

# job READY

**2023-1-IS01-KA220-VET-000158090**

**JOBREADY RAHMEN-LEHRPLAN**

**MODUL 7**

**Rechnen im Gast- und  
Beherbergungsgewerbe**

This Project has been funded with support from the European Commission.

This publication only reflects the views of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which be made of the information contained therein.



**Co-funded by  
the European Union**



## Modul 7: Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe

### I. Modulübersicht

In diesem Modul werden die Lernenden in die Grundmodalitäten des Rechnens im Gast- und Beherbergungsgewerbe eingeführt. Sie werden mit relevanten Kennzahlen und Rechenprinzipien des Alltags vertraut gemacht. Anhand des Einübens von Rechenoperationen erhalten sie praxisorientierte Einblicke in die Organisation und Erstellung von Dienstplänen, Sitzplänen und Menüs/Gerichten, dem Geldwechseln, den nachhaltigen und ressourcenschonenden Umgang mit Strom und Wasser und mehr.

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe		Dauer (Stunden)
<b>Lernen in der Klasse</b>	Bereitstellung von Inhalten	10
	Individuelle Arbeit	4
	Bewertung	1
<b>Theoretisches und praktisches Lernen</b>		Implementiert in einer praxisnahen Berufsbildungs-umgebung

### II. Lerneinheiten Übersicht

Lerneinheiten (LE)	Dauer (Stunden)
<b>LE7.1</b> – Zeitberechnungen im Gast- und Beherbergungsgewerbe	1
<b>LE7.2</b> – Kostenkalkulation im Gast- und Beherbergungsgewerbe	1
<b>LE7.3</b> – Mathematik zur Portionierung von Speisen und Getränken	1
Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe	 1

<b>LE7.4</b> – Kennzahlen im Gast- und Beherbergungsgewerbe	1
<b>LE7.5</b> – Zahlen und Berechnungen im Dienstplan	1
<b>LE7.6</b> – Zahlen und Maße für die Sitzplanerstellung	1
<b>LE7.7</b> – Rechenoperationen zur Zubereitung eines Menüs und eines Buffets	1
<b>LE7.8</b> – Üben von Rechenoperationen für Reinigungsaufgaben im Gast- und Beherbergungsgewerbe	1
<b>LE7.9</b> – Währungsumtausch üben	1
<b>LE7.10</b> – Strom, Wasser, Heizung – Energieverbrauch und zugehörige Messungen	1

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe		2
---	---	---

## 1. Lerneinheit 7.1: Zeitberechnungen im Gast- und Beherbergungsgewerbe

### • Beschreibung der Lerneinheit

Diese Einheit führt die Lernenden in verschiedene wichtige Leistungskennzahlen in der Hotelbranche ein und erkundet mit ihnen, was diese bedeuten und wie sie gemessen werden.

### • Lernergebnisse und Ziele (LE/Z)

Lernergebnisse	Lernziele	Dauer (Stunden)
LE/Z7.1 Berechnung der Erinnerungszeit im Gast- und Beherbergungsgewerbe	7.1.1 Wichtige Leistungskennzahlen im Gast- und Beherbergungsgewerbe und deren Messung 7.1.2 Durchschnittlicher Tagessatz (ADR) 7.1.3 Belegungsrate 7.1.4 Umsatz pro verfügbarem Zimmer (RevPAR) 7.1.5 Durchschnittliche Verweildauer (ALOS)	1

### • Lernergebnis 7.1 – Aktivitäten und Referenzblätter

- LE/Z7.1 Ausarbeitung von Zeitkalkulationen im Gastgewerbe

Lernziel	7.1.1 Überblick: Wichtige Leistungskennzahlen im Gast- und Beherbergungsgewerbe und deren Messung
----------	---

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe		3
---	---	---

Key Performance Metrics, auch Key Performance Indicators (KPIs) genannt, sind quantifizierbare Maßnahmen zur Bewertung des Erfolgs oder der Leistung einer Organisation, eines Unternehmens oder einer bestimmten Aktivität. Key Performance Metrics sind im Gast- und Beherbergungsgewerbe unverzichtbar, um die Unternehmensleistung zu überwachen, Verbesserungsbereiche zu identifizieren und fundierte Entscheidungen zur Steigerung der Rentabilität und Gästezufriedenheit zu treffen.

Zu den gängigen Leistungskennzahlen im Gast- und Beherbergungsgewerbe zählen Belegungsrate, durchschnittlicher Tagespreis (ADR), Umsatz pro verfügbarem Zimmer (RevPAR), durchschnittliche Aufenthaltsdauer, Kundenzufriedenheitswerte, Kapitalrendite (ROI), Mitarbeiterfluktuation und Kostenanteil für Speisen und Getränke.

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe		4
---	---	---

*Bild generiert durch Bing AI Image Generator*



Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe	✓ 5

## Referenzblatt 7.1.1.a Leistungskennzahlen für Beherbergungsbetriebe

### **Durchschnittlicher Tagespreis (ADR - Average daily rate):**

Diese Kennzahl berechnet den durchschnittlichen Umsatz pro belegtem Zimmer in einem Hotel oder ähnlichen Anbietern. Sie wird ermittelt, indem der Gesamtumsatz pro Zimmer durch die Anzahl der verkauften Zimmer geteilt wird.

**Belegungsrate:** Diese Kennzahl misst den Prozentsatz der Zimmer, die während eines bestimmten Zeitraums belegt sind. Sie wird berechnet, indem die Anzahl der verkauften Zimmer durch die Gesamtzahl der verfügbaren Zimmer geteilt wird.

**Umsatz pro verfügbarem Zimmer (RevPAR - Revenue per available room):** Diese Kennzahl misst den Gesamtumsatz pro verfügbarem Zimmer in eine Unterkunft. Sie wird berechnet, indem der ADR mit der Belegungsrate multipliziert wird.

**Durchschnittliche Aufenthaltsdauer:** Diese Kennzahl misst die durchschnittliche Anzahl der Nächte, die eine Person in der Unterkunft verbringt. Sie kann dabei helfen, die Wirksamkeit von Marketing- und Serviceangeboten bei der Förderung längerer Aufenthalte zu bestimmen.

**Kosten pro belegtem Zimmer (CPOR - Cost per Occupied Room):** Diese Kennzahl berechnet die Gesamtkosten für jedes belegte Zimmer, einschließlich Kosten für Zimmerreinigung, Wartung, Nebenkosten und Annehmlichkeiten. Sie hilft bei der Überwachung der Betriebskosten pro Zimmer.

**Bruttobetriebsgewinn pro verfügbarem Zimmer (GOPPAR - Gross Operating Profit per Available Room):** Diese Kennzahl berechnet die Rentabilität jedes verfügbaren Zimmers nach Abzug aller Betriebskosten. Sie bietet einen umfassenden

**Kundenakquisitionskosten (CAC - Customer Acquisition Cost):**

Diese Kennzahl berechnet die durchschnittlichen Kosten, die für die Gewinnung einer neuen Kundschaft anfallen. Sie umfasst Marketing- und Vertriebskosten und ist für die Bewertung der Wirksamkeit von Marketingkampagnen von entscheidender Bedeutung.

**Spa-Auslastung:** Für Hotels/ Unterkünfte mit Spa-Einrichtungen misst dieser KPI die Nutzung der Spa-Dienste durch die Gäste. Er hilft bei der Optimierung des Spa-Betriebs und der Personalbesetzung.

**Kundenzufriedenheitswert:** Dieser Wert misst die allgemeine

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe		7
---	---	---

Bild generiert durch Bing AI Image Generator



### Referenzblatt 7.1.1.b: Wichtige Leistungskennzahlen für Lebensmittel- und Getränkeanbieter

**Tischumschlagsrate:** Dieser KPI wird in Restaurants verwendet, um zu messen, wie oft Tische innerhalb eines bestimmten Zeitraums abgeräumt und neu besetzt werden. Er hilft bei der Beurteilung der Serviceeffizienz und der Umsatzgenerierung.

**Umsatz pro verfügbarer Sitzplatzstunde (RevPASH):** Diese Kennzahl wird in Restaurants verwendet, um den Umsatz pro verfügbarer Sitzplatzstunde zu messen. Sie hilft bei der Beurteilung der Effizienz des Restaurantbetriebs und der Sitzplatzauslastung.

**Lebensmittelkostenanteil:** Dieser KPI misst die Kosten der Lebensmittelzutaten als Prozentsatz des gesamten Lebensmittelumsatzes. Er hilft dabei, die Rentabilität der Menüpunkte zu beurteilen und die Lebensmittelkosten zu kontrollieren.

**Durchschnittliche Wartezeit der Kundschaft:** Dieser KPI misst die durchschnittliche Zeit, die Gäste warten, bis sie bedient werden. Er trägt dazu bei, die Serviceeffizienz und das Kundenerlebnis zu verbessern.

**Nichterscheinen bei Reservierungen:** Diese Kennzahl verfolgt die Anzahl der Reservierungen, die nicht wahrgenommen werden. Sie hilft bei der Verwaltung der Tischzuteilung und der

## Lernziel

## 7.1.2 Durchschnittlicher Tagessatz (ADR)

Der durchschnittliche Tagespreis (ADR) ist ein Leistungsindikator, der in der Hotelbranche häufig verwendet wird, um den durchschnittlichen Umsatz pro Zimmer und Tag zu messen. Er wird berechnet, indem der Gesamtumsatz durch die Anzahl der in einem bestimmten Zeitraum verkauften Zimmer geteilt wird.

$$\text{ADR} = \frac{\text{Gesamter Zimmerumsatz}}{\text{Anzahl der verkauften Zimmer}}$$



Bild generiert durch Bing AI Image Generator

### Referenzblatt 7.1.2.a: Über den ADR

Der ADR wirkt sich direkt auf die Umsatzgenerierung eines Hotels aus, da er den Durchschnittspreis widerspiegelt, den Gäste für ein Zimmer zahlen. Durch die Überwachung des ADR können Sie die Wirksamkeit ihrer Preisstrategie verstehen und die Preise anpassen, um den Umsatz zu optimieren.

Der ADR dient als Benchmark, um die Preisstrategie und Leistung eines Hotels mit denen der Konkurrenz auf dem Markt zu vergleichen. Es hilft bei der Beurteilung der Marktpositionierung und der Identifizierung von Preisgestaltungsmöglichkeiten.

Der ADR spielt eine entscheidende Rolle bei der Bestimmung der Rentabilität eines Hotels. Durch die Erhöhung des ADR bei

### Referenzblatt 7.1.2.b: Möglichkeiten bei zu niedrigem ADR

**Preisanpassungen:** Die Überprüfung und Anpassung der Zimmerpreise auf der Grundlage von Nachfrage, Saisonalität und Marktbedingungen kann zur Steigerung des ADR beitragen. Implementieren Sie dynamische Preisstrategien, um die Umsätze in Spitzenzeiten zu maximieren.

**Upselling und Cross-Selling:** Wenn Sie Gäste dazu ermutigen, ein Zimmer-Upgrade durchzuführen oder zusätzliche Dienste und Annehmlichkeiten zu erwerben, können Sie die durchschnittlichen Ausgaben pro Gast erhöhen und so den ADR steigern.

**Umsatzmanagement:** Die Implementierung effektiver Umsatzmanagementstrategien, wie etwa die Festlegung von Mindestaufenthaltsdauern, die Verwaltung von Vertriebskanälen und die Optimierung der Zimmerpreise, kann zur Maximierung des ADR beitragen.

**Verbessertes Gästelerlebnis:** Außergewöhnlicher Service, personalisierte Erlebnisse und Annehmlichkeiten mit Mehrwert können höhere Zimmerpreise rechtfertigen und den ADR durch Gästezufriedenheit und -treue steigern.

**Sonderangebote und Pakete:** Durch das Anbieten attraktiver



Bild generiert durch Bing AI Image Generator

**Aktivität 7.1.2: Berechnen Sie den ADR****Materialien:** Papier und Stift, Taschenrechner**Anleitung:**

Schritt 1: Verteilen Sie die Anweisungen und geben Sie den Lernenden 5 Minuten Zeit, die Rechenaufgaben zu lösen.

Schritt 2: Wenn die Zeit abgelaufen ist, teilen Sie ihnen die Ergebnisse mit.

Übung 1: Das Hotel Alpha hatte im Juni einen Gesamtumsatz von 15.000 US-Dollar. Im selben Zeitraum wurden 300 Zimmer verkauft. Berechnen Sie den ADR für das Hotel im Juni.

Übung 2: Das Hotel Beta erzielte im März einen Gesamtumsatz von 20.000 €. Im selben Monat wurden insgesamt 150 Zimmer verkauft. Berechnen Sie den ADR für das Hotel Beta im März.

Übung 3: Das Hotel Charleston hatte in der Woche einer großen lokalen Veranstaltung einen Gesamtumsatz von 12.500 €. In dieser Woche wurden insgesamt 50 Zimmer verkauft. Berechnen Sie den ADR für das Hotel Charleston für diese Woche.

Übung 4: Das Hotel Delta verzeichnete am Wochenende eines Musikfestivals einen Gesamtumsatz von 25.000 US-Dollar. Im selben Zeitraum wurden insgesamt 100 Zimmer verkauft. Berechnen Sie den ADR für das Hotel Delta für dieses Wochenende.

Übung 5: Das Hotel Emilio hatte an einem Feiertagswochenende einen Gesamtumsatz von 18.000 €. An diesem Wochenende wurden insgesamt 60 Zimmer verkauft. Berechnen Sie den ADR für das Hotel Emilio für das Feiertagswochenende.

**Antwortschlüssel:**

1. ADR für Hotel A im Juni =  $15.000 \text{ USD} / 300 = 50 \text{ USD}$
2. ADR für Hotel B im März =  $20.000 \text{ €} / 150 = 133,33 \text{ €}$

Bild generiert durch Bing AI Image Generator



### Referenzblatt 7.1.2.c: Die Grundrechenarten

**Addition:** Bei der Addition werden zwei oder mehr Zahlen kombiniert, um ihre Gesamtsumme zu ermitteln. Bei einer Additionsaufgabe heißen die zu addierenden Zahlen Summanden und das Ergebnis die Summe. Beispielsweise sind bei der Additionsaufgabe  $3 + 5 = 8$  3 und 5 die Summanden und 8 die Summe.

**Subtraktion:** Subtraktion ist die Operation, bei der eine Zahl von einer anderen abgezogen wird, um die Differenz zwischen ihnen zu ermitteln. Bei einer Subtraktionsaufgabe wird die zu subtrahierende Zahl Subtrahend genannt, die Zahl, von der sie abgezogen wird, Minuend und das Ergebnis Differenz. Beispielsweise ist bei der Subtraktionsaufgabe  $10 - 4 = 6$  4 der Subtrahend, 10 der Minuend und 6 die Differenz.

**Multiplikation:** Multiplikation ist die Operation der wiederholten Addition, bei der zwei oder mehr Zahlen kombiniert werden, um ihr Gesamtprodukt zu ermitteln. Bei einer Multiplikationsaufgabe heißen die multiplizierten Zahlen Faktoren und das Ergebnis Produkt. Beispielsweise sind bei der Multiplikationsaufgabe  $3 \times 4 = 12$  3 und 4 die Faktoren und 12 das Produkt.

**Division:** Division ist die Operation, bei der eine Zahl in gleiche Teile oder Gruppen aufgeteilt wird, um herauszufinden, wie oft eine Zahl in einer anderen enthalten ist. Bei einer Divisionsaufgabe wird die zu teilende Zahl Dividende genannt

## Lernziel

## 7.1.3 Belegungsrate

Die Belegungsrate liefert wertvolle Einblicke in die betriebliche und finanzielle Gesundheit einer Immobilie. Eine höhere Belegungsrate bedeutet, dass ein größerer Prozentsatz der verfügbaren Zimmer verkauft wurde, während eine niedrigere Belegungsrate darauf hindeutet, dass ein kleinerer Prozentsatz der Zimmer verkauft wurde. Sie hilft zu verstehen, wie effektiv ein Hotel seine verfügbaren Zimmer füllt und seine Position auf dem Markt im Vergleich zu seinen Mitbewerbern zu verstehen.

