

Informatik 8

Arbeitsheft mit 24 Lernseiten, Projekten und Lösungshinweisen

So arbeitest du mit dem Heft

1. Lies Kurz erklärt und markiere Fachbegriffe.
2. Löse zuerst ohne Lösungsteil.
3. Prüfe mit einem Testfall.
4. Verbessere deine Antwort sichtbar.

Dieses Heft ist vollständig eigenständig für SchlauStart erstellt. Es enthält keine kopierten Buchseiten oder fremden Arbeitsblätter. Für Aufgaben werden keine Namen, Kontodaten oder anderen personenbezogenen Angaben benötigt.

Inhalt

01	HTML & Webseiten
02	HTML-Grundlagen
03	Eine HTML-Seite aufbauen
04	Überschriften, Absätze und Listen
05	Links und Bilder einbinden
06	Tabellen sinnvoll verwenden
07	Formulare und Semantik
08	Semantische HTML-Bereiche
09	Formulare mit Beschriftungen
10	Barrierefreie Webseiten
11	CSS und Gestaltung
12	CSS-Regeln verstehen
13	Farben und Schrift lesbar wählen
14	Box-Modell und Abstände
15	Responsive Webseiten
16	Tabellenkalkulation
17	Zellen, Zeilen und Spalten
18	Formeln und Rechenoperatoren
19	Relative und absolute Zellbezüge
20	Funktionen SUMME, MITTELWERT und WENN
21	Daten sortieren und filtern
22	Diagramme passend auswählen
23	Datenqualität und Plausibilitätsprüfung
24	Ein Tabellenprojekt dokumentieren

01 · HTML & Webseiten

Name: _____

Datum: _____

Kurz erklärt

HTML und Webseiten HTML beschreibt Bedeutung und Struktur von Webinhalten. CSS gestaltet die Darstellung; Browser erzeugen aus Dateien ein zugängliches Dokument.

Beispiel: Eine Überschrift wird als h1 ausgezeichnet und nicht nur optisch groß gemacht, damit Suchmaschine und Screenreader ihre Bedeutung erkennen.

Drei Fachbegriffe

Semantik	Elemente beschreiben Bedeutung statt nur Aussehen.
Kaskade	Mehrere CSS-Regeln werden nach festen Vorrangregeln kombiniert.
Barrierefreiheit	Inhalte bleiben mit verschiedenen Fähigkeiten und Geräten nutzbar.

1. Erkläre das Thema in eigenen Worten. Nutze mindestens zwei Fachbegriffe aus der Tabelle.

2. Zerlege das Beispiel in Ausgangslage, Verarbeitung und überprüfbares Ergebnis.

3. Entwirf die semantische Struktur einer Projektseite mit Navigation, Hauptinhalt, zwei Abschnitten und Fußbereich.

4. Notiere einen Rand- oder Fehlerfall. Sage zuerst voraus, was passieren soll, und begründe danach deine Erwartung.

Mini-Projekt

Plant, baut und prüft eine kleine Website mit mindestens drei Seiten, einheitlicher Navigation, eigenem Inhalt und vollständigem Quellenverzeichnis.

Dokumentiere Ziel, Plan, drei Tests, einen gefundenen Fehler und eine Verbesserung.

02 · HTML-Grundlagen

Name: _____

Datum: _____

Kurz erklärt

HTML-Grundlagen HTML verwendet Elemente mit Starttag, Inhalt und häufig Endtag. Verschachtelung bildet eine Baumstruktur, Attribute ergänzen Informationen.

Beispiel: Ein p-Element enthält Text; ein a-Element erhält im href-Attribut die Zieladresse eines Links.

Drei Fachbegriffe

Semantik	Elemente beschreiben Bedeutung statt nur Aussehen.
Kaskade	Mehrere CSS-Regeln werden nach festen Vorrangregeln kombiniert.
Barrierefreiheit	Inhalte bleiben mit verschiedenen Fähigkeiten und Geräten nutzbar.

