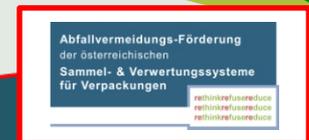




#kochfuerdeinengast

Lebensmittelabfälle in Gastronomie und Hotellerie



Universität für Bodenkultur Wien
Department für Wasser, Atmosphäre und Umwelt
Institut für Abfallwirtschaft



Auswirkungen von Lebensmittelabfällen

Ökologisch

- Herstellung benötigt **Energie, Rohstoffe und Boden**
- **Bodenerosion**
- Überdüngung von Gewässern → **Eutrophierung**
- Wasserverbrauch → **Wasserknappheit**
- **Biodiversitätsverlust**

Ökonomisch

- **Direkte Kosten** durch verlorene Produktion
- **Sozialkosten** durch Gesundheitskosten und Wohlfahrts-verluste
- **Umweltkosten** durch Treibhausgas-emissionen und Wasserverbrauch
- **4% des globalen Bruttosozialproduktes**

Sozial

- Schwindende **Lebensgrundlagen**
- **Gesundheit**
- **Konflikte**
- **Gegenbewegungen:** z.B: Dumpstern, Containern
- **Starke Gegensätze:** 800 Millionen hungern → Überfluss in Industrieländern

Vermeidbar oder unvermeidbar?



Vermeidbar

Speisereste
 Teilweise verbrauchte bzw.
 angebrochene Lebensmittel
 Lebensmittel originalverpackt
 Überproduktion



Unvermeidbar

Knochen
 Strunk
 Schalen
 Kerne
 Kaffeesud

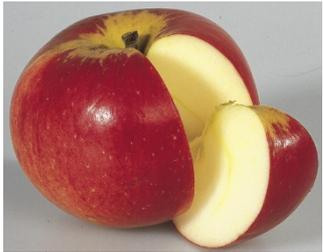


Wieviel ist vermeidbar?

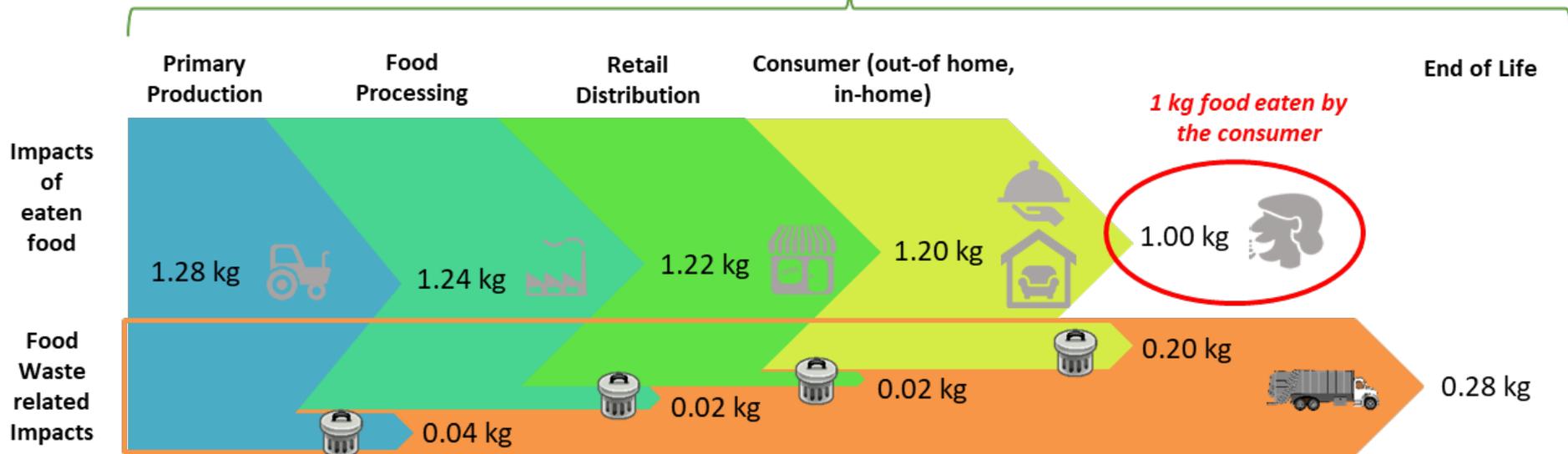
- Abfallvermeidungspotential entlang der Wertschöpfungskette
- Landwirtschaft:
 - > 70% essbar (*Schmied et al., 2017*)
- Gastronomie:
 - 51% (Restaurants) - 87% (Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen) (*Hrad et al., 2016*)
- Haushalt:
 - 41% des Lebensmittelabfalls (*Schneider et al., 2012*)



