulverpflegung, da eine alleinige Fokussierung auf die THG-Emissionen und den Energieverbrauch der Komplexität der Schulernährung nicht gerecht geworden wäre. Parallel dazu erfolgte eine Status-Quo-Analyse der 22 Schulküchen, die detailliert den Energieverbrauch, die zur Verfügung stehende Küchentechnik, die Zubereitungs- und Verarbeitungsprozesse und den Lebensmitteleinsatz erfasste (**AP 02**). Die Ergebnisse wurden in Status-Quo-Papieren für die jeweiligen Projekt-Schulküchen beschrieben. Es erfolgte daraufhin eine Bestimmung von Handlungsoptionen und den damit verbundenen Potenzialen für eine

klima- und energieeffiziente Schulküche (**AP 03**). Hierzu gehörte eine vollständige vorläufige Bilanzierung des vorliegenden Rezeptordners von Netzwerk e.V. mit seinen über 200 Menüs um zu erkunden, bei welchen Gerichten die größten THG-Emissionen vorlagen. Für die bestehenden Menüs wurden in Teilen Optimierungsvorschläge gegeben, wie z.B. welche alternativen Zutaten klimafreundlicher sind, und welche die Ursache für hohe THG-Emissionen waren. Parallel dazu wurde damit begonnen, 50 klimaeffizienten Menüs zu entwickeln. Wesentliche Qualitätsempfehlungen, wie z. B. die der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) wurden in den Auswertungen und der Menükonzeption berücksichtigt. Die Auswahl weiterer Handlungsoptionen beruhte auf einer Betrachtung und qualifizierten Berechnung der THG-Emissionen aller Prozessschritte, beginnend mit der Nahrungsmittelherstellung über den Einkauf, die Lagerung, die Zubereitung, die Menüplanung bis hin zu den Teller- und Ausgaberesten bereits gekochter Speisen. Die Handlungsoptionen wurden im **AP 04** mit den Küchenleiter/-innen stets diskutiert, um die zentralen Hemmnisse für die Umsetzung hin zu einer klima- und energieeffizienten Küche erheben zu können und individuelle Lösungen zur Überwindung von Hemmnissen für mehr Klima- und Energieeffizienz zu finden. Anschließend erfolgte der erste Praxistest (Pretest) an fünf Schulen (**AP 05**) nach wissenschaftlichen Standards. Dieser Praxistest umfasste die Analyse der Vierwochen-Pläne der fünf Küchen sowie umfassende Messungen der Küchentechnik (58 Messpunkte sowie vier ergänzende Gesamtstromverbrauchsmessungen). Die Auswertung zeigte deutlich die großen Energieverbraucher der Küche (Gefrieren, Garen und Kochen sowie Spülen), aber auch bei den Lebensmitteln (Fleisch, Milchprodukte). Hierauf aufbauend erfolgte die Auswertung der Ergebnisse sowie die Erarbeitung von Optimierungsvorschlägen zu einem allgemeingültigen Maßnahmenkonzept, das auch konzeptionelle Grundlage für den KEEKS-Leitfaden war. Danach wurden in einer Umsetzungsphase (**AP 06**) alle weiteren Schulküchen einbezogen und individuell begleitet. Auch, wenn keine Investitionen in die Technik möglich waren und der Abfall nicht erfasst werden konnte, zeigten die Evaluationen ein Bewusstsein aller Beteiligten für die KEEKS-Vorschläge hin zu einer klima- und energieeffizienten Küche in den Schulen. Hierauf aufbauend wurden diverse Qualifizierungsformate für verschiedene Zielgruppen entwickelt und durchgeführt (**AP 07, 08, 09**). Ergänzend zu den 22 Küchen von Netzwerk e.V. wurden noch weitere 25 Schulküchen im Rahmen von KEEKS-Schulen-Bundesweit (**KEEKS-SB, AP 12**) aufgenommen. Hierzu gehörten auch 5 regionale Qualifizierungen.