Hoteliers sollten die Belegungsrate regelmäßig berechnen, z. B. täglich, wöchentlich, monatlich oder jährlich, je nach Berichts- und Analyseanforderungen. Tägliche Belegungsdaten können Echtzeiteinblicke in die Leistung liefern, während monatliche oder jährliche Raten bei der langfristigen Planung und Trendanalyse helfen. Um die Belegungsrate zu vergleichen, können Sie die Leistung mit Branchenstandards, Wettbewerbern oder historischen Daten vergleichen.

### Referenzblatt 7.1.3.a: Belegungsrate

Nehmen wir beispielsweise an, dass ein Hotel an einem bestimmten Tag 80 seiner 100 verfügbaren Zimmer verkauft hat. Um die Belegungsrate zu berechnen, haben Sie Anzahl der verkauften Zimmer = 80, Anzahl der verfügbaren Zimmer = 100 und wenden die folgende Formel an:  $\text{Belegungsrate} = (80 / 100) \times 100$

$\text{Belegungsrate} = 0,8 \times 100$

$\text{Belegungsrate} = 80 \%$

In diesem Szenario würde die Belegungsrate des Hotels für diesen Tag 80 % betragen. Das bedeutet, dass 80 % der verfügbaren Zimmer von Gästen belegt sind. Eine höhere Belegungsrate deutet im Allgemeinen auf eine bessere Leistung und Umsatzgenerierung für das



Bild erstellt von Bing AI

### Referenzblatt 7.1.3.b: Erforderliche Daten zur Berechnung der Belegungsrate

Die Gesamtzahl der verkauften Zimmer (belegten Zimmer) während eines bestimmten Zeitraums (z. B. eines Tages, einer Woche, eines Monats).

Die Gesamtzahl der verfügbaren Zimmer im gleichen Zeitraum.

Die Formel zur Berechnung der Belegungsrate lautet  $\text{Belegungsrate} = (\text{Anzahl der verkauften Zimmer} / \text{Anzahl der verfügbaren Zimmer})$

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe		15
---	---	----

### **Aktivität 7.1.3: Berechnen Sie die Belegungsrate**

**Materialien:** Papier und Stift, Taschenrechner

#### **Anleitung:**

Schritt 1: Verteilen Sie die Anweisungen und geben Sie den Lernenden 5 Minuten Zeit, die Rechenaufgaben zu lösen.

Schritt 2: Wenn die Zeit abgelaufen ist, teilen Sie ihnen die Ergebnisse mit.

Übung 1: Anzahl der verkauften Zimmer: 75. Anzahl der verfügbaren Zimmer: 100.

Übung 2: Anzahl der verkauften Zimmer: 90. Anzahl der verfügbaren Zimmer: 120.

Übung 3: Anzahl der verkauften Zimmer: 60. Anzahl der verfügbaren Zimmer: 80.

Übung 4: Anzahl der verkauften Zimmer: 110. Anzahl der verfügbaren Zimmer: 150.

Übung 5: Anzahl der verkauften Zimmer: 45. Anzahl der verfügbaren Zimmer: 60.

#### **Antwortschlüssel:**

1. 75 %

#### **Lernziel**

7.1.4 Umsatz pro verfügbarem Zimmer (RevPAR)

Der Indikator „Umsatz pro verfügbarem Zimmer“ (RevPAR) ist eine wichtige Leistungskennzahl, die in der Hotelbranche häufig verwendet wird, um die allgemeine finanzielle Leistung und Effizienz des Hotels bei der Erzielung von Einnahmen aus verfügbaren Zimmern zu bewerten. RevPAR berücksichtigt sowohl die Belegungsrate als auch den durchschnittlichen Tagespreis (ADR), um ein umfassendes Bild davon zu erhalten, wie gut ein Hotel seinen

Zimmerbestand zur Erzielung von Einnahmen nutzt. Ein höherer RevPAR zeigt an, dass das Hotel höhere Einnahmen aus seinen verfügbaren Zimmern erzielt, sei es durch eine Erhöhung der Belegungsrate, der durchschnittlichen Zimmerpreise oder beides.

#### **Referenzblatt 7.1.4: Formel zur Berechnung des Umsatzes pro verfügbarem Zimmer**

$$\text{RevPAR} = \frac{\text{Gesamter Zimmerumsatz}}{\text{Anzahl der verfügbaren Zimmer}}$$

**Gesamter Zimmerumsatz:** Dies ist der Gesamtumsatz aus Zimmerverkäufen während eines bestimmten Zeitraums, z. B. eines Tages, einer Woche oder eines Monats. Dazu gehören Umsätze aus Zimmerpreisen, zusätzlichen Dienstleistungen oder

**Aktivität 7.1.4: Berechnen Sie den Umsatz pro verfügbarem Zimmer (RevPAR)****Materialien:** Papier und Stift, Taschenrechner**Anleitung:**

Schritt 1: Verteilen Sie die Anweisungen und geben Sie den Lernenden 5 Minuten Zeit, die Rechenaufgaben zu lösen.

Schritt 2: Wenn die Zeit abgelaufen ist, teilen Sie ihnen die Ergebnisse mit.

**Anweisungen:**

Übung 1: Ein Hotel erzielte einen Gesamtzimmerumsatz von 40.000 € und hatte im Laufe des Monats 100 Zimmer zum Verkauf verfügbar.

Übung 2: Ein Boutique-Hotel hatte einen Gesamtumsatz von 25.000 € und in einer bestimmten Woche standen 50 Zimmer zum Verkauf.

Übung 3: Ein Resort erzielte an einem Wochenende einen Gesamtumsatz von 75.000 € bei der Zimmerbuchung und hatte 150 Zimmer zum Verkauf

Übung 4: Eine Hotelkette erzielte im Monat einen Zimmerumsatz von 150.000 € und hatte 300 Zimmer zum Verkauf.

**Antwortschlüssel:**

1. RevPAR = 400 €
2. 500 €

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe		18
---	---	----

## Lernziel

## 7.1.5 Durchschnittliche Verweildauer (ALOS)

Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer (ALOS) ist eine weitere wichtige Leistungskennzahl, die in der Hotelbranche verwendet wird, um die durchschnittliche Anzahl der Übernachtungen zu messen, die Gäste im Hotel verbringen. Sie wird berechnet, indem die Gesamtzahl der verkauften Übernachtungen durch die Gesamtzahl der Buchungen oder Gäste während eines bestimmten Zeitraums geteilt wird. Durch die Kenntnis der durchschnittlichen Aufenthaltsdauer der Gäste können Hoteliers Preisstrategien, Werbeaktionen und Verfügbarkeit anpassen, um den Umsatz zu maximieren. Es kann Ihnen auch dabei helfen, die Nachfrage vorherzusagen, Ressourcen effektiv zuzuweisen und den Personalbestand zu optimieren (z. B. Reinigungspläne zu planen, Lagerbestände zu verwalten und ein personalisiertes Gästelerlebnis basierend auf der Aufenthaltsdauer zu bieten).

**Referenzblatt 7.1.5: Formel zur Berechnung der durchschnittlichen Aufenthaltsdauer**

ALOS = Gesamtzahl verkaufter Zimmernächte / Gesamtzahl der

**Aktivität 7.1.5: Berechnen Sie die durchschnittliche Verweildauer (ALOS)****Materialien:** Papier und Stift, Taschenrechner**Anleitung:**

Schritt 1: Verteilen Sie die Anweisungen und geben Sie den Lernenden 5 Minuten Zeit, die Rechenaufgaben zu lösen.

Schritt 2: Wenn die Zeit abgelaufen ist, teilen Sie ihnen die Ergebnisse mit.

**Anweisungen:**

Übung 1: Ein Hotel hatte in einem Monat insgesamt 500 verkaufte Übernachtungen und 100 Buchungen.

Übung 2: Ein Resort hatte in einer Woche insgesamt 800 verkaufte Übernachtungen und 200 Gäste.

Übung 3: Ein Boutique-Hotel hatte an einem Wochenende insgesamt 300 verkaufte Übernachtungen und 75 Buchungen.

Übung 4: Eine Hotelkette hatte in einem Monat insgesamt 1200 verkaufte Übernachtungen und 300 Buchungen.

**Antwortschlüssel:**

1. ALOS = 5 Nächte

## 2. Lerneinheit 7.2: Kostenkalkulation

### • *Beschreibung der Lerneinheit*

In dieser Lerneinheit erfahren die Lernenden, welche Fix- und variablen Kosten in der Hotellerie häufig vorkommen. Sie sehen sich Beispiele an, die dabei helfen sollen, die Betriebskosten von Hotels zu senken. Sie lernen anhand von Beispielen, wie Preiskalkulationen für verschiedene Stellen/Abteilungen in der Branche gehandhabt werden.

### • *Lernergebnisse und Ziele (LE/Z)*

Lernergebnisse	Lernziele	Dauer (Stunden)
LE/Z7.2 Erklären und demonstrieren Sie, wie Kostenkalkulationen im Gast- und Beherbergungsgewerbe gehandhabt werden	7.2.1 Betriebskosten im Gast- und Beherbergungsgewerbe: Fixe und variable Kosten 7.2.2 Planung der Betriebskosten (abteilungs-/stellenübergreifend) im Gast- und Beherbergungsgewerbe 7.2.3 Beispielhafte Preiskalkulation für Beherbergungsbetriebe	1

- **Lernergebnis 7.2 - Aktivitäten und Referenzblätter**
- LE/Z7.2 Erklären und demonstrieren Sie, wie Kostenkalkulationen im Gast- und Beherbergungsgewerbe gehandhabt werden

Lernziel	7.2.1 Betriebskosten im Gastgewerbe: Fixe und variable Kosten
----------	---

Fixe und variable Kosten sind zwei grundlegende Ausgabenkategorien, die Unternehmen in ihrem Betrieb haben. Fixe Kosten sind konstante Ausgaben, die nicht mit der Produktionsmenge variieren, während variable Kosten je nach Geschäftstätigkeit schwanken. Das Verständnis und die effektive

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe		21
---	---	----

Verwaltung sowohl fixer als auch variabler Kosten ist für Unternehmen von entscheidender Bedeutung, um ihre Rentabilität aufrechtzuerhalten und fundierte Finanzentscheidungen zu treffen.

### Referenzblatt 7.2.1.a: Fixkosten

Fixkosten sind Ausgaben, die unabhängig von der Höhe des Umsatzes konstant bleiben. Diese Kosten schwanken nicht bei Änderungen der Geschäftstätigkeit.

Beispiele für Fixkosten sind die Miete für eine Einrichtung, Grundsteuern, Versicherungsprämien, Gehälter festangestellter Mitarbeiter oder bestimmte Verwaltungskosten.

Fixkosten fallen für ein Unternehmen auch dann an, wenn es in einem bestimmten Zeitraum nichts produziert oder keine Produkte/Dienstleistungen verkauft.

Da sich die Fixkosten mit der Produktionsmenge nicht ändern,

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe		22
---	---	----

### Referenzblatt 7.2.1.b: Variable Kosten

Variable Kosten sind Ausgaben, die sich direkt proportional zum Verkaufsvolumen von Waren/Dienstleistungen ändern. Diese Kosten schwanken mit der Geschäftstätigkeit.

Beispiele für variable Kosten sind Rohstoffe, direkte Arbeitslöhne und Gehälter, Betriebskosten, die mit der Produktionsleistung steigen, oder umsatzabhängige Verkaufsprovisionen.

Die variablen Kosten hängen direkt mit der Produktionsmenge zusammen; steigt beispielsweise die Produktion, steigen auch die variablen Kosten entsprechend.

Variable Kosten sind in der Regel kontrollierbar, d. h. sie können durch Managemententscheidungen, wie z. B. die Beschaffung günstigerer Materialien oder die Verbesserung der Effizienz der Produktionsprozesse, angepasst oder gesenkt werden.

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe		23
---	---	----

### **Aktivität 7.2.1: Ermitteln Sie die Fix- und die variablen Kosten**

**Materialien:** Papier und Stift

#### **Anleitung:**

Schritt 1: Verteilen Sie die Anweisungen und geben Sie den Lernenden 10 Minuten Zeit für die Aufgabe

Schritt 2: Besprechen Sie nach 10 Minuten das Ergebnis in der Gruppe, um die Aufgabe zu lösen.

**Szenario:** Wüstenproduktion in Ihrem Hotel

Sie haben für Ihr Hotel vor Kurzem eine eigene Dessertproduktion eröffnet. Sie stellen Desserts her und verkaufen Ihren Gästen eine Vielzahl köstlicher Backwaren. Das Geschäft wird von einem gemieteten Ladenlokal aus betrieben und verfügt über ein Team von Bäckern, die die Produkte herstellen. Schauen wir uns die anfallenden Kosten an und bestimmen wir, ob es sich um Fix- oder variable Kosten handelt.

Bitte kategorisieren Sie die folgenden Kosten als fix oder variabel:

Miete für das Bäckerei-Ladenlokal

Kosten für Mehl und Zucker zum Backen

Gehalt des Chefbäckers

Verpackungsmaterial für die Backwaren

Stromrechnung für den Betrieb der Backanlage

Grundsteuer für das Bäckereigelände

Provisionen an Vertriebsmitarbeiter\_innen auf Basis des Verkaufserlöses

Versicherungsprämien für das Bäckereigeschäft

#### **Antwortschlüssel:**

<b>Fixkosten</b>	<b>Variable Kosten</b>
Miete für das Bäckerei-Ladenlokal	Kosten für Mehl und Zucker zum Backen
Gehalt des Chefbäckers/der Chefbäckerin	Verpackungsmaterial für die Backwaren
Grundsteuer für das Bäckereigelände	Stromkosten für den Betrieb der Backanlage
Versicherungsprämien für das	Provisionen an

## Lernziel

7.2.2 Planung der Hotelbetriebskosten  
(abteilungsübergreifend)

Betriebskosten, auch Betriebsausgaben genannt, sind die laufenden Ausgaben, die einem Unternehmen im Rahmen seines täglichen Betriebs entstehen. Diese Kosten sind notwendig, um den Geschäftsbetrieb aufrechtzuerhalten und Einnahmen zu erzielen. Betriebskosten unterscheiden sich von einmaligen Ausgaben, wie z. B. dem Kauf neuer Geräte oder der Renovierung eines Gebäudes, die als Kapitalausgaben gelten. Kapitalausgaben sind Investitionen eines Unternehmens in langfristige Vermögenswerte wie Immobilien, Geräte oder Infrastruktur, von denen erwartet wird, dass sie über mehrere Abrechnungszeiträume hinweg Vorteile bringen.

Die Verwaltung und Kontrolle der Betriebskosten ist entscheidend, damit ein Unternehmen langfristig profitabel und nachhaltig bleibt. Die regelmäßige Überwachung dieser Ausgaben kann Unternehmen dabei helfen, Möglichkeiten zur Kosteneinsparung zu erkennen und strategische Entscheidungen zu treffen.

### Referenzblatt 7.2.2.a: Typische Betriebskosten

**Lohn- und Gehaltsabrechnung und Sozialleistungen:**

Gehälter, Löhne, Prämien, Provisionen, Krankenversicherung, Beiträge zur Altersvorsorge und sonstige Ausgaben im Zusammenhang mit Mitarbeitern.

**Miet- oder Leasingzahlungen:**

Die Kosten für das Leasing oder die Miete von Büroräumen, Einzelhandelsflächen, Lagerhallen oder anderen Einrichtungen, die für den Geschäftsbetrieb benötigt werden.

**Nebenkosten:**

Die Kosten für Strom, Wasser, Gas, Internet und andere Nebenkosten, die für den Geschäftsbetrieb erforderlich sind.

**Lieferungen und Materialien:**

Ausgaben im Zusammenhang mit dem Kauf von Büromaterial, Lagerbeständen, Rohstoffen und sonstigen Materialien, die für die Produktion oder Leistungserbringung benötigt werden.

**Wartung und Reparaturen:**

Kosten für die Wartung und Reparatur von Geräten, Maschinen, Fahrzeugen, Gebäuden und anderen im Unternehmen verwendeten Vermögenswerten.

**Versicherung:**

Prämien für Geschäftsversicherungspolicen wie Sachversicherung, Haftpflichtversicherung, Arbeitsunfallversicherung und andere zum Schutz des Unternehmens erforderliche Absicherungen.

**Steuern und Lizenzen:**

Unternehmenssteuern, Lizenzgebühren, Genehmigungsgebühren und andere behördliche Kosten, die für einen legalen Geschäftsbetrieb anfallen.

