



# ANLEITUNG

Durchführung einer detaillierten Erhebung der Lebensmittelabfälle  
- Ausgabe von Tellergerichten

Was benötige ich für eine Lebensmittelabfall-Erhebung?

Eimer/Container (um den Abfall zu sammeln und zu trennen)



Kamera (um Ergebnisse zu fotografieren und dokumentieren)



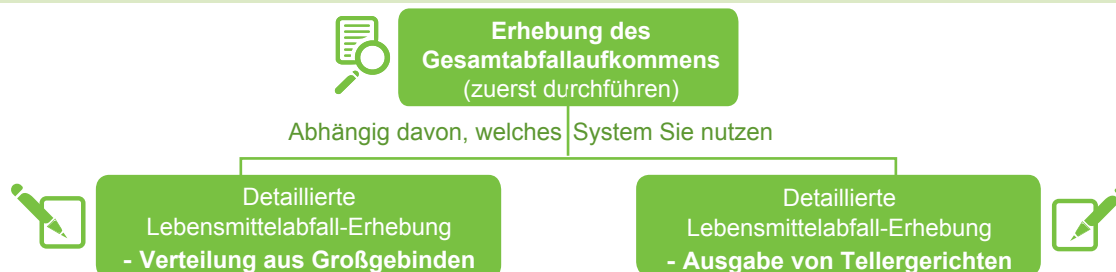
Notizblock und Stift



Waage (um den Abfall zu wiegen)

Diese Anleitung informiert darüber, wie in Einrichtungen, in denen eine Versorgung mit Tellergerichten stattfindet, eine detaillierte Erhebung der Lebensmittelabfälle durchgeführt werden kann. Diese Anleitung sollte in Zusammenhang mit der Anleitung „Erhebung der Gesamtmenge an Lebensmittelabfällen“ gelesen werden.

## Zusammenhang der verschiedenen Untersuchungen zu Lebensmittelabfällen



## Wie Sie eine detaillierte Lebensmittelabfall-Erhebung bei der Ausgabe von Tellergerichten durchführen

Die Erhebung sollte an einem **typischen Tag** (üblicherweise in der Mitte der Woche) stattfinden und den gesamten Tag abdecken. Wenn es die Möglichkeiten zulassen, dehnen Sie die Untersuchung auf eine volle Woche oder eine gewisse Anzahl an Tagen aus. Die unten aufgeführten Schritte sollten für jede Mahlzeit wiederholt werden.

### Vor der Erhebung:

- **Bestimmen Sie eine Station, auf der Sie die Erhebung durchführen.**

Auch wenn die Teller in der Hauptküche hergerichtet werden, ist es notwendig, die Verteilung der Lebensmittel auf einer Station zu beobachten. Die ausgewählte Station könnte für die normalen Tätigkeiten repräsentativ sein oder die laut allgemeiner Erhebung größte Menge an Lebensmittelabfällen insgesamt oder pro Patient erzeugen, wie in der Anleitung zur Erhebung der Gesamtmenge an Lebensmittelabfällen ausgeführt wurde. Ein Teil der Untersuchung findet in der Hauptküche statt, in der die Mahlzeiten hergerichtet werden.

- **Ermitteln Sie, welche der Bestandteile der Mahlzeiten in Großgebinden auf die Station geliefert werden, z.B. Porridge für das Frühstück oder Suppe.**

In vielen Einrichtungen, die Tellergerichte servieren, wird das Frühstück in Großgebinden auf die Stationen geliefert und dort auf die Teller verteilt. Auch können andere Lebensmittel wie Frühstücksflocken und Brot von der Küche der Station aus verteilt werden. In diesen Fällen muss die Erhebung in der Stationsküche stattfinden.

## Wie Sie eine detaillierte Lebensmittelabfall-Erhebung bei der Ausgabe von Tellergerichten durchführen (Fortsetzung)



### Am Tag der Erhebung - in der Stationsküche:

1. Vergewissern Sie sich, dass der Abfallbehälter für Lebensmittelreste der Station leer ist. Wenn sich noch Abfälle von der Nacht zuvor darin befinden, wiegen Sie den Behälter, damit Sie wirklich nur den Abfall eines Tages ermitteln.