7 Anhang: KEEKS-Ergebnisdokumentationen

- Engelmann, T.; Nachi, S.; Oswald, V.; Reinhardt, G; Rettenmaier, N.; Rohn, H.; Scharp, M.; Schmidt, T.; Schulz-Brauckhoff, S.; Schweißinger, J.; Speck, M.; Stübner, M.; Witkowski, P.; Bienge, K.; Wilke, A. (2017-01): Erfassung des Status Quo: Bestimmung der Kriterien zur Bewertung nachhaltiger Schulgastronomie - Leitindikatoren. Arbeitspapier AP 02-01a zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Engelmann, T.; Nachi, S.; Oswald, V.; Reinhardt, G; Rettenmaier, N.; Rohn, H.; Scharp, M.; Schmidt, T.; Schulz-Brauckhoff, S.; Speck, M.; Stübner, M.; Witkowski, P.; Bienge, K.; Wilke, A. (2017-02): AP 02-01b Praxistauglichkeit der Indikatoren. Arbeitspapier AP-02-01b zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Oswald, V.; Schulz-Brauckhoff, S.; Nachi, S.; Stübner, M.; Witkowski, P. (2017-03): Erfassung des Status Quo: Bestimmung der Kriterien zur Bewertung nachhaltiger Schulgastronomie - Experteninterviews. Arbeitspapier AP 02-01c zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Oswald, V.; Stübner, M.; Witkowski, P. (2017-04): Erfassung des Status Quo: Bestimmung der Kriterien zur Bewertung nachhaltiger Schulgastronomie – Exkurs Gütesiegel. Arbeitspapier AP 02-01d zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Engelmann, T.; Howell, H.; Oswald, O.; Scharp, M.; Schulz-Brauckhoff, S. (2017-05): Erfassung des Status Quo: Technik und Prozesse. Projektbericht AP 02-02a zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Oswald, V.; Witkowski, P.; Stübner, M.; Scharp, M. (2017-06): Erfassung des Status Quo: Menüs, Kosten, Herkünfte. Arbeitspapier AP 02-02b zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Reinhardt, G.; Schmidt, T.; Rettenmaier, N. (2017-07): Erfassung des Status Quo: Energie und Emissionen. Arbeitspapier AP 02-02c zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Scharp, M.; Wilke, A. (2017-08): Erfassung des Status Quo: Energie und Emissionen auf Basis des Klimatarier-Rechners. Projektbericht AP-02-02d zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Nachi, S.; Schulz-Brauckhoff, S.; Scharp, M. (2017-09): Befragung der Küchenleitungen zum Status Quo: Menüs, Kosten, Herkünfte. Arbeitspapier AP 02-03 zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Bienge, K.; Engelmann, T.; Oswald, V.; Rettenmaier, N.; Scharp, M., Schmidt, T.; Stübner, M.; Witkowski, P. (2017-10): Status Quo Papiere - Auswertung, Analyse und Zusammenfassung. Arbeitspapier AP 02-04 zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Scharp, M.; Bienge, K.; Engelmann, T.; Nachi, S.; Oswald, V.; Reinhardt, G; Rettenmaier, N.; Rohn, H.; Schmidt, T.; Schulz-Brauckhoff, S.; Speck, M.; Witkowski, P. (2017-11): Status Quo Papiere - Auswertung, Analyse und Zusammenfassung. Arbeitspapier AP 02-05 zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- EEP (2017-12) Status-Quo-Analyse der KEEKS-Küchen - Technik, Prozesse und Menüs. Projektdokument KEEKS_SQ_Kuechen.xlsx zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Nachi, S.; Oswald, V.; Reinhardt, G; Rettenmaier, N.; Scharp, M.; Schmidt, T.; Schulz-Brauckhoff, S.; Stübner, M.; Witkowski, P.; Bienge, K.; (2017-13): Status-Quo-Analyse der KEEKS-Menüs - Rezepte, Zutaten und Emissionen Projektdokument KEEKS_SQ_Menues.xlsx zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Schmidt, Tobias; Gärtner, Sven; Reinhardt, Guido; Rettenmaier, Nils (2017-14): Ableitung der Randbedingungen für die Potenzialanalyse. Projektbericht AP 03-01 zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Howell, Eva; Engelmann, Tobias; Scharp, Michael; Schmidthals, Malte; Schmidt, Tobias (2017-15): Mapping von Küchenprozessen und -technik: Prozess- und Technikpotenziale. Projektbericht AP 03-02/03 zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Scharp, Michael; Oswald, Vera; Schulz-Brauckhoff, Sabine; Schmidt, Tobias; Stübner, Meta; Wilhelm-Rechmann, Angelika (2017-16): Potenzialanalyse - Mapping von Küchenangeboten -