**Marketing und Werbung:**

Kosten im Zusammenhang mit der Geschäftsförderung, einschließlich Werbekampagnen, Social-Media-Marketing, Website-Entwicklung und anderen

### Referenzblatt 7.2.2.b: Betriebskostenplanung

**Budgetierung:** Erstellen Sie ein detailliertes Budget, in dem die geplanten Einnahmen, Ausgaben und Rentabilitätsziele aufgeführt sind. Weisen Sie den verschiedenen Abteilungen die Mittel strategisch entsprechend ihren Bedürfnissen und Prioritäten zu. Überprüfen Sie das Budget regelmäßig und passen Sie es bei Bedarf an, um auf Kurs zu bleiben und auf sich ändernde Marktbedingungen zu reagieren.

**Maßnahmen zur Kostenkontrolle:** Implementieren Sie Maßnahmen zur Kostenkontrolle, um die Betriebskosten effektiv zu überwachen und zu verwalten. Dazu können das Festlegen von Ausgabengrenzen, das Aushandeln von Verträgen mit Lieferanten, die Umsetzung von Energiesparmaßnahmen und die Reduzierung von Abfällen gehören.

**Benchmarking:** Vergleichen Sie Ihre Betriebskosten mit Branchenbenchmarks und Key Performance Indicators (KPIs), also die wichtigsten Leistungskennzahlen, um Bereiche zu identifizieren, in denen die Kosten über dem Durchschnitt liegen. Nutzen Sie diese Informationen, um fundierte Entscheidungen darüber zu treffen, wo Kosteneinsparungsmöglichkeiten bestehen und wo Verbesserungen vorgenommen werden können.

**Regelmäßige Finanzanalyse:** Führen Sie regelmäßige

### **Einzelarbeit 1: Zusätzliche Überlegungen**

**Material** : Papier und Stift, PC/Tablet für die Online-Recherche

Informieren Sie sich über weitere Strategien und bewährte Vorgehensweisen, mit denen ein Betrieb im Gast- und Beherbergungsgewerbe seine Betriebskosten effektiv planen kann. Sie können allgemeine Maßnahmen wie die folgenden in Betracht ziehen:

**Energieeffizienz:** Setzen Sie Energiesparmaßnahmen um, beispielsweise durch die Installation energieeffizienter Beleuchtung, HLK -Systeme und wassersparender Geräte. Überwachen und analysieren Sie den Energieverbrauch, um Verbesserungspotenziale zu identifizieren und die Energiekosten zu senken.

**Lieferantenmanagement:** Verhandeln Sie günstige Konditionen mit Lieferanten und Anbietern, um wettbewerbsfähige Preise, Rabatte oder Nachlässe zu erzielen. Bewerten Sie regelmäßig die Leistung dieser und ziehen Sie bei Bedarf alternative Angebote in Betracht, um die Kosten zu optimieren.

**Umsatzmanagement:** Implementieren Sie Umsatzmanagementstrategien, um die Preise zu optimieren, die Belegungsraten zu maximieren und die Rentabilität zu steigern. Dazu können dynamische Preise, Upselling (bezeichnet eine Vertriebsmethode, bei der den Gästen statt des eigentlich gewünschten Produkts höherwertige und höherpreisige Produkte (z. B. Zimmer und Speisen) angeboten werden), Cross-Selling (bezieht sich auf einen zusätzlichen Verkauf von sich

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe		28
---	---	----

**Aktivität 7.2.2: Welche der folgenden Kosten im Bereich eines Beherbergungsbetriebs sind Betriebskosten?**

**Materialien:** Papier und Stift

**Anleitung:**

Schritt 1: Verteilen Sie die Anweisungen und geben Sie den Lernenden 10 Minuten Zeit, die Aufgabe zu lösen.

Schritt 2: Ergebnisse zusammenfassen, um Ergebnisse zu korrigieren.

Abteilung: Housekeeping

Kosten: Reinigungskräfte und Verbrauchsmaterial

Lohnkosten für die Reinigung von Zimmern, Gemeinschaftsräumen und Wäscheservice

Reinigungsmittel, Waschmittel, Pflegeprodukte und Bettwäsche

Wartungs- und Ersatzkosten für Geräte und Maschinen

Abteilung: Lebensmittel und Getränke

Kosten: Lebensmittel- und Getränkebestand sowie Personal

Kosten für den Einkauf von Lebensmitteln, Getränken und Zubehör für das Restaurant und die Bar

Arbeitskosten für Küchenpersonal, Kellner, Barkeeper und andere

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe	 <span style="float: right;">29</span>
---	---

Abteilung: Front Office

Kosten: Front-Office-Betrieb und Kundenservice

Personalkosten für Rezeptionisten, Concierge, Reservierungsmitarbeiter\_innen und Gästeservicepersonal

Technologieausgaben für Immobilienverwaltungssysteme, Reservierungssoftware und Kommunikationstools

Schulungs- und Entwicklungskosten für Front-Office-Mitarbeiter\_innen, um effiziente Prozesse und einen hervorragenden Kundenservice sicherzustellen

Abteilung: Einrichtungen und Wartung

Kosten: Instandhaltung und Reparaturen der Immobilie

Nebenkosten für Strom, Wasser, Gas und Müllabfuhr

Reparatur- und Wartungskosten für HLK-Systeme, Sanitär-, Elektro- und Strukturkomponenten

Immobilienverbesserungen, Renovierungen und Investitionen zur Aufrechterhaltung eines hohen Ausstattungsstandards

**Antwortschlüssel:**

Die Kosten im Zusammenhang mit Arbeitskräften und Material für die Zimmerreinigung, dem Vorrat an Speisen und Getränken sowie dem Personal, dem Betrieb der Rezeption und dem Kundendienst sowie der

Lernziel

7.2.3 Beispielhafte Preiskalkulation für Beherbergungsbetriebe

Die Wahl der Preisstrategie für Beherbergungsbetriebe kann erhebliche Auswirkungen auf Umsatz, Rentabilität und Wettbewerbsposition auf dem Markt haben. Bei der Bestimmung des effektivsten Preisansatzes für nachhaltigen Erfolg ist es wichtig, die einzigartigen Merkmale des Unternehmens, die Zielmarktdynamik und Branchentrends zu berücksichtigen. Die folgenden Beispiele basieren auf allgemeinen Annahmen, sollten aber helfen zu verstehen, dass Sie Ihren individuellen Fall für eine gute Preiskalkulation prüfen müssen.

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe



30

Bild generiert durch Bing AI Image Generator



### Beispiel 7.2.3.a: Preisstrategien für ein kleines Bed & Breakfast (B&B)

#### **Gutes Beispiel:** Kosten-Plus-Preisgestaltung

Die Besitzer eines kleinen B&B, also einer Unterkunft, die neben der Übernachtung auch noch Frühstück anbietet, berechnen den Preis für jedes Zimmer, indem sie einen prozentualen Aufschlag auf die Gesamtkosten für die Bereitstellung der Unterkunft, einschließlich Gemeinkosten und gewünschter Gewinnspanne, addieren. Diese Methode ist unkompliziert und stellt sicher, dass alle Kosten gedeckt sind und gleichzeitig ein Gewinn erzielt wird.

#### **Nicht so gute Praxis:** Konkurrenzbasierte Preisgestaltung

Die B&B-Eigentümer legen die Preise auf Grundlage der Preise der Konkurrenz in der Region fest, ohne deren einzigartiges Leistungsversprechen oder Kostenstruktur zu berücksichtigen. Dieser Ansatz kann dazu führen, dass die Zimmer zu niedrig oder zu

Bild generiert durch Bing AI Image Generator



### Beispiel 7.2.3.b: Preisberechnung für ein großes Hotel

#### **Gutes Beispiel:** Dynamische Preisgestaltung

Ein großes Hotel nutzt dynamische Preisstrategien, um die Zimmerpreise in Echtzeit an Nachfrage, Saisonalität und andere Faktoren anzupassen. Durch den Einsatz von Datenanalyse- und Einnahmen-Management-Tools kann das Hotel die Preise optimieren, um Umsatz und Auslastung zu maximieren.

#### **Nicht so gute Praxis:** Kosten-Plus-Preisgestaltung

Das große Hotel verlässt sich bei der Festlegung der Zimmerpreise ausschließlich auf die Kostenaufschlagsmethode, ohne schwankende Marktbedingungen oder Preisstrategien der Konkurrenz zu berücksichtigen. Dieser statische Ansatz kann zu verpassten Umsatzchancen in Zeiten mit hoher Nachfrage oder zu Problemen mit der Preissensibilität in Zeiten mit geringer

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe		32
---	---	----

Bild generiert durch Bing AI Image Generator



### Beispiel 7.2.3.c: Preiskalkulation für eine Luxushotelkette

#### **Gute Praxis:** Wertorientierte Preisgestaltung

Die Luxushotelkette setzt auf wertorientierte Preisgestaltung, indem sie die Zimmerpreise auf der Grundlage des wahrgenommenen Werts ihrer gehobenen Ausstattung, Dienstleistungen und des Markenrufs festlegt. Mit diesem Ansatz kann das Hotel höhere Preise von wohlhabenden Gästen erzielen, die bereit sind, für ein luxuriöses Erlebnis Premiumpreise zu zahlen.

#### **Nicht so gute Praxis:** Penetrations-Preisgestaltung

Die Luxushotelkette verfolgt eine Penetrationspreisstrategie, indem sie zunächst Zimmerpreise zu einem niedrigen Preis anbietet, um Gäste anzulocken und Marktanteile zu gewinnen. (Anmerkung: Beim „Penetration Pricing“/ Penetrationspreisstrategie wird ein Produkt zu einem niedrigeren Preis als die Konkurrenz angeboten.) Diese Strategie mag zwar kurzfristig preisbewusste Reisende anziehen, birgt jedoch die Gefahr, das Premium-Markenimage des Hotels zu

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe		33
---	---	----

### 3. Lerneinheit 7.3: Mathematik zur Portionierung von Speisen und Getränken

#### • Beschreibung der Lerneinheit

Die richtige Portionierung von Speisen und Lebensmitteln ist ein wichtiger Kostenfaktor in der Gastronomie. Die Einheit hilft dabei, die verschiedenen Maßeinheiten zu verstehen und Lebensmittel und deren Kosten zu berechnen, die richtigen Maße und Einheiten zu verwenden, Preisspannen zu berechnen usw.

#### • Lernergebnisse und Ziele (LE/Z)

Lernergebnisse	Lernziele	Dauer (Stunden)
LE/Z7.3 Rechenarten zur Portionierung in der Gastronomie anwenden können	7.3.1 Maßeinheiten für Nahrungsmittel und Getränke 7.3.2 F&B-Portionen, Zutaten, Kalorien, Kosten 7.3.3 Beispiele für Rechenübungen im F&B-Bereich	1

- **Lernergebnis 7.3 - Aktivitäten und Referenzblätter**
- LE/Z7.3 Verwenden von Rechenoperationen zur Portionierung in der Gastronomie

Lernziel	7.3.1 Maßeinheiten für Nahrungsmittel und Getränke
----------	--

Die folgenden Maßeinheiten werden in Europa häufig zum Portionieren von Speisen und Getränken, zur Bestandsverwaltung und zur Gewährleistung der Konsistenz in der Gastronomie und im Getränkebereich verwendet. Das Verständnis und die Verwendung der entsprechenden Einheiten für Speisen und Getränke ist wichtig, um Qualitätsstandards einzuhalten, Kosten zu

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe		34
---	---	----

kontrollieren und Gästen ein zufriedenstellendes kulinarisches Erlebnis zu bieten.

### Referenzblatt 7.3.1.a: Maße/Einheiten für Nahrungsmittel und Getränke (F&B – Food & Beverage)

#### Volumen:

Milliliter (ml)

Liter (l)

Zentiliter (cl)

#### Gewicht:

Gramm (g)

Kilogramm (kg)



Bild generiert durch Bing AI Image Generator

#### Zählen:

Jeweils (je)

Dutzend (Dtz) = 12 Stück

Brutto (br)

#### Länge:

Millimeter (mm)

Zentimeter (cm)

Meter (m)

Maßeinheit für Getränke:

Milliliter (ml)

Zentiliter (cl)

Shot/ in Österreich: Stamperl (40–60 ml; oftmals entsprechende Menge eines Schnapsglases)

Ein „Pint“/ ein „Imperial Pint“ (entspricht 568 Milliliter)

In Österreich üblich bei Bier: Pfiff (entspricht einem Schluck, meist 0,176l, bzw. 1 dl – Deziliter in der Schweiz), ein (das) Seidl/ Seidel/ Seiterl/Seitl (entspricht 0,3l), ein (das) Krügel/ Krügerl (entspricht 0,5l) und wird in manchen Regionen als „Halbe“ bezeichnet, eine Maß Bier (entspricht 1l), eine Magnumflasche enthält 3Liter Bier. In der Schweiz: ein Pfeff, ein Rugeli (0,3 dl), ein Humpen (0,5 dl), eine Stange und ein Kübel. (Anmerkung: in Luxemburg ist ein Humpen 0,4l)

Umrechnungsmerkhilfe: 1 cl = 10 ml = 0,01 l = 0,1 dl; als Bruch dargestellt: 1/100 l

Online Umrechnungshilfe: <https://www.online-rechner.net/rauminhalt/deziliter-liter/>

Temperatur: Grad Celsius (°C)

### Referenzblatt 7.3.1.b: Spezifische Messungen

Einige spezifische Maßangaben in Rezepten könnten sein: Teelöffel (TL) – etwa 5 Milliliter (ml) Flüssigkeit oder ungefähr 4,9 Gramm feste Zutaten; Esslöffel (EL) – entspricht 15 Milliliter (ml) Flüssigkeit oder ungefähr 14,2 Gramm fester Zutaten.

„Mass“ entspricht 1 Liter Bier und ist eine gängige Maßeinheit in Deutschland, der Schweiz und Österreich in Biergärten oder während des Oktoberfests (ein Bierfest, das ursprünglich jährlich von Ende September bis zum ersten Oktoberwochenende in München stattfand und heutzutage in vielen Städten und Ländern

#### Lernziel

#### 7.3.2 F&B-Portionen, Zutaten, Kalorien, Kosten

Restaurants bemühen sich um eine ausgewogene und optisch ansprechende Tellerpräsentation. Traditionell verwenden sie Portionsgrößen. Sie können jedoch ihre eigenen Richtlinien und Überlegungen zu Portionsgrößen haben, die auf ihrem Menüangebot, ihrer Zielgruppe und ihrem kulinarischen Stil basieren. Portionsgrößen beziehen sich auf die Menge an Essen oder Getränken, die in einer einzelnen Mahlzeit oder einem Snack serviert werden. Sie sind wichtig für Menüpunkte, um Konsistenz und Qualität sicherzustellen, aber auch für die Planung und Kostenkontrolle. Für Kunden in Menübeschreibungen helfen Portionsgrößen dabei, Nährwertangaben wie Kalorien zu berechnen. Kalorien sind ein Maß für den Energiegehalt von Lebensmitteln und Getränken. Die richtige Portionskontrolle spielt eine entscheidende Rolle bei der Förderung von Gesundheit und Ernährung. Indem sie angemessene Portionsgrößen anbieten, können F&B-Unternehmen ihren Kunden helfen, ihre Kalorienaufnahme zu kontrollieren.

### Aktivität 7.3.2.a: Kalorien und Kosten für ein Menü berechnen

**Materialien:** Papier und Stift, Taschenrechner

#### Anleitung:

Schritt 1: Verteilen Sie die Anweisungen und lassen Sie die Lernenden die Berechnung durchführen.

Schritt 2: Geben Sie ihnen 15 Minuten und bitten Sie eine Person das Ergebnis vorzustellen.



*Bild erstellt von Bing AI Image Generator*

#### Kontextbeschreibung:

Sie möchten ein neues Gericht auf die Speisekarte setzen: gegrillter Hühnersalat. Sie haben die folgende Zutatenliste, die Sie kaufen müssen. Berechnen Sie den Einkaufspreis und die Kalorien für eine Portion.