#### Mahlzeiten aus Großgebinden oder von der Stationsküche verteilt (Frühstück oder Suppenmahlzeit):

2. Wiegen Sie alle Behälter mit Lebensmitteln, die auf die Station geliefert werden. Notieren Sie die Menge jedes Lebensmittels als **zubereitetes Essen** in Ihrem Arbeitsblatt.
3. Nachdem alle Teller hergerichtet wurden, wiegen Sie die Behälter mit den Lebensmitteln erneut. Notieren Sie die Menge als **nicht serviertes Essen**.
4. Für alle Teile einer Mahlzeit, die aus Großgebinden von der Stationsküche aus verteilt werden, z.B. Frühstücksflocken, wiegen Sie die Gebinde vor Beginn der Essensausgabe und am Ende und ermitteln Sie die Menge, die ausgegeben wurde.
5. Weiter mit **Schritt 7** (unten).

#### Mahlzeiten, die zentral hergerichtet und als Tellergerichte an die Stationen geliefert werden:

6. Nachdem die Tellergerichte an die Patienten verteilt wurden, notieren Sie, wie viele davon nicht ausgegeben wurden. Versuchen Sie herauszufinden, warum diese nicht an die Patienten ausgeteilt wurden (z.B. weil ein Patient schon entlassen oder wegen einer Behandlung nicht anwesend war). Notieren Sie das Gewicht dieser Mahlzeiten als **unberührtes Essen**.
7. Stellen Sie sicher, dass alle Teller bei den Patienten abgeholt und in die Stationsküche gebracht werden, ohne diese vorher zu säubern. Prüfen Sie jeden Teller und legen Sie die Bestandteile der Mahlzeit zur Seite, die noch verschlossen sind (in Plastikfolie) oder die überhaupt nicht angerührt wurden. Notieren Sie das Gewicht dieser Lebensmittel als **unberührtes Essen**.
8. Sammeln und wiegen Sie die Lebensmittelreste, die sich jetzt noch auf den Tellern befinden. Am einfachsten geht das, wenn die Reste in einen Container gegeben werden, der dann gewogen wird. Notieren Sie diese Menge als **nicht verzehrtes Essen** oder als **Tellerabfall**.  
Falls Sie dafür Zeit haben, sortieren Sie den Tellerabfall nach Produkten, d.h. geben Sie das Fleisch in einen Abfallbehälter, die Kartoffeln in den nächsten und die Gemüsereste in einen weiteren usw. Das hilft Ihnen festzustellen, welche Lebensmittel nicht verzehrt werden - es könnten zu große Mengen ausgegeben worden oder das bestimmte Lebensmittel nicht sehr beliebt sein.
9. Zur Überprüfung wiegen Sie zum Schluss den Abfallbehälter für Lebensmittelreste. Das hilft Ihnen bei der Verifizierung Ihrer Ergebnisse.
10. Denken Sie daran, alle Teller, Schüsseln usw. zu wiegen, die für die Essensausgabe verwendet wurden. Auf diese Weise bestimmen Sie das Nettogewicht der ausgegebenen Lebensmittel.
11. Versuchen Sie Fotos von den verschiedenen Schritten der Erhebung zu machen. Diese Fotos helfen Ihnen festzustellen, welche Art von Behälter für welche Art von Lebensmittel verwendet wird.

**In dem Krankenhaus kann es eine Vorschrift geben, dass alle abgeräumten Teller so wie sie sind an die Hauptküche zurückgegeben werden.  
In diesem Fall führen Sie die oben beschriebenen Schritte in einem entsprechenden Bereich der Hauptküche durch.**





## Wie Sie eine detaillierte Lebensmittelabfall-Erhebung bei der Ausgabe von Tellergerichten durchführen (Fortsetzung)



### Am Tag der Erhebung - in der Hauptküche:

1. Wiegen Sie eine Reihe von verschiedenen Tellergerichten als Beispiel. Wenn es verschiedene Portionsgrößen gibt, müssen Sie exemplarisch auch alle diese wiegen. Notieren Sie die Zahl der Mahlzeit und Art, die für die Station bestellt wurden.  
Wenn möglich stellen Sie die Waage mit einem leeren Teller auf Null ein oder ermitteln Sie das Gewicht des Tellers und geben es als Tara ein. Wenn Sie gerade keinen leeren Teller zur Hand haben, können Sie auch später einen leeren Teller wiegen und dieses Gewicht bei der Analyse Ihrer Daten vom Gewicht der Mahlzeit subtrahieren.
2. Nach dem Herrichten der Teller, wiegen Sie die Menge an Lebensmitteln, die nicht verwendet wurde. Es kann erforderlich sein, dass ein Mitarbeiter nach dem Herrichten der Teller in der Hauptküche bleibt, um diese Menge zu ermitteln und zu wiegen. Alternativ können Sie auch die Mitarbeiter in der Küche bitten, die Lebensmittel zu wiegen.