Verluste entlang der Wertschöpfungskette



Food Life Cycle = System boundary



Scherhauer et al, 2017.

Vermeidbare Lebensmittelabfälle in Österreich

	Landwirtschaft	Produktion	Handel	Außer-Haus-Verpflegung	Haushalt
Datenübersicht	<p>?</p>	<p>121.800 t/a (inkl. 35.000 t Brot – Retourware vom Handel)</p>	<p>80.700 t/a (Bruch und Abschreibung: 74.100 t; Weitergabe an soziale Einrichtungen: 6.600 t; exkl. Retourware iHv. 35.600 t)</p>	<p>175.000 t/a¹⁾ 156.000 – 258.000 t/a²⁾</p>	<p>206.990 t/a (Restmüll: 157.650 t; Biotonne: 49.340 t)</p>
Datenquellen	SCHNEIDER et al. 2014, Hrad et al., 2016 (orientierende Erhebung der Verluste – Befragung Landwirte/Lieferanten)	HIETLER und PLADERER 2017 (qual. und quan. Erhebung in 10 Lebensmittelbranchen)	LEBERSORGER und SCHNEIDER 2014 (Beteiligte Unternehmen decken 83% des Marktanteils)	¹⁾ HRAD et al. 2016, www.united-against-waste.at (Berechnungsbasis 49 Betriebe) ²⁾ SCHNEIDER et al. 2012	SCHNEIDER et al. 2012 (Verlässliche Daten zu LM-Abfall im Restmüll; nur grobe Abschätzung zu Abfällen in Biotonne)
Datenlücken	Befragung deckt nur geringen Anteil der österr. Anbauflächen (weitere Ergebnisse 2019 erwartet)	Keine vollständige branchenspezifische Erhebung	Großhandel	unvollständige Abdeckung einzelner Sektoren; geringe Anzahl an Datensätzen	weitere Entsorgungswege wie Kanal, Heimkompostierung, Verfüterung

Haltbarkeitsdaten

Mindesthaltbarkeitsdatum

→ Auf **nahezu allen Lebensmitteln**

Ausnahmen: Obst und Gemüse, Salz, Zucker (in fester Form), Wein und andere alkoholische Getränke (über 10 Vol.-%), Essig, Kaugummi

→ Bei **kurzer Überschreitungsdauer** dürfen diese trotzdem verwendet werden – **nach Überprüfung** (sehen, riechen, schmecken)

→ Lebensmittel mit überschrittenem MHD sind oft noch lange genießbar und **dürfen auch noch verkauft werden!**

Verbrauchsdatum

→ Auf **leicht verderblichen Lebensmitteln** wie Fisch oder Fleisch

→ **Einfrieren** bevor das Datum erreicht wird!

→ LM, welche das Verbrauchsdatum überschritten haben können **gesundheitsgefährdend** sein und dürfen deshalb nicht mehr verkauft werden!

→ LM, welche das Verbrauchsdatum überschritten haben, müssen **entsorgt werden!**



Sei schlau –
 vertrau deinen
 Sinnen!

Lebensmittelabfälle in der Außer-Haus-Verpflegung

Ort des Aufkommens

Lager:

- Lagerverluste

Küche:

- Zubereitungs-, Rüstabfälle
- Nicht ausgegebene Speisen

Beim Gast:

- Buffetreste
- Tellerreste



Produktgruppen

- Obst und Gemüse
- Fleisch und Fisch
- Salat
- Suppen
- Stärke-/ Sättigungsbeilage
- Süßspeisen
- Getränke
- Milchprodukte
- Sonstiges



In Großküchen und in der Gastronomie werden kaum Lebensmittel weggeworfen! Oder?