*Ihre Zutatenliste für eine Portion gegrillten Hühnersalat lautet:*

*Hähnchenbrust (200 Gramm): 5 € pro Kilogramm, 165 Kalorien pro 100 Gramm*

*Salat (100 Gramm): 1 € pro Kopf (300 Gramm), 15 Kalorien pro 100 Gramm*

*Kirschtomaten (50 Gramm): 3 € pro Kilogramm, 18 Kalorien pro 100 Gramm*

*Gurke (50 Gramm): 2 € pro Kilogramm, 16 Kalorien pro 100 Gramm*

*Olivenöl (10 Gramm): 10 € pro Liter, 120 Kalorien pro 10 Gramm*

*Balsamico-Essig (5 Gramm): 8 € pro Liter, 5 Kalorien pro 5 Gramm*

Bestandteil	Preis	Kalorien
Hähnchenbrust (200 Gramm)		
Salat (100 Gramm)		
Kirschtomaten (50 Gramm)		
Gurke (50 Gramm)		
Olivenöl (10 Gramm)		

### Aufgabenbeschreibung:

Was Sie jetzt tun müssen, ist:

1. Berechnen Sie den Einkaufspreis für jede Zutat auf Basis der angegebenen Preise und Mengen.
2. Berechnen Sie den Gesamtkaufpreis für eine Portion gegrillten Hühnersalat.
3. Berechnen Sie die Gesamtkalorien für eine Portion gegrillten Hühnersalat.
4. Füllen Sie die Tabelle oben aus.

### Antwortschlüssel

Einkaufspreis je Zutat:

Hähnchenbrust (200 Gramm):  $200 \text{ Gramm} \times (5 \text{ €/}1000 \text{ Gramm}) = 1 \text{ €}$

Salat (100 Gramm):  $100 \text{ Gramm} \times (1 \text{ €/}300 \text{ Gramm}) = 33 \text{ €} \approx 1 \text{ €} / 3 = 0,33 \text{ €}$

Kirschtomaten (50 Gramm):  $50 \text{ Gramm} \times (3 \text{ €/}1000 \text{ Gramm}) = 0,15 \text{ €}$

Gurke (50 Gramm):  $50 \text{ Gramm} \times (2 \text{ €/}1000) \text{ Gramm} = 0,10 \text{ €}$

Olivenöl (10 Gramm):  $10 \text{ Gramm} \times (10 \text{ €/}1000) \text{ Gramm} = 0,10 \text{ €}$

Balsamico-Essig (5 Gramm):  $5 \text{ Gramm} \times (8 \text{ €/}1000 \text{ Gramm}) = 0,04 \text{ €}$

Gesamtkaufpreis für eine Portion:  $1+0,33+0,15+0,10+0,10+0,04=1,72$

Gesamtkalorien pro Portion:

Hähnchenbrust (200 Gramm):  $200 \text{ Gramm} \times (165 \text{ Kalorien}/100 \text{ Gramm}) = 330 \text{ Kalorien}$

Salat (100 Gramm):  $100 \text{ Gramm} \times (15 \text{ Kalorien}/100 \text{ Gramm}) = 15 \text{ Kalorien}$

Kirschtomaten (50 Gramm):  $50 \text{ Gramm} \times 18 \text{ Kalorien}/100 \text{ Gramm} = 9 \text{ Kalorien}$

Gurke (50 Gramm):  $50 \text{ Gramm} \times (16 \text{ Kalorien}/100 \text{ Gramm}) = 8 \text{ Kalorien}$

Olivenöl (10 Gramm):  $10 \text{ Gramm} \times (120 \text{ Kalorien}/10 \text{ Gramm}) = 120 \text{ Kalorien}$

Balsamico-Essig (5 Gramm):  $5 \text{ Gramm} \times (5 \text{ Kalorien}/5 \text{ Gramm}) = 5 \text{ Kalorien}$

### **Aktivität 7.3.2.b: Multiplikationsübung**

**Materialien:** Papier und Stift, Taschenrechner

#### **Anleitung:**

Schritt 1: Verteilen Sie die Anweisungen und lassen Sie die Lernenden die Berechnung durchführen.

Schritt 2: Geben Sie ihnen 5 Minuten und bitten Sie eine Person das Ergebnis vorzustellen.

#### **Anweisungen:**

Kontextbeschreibung:

Stellen Sie sich vor, Ihr Restaurant hat kurzfristig eine Gruppenreservierung erhalten und Sie müssen für 14 Personen planen. Berechnen Sie den

### **Einzelaufgabe 2: Dein Lieblingsgericht**

Um mehr Übung zu bekommen, planen Sie ein komplettes Menü: Vorspeise, Hauptgericht und Nachtisch sowie ein Getränk zu jedem Gang. Nutzen Sie zwei Angebote: einen Luxuswein und eine günstigere Alternative dazu. Überprüfen Sie die Preise im nächsten Supermarkt und Markt und erfahren Sie den Einkaufspreis und die Kalorien jedes Gerichts für Ihre Mahlzeit. Lassen Sie sich von der Tabelle in „ Aktivität 1: Kalorien und Kosten für ein Menü berechnen “ inspirieren.

Präsentieren Sie das Rechenergebnis in der Klasse!



*Bild erstellt von Bing AI  
Image Generator*

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe		40
---	---	----

In dieser Einheit können Sie Ihre reale Umgebung als Übungsfeld nutzen. Nehmen Sie mindestens drei der Beispiele zur Hand und verbessern Sie Ihre Rechenfertigkeiten.

### **Einzelaufgaben 3: Beispieleinstellungen üben**

**Materialien:** Papier und Stift, Taschenrechner

**Berechnen von Lagerbeständen:** Üben Sie das Berechnen von Lagerbeständen, indem Sie die Mengen der Zutaten oder Produkte im Lager verfolgen, Zu- und Abgänge aufzeichnen und den Gesamtbestand am Ende des Tages, der Woche oder des Monats berechnen. Diese Übung hilft Ihnen, Ihre Rechengenauigkeit und Ihre Fähigkeiten im Lagerbestandsmanagement zu verbessern.

**Rezeptskalierung:** Üben Sie das Vergrößern oder Verkleinern von Rezepten, indem Sie die Zutatenmengen an unterschiedliche Portionsgrößen oder Portionen anpassen. Diese Übung hilft Ihnen, Ihre Rechenfähigkeiten zu verbessern, indem Sie Proportionen und Verhältnisse verstehen und gleichzeitig die Rezeptkonsistenz beibehalten.

**Kostenanalyse:** Üben Sie die Berechnung von Kosten und Gewinnen, indem Sie Lebensmittel- und Getränkepreise, Zutatenkosten, Gemeinkosten und Gewinnspannen analysieren. Diese Übung trägt dazu bei, die Finanzkompetenz und

**Trinkgeldberechnung:** Üben Sie das Berechnen von Trinkgeldern und Gratifikationen (eine Belohnung/ eine zusätzliche Geldleistung), indem Sie Prozentsätze auf die Gesamtrechnung oder Bestellung anwenden. Diese Übung hilft Ihnen, Ihre Kopfrechenfähigkeiten und Ihre Interaktion mit dem Kundendienst bei der Abwicklung von Zahlungen und Gratifikationen zu verbessern.

**Menüpreise:** Üben Sie das Festlegen von Menüpreisen und das Analysieren von Preisstrategien auf der Grundlage von Lebensmittelkosten, Arbeitskosten und Gewinnspannen. Diese Übung hilft Ihnen, Rechenfertigkeiten bei der Preisoptimierung und Menüplanung zu entwickeln, um die Rentabilität zu maximieren.

**Budgetierung und Prognose:** Üben Sie das Erstellen von Budgets, das Prognostizieren /Vorhersagen von Einnahmen und das Überwachen von Ausgaben, indem Sie Finanzdaten verfolgen, Ziele festlegen und Abweichungen analysieren. Diese Übung hilft

#### 4. Lerneinheit 7.4: Kennzahlen im Gast- und Beherbergungsgewerbe

##### • Beschreibung der Lerneinheit

Hier werden verschiedene Kennzahlen aus der Gastronomie geübt. Sie können dazu verwendet werden, die Leistung einzelner Abteilungen eines Gastronomiebetriebs genau zu analysieren oder aufzuzeigen, worauf sich Aktivitäten konzentrieren, wo das meiste Geld ausgegeben wird usw.

##### • Lernergebnisse und Ziele (LE/Z)

Lernergebnisse	Lernziele	Dauer (Stunden)
LE/Z7.4 Kennzahlen im Gast- und Beherbergungsgewerbe erkennen	7.4.1 Kennzahlen im Gast- und Beherbergungsgewerbe 7.4.2 Kennzahlen zur Betrachtung und Analyse der Vorgänge im Unternehmen	1

- **Lernergebnis 7.4 - Aktivitäten und Referenzblätter**
- LE/Z7.4 Von Kennzahlen im Gast- und Beherbergungsgewerbe profitieren

Lernziel	7.4.1 Kennzahlen im Gast- und Beherbergungsgewerbe
----------	--

Im Gast- und Beherbergungsgewerbe gibt es mehrere Schlüsselkennzahlen, die häufig zur Beurteilung der finanziellen Gesundheit, Leistung und Betriebseffizienz von Hotels, Restaurants, Resorts und anderen Gastgewerbebetrieben verwendet werden. Viele davon wurden bereits in früheren Abschnitten aufgeführt.

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe		43
---	---	----

### Referenzblatt 7.4.1: Typischere Kennzahlen im Gastgewerbe

#### **Bruttobetriebsgewinnmarge (GOP – Gross Operating Profit):**

Die GOP-Marge ist eine Rentabilitätskennzahl, die das Betriebseinkommen eines Hotels als Prozentsatz des Gesamtumsatzes misst. Sie wird berechnet, indem der Bruttobetriebsgewinn durch den Gesamtumsatz geteilt wird. Die GOP-Marge wird verwendet, um das Kostenmanagement, die Effizienz und die Gesamtrentabilität eines Hotels zu bewerten.

**Kostenanteil für Lebensmittel und Getränke:** Der Kostenanteil für Lebensmittel und Getränke misst die Kosten der verkauften Waren (COGS) für Lebensmittel und Getränke als Prozentsatz des Gesamtumsatzes mit Lebensmitteln und Getränken. Er wird berechnet, indem die COGS durch den Gesamtumsatz im Lebensmittel- und Getränkebereich geteilt und mit 100 multipliziert werden. Dieses Verhältnis hilft bei der Beurteilung der Kostenkontrolle, Preisstrategie und Gewinnmargen eines Restaurants.

**Lebensmittelabfallquote:** Diese Quote misst die Menge der verschwendeten oder weggeworfenen Lebensmittel im Verhältnis zur Gesamtmenge der produzierten oder servierten Lebensmittel. Sie wird berechnet, indem das Gewicht oder die Kosten der verschwendeten Lebensmittel durch die Gesamtmenge der gekauften oder zubereiteten Lebensmittel geteilt werden. Die Überwachung und Reduzierung von

**Getränkemarkenprozent:** Dieses Verhältnis misst die Kosten für die Herstellung eines Getränks im Vergleich zum Verkaufspreis des Getränks. Es wird berechnet, indem die Kosten der verkauften Waren (COGS) für alkoholische Getränke durch den Gesamtumsatz dieser Getränke geteilt und dann mit 100 multipliziert werden, um einen Prozentsatz zu erhalten. Es wird verwendet, um Unternehmen bei der Optimierung ihrer Preisgestaltung und Bestandsverwaltung zu unterstützen.



Bild generiert durch Bing AI Image Generator

## Lernziel

## 7.4.2 Kennzahlen zur Betrachtung und Analyse der Vorgänge im Unternehmen

Bei Verhältniswerten vergleichen Sie zwei Zahlen oder Mengen im Verhältnis zueinander. Verhältnisse können in verschiedenen Formaten ausgedrückt werden, beispielsweise als Bruch (z. B. 1:2 oder  $1/2$ ), Dezimalzahl (z. B. 0,5) oder Prozentsatz (z. B. 50 %). Berechnen Sie das Verhältnis, indem Sie eine Menge durch die andere teilen. Der Zähler des Verhältnisses ist normalerweise die erste Menge, die Sie ermitteln, während der Nenner die zweite Menge ist. Es ist wichtig, bei der Berechnung des Verhältnisses sicherzustellen, dass die Einheiten konsistent sind. Bei Finanzkennzahlen bedeutet dies normalerweise die Verwendung von Geldeinheiten wie Euro. Bei nichtfinanziellen Kennzahlen können die Einheiten je nach spezifischem Kontext variieren (z. B. Gewicht, Volumen, Prozentsatz).

### **Aktivität 7.4.2: Kennzahlen berechnen**

**Materialien:** Papier und Stift, Taschenrechner

#### **Anleitung:**

Schritt 1: Verteilen Sie die Anweisungen und lassen Sie die Lernenden die Berechnung durchführen.

Schritt 2: Geben Sie ihnen 15 Minuten und bitten Sie eine Person von ihnen das Ergebnis vorzustellen.

#### **Anweisungen:**

1. Durchschnittlicher Tagespreis (ADR): Übung 1: Ein Hotel erwirtschaftete 10.000 € Zimmerumsatz bei 100 belegten Zimmern. Berechnen Sie den ADR für das Hotel. Übung 2: Ein Resort erwirtschaftete an einem Wochenende mit 200 belegten Zimmern 50.000 \$ Zimmerumsatz. Berechnen Sie den ADR für dieses Wochenende.

2. Belegungsrate: Übung 1: Ein Hotel hat 100 Zimmer und in einer bestimmten Nacht wurden 80 Zimmer verkauft. Berechnen Sie die Belegungsrate für diese Nacht. Übung 2: Eine Pension hat 10 Zimmer und im Monat Juni wurden 220 Übernachtungen verkauft. Berechnen Sie die Belegungsrate für den Monat Juni.

3. Umsatz pro verfügbarem Zimmer (RevPAR): Übung 1: Ein Hotel hat einen ADR von 120 £ und eine Auslastung von 75 %. Berechnen Sie den RevPAR für das Hotel. Übung 2: Ein Boutique-Hotel hat einen RevPAR von 150 € und eine Auslastung von 80 %. Berechnen Sie den ADR für dieses Hotel.

4. Berechnen Sie die durchschnittliche Aufenthaltsdauer. Übung 1: In einem Hotel haben 100 Gäste insgesamt 400 Nächte

**Antwortschlüssel:**

## Übung 1.

Berechnung:  $ADR = \text{Gesamter Zimmerumsatz} / \text{Anzahl der verkauften Zimmer}$ . Antwort 1:  $ADR = 10.000 \text{ €} / 100 = 100 \text{ €}$ . Berechnung:  $ADR = \text{Gesamter Zimmerumsatz} / \text{Anzahl der verkauften Zimmer}$ . Antwort 2:  $ADR = 50.000 \text{ \$} / 200 = 250 \text{ \$}$

## Übung 2.

Berechnung:  $\text{Belegungsrate} = (\text{Anzahl der verkauften Zimmer} / \text{Gesamtzahl der Zimmer}) \times 100$ . Antwort 1:  $\text{Belegungsrate} = (80 / 100) \times 100 = 80 \%$ ; Antwort 2:  $\text{Belegungsrate} = (220 / (10 \times 30)) \times 100 = 73,3 \%$

## Übung 3.

Berechnung:  $\text{RevPAR} = ADR \times \text{Belegungsrate}$  Antwort 1:  $\text{RevPAR} = 120 \text{ £} \times 75 \%$  = 90 £. Antwort 2:  $ADR = 150 \text{ €} / 80 \%$  = 187,50 €

## Übung 4.

Berechnung:  $\text{Durchschnittliche Aufenthaltsdauer} = \text{Gesamtzahl der Übernachtungen} / \text{Anzahl der Gäste}$ . Antwort 1: Durchschnittliche

## 5. Lerneinheit 7.5: Zahlen und Berechnungen im Dienstplan

### • Beschreibung der Lerneinheit

In dieser Einheit werden die Lernenden mit der Bedeutung und Notwendigkeit einer effizienten Dienstplanung in der Gastronomie vertraut gemacht. Sie üben Rechenoperationen, die bei der Personaleinsatzplanung hilfreich sind.