1. Erkläre das Thema in eigenen Worten. Nutze mindestens zwei Fachbegriffe aus der Tabelle.

2. Zerlege das Beispiel in Ausgangslage, Verarbeitung und überprüfbares Ergebnis.

3. Entwirf die semantische Struktur einer Projektseite mit Navigation, Hauptinhalt, zwei Abschnitten und Fußbereich.

4. Notiere einen Rand- oder Fehlerfall. Sage zuerst voraus, was passieren soll, und begründe danach deine Erwartung.

Mini-Projekt

Plant, baut und prüft eine kleine Website mit mindestens drei Seiten, einheitlicher Navigation, eigenem Inhalt und vollständigem Quellenverzeichnis.

Dokumentiere Ziel, Plan, drei Tests, einen gefundenen Fehler und eine Verbesserung.

03 · Eine HTML-Seite aufbauen

Name: _____

Datum: _____

Kurz erklärt

Eine HTML-Seite aufbauen Ein vollständiges Dokument enthält Doctype, html, head und body. Sprache, Zeichencodierung und Seitentitel gehören in den Kopf.

Beispiel: lang='de' hilft assistiven Technologien, meta charset='utf-8' stellt Umlaute korrekt dar und title benennt den Browser-Tab.

Drei Fachbegriffe

Semantik	Elemente beschreiben Bedeutung statt nur Aussehen.
Kaskade	Mehrere CSS-Regeln werden nach festen Vorrangregeln kombiniert.
Barrierefreiheit	Inhalte bleiben mit verschiedenen Fähigkeiten und Geräten nutzbar.

1. Erkläre das Thema in eigenen Worten. Nutze mindestens zwei Fachbegriffe aus der Tabelle.

2. Zerlege das Beispiel in Ausgangslage, Verarbeitung und überprüfbares Ergebnis.

3. Entwirf die semantische Struktur einer Projektseite mit Navigation, Hauptinhalt, zwei Abschnitten und Fußbereich.

4. Notiere einen Rand- oder Fehlerfall. Sage zuerst voraus, was passieren soll, und begründe danach deine Erwartung.

Mini-Projekt

Plant, baut und prüft eine kleine Website mit mindestens drei Seiten, einheitlicher Navigation, eigenem Inhalt und vollständigem Quellenverzeichnis.

Dokumentiere Ziel, Plan, drei Tests, einen gefundenen Fehler und eine Verbesserung.

04 · Überschriften, Absätze und Listen

Name: _____

Datum: _____

Kurz erklärt

Überschriften, Absätze und Listen Überschriften bilden eine logische Gliederung, Absätze trennen Gedanken und Listen kennzeichnen zusammengehörige Punkte. Elemente werden nach Bedeutung gewählt.

Beispiel: Eine Anleitung verwendet h2 für Abschnitte und ol für geordnete Schritte statt nummerierter Absätze von Hand.

Drei Fachbegriffe

Semantik	Elemente beschreiben Bedeutung statt nur Aussehen.
Kaskade	Mehrere CSS-Regeln werden nach festen Vorrangregeln kombiniert.
Barrierefreiheit	Inhalte bleiben mit verschiedenen Fähigkeiten und Geräten nutzbar.

1. Erkläre das Thema in eigenen Worten. Nutze mindestens zwei Fachbegriffe aus der Tabelle.

2. Zerlege das Beispiel in Ausgangslage, Verarbeitung und überprüfbares Ergebnis.

3. Entwirf die semantische Struktur einer Projektseite mit Navigation, Hauptinhalt, zwei Abschnitten und Fußbereich.

4. Notiere einen Rand- oder Fehlerfall. Sage zuerst voraus, was passieren soll, und begründe danach deine Erwartung.

Mini-Projekt

Plant, baut und prüft eine kleine Website mit mindestens drei Seiten, einheitlicher Navigation, eigenem Inhalt und vollständigem Quellenverzeichnis.