- Erhebung in > 70 österr. Küchenbetrieben
 - 30 Großküchen, 22 Beherbergung, 17 Gastronomie, 5 Eventcatering
- Lebensmittelabfälle wurden sortiert und verwogen
 - 5 Küchenbereiche: Lager, Zubereitung, nicht ausgegebene Speisen, Buffetreste, Tellerretouren
 - 9 Produktgruppen: Fleisch & Fisch, Gemüse & Obst, Salat, Suppen, Sättigungsbeilagen, Süßspeisen, Getränke, Milchprodukte, Sonstiges
- Vergleich mit ausgegebener Essensmenge



Lebensmittelabfälle in der Gastronomie und Hotellerie



Verlustquoten

Verhältnis der vermeidbaren Lebensmittelabfälle zum ausgegebenen Essen
(ohne Zubereitungsreste, ohne Getränke)

Mittlere Verlustquoten

Beherbergung (20 %)

Gastronomie (14 %)

Gesundheitswesen (29 %)

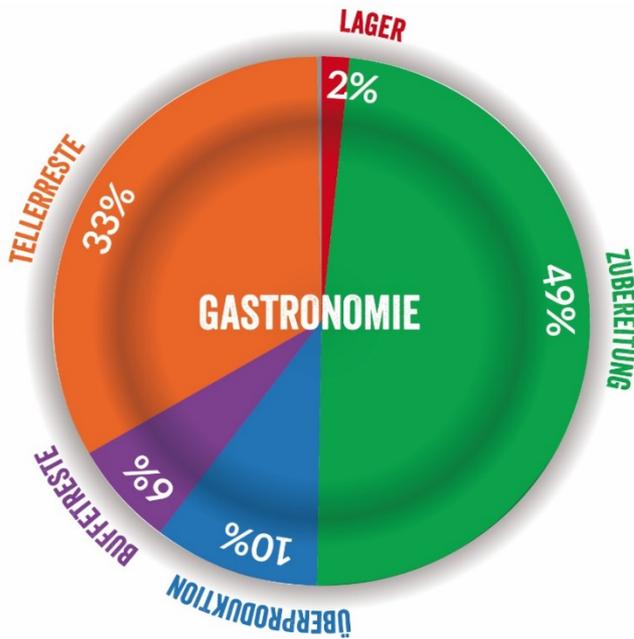
Großküche/Betriebsrestaurants (17 %)

Eventcatering (34 %)

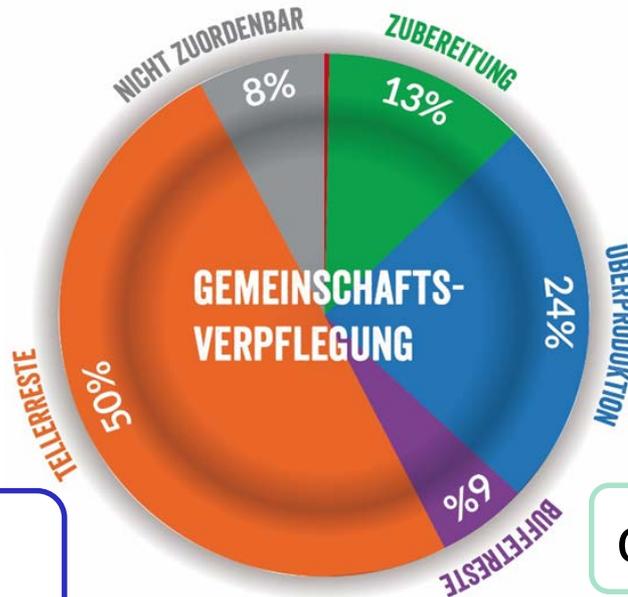
Verlustquote der einzelnen Betriebe im
Bereich von 3 - 55 %.