### • Lernergebnisse und Ziele (LE/Z)

Lernergebnisse	Lernziele	Dauer (Stunden)
LE/Z7.5 Rechenoperationen für die Dienstplanung im Gast- und Beherbergungsgewerbe anwenden	7.5.1 Rechenoperationen zur Dienstplangestaltung  7.5.2 Praxisbeispiele zur Einsatzplanung von Arbeitskräften im Gast- und Beherbergungsgewerbe	1

### • Lernergebnis 7.5 – Aktivitäten und Referenzblätter

- LE/Z7.5 Bewertung der Dienstplanung im Gastgewerbe

Lernziel	7.5.1 Rechenoperationen zur Dienstplangestaltung
----------	--

Die Dienstplanung im Tourismussektor ist von entscheidender Bedeutung, da sie sicherstellt, dass ausreichend Personal zur Verfügung steht, um den Anforderungen schwankender Gästezahlen und unterschiedlicher Serviceanforderungen gerecht zu werden. Eine effektive Dienstplanung ermöglicht es Tourismusbetreibern, die Arbeitskosten zu verwalten, hohe Servicestandards einzuhalten und den Gästen ein positives Erlebnis zu bieten. Durch sorgfältige Planung und Koordination des Personalbestands können Betreiber Überstunden minimieren, Arbeitskosten senken und eine reibungslose Servicebereitstellung gewährleisten.

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe		49
---	---	----

Zu den Dienstplanaktivitäten gehört typischerweise die Einteilung des Personals für Aufgaben im Servicebereich, wie Rezeption, Gastgewerbe und Speise- und Getränkeservice, sowie für Aufgaben im Back-of-House-Bereich, wie Hauswirtschaft, Wartung und Küchenpersonal.

### **Aktivität 7.5.1.a – Berechnung von Mehrstunden für Servicepersonal**

**Materialien:** Papier und Stift, Taschenrechner

#### **Anleitung:**

Schritt 1: Verteilen Sie die Anweisungen und lassen Sie die Lernenden die Berechnung durchführen.

Schritt 2: Geben Sie ihnen 15 Minuten und bitten Sie eine Person das Ergebnis vorzustellen.

#### **Anweisungen:**

In einem Restaurant sind drei Servierkräfte für eine besondere Veranstaltung eingeteilt. Jede Servierkraft soll eine 6-Stunden-Schicht arbeiten. Eine der Personen, Mitarbeiter A, muss jedoch aufgrund einer persönlichen Verpflichtung 2 Stunden früher gehen. Um eine ausreichende Besetzung zu gewährleisten, wird eine Kollegin, Mitarbeiterin D, hinzugezogen, um die verbleibende Zeit abzudecken. Wie viele zusätzliche Stunden muss Mitarbeiterin D leisten?

#### **Antwortschlüssel:**

Aktivität 1

Mitarbeiter A: 6 Stunden, Mitarbeiter B: 6 Stunden Mitarbeiter C: 6 Stunden  
= Gesamtstundenzahl aller Servierkräfte:  $6 + 6 + 6 =$  Gesamtstundenzahl aller: 18 Stunden

Geplante Arbeitszeit von Mitarbeiter A: 6 Stunden, Mitarbeiter A muss früher gehen: 2 Stunden.



**Aktivität 7.5.1.b: Vergleich der Arbeitskosten und des Gesamtumsatzes eines Restaurants für einen Abend****Materialien:** Papier und Stift, Taschenrechner**Anleitung:**

Ein Restaurant erwartet an einem bestimmten Abend 150 Gäste. Erfahrungsgemäß benötigt das Restaurant durchschnittlich 1 Mitarbeiter\_in pro 10 Gäste, um einen angemessenen Service zu gewährleisten. Angenommen, jeder Mitarbeiter/ jede Mitarbeiterin arbeitet an diesem Abend 6 Stunden. Wenn der Stundenlohn einer Kraft 15,- € beträgt und der Gesamtumsatz des Restaurants an diesem Abend 3000,- € beträgt, wie hoch ist dann der Prozentsatz der Arbeitskosten im Vergleich zum Gesamtumsatz des Restaurants an diesem Abend?

**Antwortschlüssel:**

Um die Gesamtzahl der Arbeitskräfte zu berechnen, müssen wir die Anzahl der Gäste (150) durch die Anzahl der Gäste pro Arbeitskraft (10) teilen:

$$150 \text{ Gäste} / 10 = 15 \text{ Servierkräfte}$$

Anschließend berechnen wir die gesamten Arbeitskosten, indem wir die Anzahl der Arbeitskräfte mit ihrem Stundenlohn und der Anzahl der Stunden multiplizieren:

$$15 \times € 15 \times 6 = € 1350$$

Schließlich können wir den Prozentsatz der Arbeitskosten berechnen, indem wir die gesamten Arbeitskosten durch den Gesamtumsatz des Restaurants dividieren und mit 100 multiplizieren, um den Prozentsatz zu

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe		51
---	---	----

## Lernziel

## 7.5.2 Praxisbeispiele zur Einsatzplanung von Mitarbeitern im Gast- und Beherbergungsgewerbe

Bei der Planung von Arbeitskräften im Gastgewerbe werden bestimmte Schichten oder Stunden festgelegt und den Mitarbeiter\_innen zugewiesen. Dabei werden Faktoren wie Geschäftsanforderungen, Verfügbarkeit, Fähigkeiten und Arbeitsrecht berücksichtigt. Dieser Prozess stellt sicher, dass die richtige Anzahl an Arbeitskräften mit den entsprechenden Fähigkeiten zur richtigen Zeit arbeitet, um den Gästen einen qualitativ hochwertigen Service zu bieten und gleichzeitig die Arbeitskosten für das Unternehmen zu optimieren.

*Bild generiert durch Bing AI Image Generator*



### Referenzblatt 7.5.2: Beispiele für die Verwendung von Rechenoperationen bei der Planung von Arbeitskräften im Gast- und Beherbergungsgewerbe

**Addition:** Berechnung der Gesamtarbeitszeit der Arbeitskräfte (z. B. Addition der Anzahl der Stunden, die jede Arbeitskraft pro Woche arbeiten soll, um sicherzustellen, dass die Gesamtstundenzahl dem Personalbedarf des Unternehmens entspricht.)

**Subtraktion:** Anpassen von Schichten durch Subtraktion der Stunden einer Arbeitskraft, die Urlaub beantragt oder sich krank gemeldet hat, von der Gesamtzahl der geplanten Stunden, um zu bestimmen, ob zusätzliches Personal zur Abdeckung der Schicht zugewiesen werden muss.

**Multiplikation:** Prognose der Arbeitskosten durch Multiplikation des Stundenlohns mit der Anzahl der von jeder Arbeitskraft geleisteten Arbeitsstunden zur Schätzung der gesamten Arbeitskosten für den Zeitraum.

**Aktivität 7.5.2.a - Berechnen der Gesamtstundenzahl und der durchschnittlichen Stundenzahl pro Schicht****Materialien:** Papier und Stift, Taschenrechner**Anleitung:**

Schritt 1: Verteilen Sie die Anweisungen und lassen Sie die Lernenden die Berechnung durchführen.

Schritt 2: Geben Sie ihnen 15 Minuten und bitten Sie eine Person das Ergebnis vorzustellen.

**Anweisungen:**

Kontextbeschreibung:

Sie sind im Management eines Restaurants und müssen sicherstellen, dass die Gesamtarbeitszeit der Arbeitskräfte dem Personalbedarf des Unternehmens für diese Woche entspricht. Sie möchten außerdem die durchschnittliche Arbeitszeit pro Schicht für Ihre Mitarbeiter\_innen berechnen.

Wöchentliche Arbeitszeit der Mitarbeiter\_innen:

Mitarbeiter A: 30 Stunden

Mitarbeiterin B: 35 Stunden

Mitarbeiter C: 25 Stunden

Mitarbeiterin D: 20 Stunden

Mitarbeiter E: 40 Stunden

**Aufgabenbeschreibung:**

1. Berechnen Sie die Gesamtzahl der von allen Mitarbeiter\_innen in der Woche gearbeiteten Stunden.
2. Wenn das Restaurant 7 Tage die Woche mit 2 Schichten pro Tag in Betrieb ist, berechnen Sie die durchschnittliche Anzahl der Stunden, die jede Arbeitskraft pro Schicht arbeiten soll.

**Antwortschlüssel:**

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe		54
---	---	----

### **Aktivität 7.5.2.b - Anpassen von Schichten und Prognostizieren von Arbeitskosten**

**Materialien:** Papier und Stift, Taschenrechner

#### **Anleitung:**

Schritt 1: Verteilen Sie die Anweisungen und lassen Sie die Lernenden die Berechnung durchführen.

Schritt 2: Geben Sie ihnen 15 Minuten und bitten Sie eine Person das Ergebnis vorzustellen.

#### **Anweisungen:**

Kontextbeschreibung:

Mitarbeiterin D aus der vorherigen Tätigkeit hat zwei freie Tage (insgesamt 16 Stunden) beantragt. Sie müssen die Schichten anpassen und möchten außerdem die Arbeitskosten für die Woche prognostizieren.

Wöchentliche Arbeitszeit der Mitarbeiter\_innen (vor Anpassung):

Mitarbeiter A: 30 Stunden

Mitarbeiterin B: 35 Stunden

Mitarbeiter C: 25 Stunden

Mitarbeiterin D: 20 Stunden

Mitarbeiter E: 40 Stunden

Regellohn: 15 € pro Stunde

#### **Aufgabenbeschreibung:**

1. Passen Sie die Gesamtzahl der geplanten Stunden nach Abzug von Georgias Freizeit (16 Stunden) an und legen Sie fest, ob zusätzliches

**Antwortschlüssel:**

Ursprüngliche Stunden: 20 Stunden frei: 16 Stunden, angepasste Stunden:  
 $20 - 16 = 4$  Stunden

Neue Gesamtstundenzahl der Beschäftigten: A 30 Stunden, B 35 Stunden,  
C 25 Stunden, D 4 Stunden (angepasst), E 40 Stunden.

Gesamtanzahl der angepassten Stunden:  $30 + 35 + 25 + 4 + 40 = 134$   
Stunden

Feststellen, ob zusätzliches Personal benötigt wird :

Ursprüngliche Gesamtstundenzahl: 150 Stunden, angepasste  
Gesamtstundenzahl: 134 Stunden, Stundenzahlunterschreitung:  $150 - 134 =$

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe		56
---	---	----

## 6. Lerneinheit 7.6: Zahlen und Maße für die Sitzplanerstellung

### • Beschreibung der Lerneinheit

In dieser Lerneinheit werden grundlegende Rechenoperationen bei der Erstellung von Sitzplänen verwendet. Die Lernenden führen beispielsweise Berechnungen zur Sitzplatzkapazität im Restaurant und zur Optimierung der Sitzplatzanordnung im Restaurant durch.

### • Lernergebnisse und Ziele (LE/Z)

Lernergebnisse	Lernziele	Dauer (Stunden)
LE/Z7.6 Zahlen und Abmessungen für die Sitzplanerstellung anwenden	7.6.1 Rechenverfahren zur Erstellung eines Sitzplans 7.6.2 Berechnung der Sitzplatzkapazität im Restaurant 7.6.3 Praxisbeispiele zur Optimierung der Restaurantbestuhlung	1

### • Lernergebnis 7.6 – Aktivitäten und Referenzblätter

- LE/Z7.6 Zahlen und Abmessungen für die Sitzplanerstellung anwenden

Lernziel	7.6.1 Rechenverfahren zur Erstellung eines Sitzplans
----------	--

Gute Rechenfähigkeiten sind für die Erstellung eines effektiven und effizienten Sitzplans unerlässlich. Zu den grundlegenden Rechenfähigkeiten, die bei der Erstellung eines Sitzplans erforderlich sind, gehört die Fähigkeit, Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division genau und effizient durchzuführen, um die Gesamtzahl der Tische, Sitzplätze und Gäste zu berechnen sowie die Sitzordnung beispielsweise basierend auf Reservierungen und Laufkundschaft

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe		57
---	---	----

anzupassen. (Denken Sie an die Referenzblätter und Übungen aus den anderen Beispielen im Lehrplan.)

### Referenzblatt 7.6.1: Grundlegende arithmetische Fähigkeiten zur Erstellung eines Sitzplans

**Addition:** Die Gesamtzahl der Tische im Restaurant wird addiert, um die Sitzplatzkapazität zu ermitteln.

**Subtraktion:** Subtrahieren Sie die Anzahl der reservierten Tische oder Sitzplätze von der Gesamtzahl der verfügbaren Tische, um die Sitzplatzverfügbarkeit für spontane Gäste zu ermitteln.

**Multiplikation:** Ermittlung der maximalen Gästezahl pro Tisch durch Multiplikation der Anzahl von Tischen unterschiedlicher Größe mit der jeweiligen Sitzplatzkapazität.

**Division:** Zuweisung der insgesamt verfügbaren Sitzplatzkapazität durch Aufteilung der Restaurantfläche in Abschnitte basierend auf

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe	 58
---	--

### **Aktivität 7.6.1: Sitzplan für den Abendgottesdienst**

**Materialien:** Papier und Stift, Taschenrechner

#### **Anleitung:**

Schritt 1: Verteilen Sie die Anweisungen und geben Sie den Lernenden 5 Minuten Zeit, die Rechenaufgaben zu lösen.

Schritt 2: Wenn die Zeit abgelaufen ist, teilen Sie ihnen die Ergebnisse mit.

#### **Anweisungen:**

Kontextbeschreibung:

Ein Restaurant bereitet seinen Sitzplan für den Abendservice vor. Das Restaurant verfügt insgesamt über 20 Tische unterschiedlicher Größe. 10 Tische sind für 2 Gäste, 6 Tische für 4 Gäste und 4 Tische für 6 Gäste. Zusätzlich sind 2 Tische für eine private Veranstaltung reserviert.

#### **Aufgabenbeschreibung:**

1. Wie viele Tische stehen im Restaurant insgesamt zur Verfügung?
2. Wenn für eine private Veranstaltung 2 Tische reserviert wurden, wie viele Tische stehen dann für spontane Gäste zur Verfügung?
3. Wie hoch ist die maximale Sitzplatzkapazität des Restaurants, wenn jeder Tisch voll belegt ist?
4. Wenn das Restaurant seine Räumlichkeiten in zwei Bereiche aufteilt, mit einem Bereich für gemütliches Essen (2 Gäste pro Tisch) und einem anderen für größere Gruppen (4 oder 6 Gäste pro Tisch), wie viele Tische würden jedem Bereich zugewiesen?

#### **Antwortschlüssel:**

Gesamtzahl der Tische: 20 Tische, Anzahl der Tische für Laufkundschaft: 18 Tische, maximale Sitzplatzkapazität des Restaurants:  
 $(10 \times 2) + (6 \times 4) + (4 \times 6) = 20 + 24 + 24 = 68$   
 Gäste

Zuordnung der Tische zu den einzelnen Abschnitten:

Privater Speisebereich (2 Gäste pro Tisch): 10 Tische

Bereich für größere Gruppen (4 oder 6 Gäste pro Tisch): 10 Tische

## Lernziel

## 7.6.2 Berechnung der Sitzplatzkapazität im Restaurant

Mit der Sitzplatzkapazität eines Restaurants ist die maximale Anzahl an Gästen gemeint, die unter Berücksichtigung der verfügbaren Sitzplätze, der Raumaufteilung und der Sicherheitsbestimmungen an Tischen oder Bars im Essbereich Platz finden können und dürfen.

*Bild generiert durch Bing AI Image Generator*



### Referenzblatt 7.6.2: Indikatoren, die Einfluss auf die Sitzplatzkapazität haben

**Restauranttyp und -konzept:** (z. B. ob es sich um ein Gourmetrestaurant, ein Buffetrestaurant, ein zwangloses Lokal, ein gemütliches oder familienfreundliches Restaurant handelt).

**Layout und Design:** Form und Größe des Essbereichs, einschließlich der Anzahl der Tische, Stühle und Sitzecken, wirken sich auf die Gesamtsitzplatzkapazität aus.

**Tischgröße und -abstand:** Größe und Abstand der Tische sowie die Art der Bestuhlung (z. B. Sitzecken, Stühle, Barhocker) beeinflussen die Anzahl der Gäste, die bequem Platz finden.

**Brandschutzbestimmungen:** Die örtlichen Brandschutz- und Sicherheitsvorschriften schreiben eine Mindestquadratmeterzahl pro Person vor, die sich auf die maximale Sitzplatzkapazität auswirkt.

**Örtliche Bauvorschriften und Zoneneinteilung:** Zonengesetze und Bauvorschriften können die maximale Anzahl an Gästen in einem Restaurant auf Grundlage von Faktoren wie Quadratmeterzahl, Grundriss und Zugänglichkeit beschränken.