Dokumentiere Ziel, Plan, drei Tests, einen gefundenen Fehler und eine Verbesserung.

05 · Links und Bilder einbinden

Name: _____

Datum: _____

Kurz erklärt

Links und Bilder einbinden Links benötigen ein verständliches Ziel, Bilder eine gültige Quelle und aussagekräftigen Alternativtext. Pfade können relativ oder absolut sein.

Beispiel: alt='Rotes Fahrrad vor der Schule' vermittelt den Bildinhalt; ein rein dekoratives Bild erhält einen leeren Alternativtext.

Drei Fachbegriffe

Semantik	Elemente beschreiben Bedeutung statt nur Aussehen.
Kaskade	Mehrere CSS-Regeln werden nach festen Vorrangregeln kombiniert.
Barrierefreiheit	Inhalte bleiben mit verschiedenen Fähigkeiten und Geräten nutzbar.

1. Erkläre das Thema in eigenen Worten. Nutze mindestens zwei Fachbegriffe aus der Tabelle.

2. Zerlege das Beispiel in Ausgangslage, Verarbeitung und überprüfbares Ergebnis.

3. Entwirf die semantische Struktur einer Projektseite mit Navigation, Hauptinhalt, zwei Abschnitten und Fußbereich.

4. Notiere einen Rand- oder Fehlerfall. Sage zuerst voraus, was passieren soll, und begründe danach deine Erwartung.

Mini-Projekt

Plant, baut und prüft eine kleine Website mit mindestens drei Seiten, einheitlicher Navigation, eigenem Inhalt und vollständigem Quellenverzeichnis.

Dokumentiere Ziel, Plan, drei Tests, einen gefundenen Fehler und eine Verbesserung.

06 · Tabellen sinnvoll verwenden

Name: _____

Datum: _____

Kurz erklärt

Tabellen sinnvoll verwenden HTML-Tabellen stellen echte Zeilen-Spalten-Daten dar, nicht das Seitenlayout. caption, th und scope machen Beziehungen verständlich.

Beispiel: Ein Stundenplan nutzt Spaltenüberschriften für Wochentage und Zeilenüberschriften für Stunden; ein Kartenraster entsteht dagegen mit CSS.

Drei Fachbegriffe

Semantik	Elemente beschreiben Bedeutung statt nur Aussehen.
Kaskade	Mehrere CSS-Regeln werden nach festen Vorrangregeln kombiniert.
Barrierefreiheit	Inhalte bleiben mit verschiedenen Fähigkeiten und Geräten nutzbar.

1. Erkläre das Thema in eigenen Worten. Nutze mindestens zwei Fachbegriffe aus der Tabelle.

2. Zerlege das Beispiel in Ausgangslage, Verarbeitung und überprüfbares Ergebnis.

3. Entwirf die semantische Struktur einer Projektseite mit Navigation, Hauptinhalt, zwei Abschnitten und Fußbereich.

4. Notiere einen Rand- oder Fehlerfall. Sage zuerst voraus, was passieren soll, und begründe danach deine Erwartung.

Mini-Projekt

Plant, baut und prüft eine kleine Website mit mindestens drei Seiten, einheitlicher Navigation, eigenem Inhalt und vollständigem Quellenverzeichnis.

Dokumentiere Ziel, Plan, drei Tests, einen gefundenen Fehler und eine Verbesserung.

07 · Formulare und Semantik

Name: _____

Datum: _____

Kurz erklärt

Formulare und Semantik Semantische Bereiche und korrekt beschriftete Eingaben machen Webseiten für Menschen, Browser und Hilfsmittel verständlich.

Beispiel: main enthält den Hauptinhalt; ein label ist über for mit dem passenden Eingabefeld verbunden.