Überblick Anteile nach Küchenbereich

ca. 50.000 Tonnen

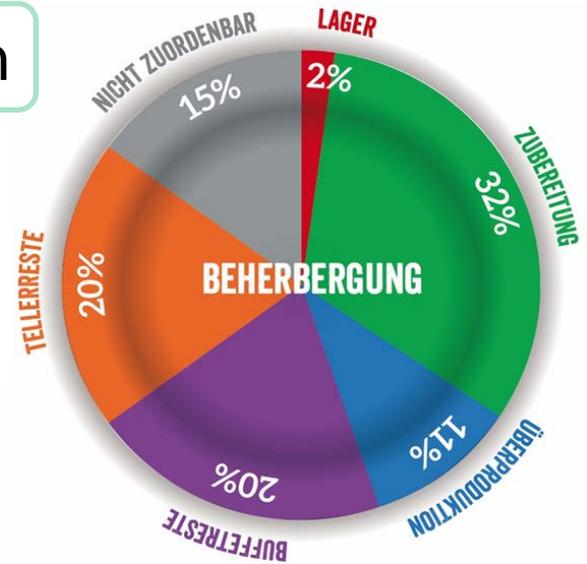


ca. 45.000 Tonnen

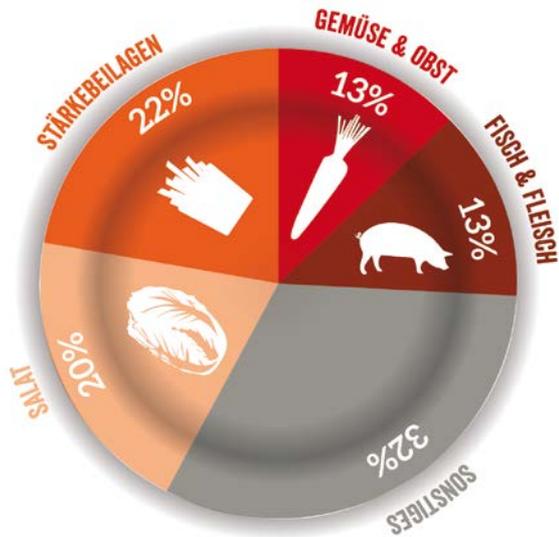


19.000 Tonnen
in anderen Betrieben

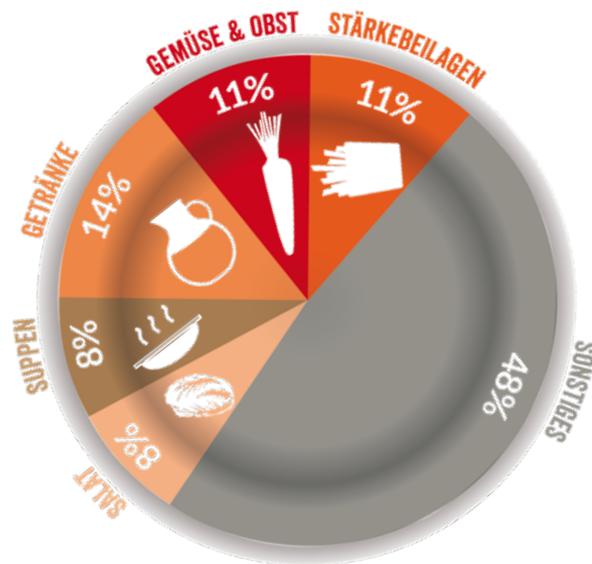
ca. 61.000 Tonnen



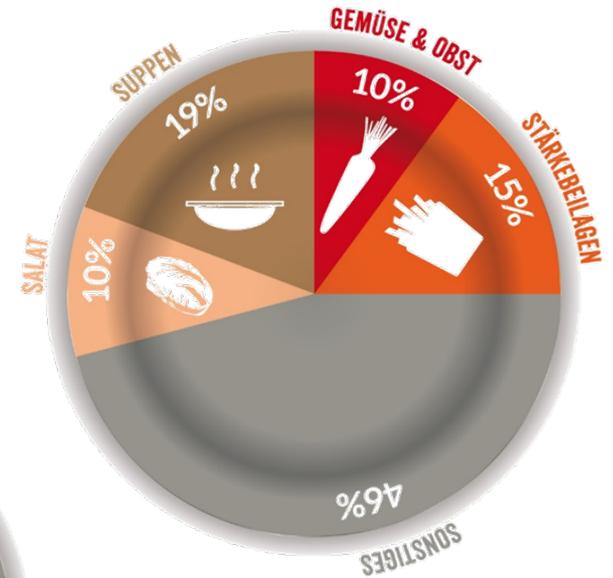
Überblick Anteile nach Produktgruppen



Gastronomie



Beherbergung



Gemeinschaftsverpflegung

Lebensmittelabfälle in der Außer- Haus-Verpflegung

Zwischen **3 – 55%** des ausgegeben Essens werden **entsorgt!**

Warenwert von ca. **380 Millionen Euro im Jahr** für die gesamte Branche!!