**Restauranttyp und -konzept:** Die Art des Restaurants (z. B. gehobene Küche, zwangloses Lokal, Buffet) und sein Konzept (z.

**Personal und Betrieb:** Die Anzahl der Personen im Servierpersonal, Betreuungs- und Verwaltungsmitarbeiter\_innen, die für eine effiziente Bedienung der Gäste erforderlich sind, wirkt sich auch auf die maximale Sitzplatzkapazität aus.

### **Aktivität 7.6.2: Maximale Sitzplatzkapazität für den Essbereich des Restaurants**

**Materialien:** Papier und Stift, Taschenrechner

#### **Anleitung:**

Schritt 1: Verteilen Sie die Anweisungen und geben Sie den Lernenden 5 Minuten Zeit, die Rechenaufgaben zu lösen.

Schritt 2: Wenn die Zeit abgelaufen ist, teilen Sie ihnen die Ergebnisse mit.

#### **Anweisungen:**

Kontextbeschreibung:

Ein Restaurant hat eine Gesamtessfläche von 500 Quadratmetern. Das Restaurant bietet verschiedene Sitzkonfigurationen, darunter Tische für 2, 4 und 6 Gäste. Jeder Gast benötigt durchschnittlich 1 Quadratmeter Platz. Darüber hinaus gibt es einen separaten Barbereich mit 50 Quadratmetern, der nicht zum Essen genutzt wird.

#### **Aufgabenbeschreibung:**

1. Wenn man davon ausgeht, dass jeder Gast durchschnittlich 1 Quadratmeter Platz benötigt, wie hoch ist die maximale Sitzplatzkapazität im Essbereich des Restaurants?

Versuchen Sie für fortgeschrittene Gruppen auch Folgendes:

2. Wenn das Restaurant 60 % seiner Gesamtfläche für Tische für 2 Gäste, 30 % für Tische für 4 Gäste und 10 % für Tische für 6 Gäste reserviert, wie viele Tische sind in der Essbereich?



**Antwortschlüssel:**

Maximale Sitzplatzkapazität im Restaurant-Speisebereich: 500 Gäste

Für fortgeschrittenere Lernende sind hier die Antworten auf die anderen beiden Fragen:

Tischvergabe nach Platzangebot:

Tische für 2 Gäste:  $500 \times 0,60 = 300$   $500 \times 0,60 = 300$  Quadratmeter, sodass 300 Tische Platz finden.

Tische für 4 Gäste:  $500 \times 0,30 = 150$   $500 \times 0,30 = 150$  Quadratmeter, sodass 150 Tische Platz finden.

Tische für 6 Gäste:  $500 \times 0,10 = 50$   $500 \times 0,10 = 50$  Quadratmeter, sodass 50 Tische Platz finden.

Gesamtsitzplatzkapazität für jede Tischgröße:

Tische für 2 Gäste:  $300 \times 2 = 600$   $300 \times 2 = 600$  Gäste

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe		62
---	---	----

## Lernziel

## 7.6.3 Praxisbeispiele zur Optimierung der Restaurantbestuhlung

Neben Rechenkenntnissen erfordert die Optimierung der Restaurantbestuhlung auch ein Verständnis für die räumliche Gestaltung des Restaurants oder der Bar und wie verschiedene Tischkonfigurationen angeordnet werden können, um die Sitzplatzkapazität zu maximieren und gleichzeitig den Gästen ein angenehmes Speiseerlebnis zu bieten. Sie sollten in der Lage sein, die Anzahl der benötigten Tische anhand der erwarteten Gästezahl und der durchschnittlichen Gruppengröße abzuschätzen und nach Abschluss der Rechenoperationen die Gesamtsitzplatzkapazität in verschiedenen Bereichen des Restaurants abzuschätzen. Möglicherweise müssen Sie auch Muster in der Tischanordnung berücksichtigen und erkennen, um die Sitzplatzanordnung zu optimieren und den verfügbaren Platz optimal zu nutzen.

### **Aktivität 7.6.3.a – Sitzplatzkapazität berechnen**

**Materialien:** Papier und Stift, Taschenrechner

#### **Anleitung:**

Schritt 1: Verteilen Sie die Anweisungen und geben Sie den Lernenden 5 Minuten Zeit, die Rechenaufgaben zu lösen. (Anmerkung, Sie können die Übung auch vorbereiten indem Sie im verkleinerten Maßstab die Formen aus Papier ausschneiden lassen und auf einem Papierplan verteilen lassen, oder nach Möglichkeit auch mit realer Infrastruktur üben lassen, um das Raumverständnis zu fördern.)

Schritt 2: Wenn die Zeit abgelaufen ist, teilen Sie ihnen die Ergebnisse mit.

#### **Anweisungen:**

Kontextbeschreibung:

Ein Restaurant möchte seine Sitzordnung für eine besondere Veranstaltung optimieren. Das Restaurant hat zwei Sitzmöglichkeiten: runde Tische mit einem Durchmesser von 1,5 Metern und quadratische Tische mit einer Seitenlänge von 1 Meter. Das Restaurant muss bestimmen, welche Tischkombination mehr Sitzplätze für die Veranstaltung bietet.

#### **Aufgabenbeschreibung:**

Berechnen Sie die Sitzplatzkapazität für runde und quadratische Tische unter Berücksichtigung des verfügbaren Platzes und der Anordnungsmöglichkeiten. Vergleichen Sie dann die Sitzplatzkapazitäten runder und quadratischer Tische, um die optimale Kombination zu ermitteln. Bestimmen Sie, welche Tischkombination (rund und



*Bild generiert durch Bing AI Image Generator*

**Antwortschlüssel:**

Sitzplatzkapazität für runde Tische:

Fläche eines Kreises =  $\pi r^2$ , wobei r der Radius ist. Bei einem Durchmesser von 1,5 Metern beträgt der Radius 0,75 Meter.

Fläche eines runden Tisches =  $\pi \times (0,75)^2 \approx 1,77$  Quadratmeter.

Sitzplatzkapazität für runde Tische = verfügbarer Platz / Fläche eines runden Tisches.

Sitzplatzkapazität für quadratische Tische:

Fläche eines Quadrats = Seite  $\times$  Seite. Bei Seiten von 1 Meter beträgt die Fläche eines quadratischen Tisches 1 Quadratmeter.

Sitzplatzkapazität für quadratische Tische = verfügbarer Platz / Fläche

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe		65
---	---	----

### **Aktivität 7.6.3.b – Berechnung des Sitzdesigns für maximale Sitzplätze und maximalen Komfort und Zugänglichkeit der Gäste**

**Materialien:** Papier und Stift, Taschenrechner

#### **Anleitung:**

Schritt 1: Verteilen Sie die Anweisungen und geben Sie den Lernenden 5 Minuten Zeit, die Rechenaufgaben zu lösen.

Schritt 2: Wenn die Zeit abgelaufen ist, teilen Sie ihnen die Ergebnisse mit.

#### **Anweisungen:**

Kontextbeschreibung:

Ein neu eröffnetes Restaurant plant seine Sitzordnung. Das Restaurant hat eine begrenzte Fläche von 100 Quadratmetern und kann zwischen rechteckigen Tischen mit den Abmessungen 1,2 x 0,8 Meter oder runden Tischen mit einem Durchmesser von 1 Meter wählen. Das Restaurant muss die Sitzplatzkapazität für jede Tischform berechnen und die optimale Anordnung bestimmen, um die Anzahl der Sitzplätze im verfügbaren Raum zu maximieren.

#### **Aufgabenbeschreibung:**

Berechnen Sie die Sitzplatzkapazität für rechteckige und runde Tische basierend auf dem verfügbaren Platz. Entwerfen Sie dann eine optimale Sitzplatzanordnung, die die Anzahl der Sitzplätze maximiert und gleichzeitig Komfort und Zugänglichkeit für die Gäste gewährleistet. Vergleichen Sie die Sitzplatzkapazitäten rechteckiger und runder Tische, um die optimale Anordnung zu bestimmen.

#### **Antwortschlüssel:**

Sitzplatzkapazität für rechteckige Tische:

Fläche eines rechteckigen Tisches = Länge x Breite.

Bei den Abmessungen 1,2 x 0,8 Meter beträgt die Fläche eines rechteckigen Tisches  $1,2 \times 0,8 = 0,96 \text{ m}^2$ .

Sitzplatzkapazität für rechteckige Tische = verfügbarer Platz / Fläche eines rechteckigen Tisches.

#### **Einzelaufgabe 4: Einen effizienten Sitzplan erstellen**

**Materialien:** Papier und Stift, Taschenrechner

#### **Anleitung:**

Schritt 1: Verteilen Sie die Anweisungen und bitten Sie die Lernenden, die Rechenaufgaben einzeln zu lösen.

Schritt 2: Geben Sie ihnen 15 Minuten und bitten Sie sie, dann ihr Ergebnis zu präsentieren.

#### **Anweisungen:**

Kontextbeschreibung:

Als Restaurantmanager\_in haben Sie die Aufgabe, die Sitzordnung für einen geschäftigen Samstagabend zu optimieren. Das Restaurant verfügt über eine Mischung aus rechteckigen, runden und quadratischen Tischen mit jeweils unterschiedlichen Abmessungen. Sie müssen Faktoren wie verfügbaren Platz, Tischgrößen und Gästepreferenzen berücksichtigen, um einen effizienten Sitzplan zu erstellen.

#### **Aufgabenbeschreibung:**

1. Analysieren Sie den verfügbaren Platz und die Abmessungen jeder Tischform.
2. Berechnen Sie die Sitzplatzkapazität für jede Tischform.
3. Entwerfen Sie eine optimale Sitzanordnung, die die Anzahl der Sitzplätze maximiert, gleichzeitig eine ausgewogene Verteilung der Tischformen gewährleistet und den Komfort der Gäste gewährleistet.
4. Setzen Sie den Sitzplan um und berücksichtigen Sie dabei Faktoren wie Gruppengröße, Reservierungen und spontane Gäste.

Konzentrieren Sie sich bei dieser Einzelaufgabe auf die praktische Anwendung der Berechnungen, indem Sie reale Einschränkungen und Anforderungen berücksichtigen, um eine effektive Sitzordnung für das Restaurant zu schaffen.

Individueller Zuordnungsschlüssel:

Die genaue Sitzordnung hängt vom Restaurantmanagement ab und berücksichtigt Faktoren wie verfügbaren Platz, Tischgrößen und Gästepreferenzen. Es gibt keine einzige richtige Antwort, da dies je nach

## 7. Lerneinheit 7.7: Rechenoperationen zur Zubereitung eines Menüs und eines Buffets

### • Beschreibung der Lerneinheit

Diese Lerneinheit bietet einen umfassenden Einblick in die Rechenoperationen bei der Menü- und Buffetplanung. Dabei werden mathematische Operationen behandelt, die beispielsweise zur Planung von Kosten, Raum und Zeitbedarf für die Menü- und Buffetumsetzung dienen.

### • Lernergebnisse und Ziele (LE/Z)

Lernergebnisse	Lernziele	Dauer (Stunden)
LE/Z7.7 Rechenoperationen für Menüs und Buffets anwenden	7.7.1 Maßeinheiten und Einheiten bei der Menü- oder Buffetplanung  7.7.2 Rechenoperationen zur Menü-/Buffetplanung üben  7.7.3 Abstände und Maße beim Tischsetzen üben	1

### • Lernergebnis 7.7 - Aktivitäten und Referenzblätter

- LE/Z7.7 Rechenoperationen für Menüs und Buffets anwenden

Lernziel	7.7.1 Maßeinheiten und Einheiten bei der Menü- oder Buffetplanung
----------	---

Bei der Planung eines Menüs oder Buffets müssen spezifische Maße und Einheiten berücksichtigt werden, um dazu beizutragen, einen effizienten und kostengünstigen Gastronomiebetrieb bei gleichzeitiger Wahrung hoher Standards in Bezug auf Qualität, Nachhaltigkeit und Kundenzufriedenheit zu gewährleisten. Der Lehrplan bietet die Maßeinheiten für Portionierungen von

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe		68
---	---	----

Speisen und Getränken in anderen Lerneinheiten an. Für diese Lerneinheit kommen noch folgende hinzu:

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe	 69

*Bild generiert durch Bing AI Image Generator*



Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe	✓	70

### Referenzblatt 7.7.1: Typische Maßeinheiten und Mengenangaben für die Menü-/Buffetzubereitung

**Sitzplatzkapazität:** Anzahl der unterzubringenden Gäste (z. B. Gesamtzahl der Gäste), Gästedichte (z. B. Anzahl der Gäste pro Quadratmeter Essfläche), Größe der Tische und Hocker/Sitzplätze (Länge, Breite, Höhe der Tische und Hocker in Metern, Zentimetern, Umfang des Tisches usw.) und Abstände (Abstand zwischen ihnen in Metern oder Zentimetern)

**Buffet-Layout:** Länge der Servierlinie und Abstand der Essensstationen (gemessen in Metern, um die Anzahl der Essensstationen und Layout-Optionen zu bestimmen)

Raummaße: Gesamte Grundfläche des Essbereichs bzw. Buffetbereichs (gemessen in Quadratmetern), Deckenhöhe (gemessen in Metern).

**Versorgungsleistungen:** die elektrische Kapazität/die verfügbare Stromversorgung für Küchengeräte, Beleuchtungskörper und Buffetstationen (gemessen in Volt oder Watt), der Energieverbrauch von Geräten oder Buffetstationen (gemessen in Kilowattstunden (kWh)), die Lichthelligkeit (in Lumen), die Temperatur (Kühlung, Kochen und Halten von Lebensmitteln bei der entsprechenden Temperatur (in Grad Celsius (°C) oder Fahrenheit (°F)),

**Infrastruktur:** wie z. B. Wasserleitungen für die Wasserversorgung und Abwasserkapazität (gemessen in Litern pro Minute oder pro Stunde), um den Küchenbetrieb und die Reinigungsanforderungen zu erfüllen.

**Lebensmittel:** Lebensmittel (Gewicht in Gramm, Kilogramm) oder Volumen (Liter, Milliliter) für die Rezeptzubereitung oder die Kontrolle von Lebensmittelabfällen und Portionen,

## Lernziel

## 7.7.2 Rechenoperationen zur Menü-/Buffetplanung üben

Basierend auf den zuvor gelernten Lerneinheiten und Aktivitäten ist es an der Zeit, das Wissen anzuwenden und in konkreten Aktivitäten umzusetzen. Diese Lerneinheit sollte also am Ende der Lernzeit durchgenommen werden.

**Aktivität 7.7.2.a: Berechnen Sie die Gesamtmenge**

**Materialien:** Papier und Stift, Taschenrechner

**Anleitung:**

Schritt 1: Verteilen Sie die Anweisungen und lassen Sie die Lernenden die Berechnung durchführen.

Schritt 2: Geben Sie ihnen 15 Minuten und bitten Sie ein Person von ihnen das Ergebnis vorzustellen.

**Anweisungen:**

Kontextbeschreibung:

Ein Restaurant plant für eine Veranstaltung ein Abendbuffet. Das Menü umfasst drei Hauptgerichte: Hühnercurry, Rindergulasch und Gemüselasagne. Die für jedes Gericht benötigten Mengen sind wie folgt:

- Hühnercurry: 10 kg
- Rindergulasch: 15 kg
- Gemüselasagne: 8 kg



*Bild generiert durch  
Bing AI Image  
Generator*

**Aufgabenbeschreibung:**

Aus den Mengenangaben der einzelnen Gerichte und der Gesamtmenge aller benötigten Zutaten für das Buffet lässt sich die Gesamtmenge der

### **Aktivität 7.7.2.b: Berechnen Sie die Kosten der Zutaten**

**Materialien:** Papier und Stift, Taschenrechner

#### **Anleitung:**

Schritt 1: Verteilen Sie die Anweisungen und lassen Sie die Lernenden die Berechnung durchführen.

Schritt 2: Geben Sie ihnen 15 Minuten und bitten Sie eine Person das Ergebnis vorzustellen.