Hot Spots der Vorkette und von Lebensmitteln. Projektbericht AP 03_04a zum KEEKS-Projekt. Berlin.

- Schmidt, Tobias (2017-17): Mapping von Küchenangeboten - Potenziale der Hot Spots. Projektbericht AP 03-04b zum KEEKS-Projekt. Heidelberg.
- Oswald, Vera; Stübner, Meta; Nachi, Sarrah (2017-18): Zusammenstellung klimaoptimierter Menüs - Methodik. Projektbericht AP 03-05a zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Scharp, Michael; Oswald, Vera; Schulz-Brauckhoff, Sabine; Schmidt, Tobias; Bienge, Katrin; Nachi, Sarrah; Stübner, Meta, Monetti, Silvia; Wilhelm-Rechmann, Angelika (2017-19): Zusammenstellung klimaoptimierter Menüs - Übersicht der Menüs und Zutaten. Projektbericht AP 03-05b zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Oswald, Vera; Bienge, Katrin; Scharp, Michael; Stübner, Meta; Monetti, Silvia; Wilhelm-Rechmann, Angelika (2017-20): Zusammenstellung klimaoptimierter Menüs - Rezepte. Projektbericht AP 03-05c zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Oswald, Vera; Stübner, Meta (2017-26): Zusammenstellung klimaoptimierter Menüs – 4-Wochenplan. Projektbericht AP 03-05d zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Nachi, Sarrah; Schulz-Brauckhoff, Sabine; Scharp, Michael (2017-21): Speiseplananalysen der KEEKS-Schulen in 2017. Projektbericht AP 03-5d zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Schmidt, Tobias; Reinhardt, Guido; Rettenmaier, Nils; Gärtner, Sven (2017-22): Potenzialanalyse - Berechnung von Energie- und Klimagasbilanzen. Projektbericht AP 03-06 zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Scharp, Michael; Oswald, Vera; Schulz-Brauckhoff, Sabine; Wilhelm-Rechmann, Angelika; Schmidt, Tobias; Bienge, Katrin; Engelmann, Tobias; Nachi, Sarrah; Stübner, Meta; Monetti, Silvia; Schmidthals, Malte; Speck, Melanie; Hildebrandt, Tim; Ludwig, Katrin (2017-23): Handlungsstrategien und Optionen für die Schulküchen - Entwurf eines KEEKS-Maßnahmenkonzeptes. Projektbericht AP 03-07 zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Schmidt, Tobias; Gärtner, Sven; Rettenmaier, Nils; Scharp, Michael (2017-24): Ressourcenschonung im weiteren Sinne: Phosphat und Flächenbedarf (Exkurs). Projektbericht AP 03-08 zum KEEKS-Projekt. Heidelberg.
- Scharp, Michael; Schulz-Brauckhoff, Sabine; Nachi, Sarrah; Oswald, Vera; Howell, Eva (2017-25): Zusammenfassung der Handlungsoptionen. Projektbericht AP03-09 zum KEEKS-Bericht. Berlin.
- Scharp, Michael; Eyrich, Ralph; Wagner, Tobias (2019): Potenziale der KEEKS- und Netzwerk-Menüs. Kalkulationsdatenbank AP03-00 zum KEEKS-Projekt (AP03-00_Potenziale_KEEKs_Netzwerk_Menues_Kalkulationsdatenbank_20180710.xlsx). Berlin.
- Schulz-Brauckhoff, Sabine; Eyrich, Ralph; Nachi, Sarrah; Scharp, Michael; Oswald, Vera; Howell, Eva; (2017-34): Praxistest - Menüs und KEEKS-Indikatoren. Projektbericht AP 05-04b zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Scharp, Michael; Eyrich, Ralph; Ludwig, Katrin; Schmidthals, Malte; Howell, Eva; Engelmann, Tobias; Wagner, Tobias; Monetti, Silvia (2017-35): Praxistest - Einsparpotenziale bei Technik, Prozessen, Menüs und Abfall. Projektbericht AP 05-04c zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Wagner, Tobias; Scharp, Michael (2018-01c): Bilanzierung der KEEKS-Maßnahmen und KEEKS-Menüs Projektdokument AP06-01c zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Engelmann, T.; Scharp, M, Muthny, J.. (2019-C): KEEKS-E-Kochbuch mit 50 klimaschonenden Rezepten. KEEKS-Material 2019-C. Friedberg und Berlin
- Howell, Eva; Engelmann, Tobias; Wilhelm-Rechmann, Angelika (2017-26): Hemmnisanalyse - Hemmnisse erheben und spiegeln – Prozess- und Produktebene. Projektbericht AP 04-01 zum KEEKS-Projekt. Berlin.