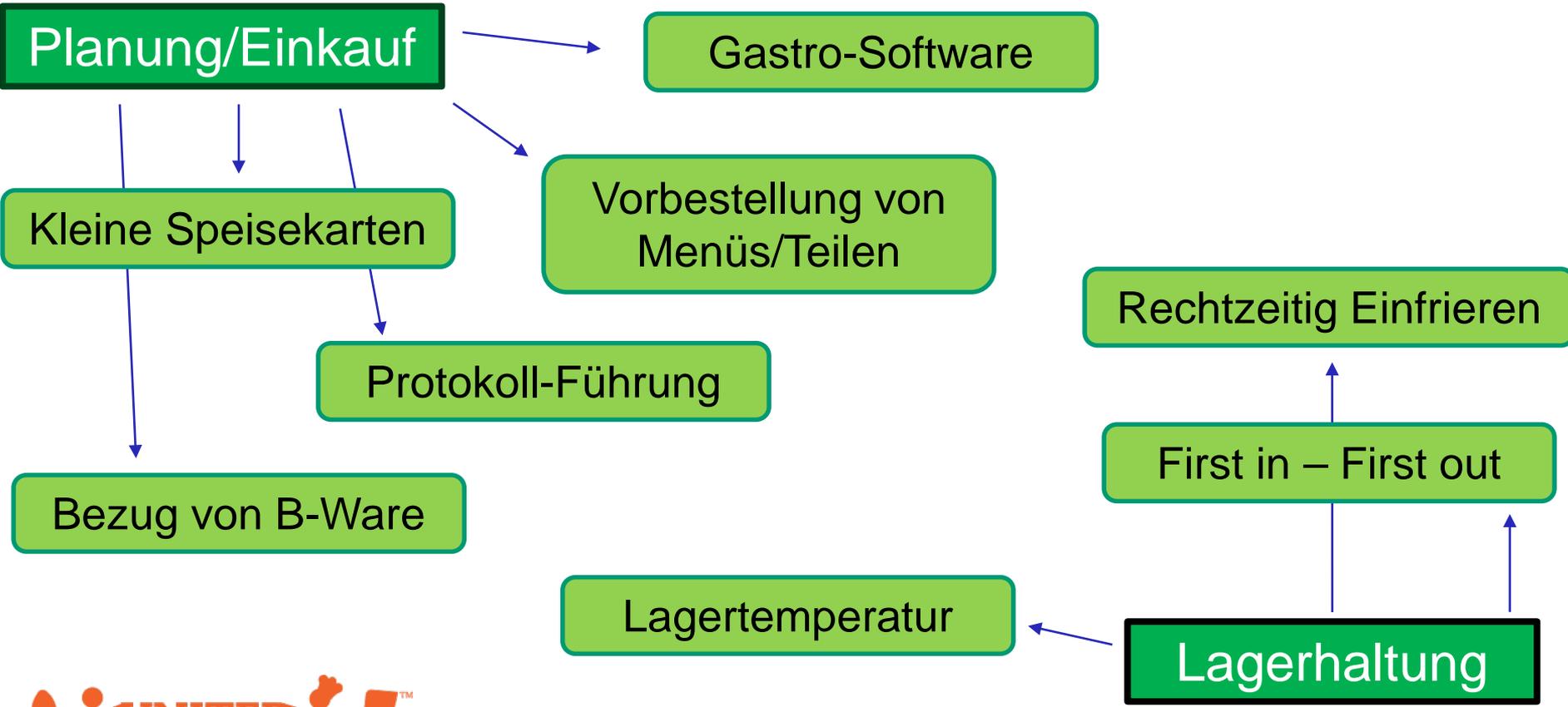
9600 Euro im Jahr pro Betrieb

420.000 Tonnen **CO2**
24,6 Milliarden Liter **Wasser**
42.400 Hektar **Land**