### Tischwürzen

Es gibt verderbliche (Butter) und nicht verderbliche (Zucker, Salz, Pfeffer, Marmelade, Ketchup usw.) Beilagen oder Tischwürzen. In vielen GHCP-Einrichtungen werden mehrere dieser Lebensmittel automatisch auf die Tablettts gelegt. Wegen der Infektionsgefahr dürfen nicht verwendeten/nicht geöffnete Packungen jedoch nicht wieder verwendet werden. Sie werden bei der Reinigung der Tablettts automatisch entsorgt. Zwar kostet jedes einzelne dieser Produkte nicht sehr viel, aber wenn man sich die Menge der über das Jahr entsorgten Produkte anschaut, kann die Entsorgung ungenutzter Tischwürzen ganz schön teuer sein.



**Notieren Sie die Anzahl und Art der Tischwürzen, die ungeöffnet nach jeder Mahlzeit zurückgegeben werden. Wenn möglich, notieren Sie auch die Anzahl der ausgegebenen Tischwürzen (falls pro Tablett bestimmte Menge oder Kombination ausgegeben wird).**

### Servietten und Flüssigkeiten

In einigen Gesundheitseinrichtungen gibt es die Anweisung, Papierservietten und/oder Flüssigkeiten (z.B. Tee, Milch) im Abfallbehälter für Lebensmittelreste zu entsorgen. Während des Zeitraums der Erhebung der Lebensmittelabfälle bitten Sie die Mitarbeiter\*innen, diese Dinge nicht im Abfallbehälter für Lebensmittelreste zu entsorgen, sondern einen anderen Behälter dafür zu nutzen. Auf diese Weise ermitteln Sie ausschließlich Lebensmittelabfälle.



**Wenn möglich, versuchen Sie nicht verwendete Milch getrennt zu sammeln. Wiegen Sie diese oder notieren Sie das Volumen in einem Krug. Sie werden überrascht sein, wie viel Milch täglich unnötigerweise entsorgt wird!**



## Nach der Erhebung:

Die während der Erhebung gesammelten Daten müssen Sie dann analysieren. Dabei denken Sie bitte an folgendes:

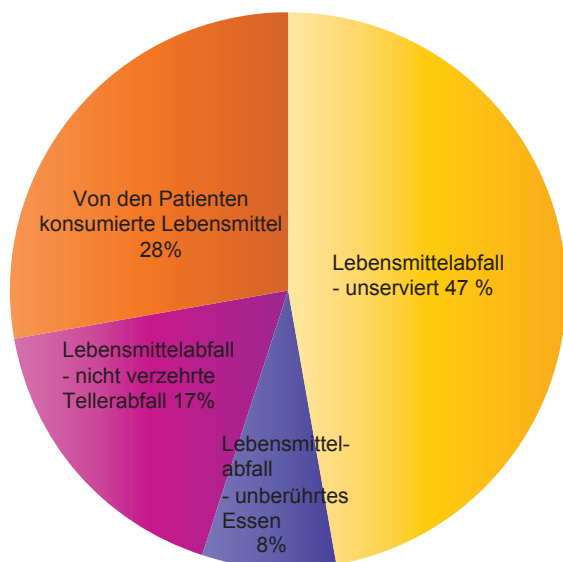
- Multiplizieren Sie das Nettogewicht der verschiedenen Mahlzeiten mit der Anzahl der bestellten Gerichte. So erhalten Sie die Menge der servierten oder an die Station gelieferten Lebensmittel.
- Rechnen Sie die Menge der verschiedenen Arten von Lebensmittelabfall zusammen und ziehen Sie diesen Wert von der Menge an Lebensmitteln ab, die serviert wurden. So erhalten Sie eine Einschätzung zu den Mengen, die tatsächlich von den Patienten verzehrt werden. Diese Information ist sehr nützlich bei der Einschätzung der tatsächlichen Kalorienaufnahme der Patienten.
- Probleme oder Schwierigkeiten mit den Bestellsystem zeigen sich anhand der Menge unberührter Essensportionen. Eine große Menge Abfall aufgrund von unberührten Portionen kann darauf hinweisen, dass das Kommunikationssystem zwischen den Mitarbeitern der Station, die die Bestellungen aufgeben, und dem medizinischen Personal überprüft werden sollte.
- Übertragen Sie die Ergebnisse in einfach strukturierte Grafiken. Das hilft Ihnen, wenn Sie andere über die Ergebnisse informieren. Einige Grafiken sind als Beispiele unten gezeigt.