- Howell, Eva; Engelmann, Tobias; Wilhelm-Rechmann, Angelika (2017-27a): Hemmnisanalyse - Auswertung und Zusammenstellung der Top-Ansatzpunkte zur Hemmnisüberwindung. Projektbericht AP 04-02a zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Howell, Eva; Engelmann, Tobias; Scharp, Michael (2017-27b): Hemmnisse auswerten - Maßnahmen und Lösungsvorschläge. Projektdatei AP 04_02b zum KEEKS-Projekt. Friedberg und Berlin.
- Howell, Eva; Engelmann, Tobias; (2017-28): Hemmnisanalyse - Lösungsansätze zur Hemmnisüberwindung. Projektbericht AP 04-03a zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Howell, Eva; Engelmann, Tobias (2017-29a): Lösungsansätze zu Klimaeffizienzmaßnahmen im Zusammenhang mit Lebensmitteln - Ergebnisse aus Gruppendiskussion mit Beiratsmitgliedern. Projektbericht AP 04-03b zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Howell, Eva; Ziegler, Franziska (2017-29b): Interviewtranskript - Netzwerk e.V. Management zu Hemmnisüberwindung. Projektbericht AP 04-03c zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Engelmann, Tobias; Scharp, Michael; Eyrich, Ralph (2017-29c): Maßnahmen - Hemmnisse - Lösungen. Projektbericht AP 04-03d zum KEEKS-Projekt. Friedberg und Berlin.
- Bliesner-Steckmann, Anna; Scharp, Michael, Wagner, Lynn (2017-29d): Maßnahmen - Hemmnisse - Kosten. Projektbericht AP04-03e zum KEEKS-Projekt. Wuppertal und Berlin.
- Schulz-Brauckhoff, Sabine; Nachi, Sarrah; Scharp, Michael (2017-31): Praxistest - Qualifizierung der Mitarbeiter/-innen. Projektbericht AP 05-02 zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Schulz-Brauckhoff, Sabine; Nachi, Sarrah (2017-32): Praxistest - Praxistest des KEEKS-Konzepts. Projektbericht AP 05-03 zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Scharp, Michael; Howell, Eva; Engelmann, Tobias; Eyrich, Ralph; (2017-33): Praxistest - Energie, Technik und Prozesse. Projektbericht AP 05-04a zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Schulz-Brauckhoff, Sabine; Eyrich, Ralph; Nachi, Sarrah; Scharp, Michael; Oswald, Vera; Howell, Eva; (2017-34): Praxistest - Menüs und KEEKS-Indikatoren. Projektbericht AP 05-04b zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Scharp, Michael; Eyrich, Ralph; Ludwig, Katrin; Schmidthals, Malte; Howell, Eva; Engelmann, Tobias; Wagner, Tobias; Monetti, Silvia (2017-35): Praxistest - Einsparpotenziale bei Technik, Prozessen, Menüs und Abfall. Projektbericht AP 05-04c zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Schulz-Brauckhoff, Sabine; Nachi, Sarrah; Scharp, Michael; Oswald, Vera; Howell, Eva (2017-36): Praxistest - Evaluation durch Zielgruppenbefragung - Auswertung. Projektbericht AP 05-05a zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Scharp, Michael; Schulz-Brauckhoff, Sabine; Nachi, Sarrah; Oswald, Vera; Howell, Eva (2017-37): Praxistest - Evaluation durch Zielgruppenbefragung - Handout. Projektbericht AP 05-05b zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Scharp, Michael; Schulz-Brauckhoff, Sabine; Nachi, Sarrah; Oswald, Vera; Howell, Eva (2017-38): Praxistest - Evaluation durch Zielgruppenbefragung - Fragebogen. Projektbericht AP 05-05c zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Nachi, Sarrah; Schulz-Brauckhoff, Sabine; Wagner, Tobias; Engelmann, Tobias (2017-39a): Erhebungsbogen zur tagesgenauen Erfassung von klimarelevanten Informationen. Projektdokument für die Beispielschule WILS: AP 05_01_Fragebogen_WILS_KW15. Projektdokument AP 05-05e. Köln.
- Oswald, Vera; Stübner, Meta (2017-39b): Erhebungsbogen für ein Feedback zu den Rezepten und klimaeffizienten Menüs. Projektdokument AP 05-05d. Berlin.
- Scharp, Michael; Schulz-Brauckhoff, Sabine; Nachi, Sarrah; Barthels, Ruth; Engelmann, Tobias; Eyrich, Ralph; Monetti, Silvia; Barthels, Ruth; Howell, Eva; Speck, Melanie; Stübner, Meta; Wagner, Tobias (2017-40): Praxistest - Zusammenfassung. Projektbericht AP 05-06 zum KEEKS-Projekt. Berlin.