175 000 Tonnen Lebensmittelabfälle im Jahr in der **gesamten Branche**

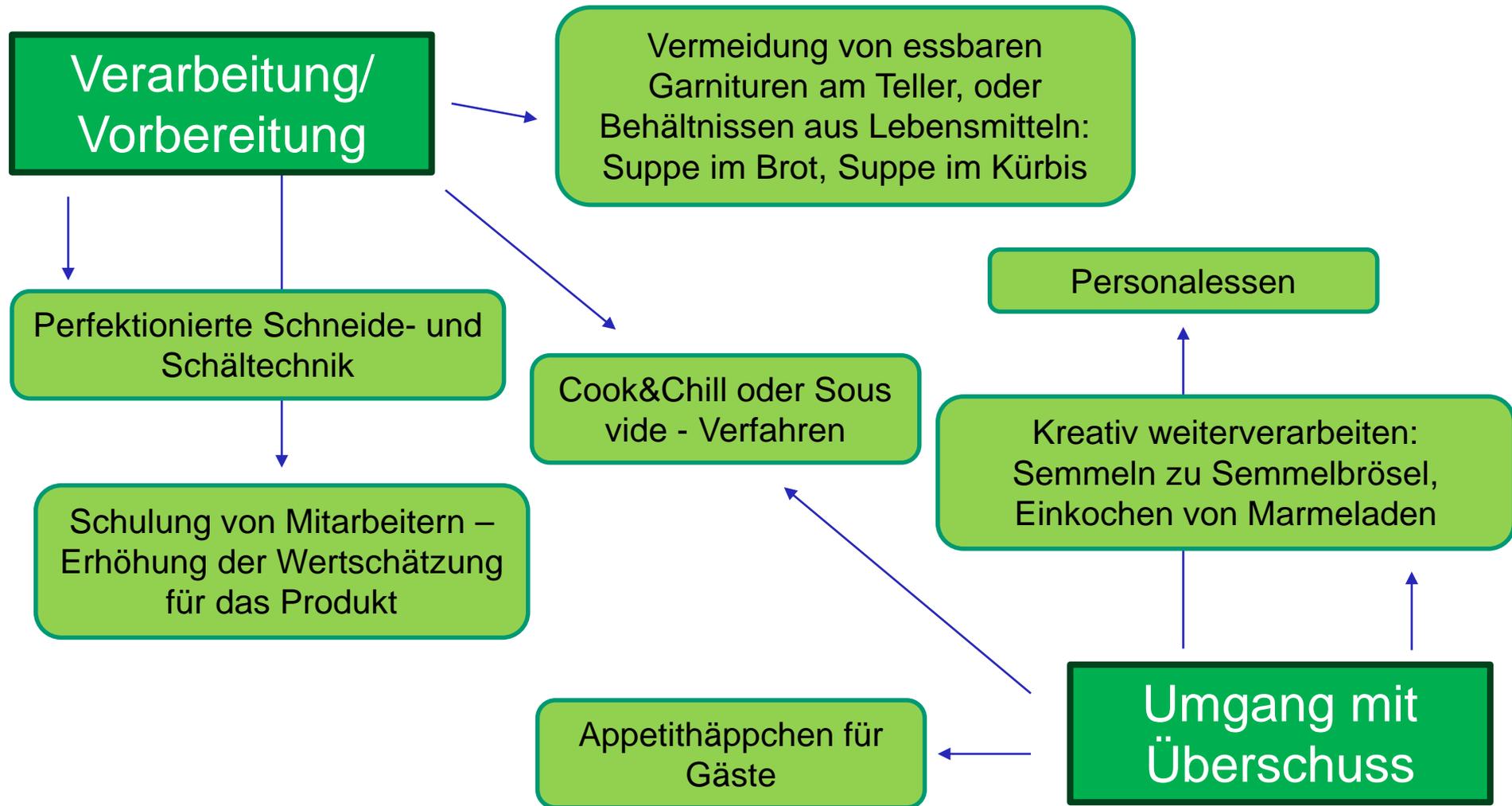


Lösungsansätze im Betrieb



→ United Against Waste – Online Schnelltest!