#### **Anweisungen:**

Kontextbeschreibung:

Ein Café plant sein Wochenmenü. Es umfasst drei Sandwiches: Schinken-Käse, Truthahn-Club und Veggie-Delight. Das Café rechnet damit, pro Tag 11 Schinken-Käse-, 13 Truthahn-Club- und 9 Veggie-Delight-Sandwiches zu servieren, muss die Kosten der Zutaten für jedes Sandwich und die Gesamtkosten für das gesamte Wochenmenü berechnen.

Kosten der Zutaten (in €):

Schinken: 1,1 pro Scheibe

Käse: 0,7 pro Scheibe

Pute: 0,5 pro Scheibe

Speck: 1 pro Scheibe

Salat: 0,3 pro Blatt

Tomate: 0,7 pro Scheibe

Gurke: 0,4 pro Scheibe

Avocado: 0,3 pro Scheibe

Brot: 0,9 pro Scheibe

#### **Aufgabenbeschreibung:**

Berechnen Sie die Kosten der Zutaten für jedes Sandwich basierend auf dem Preis pro Zutat und den Gesamtkosten der Zutaten für das gesamte Wochenmenü.

**Aktivität 7.7.2.c: Berechnen Sie die Anzahl der Portionen****Materialien:** Papier und Stift, Taschenrechner**Anleitung:**

Schritt 1: Verteilen Sie die Anweisungen und lassen Sie die Lernenden die Berechnung durchführen.

Schritt 2: Geben Sie ihnen 15 Minuten und bitten Sie eine Person das Ergebnis vorzustellen.

**Anweisungen:****Kontextbeschreibung:**

Ein Cateringservice plant eine Cocktailparty mit 30 Gästen. Das Menü sieht Vorspeisen für jeden Gast vor: 2 Mini-Quiches, 3 Bruschetta und 1 Krabbencocktail.

**Aufgabenbeschreibung:**

Berechnen Sie die Gesamtzahl der benötigten Portionen für jede Vorspeise basierend auf der erwarteten Anzahl an Gästen und der Gesamtzahl der benötigten Portionen für alle Vorspeisen zusammen.

**Antwortschlüssel:**

Gesamtzahl der benötigten Portionen für jede Vorspeise:  $2 \times 30 = 60$  Mini-

**Lernziel****7.7.3 Abstände und Maße beim Tischsetzen üben**

Basierend auf den zuvor gelernten Lerneinheiten und Übungen ist es an der Zeit, das Wissen anzuwenden und es in konkreten Aktivitäten häufiger anzuwenden. Diese Lerneinheit sollte am Ende der Lernzeit durchgenommen werden.

**Aktivität 7.7.3.a: Berechnen Sie die Fläche für jedes Gedeck pro Tisch****Materialien:** Papier und Stift, Taschenrechner**Anleitung:**

Schritt 1: Verteilen Sie die Anweisungen und lassen Sie die Lernenden die Berechnung durchführen.

Schritt 2: Geben Sie ihnen 15 Minuten und bitten Sie eine Person das Ergebnis vorzustellen.

**Anweisungen:**

Kontextbeschreibung:

In einem Bankettsaal werden Tische für ein formelles Abendessen aufgestellt. Der Saal verfügt über rechteckige Tische mit einer Länge von 2 Metern und einer Breite von 1 Meter. Die Tische müssen so angeordnet werden, dass zwischen den einzelnen Tischen ausreichend Platz bleibt, damit sich Gäste und Servierpersonal bequem bewegen können.

**Aufgabenbeschreibung:**

Berechnen Sie den für jedes Gedeck erforderlichen Bereich, einschließlich Platz für Stühle und Bewegung, und bestimmen Sie den optimalen Abstand zwischen den Tischen, um Komfort und Zugänglichkeit für Gäste und Bedienungspersonal zu gewährleisten.

**Antwortschlüssel:**

Um eine bequeme Bewegung und genügend Platz zwischen den Tischen zu gewährleisten, empfiehlt es sich, etwa 1 m<sup>2</sup> Platz zwischen den Tischen frei zu lassen. So können sich Gäste und Servierpersonal frei bewegen, ohne sich eingeeengt oder eingeschränkt zu fühlen.

**Aktivität 7.7.3.b: Berechnen Sie die Fläche des runden Tisches**

**Materialien:** Papier und Stift, Taschenrechner

**Anleitung:**

Schritt 1: Verteilen Sie die Anweisungen und lassen Sie die Lernenden die Berechnung durchführen.

Schritt 2: Geben Sie ihnen 15 Minuten und teilen Sie ihnen dann das Ergebnis mit.

**Anweisungen:**

Kontextbeschreibung:

Ein Restaurant stellt auf seiner Terrasse Tische für Mahlzeiten im Freien auf. Auf der Terrasse stehen runde Tische mit einem Durchmesser von 1,5 Metern. Das Restaurant muss den Platz berechnen, der zum Aufstellen der Tische erforderlich ist, und einen ausreichenden Abstand zwischen ihnen sicherstellen.

**Aufgabenbeschreibung:**

Berechnen Sie den für jeden runden Tisch erforderlichen Bereich, einschließlich Platz für Stühle und Bewegung, und bestimmen Sie den optimalen Abstand zwischen runden Tischen, damit die Gäste sich beim Essen wohlfühlen.

**Antwortschlüssel:**

Jeder runde Tisch hat einen Durchmesser von 1,5 Metern. Das bedeutet, dass der Radius ( $r$ ) die Hälfte des Durchmessers beträgt, also  $r = 1,5 / 2$

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe		77
---	---	----

### **Einzelaufgabe 5: Gestaltung einer optimalen Sitzordnung**

Als Veranstaltungsplaner\_in sind Sie für die Tischaufstellung für einen Hochzeitsempfang in einem Bankettsaal verantwortlich. Der Saal verfügt über eine Mischung aus rechteckigen und runden Tischen und Sie müssen sicherstellen, dass die Sitzordnung bequem und optisch ansprechend ist. Darüber hinaus müssen Sie Faktoren wie die Anzahl der Gäste, Platzbeschränkungen und Tischdekorationen berücksichtigen.

Berechnen Sie unter Berücksichtigung der Abmessungen rechteckiger und runder Tische den für jedes Gedeck erforderlichen Bereich und entwerfen Sie eine optimale Sitzanordnung, die den Raum maximal ausnutzt und gleichzeitig Komfort und Zugänglichkeit für die Gäste gewährleistet. Planen Sie diese im verkleinerten Maßstab auf einem Blatt Papier.

Setzen Sie den Sitzplan um und achten Sie dabei auf eine Anordnung der Tische entsprechend der berechneten Abmessungen und berücksichtigen Sie Faktoren wie Gangfläche, Notausgänge und Blickpunkte.

#### **Antwortschlüssel:**

Der Antwortschlüssel für die einzelnen Aufgaben richtet sich nach der vom Veranstaltungsplaner/von der Veranstaltungsplanerin entworfenen spezifischen Sitzordnung, die auf den Raumberechnungen der vorherigen

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe		78
---	---	----

## 8. Lerneinheit 7.8: Rechenoperationen für Reinigungsaufgaben im Gast- und Beherbergungsgewerbe üben

### • Beschreibung der Lerneinheit

In dieser Lerneinheit werden verschiedene Einheiten, Maße, Werkzeuge zum Abmessen und Zubereiten von Zutaten sowie Werkzeuge für Reinigungsaufgaben an verschiedenen Stellen in der Gastronomie erkundet. Die Lernenden üben das Berechnen und Abwägen chemischer Reinigungsmittel und das Mischen möglicher umweltfreundlicher Reinigungsalternativen. Sie lernen Abmessungen, Gewicht, Radiusbereich usw. von Werkzeugen kennen und lernen, Grad und Prozent abzulesen und zu berechnen.

### • Lernergebnisse und Ziele (LE/Z)

Lernergebnisse	Lernziele	Dauer (Stunden)
LE/Z7.8 Rechenoperationen für Reinigungsaufgaben üben	7.8.1 Mathematische Operationen in der Raumpflege/Instandhaltung  7.8.2 Praxisbeispiele (z. B. Berechnung von chemischen Verdünnungsraten und -verhältnissen, Kenntnis umweltfreundlicher Reinigungsmöglichkeiten)	1

- **Lernergebnis 7.8 – Aktivitäten und Referenzblätter**
- LE/Z7.8 Rechenoperationen für Reinigungsaufgaben üben

Lernziel	7.8.1 Mathematische Operationen in der Raumpflege/Instandhaltung
----------	--

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe		79
---	---	----

Bei Reinigungsarbeiten im Gastgewerbe und Beherbergungsbetrieb ist es wichtig, eine Vielzahl von Werkzeugen und Geräten zu haben, die für unterschiedliche Aufgaben und Oberflächen geeignet sind. Die Angabe genauer Abmessungen, Gewichte, Radiusbereiche und anderer Spezifikationen für diese Werkzeuge kann dazu beitragen, eine ordnungsgemäße Verwendung, Effizienz und Sicherheit zu gewährleisten.



Bild generiert durch Bing AI Image Generator

### Referenzblatt 7.8.1: Zum Berechnen von Graden und Prozenten

Grad ist eine Maßeinheit für Winkel. Um Grade zu berechnen, müssen Sie möglicherweise das Winkelmaß anhand der Winkelsumme in einem Dreieck (180 Grad) oder einem Vollkreis (360 Grad) bestimmen.

Eine volle Drehung um einen Punkt beträgt 360 Grad. Jeder Grad kann weiter in Minuten ( $1^\circ = 60$  Minuten) und Sekunden ( $1^\circ = 60$  Sekunden) unterteilt werden.

Zur Umrechnung zwischen Grad, Minuten und Sekunden können Sie die folgenden Beziehungen verwenden:  $1 \text{ Grad} = 60 \text{ Minuten}$   $1 \text{ Minute} = 60 \text{ Sekunden}$

Um Prozentsätze zu berechnen, müssen Sie möglicherweise den Gesamtwert oder die Gesamtmenge und den Teil kennen, den Sie als Prozentsatz ausdrücken möchten. Die Formel zur Berechnung

**Aktivität 7.8.1.a: Berechnen Sie die Grade****Materialien:** Papier und Stift, Taschenrechner**Anleitung:**

Schritt 1: Anweisungen austeilen. Die Lernenden sollen die Grade berechnen. Sie haben 10 Minuten Zeit.

Schritt 2: Präsentieren Sie nach 10 Min. die richtige Antwort.

(Nach Möglichkeit könnte eine Praxiseinheit mit der tatsächlichen Ausführung folgen).

**Anweisungen:**

In einem Hotelzimmer muss die Reinigungskraft die Ecken des Zimmers mit dem Staubsauger saugen. Der Mitarbeiter/ Die Mitarbeiterin muss den Winkel berechnen, in dem er/ sie den Staubsaugeraufsatz drücken muss, um die Ecken effektiv zu reinigen. Der/ Die Mitarbeiter\_in muss die Ecken des Zimmers saugen, die einen rechten Winkel (90 Grad) bilden.

**Antwortschlüssel:**

Um die Ecken des Raums effektiv zu reinigen, muss er/ sie den Staubsaugeraufsatz in einem 45-Grad-Winkel an jeder Ecke

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe		81
---	---	----

### **Einzelaufgabe 6: Einige typische mathematische Operationen in der Raumpflege/ Instandhaltung**

Wählen Sie drei der folgenden Rechenoperationen aus, um die entsprechende Berechnung für Ihren Gaststättenbetrieb durchzuführen. Teilen Sie das Ergebnis Ihrer Lehrkraft mit, um es zu besprechen.

Berechnen Sie Abteilungsbudgets für Verbrauchsmaterial, Ausrüstung und Arbeitskosten.

Berechnen Sie die Ausgaben, um innerhalb der Budgetbeschränkungen zu bleiben.

Berechnen Sie die Lagerbestände für Reinigungsmittel, Bettwäsche und Annehmlichkeiten.

Neubestellung planen und Auffüllung des Lagerbestands auf Basis von Nutzungsraten und Sollwerten.

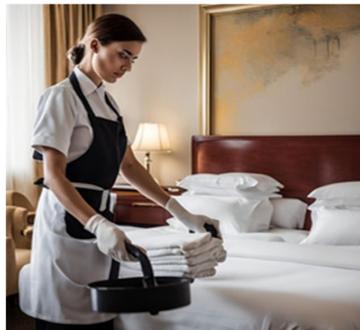
Führen Sie Bestandsprüfungen durch, um die physischen Lagermengen mit den Aufzeichnungen abzugleichen.

Erstellen Sie Arbeitspläne für das Reinigungspersonal auf Grundlage der Belegungsdaten und Reinigungsanforderungen. Weisen Sie Ressourcen wie Arbeitsstunden, Ausrüstung und Zubehör effizient zu.

Passen Sie Personalstärke und Einsatzpläne an die schwankende Nachfrage an.

Berechnen Sie Energieverbrauch und Betriebskosten, um mögliche Einsparpotenziale zu ermitteln.

Vergleichen Sie Kennzahlen zur Energieeffizienz, um nachhaltige Praktiken zu implementieren.



*Bild generiert durch Bing AI Image Generator*

**Aktivität 7.8.1.b: Vergleichen Sie die folgenden Beispiele mit den Werkzeugen, die Sie in Ihrem Gast- und Beherbergungsgewerbe verwenden**

**Materialien:** Reinigungsutensilien, Maßstab, Lineal, Taschenrechner

**Anleitung:**

Schritt 1: Verteilen Sie die Werkzeuge, die Sie zum Vergleichen mit den in der folgenden Liste angegebenen Dimensionen verwenden. Geben Sie den Lernenden 10 Minuten Zeit, um die Aufgabe zu lösen.

Schritt 2: Besprechen Sie nach 10 Min. die Ergebnisse in Ihrer Gruppe.

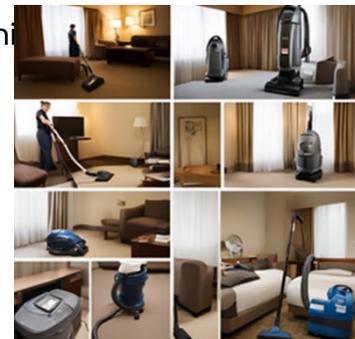
Beispielabmessungen von Werkzeugen:

Staubsauger: Abmessungen:  
38 cm x 30 cm x 81 cm, Gewicht: 4,5 kg,  
Reinigungsradius: 9 Meter

Bodenschrubber: Abmessungen:  
51 cm x 64 cm x 114 cm, Gewicht: 23 kg,  
Bürstenradius: 30 cm

Wischeimer und Wringer:  
Abmessungen: 46 cm x 30 cm x 91 cm,  
Gewicht: 6,8 kg, Eimerkapazität: 19 Liter

Mikrofaser-Reinigungstücher:  
Abmessungen: 40 cm x 40 cm (Standardgröße),  
Gewicht: je 0,05 kg



*Bild erstellt durch Bing AI  
Image Generator*

**Lernziel**

7.8.2 Praxisbeispiele (z. B. Berechnung von chemischen Verdünnungsraten und -verhältnissen, Kenntnis umweltfreundlicher Reinigungsmöglichkeiten)

Auch im Gastgewerbe gibt es einen wachsenden Trend zur Einführung umweltfreundlicher und nachhaltiger Reinigungsmethoden. Diese umweltfreundlichen Reinigungsmethoden verwenden keine gefährlichen Reinigungsmittel und gelten als sicher für die Umwelt und die menschliche Gesundheit.

Das Verhältnis einer konzentrierten (chemischen) Lösung zu Wasser oder einem anderen Lösungsmittel, um eine verdünnte Lösung mit der gewünschten Konzentration zu erzeugen, wird als Verdünnungsrate bezeichnet. Verdünnungsraten werden üblicherweise als Verhältniswerte oder Prozentsätze ausgedrückt und variieren je nach verwendeter Chemikalie und beabsichtigter Anwendung. Eine falsche Verdünnung von Chemikalien kann zu unzureichender Reinigungswirkung, potenziellen Gesundheitschäden an Geräten oder Oberflächen führen.

*Bild generiert durch Bing AI Image Generator*



### Referenzblatt 7.8.2: Umweltfreundliche Reinigung

Dazu gehören Reinigungsprodukte, die als umweltfreundlich, biologisch abbaubar und frei von schädlichen Chemikalien wie Phosphaten, Chlor und synthetischen Duftstoffen zertifiziert sind. Sie enthalten in der Regel natürliche Inhaltsstoffe wie pflanzliche Tenside und ätherische Öle (zum Beispiel auf Zitrusbasis).