- EEP (2017-41): Messdaten der fünf Praxisküchen - Gesamt. Berlin. Messprotokoll zu AP 05 des KEEKS-Projekts. Berlin.
- EEP, Engelmann, Tobias; Howell, Eva (2017-42): Messdaten der fünf Praxisküchen - Kochen. Berlin. Messprotokoll zu AP 05 des KEEKS-Projekts. Berlin.
- EEP; Scharp, Michael; Ludwig, Katrin; Schmidthals, Malte (2017-43): Messdaten der fünf Praxisküchen - Kühlen. Berlin. Messprotokoll zu AP 05 des KEEKS-Projekts. Berlin.
- EEP, Schmidthals, Malte; Scharp, Michael (2017-44): Messdaten der fünf Praxisküchen - Spülen-Waschen. Messprotokoll zu AP 05 des KEEKS-Projekts. Berlin.
- EEP und Eyrich, Ralph (2017-45): Messdaten der fünf Praxisküchen - Wärmen-Salatbar - Beleuchtung. Berlin. Messprotokoll zu AP 05 des KEEKS-Projekts. Berlin.
- EEP und Scharp, Michael; (2017-46): Messdaten der 22 Schulküchen - Gesamt. Berlin. Messprotokoll zu AP 05 des KEEKS-Projekts. Berlin.
- EEP (2017-47): Auswertung des Energierundgangs. Ergebnisauswertung zu AP 05. Berlin.
- Eyrich, Ralph; Wagner, Tobias; Scharp; Michael; Schulz-Brauckhoff, Sabine (2017-48): Menüauswertung und Potenzialanalyse der Menüplanung. Projektdokument AP 05_PT_Menüauswertung_Potenzialanalyse_Menüplanung_20180131_Eyrich_2017-47 des KEEKS-Projekts. Berlin.
- Scharp, Michael; Wagner, Tobias; Schulz-Brauckhoff, Sabine; Oswald, Vera; Speck, Melanie (2017-48): KEEKS Menüs - Analysedatei. Projektdokument KEEKS_Menues_Analysedatei_20171116_2017-48.xlsx zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Oswald, Vera; Stübner, Meta (2017-49): Auswertung der Befragung zu den Praxistest-Menüempfehlungen. Projektdokument: AP 05_05f. Berlin.
- Schulz-Brauckhoff, Sabine; Nachi, Sarrah (2017-50): Qualifizierung der Mitarbeiter/-innen im Praxistest. Projektdokument: AP 05_2_ Qualifizierung der Mitarbeiter_innen.pptx. Köln.
- Howell, Eva; Engelmann, Tobias; Ziegler, Franziska (2017-52): Energieverbrauch für Kochen und gesamt gemessene Gerät nach Schulen und Gerichten. Projektdokument AP 05_PT_Menüauswertung_Kochen_Gerätevergleich_Verhältnis_Gesamtenenergie zum KEEKS-Projekt. Friedberg.
- Howell, Eva; Engelmann, Tobias; Muthny, Jana (2017-52a): Energieverbrauch Geräte und Menüs. Projektdokument AP 05_PT_Menüauswertung_Kochen_F10_energieverbrauch_Geräte_Menüs_171109-52a.xlsx zum KEEKS-Projekt, Friedberg.
- Howell, Eva; Engelmann, Tobias; Muthny, Jana (2017-52b): Hochrechnung der Energieverbräuche der 22 Schulküchen für das Kochen. Projektdokument AP 05_PT_Menüauswertung_Kochen_F10_22_Schulküchen_Hochrechnung_Energieverbrauch_Kochen_anhand_Schülerzahlen_2017-52c.xlsx zum KEEKS-Projekt, Friedberg.
- Nachi, Sarrah; Howell, Eva; Schulz-Brauckhoff, Sabine (2017-53): Abfallmengen im Praxistest. Projektdokument AP 05_PT_Menüauswertung_Abfall_Nachi_2017-53 zum KEEKS-Projekt. Köln.
- Schulz-Brauckhoff, Sabine; Nachi, Sarrah; Scharp, Michael (2018-01a): Konzeptentwicklung und –diskussion. Projektdokument AP 06-01a zum KEEKS-Projekt. Köln.
- Scharp, Michael; Schulz-Brauckhoff, Sabine; Wagner, Tobias; Engelmann, Tobias (2018-01b): KEEKS-Maßnahmenkonzept Projektdokument AP 06-01b zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Wagner, Tobias (2018-01c): Bilanzierung der KEEKS-Maßnahmen und -Menüs Projektdokument AP 06-01c zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Scharp, Michael; Oswald, Vera; Schulz-Brauckhoff, Sabine; Wilhelm-Rechmann, Angelika; Schmidt, Tobias; Bienge, Katrin; Nachi, Sarrah; Stübner, Meta; Monetti, Silvia; Schmidthals, Malte; Speck, Melanie; Hildebrandt, Tim; Ludwig, Katrin; Eyrich, Ralph (2018-01d): KEEKS-Menüs. Projektdokument AP 06-01d zum KEEKS-Projekt. Berlin