Lösungsansätze im Betrieb 2



Lösungsansätze beim Gast

Unterschiedliche Portionsgrößen

Verbilligter oder kostenloser Nachschlag („unlimitierte Beilagen“)

Angebot von Doggy-Bags



Gast

Service

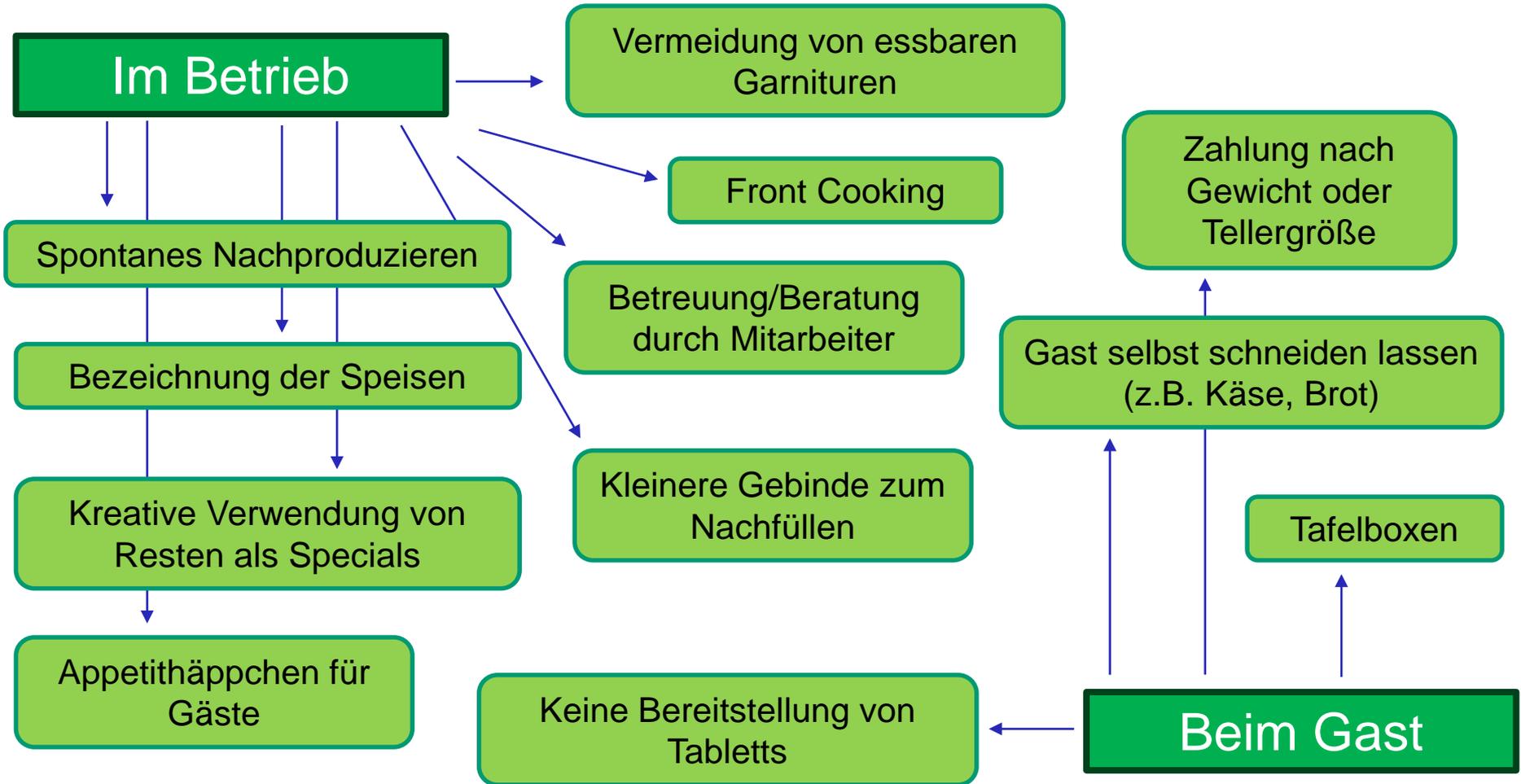
Küche

Kommunikation

„Too good to go – App“ oder ähnliche Angebote nutzen

Informationen am Tisch/Speisekarte

Lösungsansätze bei Buffetangeboten



Bundesministerium für Land-, Forst-, Umwelt- und Wasserwirtschaft (2011): Leitfaden für die Weitergabe von Lebensmitteln.

Hrad, M. et. al. (2016): Vermeidung von Lebensmittelabfall in Gastronomie, Beherbergung, Großküchen – Erweiterung weitere Betriebe. Endbericht.

Hrad, M.; Ottner, R.; Obersteiner, G. (2018): Vermeidung von Lebensmittelabfällen in der Außer-Haus-Verpflegung in Österreich. In: Pomberger et al. (Hrsg.), Recy&Depotech 2018, Montanuniversität Leoben, Leoben, Österreich, ISBN 978-3-200-05874-3

Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband (2013): Küchen- und Speiseabfälle sowie ehemalige Lebensmittel tierischer Herkunft. Leitfaden. 2.vollständig überarbeitete Auflage.

Österreichisches Ökologieinstitut (2015): Lebensmittelabfälle in der Wiener Gastronomie.

Stadt Wien, MA48 Abfallwirtschaft, Straßenreinigung und Fuhrpark (2013): Behandlung von Bioabfällen – gelebte Biokreislaufwirtschaft.

Vielen Dank für Eure Aufmerksamkeit!



#kochfuerdeinengast

....und nicht für die Tonne

Kontakt

Dipl. Ing. Gudrun Obersteiner

Dipl. Ing. Sandra Schwödt