Gewöhnliche Haushaltszutaten wie Essig und Backpulver können zum Reinigen und Desodorieren von Oberflächen verwendet werden. Sie sind ungiftig, kostengünstig und sicher für die Umwelt. Essig kann beispielsweise als natürliches Desinfektionsmittel verwendet werden, während Backpulver zum Schrubben und Entfernen von Flecken wirksam ist.

Mikrofasertücher sind wiederverwendbar, langlebig und eignen sich effektiv zum Reinigen verschiedener Oberflächen ohne chemische Reinigungsmittel. Sie fangen Schmutz, Staub und Bakterien ein und sind somit eine nachhaltige Alternative zu Einwegtüchern.

Bei der Dampfreinigung werden Oberflächen mit

### Einzelarbeit 7: „Go green“

Finden Sie online alternative Reinigungsprodukte und -verfahren, die den spezifischen Anforderungen und Vorschriften der europäischen Hotel- und Gaststättenbranche bzw. den Vorschriften Ihres Landes entsprechen.

Präsentieren Sie Ihre Ergebnisse beim nächsten Mal Ihren Mitlernenden in der Klasse oder dem Praktikumsarbeitsplatz

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe	 <span style="float: right;">85</span>
---	---

**Aktivität 7.8.2.a: Berechnen Sie die Verdünnungsraten und Verhältnisse von Chemikalien****Materialien:** Papier und Stift, Taschenrechner**Anleitung:**

Schritt 1: Verteilen Sie echte Reinigungsflüssigkeiten, die im Gastronomiebereich verwendet werden.

Schritt 2: Bilden Sie Dreiergruppen-Teams, um das erforderliche Verhältnis der Zutaten für einen 10-Liter-Eimer zu berechnen. Wie ist es, wenn das Verdünnungsverhältnis 1:10 beträgt? Geben Sie den Gruppen 5 Minuten Zeit für die Berechnung.

Schritt 3: Lassen Sie sie dann berechnen, für wie viele Räume die Reinigungslösung reicht (gemäß der Beschreibung des Reinigungsmittelherstellers). Bitten Sie sie danach, zu berechnen, wie viele

**Aktivität 7.8.2.b: Berechnen Sie die Grade****Materialien:** Papier und Stift, Taschenrechner**Anleitung:**

Schritt 1: Anweisungen austeilen. Die Lernenden sollen die Grade berechnen. Sie haben 10 Minuten Zeit.

Schritt 2: Präsentieren Sie nach 10 Min. die richtige Antwort.

**Anweisungen:**

In einer Restaurantküche muss die Wartungskraft den Winkel der Dunstabzugshaube über dem Herd anpassen, um Belüftung und Luftstrom zu verbessern. Die Wartungskraft muss den Winkel der Dunstabzugshaube anpassen, der derzeit auf 30 Grad eingestellt ist.

Um die Belüftung und den Luftstrom in der Küche zu optimieren, beschließt

## 9. Lerneinheit 7.9: Währungsumtausch üben

### • Beschreibung der Lerneinheit

Diese Einheit umfasst Rechenbeispiele, um den Umgang mit Fremdwährungen im Gastgewerbe zu erlernen.

### • Lernergebnisse und Ziele (LE/Z)

Lernergebnisse	Lernziele	Dauer (Stunden)
LE/Z7.9 Umgang mit Geldwechsel im Gast- und Beherbergungsgewerbe	7.9.1 Wechselkurse und Fremdwährungsberechnung  7.9.2 Üben der Preisberechnung bei unterschiedlichen Währungskursen	1

### • Lernergebnis 7.9 – Aktivitäten und Referenzblätter

- LE/Z7.9 Umgang mit Geldwechseln im Gastgewerbe

Lernziel	7.9.1 Wechselkurse und Fremdwährungsberechnung
----------	--

Wechselkurse beziehen sich auf den Wert einer Währung im Verhältnis zu einer anderen Währung. Sie geben an, wie viel von einer Währung benötigt wird, um eine Einheit einer anderen Währung zu kaufen. Wechselkurse schwanken ständig aufgrund verschiedener Faktoren wie wirtschaftlicher Lage, politischer Ereignisse, Marktspekulationen und Regierungspolitik. Möglicherweise müssen Sie Währungen für Transaktionen mit Kunden, Lieferanten oder Partnern aus anderen Ländern umrechnen. Die Kenntnis der Wechselkurse ist für die Preisgestaltung von Produkten und Dienstleistungen von entscheidender Bedeutung.

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe		87
---	---	----

### Referenzblatt 7.9.1: Wechselkursformel

Wechselkurs = Betrag in Währung A / Betrag in Währung B

Wenn beispielsweise der Wechselkurs zwischen Euro (EUR) und US-Dollar (USD) 1,20 beträgt, bedeutet dies, dass 1 Euro 1,20 US-Dollar entspricht. Um 100 Euro in US-Dollar umzurechnen, führen Sie die folgende Rechnung durch:



*Bild generiert durch Bing AI Image Generator*

#### Lernziel

7.9.2 üben der Preisberechnung bei unterschiedlichen Währungskursen

### Aktivität 7.9.1.a: Wechselkursberechnung

**Materialien:** Papier und Stift, Taschenrechner

#### Anleitung:

Schritt 1: Erzählen Sie den Lernenden die Situationsbeschreibung und geben Sie ihnen das Handout mit den Wechselkursen, um den Eurobetrag zu berechnen. Sie sollten dies in 10 Minuten erledigen.

Schritt 2: Vergleichen Sie nach 10 Min. die Ergebnisse mit dem Lösungsschlüssel.

#### Anweisungen:

Sie arbeiten im Hotelrestaurant, wo internationale Gäste in ihrer Währung bezahlen möchten, deshalb müssen Sie den Umrechnungskurs berechnen. Wie viel müssen Sie in den folgenden Währungen umtauschen, um den Gegenwert von 135.-- EUR zu erhalten, den ein Gast im Restaurant konsumiert haben:

1 EUR entspricht 0,97 CHF; 4,28 PLN; 7,43 DKK

#### Antwortschlüssel:



*Bild generiert durch  
Bing AI Image  
Generator*

### **Aktivität 7.9.1.b: Wechselkursberechnung**

**Materialien:** Papier und Stift, Taschenrechner

#### **Anleitung:**

Schritt 1: Verteilen Sie die Anweisungen und geben Sie den Lernenden 30 Minuten Zeit

Schritt 2: Ergebnisse zusammentragen und Lernenden am nächsten Tag über die korrekten Ergebnisse informieren.

#### **Anweisungen:**

Hier ist eine Beispielpreisliste eines Hotels mit Preisen in drei verschiedenen Währungen – Euro (EUR), US-Dollar (USD) und Britisches Pfund (GBP) – für das Standardzimmer. Leider sind die Preise für einige der anderen Zimmerkategorien nicht mehr lesbar, aber Sie benötigen sie zum Vergleich für eine Preisanalyse. Berechnen Sie den verwendeten Umrechnungskurs und berechnen Sie dann die fehlenden Preise für die Währungen.

Zimmerpreise im Hotel XYZ:

Standardzimmer:

150 Euro pro Nacht

180 USD pro Nacht

GBP 130 pro Nacht

Deluxe Zimmer:

..... EUR pro Nacht

USD 240 pro Nacht

GBP ..... pro Nacht

Suite:

300 Euro pro Nacht

USD 360 pro Nacht

GBP ..... pro Nacht

Weitere Angebote:

**Antwortschlüssel:**

Für die Umrechnung der Preise zwischen Euro (EUR) und den anderen Währungen wurden folgende Wechselkurse verwendet: USD zu EUR: 1 USD = 0,8333 EUR und GBP zu EUR: 1 GBP = 1,1538 EUR

Standardzimmer:

150 Euro pro Nacht

180 USD pro Nacht

GBP 130 pro Nacht

Deluxe Zimmer:

200 Euro pro Nacht

USD 240 pro Nacht

GBP 175 pro Nacht

Suite:

300 Euro pro Nacht

USD 360 pro Nacht

GBP 260 pro Nacht

**Einzelaufgabe 8: Aktuelle Wechselkurse**

Besorgen Sie sich die aktuellen Wechselkurse für USD, Britisches Pfund (GBP), Schweizer Franken (CHF), Polnischen Zloty (PLN) und Norwegische Krone (NOK) und berechnen Sie den Wechselkurs für denselben Betrag, den Sie in der vorherigen Übung hatten. Sehen Sie sich das Verhältnis an, um wie viel der Wert gestiegen oder gefallen ist. Bitten Sie Ihre Lehrkraft bei Bedarf um Unterstützung.

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe		90
---	---	----

## 10. Lerneinheit 7.10: Strom, Wasser, Wärme – Energieverbrauch und zugehörige Messungen

### • *Beschreibung der Lerneinheit*

In dieser Lerneinheit werden verschiedene Rechenoperationen anhand typischer Einheiten und Maße für den Energieverbrauch erlernt. Indem auch beispielsweise CO<sub>2</sub>-Fußabdruck und Wasserverbrauch anhand verschiedener Tools thematisiert werden, werden die Lernenden zusätzlich für den nachhaltigen Umgang mit Energie in der Gastronomie sensibilisiert.

### • *Lernergebnisse und Ziele (LE/Z)*

Lernergebnisse	Lernziele	Dauer (Stunden)
LE/Z7.10 Erinnern Sie sich an den Energieverbrauch und die damit verbundenen Messungen im Gastgewerbe	<p>7.10.1 Einheiten und Maßnahmen zur Energieberechnung im Gast- und Beherbergungsgewerbe</p> <p>7.10.2 Die Verwendung von CO<sup>2</sup>-Fußabdruck- und Wasserverbrauchsrechnern im Gast- und Beherbergungsgewerbe</p> <p>7.10.3 Berechnung des Energieverbrauchs des Gaststättengewerbes und Ermittlung der Bereiche mit dem höchsten Energieverbrauch</p>	1

### • **Lernergebnis 7.10 – Aktivitäten und Referenzblätter**

- LE/Z7.10 Bewertung des Energieverbrauchs und damit verbundener Messungen im Gastgewerbe

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe		91
---	---	----

**Lernziel****7.10.1 Einheiten und Maßnahmen zur Energieberechnung im Gast- und Beherbergungsgewerbe**

Hotels, Restaurants und andere Einrichtungen, die Heizung, Kühlung, Beleuchtung und andere energieintensive Dienstleistungen benötigen, verwenden verschiedene Einheiten und Maße, um den Energieverbrauch zu quantifizieren und zu berechnen.

## Referenzblatt 7.10.1: Einheiten und Maße zur Quantifizierung und Berechnung des Energieverbrauchs

**Kilowattstunde (kWh):** Die Kilowattstunde ist eine Energiemaßeinheit, die häufig zur Quantifizierung des Stromverbrauchs verwendet wird. Sie entspricht dem Verbrauch von einem Kilowatt Strom pro Stunde. Energierechnungen für den Stromverbrauch in Hotels und Restaurants werden normalerweise in Kilowattstunden gemessen und abgerechnet.

**Spitzenlast:** Spitzenlast bezeichnet die maximale Menge an Strom oder Energie, die eine Gastronomieeinrichtung zu einem bestimmten Zeitpunkt verbraucht. Spitzenlastgebühren sind für gewerbliche Kunden oft ein wesentlicher Bestandteil der Stromrechnung. Die Bewältigung von Spitzenlasten kann zur Senkung der Energiekosten beitragen.

**Kohlenstoffemissionen:** Kohlenstoffemissionen sind ein Maß für die Treibhausgase, die durch den Energieverbrauch im Gast- und Beherbergungsgewerbe freigesetzt werden. Viele Unternehmen in der Branche verfolgen und melden im Rahmen von Nachhaltigkeitsinitiativen zunehmend ihren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck.

**Energieeffizienzklassifizierungen:** Die EU hat Energieeffizienzklassifizierungen wie Energieausweise (EPCs - Energy Performance Certificates) eingeführt, um die Energieeffizienz von Gebäuden, darunter Hotels, Restaurants und andere Gaststätten, zu



Bild generiert durch Bing AI Image Generator

## Lernziel

7.10.2 Die Verwendung von CO<sup>2</sup>-Fußabdruck- und Wasserverbrauchsrechnern im Gast- und Beherbergungsgewerbe

Mithilfe von CO<sub>2</sub>-Fußabdruckrechnern können Betriebe ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen quantifizieren und wichtige Quellen von Umweltauswirkungen identifizieren. Die Berechnung und Berichterstattung von CO<sub>2</sub>-Emissionen und Wasserverbrauchsdaten kann die Transparenz und Rechenschaftspflicht im Gast- und Beherbergungsgewerbe verbessern.

### Einzelaufgabe 9: Fußabdrücke berechnen

**Materialien:** Papier und Stift, PC/Tablet

#### Anleitung:

Gehen Sie zu den Online-Rechnern und berechnen Sie den Fußabdruck Ihres Betriebs. Sie können dann auch nach alternativen Rechnern online suchen.

Fußabdruck-Rechner des World Wildlife Fund (WWF): Mit dem Fußabdruck-Rechner des WWF können Unternehmen, darunter auch solche aus dem Gast- und Beherbergungsgewerbe, ihren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck messen und Möglichkeiten zur Reduzierung der Umweltbelastung erkunden. Das Tool bietet personalisierte Empfehlungen für Nachhaltigkeitsmaßnahmen basierend auf den Fußabdruckergebnissen des Benutzers. Link: <https://footprint.wwf.org.uk/#/>

Carbon Trust Hospitality Footprint Calculator: Der Carbon Trust bietet einen Hospitality Footprint Calculator an, der auf die spezifischen Bedürfnisse von Hotels, Restaurants und Catering-Betrieben zugeschnitten ist. Dieses Online-Tool hilft Unternehmen dabei, ihre CO<sub>2</sub>-



*Bild generiert durch Bing AI Image  
Generator*

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe	 95

## Lernziel

7.10.3 Berechnung des Energieverbrauchs des Gast- und Beherbergungsgewerbes und Ermittlung der Bereiche mit dem höchsten Energieverbrauch

### Aktivität 7.10.3: Energieverbrauch berechnen

**Materialien:** Papier und Stift, Taschenrechner

#### Anleitung:

Schritt 1: Bilden Sie Gruppen von 2 bis 3 Lernenden. Verteilen Sie die Anweisungen und lassen Sie die Lernenden in Gruppen die Details zusammentragen und die Berechnung durchführen.

Schritt 2: Geben Sie ihnen 30 Minuten und besprechen Sie dann das Ergebnis mit ihnen.

#### Anweisungen:

Kontextbeschreibung:

Die Aufgabe besteht darin, die Energierechnung des laufenden Jahres zu erhalten. Sehen Sie nach, wie hoch sie im Vorjahr war. Berechnen Sie die Gesamtkosten einschließlich des restlichen Jahres unter der Annahme, dass der Verbrauch in einem Jahr nicht steigt und dass der Verbrauch um 15 % steigt, während der Preis stabil bleibt. In einem dritten Versuch ermitteln Sie den Gesamtpreis des laufenden Jahres, wenn der Preis in der Hälfte des Jahres um 5 % steigen würde.

Vergleichen Sie die Preise und den Gesamtverbrauch. Vergleichen Sie die beiden Jahre und sehen Sie, welche Abteilung am meisten verbraucht hat (falls dies angegeben wurde). Zeigen Sie die Abteilung mit dem höchsten und die Abteilung mit dem niedrigsten Verbrauch als Verhältniswerte an

**Hausaufgaben – Aufgaben mit einem Gesamtaufwand von 4 Stunden – Übersicht:**

**Einzelarbeit 1:** Zusätzliche Überlegungen

**Einzelarbeit 2:** Dein Lieblingsgericht

**Einzelarbeit 3:** Beispielsituationen üben

**Einzelarbeit 4:** Einen effizienten Sitzplan erstellen

**Einzelarbeit 5:** Gestaltung einer optimalen Sitzordnung

**Einzelarbeit 6:** Einige typische Rechenoperationen im Haushalt/Instandhaltung

**Einzelarbeit 7:** „Go Green“

**Einzelarbeit 8:** Aktuelle Wechselkurse

**Einzelarbeit 9:** Fußabdrücke berechnen

Rechnen im Gast- und Beherbergungsgewerbe	 97