- Schulz-Brauckhoff, Sabine; Nachi, Sarrah; Oswald, Vera (2018-02): Qualifizierung der Mitarbeiter/-innen. Projektbericht AP 06-02 zum KEEKS-Projekt. Köln.
- Schulz-Brauckhoff, Sabine; Nachi, Sarrah (2018-03): Umsetzung des KEEKS-Konzepts. Projektbericht AP 06-03 zum KEEKS-Projekt. Köln.
- Schulz-Brauckhoff, Sabine; Nachi, Sarrah; Eyrich, Ralph; Scharp, Michael (2018-04a): Evaluation der Umsetzungsphase – Primäre Zielgruppe - Fragebogen. Projektbericht AP 06-04a zum KEEKS-Projekt. Köln
- Eyrich, Ralph; Koch, Sophie (2018-04b): Evaluation der Umsetzungsphase – Primäre Zielgruppe - Auswertung der Befragung. Projektbericht AP 06-04b zum KEEKS-Projekt. Köln.
- Schmidthals, Malte; Scharp, Michael; Eyrich, Ralph (2018-05a): Evaluation des Maßnahmenkonzepts - Fragebogen für Interviews mit der sekundären Zielgruppe. Projektbericht. AP 06-05a zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Schmidthals, Malte; Scharp, Michael; Eyrich, Ralph (2018-05b): Evaluation des Maßnahmenkonzepts - Kurzfassung. Projektbericht AP 06-05b zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Schmidthals, Malte; Scharp, Michael; Eyrich, Ralph (2018-05c): Evaluation des Maßnahmenkonzepts - Auswertung der Interviews mit der sekundären Zielgruppe. Projektbericht AP 06-05c zum KEEKS-Projekt. Berlin.
- Nachi, Sarrah; Schulz-Brauckhoff, Sabine; Schmidthals, Malte; Eyrich, Ralph; Scharp, Michael (2018-06): Umsetzungsphase - Zusammenfassung der Ergebnisse. Projektbericht AP 06-06 zum KEEKS-Projekt. Berlin.