Universität für Bodenkultur Wien

Department für Wasser, Atmosphäre und Umwelt

Institut für Abfallwirtschaft

abf@boku.ac.at, www.wau.boku.ac.at/abf.html

Tel.: +43 (0)1 318 99 00, Fax: +43 (0)1 318 99 00 350

Muthgasse 107/3.Stock, A-1190 Wien



Gesetzliche Rahmenbedingungen

EU-Abfallrahmenrichtlinie

Abfallhierarchie 



Abfallwirtschaftsgesetz 

VO: Getrennte Sammlung biogener Abfälle

Rahmenbedingungen für Gastronomie

Abfallbesitzer = Betriebsbesitzer

**Lebensmittelsicherheits-
und
Verbraucherschutzgesetz**

- Anforderungen an LM für den menschlichen Gebrauch
- LM müssen sicher sein!
- Eigenkontrolle und Rückverfolgbarkeit

**Tiermaterialien
VO/Gesetz**

- Verfütterungsverbot ehemaliger Lebensmittel tierischer Herkunft
- Bestimmung über den Umgang mit Küchen und Speiseabfällen

**Lebensmittel-
informations
VO**

- Verpflichtende Angaben auf Lebensmitteln
- Haltbarkeitsdaten

Hygiene-Leitlinien

- Anforderungen an Betriebsstätten (HACCP)
- Umgang mit Lebensmittelabfällen im Betrieb

Seit 10/2006 – Verfütterungsverbot von „Sautrank“

Behandlung von biologischen Abfällen in Österreich

- Anaerob = ohne Sauerstoff
- mikrobieller Abbau von org. Stoffen
- Gärprozess
- Entstehung von Methan (CH₄) und Kohlendioxid (CO₂)
- Verbrennung → energetische Verwertung

Biogasanlage

Kompostierung

- Aerob= mit Sauerstoff
- Bakterien, Pilze und Aktinomyceten
- Entstehung von Kohlendioxid (CO₂)
- Produkt Kompost entsteht → Stoffliche Verwertung/Recycling