Das GHCP hat ein Berechnungsblatt entwickelt, welches bei der Datenanalyse helfen kann. Es ist unter "food waste" auf der Website zu finden:

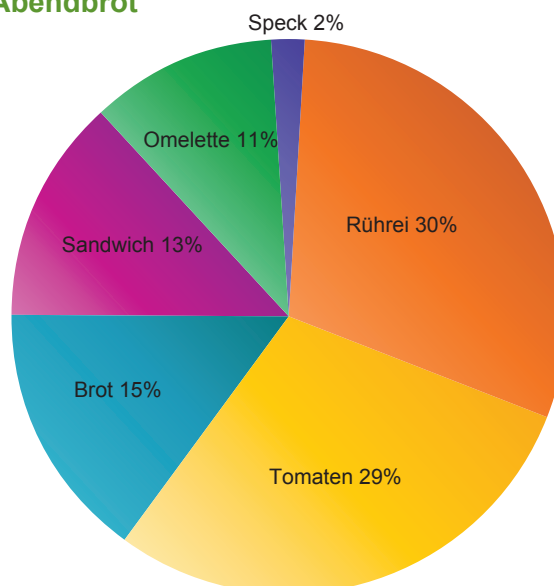
[www.greenhealthcare.ie](http://www.greenhealthcare.ie)

### Frühstück



Diese Abbildung zeigt wie das Frühstück zur Verfügung gestellt wird, wie viel gegessen wird und wie viel weggeschmissen wird. (Durch die Aufzeichnung der Menge an Nahrung, die beim Frühstück zur Verfügung gestellt wird und der Menge des Abfallaufkommens ist es möglich, den Anteil der Lebensmittel zu bestimmen, der von den Patienten gegessen wurde.)

### Abendbrot



Diese Abbildung zeigt die Menge der einzelnen Produktarten der Tellerabfälle der Patienten. Den größten Anteil machen Tomaten und Rührei aus. Dies könnte vermuten lassen, dass der zur Verfügung gestellte Teil dieser Nahrungsmittel zu hoch ist oder dass das Essen unbeliebt ist. Tomaten könnten beispielsweise durch ein anderes, beliebteres Lebensmittel mit gleichem Nährwert ersetzt werden.

## Verwendung nicht ausgegebener Tellergerichte auf der Station:

Nicht ausgegebene Tellergerichte der Patienten könnten zur Verwendung an die Kantine weitergegeben werden. Da jedoch nicht bekannt ist, welche Mengen täglich anfallen, weil die Zahl der Patienten, die Tellergerichte essen, schwanken kann, sollten diese in den für die Kantine zubereiteten Essensmengen mit berücksichtigt werden. Ansonsten könnten die Lebensmittel von den Tellergerichten doch noch später entsorgt werden müssen. Mit anderen Worten: Beobachten Sie die Mengen und Art der Lebensmittel, die normalerweise nicht an Patienten ausgegeben werden, und passen Sie die für die Kantine zubereiteten Mengen entsprechend an.

**Am besten ist es jedoch, wenn nur sehr geringe Mengen an Lebensmittel auf den Tellern zurückbleiben und daher auch nicht weiter verwendet werden müssen.**



**ANLEITUNG** Durchführung einer detaillierten Erhebung der Lebensmittelabfälle - Versorgung mit Tellergerichten



*Urheber: GreenHealthcare, EPA*

*Übersetzung: Institut für Nachhaltige Ernährung (iSuN)*



iSuN  
Institut für Nachhaltige Ernährung



FH MÜNSTER  
University of Applied Sciences