8 Impressum

© IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung

Das dieser Veröffentlichung zugrunde liegende Vorhaben wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit aufgrund eines Beschlusses des Bundestages unter den Förderkennzeichen 03KF0037A-F im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative gefördert. Die Verantwortung für diesen Text liegt bei den Autor/-innen.

Kontakt: Schmidhals, Malte, Schopenhauerstraße 26, 14129 Berlin. Tel. 030-803088-14, m.schmidhals@izt.de



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Verbundpartner:



IZT - Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung
gemeinnützige GmbH, 14129 Berlin, Dr. Michael Scharp, Tel. 030
– 803088-14, Teilprojekt: Projektkoordination und Bildung für
Klimaeffizienz



Faktor 10 – Institut für nachhaltiges Wirtschaften gemeinnützige GmbH,
61169 Friedberg, Holger Rohn, Tel. 06031-791137, Teilprojekt: Status
Quo in den Küchen und Berufsbildung



proveg Deutschland e.V., 10785 Berlin, Sebastian Joy, Tel. 030-
29028253-0, Teilprojekt: Energieanalyse, Beratung und Schulungen für
Küchen



Netzwerk e.V. – Soziale Dienste und Ökologische Bildung, 50739 Köln,
Sabine Schulz-Brauckhoff, Tel. 0221-888996-21, Teilprojekt: Praxistest
und Umsetzung



IFEU - Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg gemeinnüt-
zige GmbH, 69120 Heidelberg, Dr. Guido Reinhardt, Tel. 06221-4767-31,
Teilprojekt: Potentiale für Klima- und Energieeffizienz



Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gemeinnützige GmbH,
42103 Wuppertal, Dr. Melanie Speck und Katrin Bienge, Tel. 0202-2492-
302/-191, Teilprojekt: Qualifizierung und Transformation in Küchen und
Branche