Drei Fachbegriffe

Semantik	Elemente beschreiben Bedeutung statt nur Aussehen.
Kaskade	Mehrere CSS-Regeln werden nach festen Vorrangregeln kombiniert.
Barrierefreiheit	Inhalte bleiben mit verschiedenen Fähigkeiten und Geräten nutzbar.

1. Erkläre das Thema in eigenen Worten. Nutze mindestens zwei Fachbegriffe aus der Tabelle.

2. Zerlege das Beispiel in Ausgangslage, Verarbeitung und überprüfbares Ergebnis.

3. Entwirf die semantische Struktur einer Projektseite mit Navigation, Hauptinhalt, zwei Abschnitten und Fußbereich.

4. Notiere einen Rand- oder Fehlerfall. Sage zuerst voraus, was passieren soll, und begründe danach deine Erwartung.

Mini-Projekt

Plant, baut und prüft eine kleine Website mit mindestens drei Seiten, einheitlicher Navigation, eigenem Inhalt und vollständigem Quellenverzeichnis.

Dokumentiere Ziel, Plan, drei Tests, einen gefundenen Fehler und eine Verbesserung.

08 · Semantische HTML-Bereiche

Name: _____

Datum: _____

Kurz erklärt

Semantische HTML-Bereiche header, nav, main, article, section und footer beschreiben Rollen im Dokument. Die Wahl folgt dem Inhalt, nicht dem gewünschten Aussehen.

Beispiel: Ein einzelner Nachrichtenbeitrag kann article sein, die Navigation bleibt in nav und der einmalige Seiteninhalt in main.

Drei Fachbegriffe

Semantik	Elemente beschreiben Bedeutung statt nur Aussehen.
Kaskade	Mehrere CSS-Regeln werden nach festen Vorrangregeln kombiniert.
Barrierefreiheit	Inhalte bleiben mit verschiedenen Fähigkeiten und Geräten nutzbar.

1. Erkläre das Thema in eigenen Worten. Nutze mindestens zwei Fachbegriffe aus der Tabelle.

2. Zerlege das Beispiel in Ausgangslage, Verarbeitung und überprüfbares Ergebnis.

3. Entwirf die semantische Struktur einer Projektseite mit Navigation, Hauptinhalt, zwei Abschnitten und Fußbereich.

4. Notiere einen Rand- oder Fehlerfall. Sage zuerst voraus, was passieren soll, und begründe danach deine Erwartung.

Mini-Projekt

Plant, baut und prüft eine kleine Website mit mindestens drei Seiten, einheitlicher Navigation, eigenem Inhalt und vollständigem Quellenverzeichnis.

Dokumentiere Ziel, Plan, drei Tests, einen gefundenen Fehler und eine Verbesserung.

09 · Formulare mit Beschriftungen

Name: _____

Datum: _____

Kurz erklärt

Formulare mit Beschriftungen Jedes Eingabefeld braucht eine sichtbare, programmatisch verknüpfte Beschriftung. Typ, Pflichtangabe und Fehlermeldung unterstützen korrekte Eingaben.

Beispiel: `input type='email'` erhält ein label und eine konkrete Fehlermeldung, statt nur einen verschwindenden Platzhalter.

Drei Fachbegriffe

Semantik	Elemente beschreiben Bedeutung statt nur Aussehen.
Kaskade	Mehrere CSS-Regeln werden nach festen Vorrangregeln kombiniert.
Barrierefreiheit	Inhalte bleiben mit verschiedenen Fähigkeiten und Geräten nutzbar.

1. Erkläre das Thema in eigenen Worten. Nutze mindestens zwei Fachbegriffe aus der Tabelle.

2. Zerlege das Beispiel in Ausgangslage, Verarbeitung und überprüfbares Ergebnis.

3. Entwirf die semantische Struktur einer Projektseite mit Navigation, Hauptinhalt, zwei Abschnitten und Fußbereich.

4. Notiere einen Rand- oder Fehlerfall. Sage zuerst voraus, was passieren soll, und begründe danach deine Erwartung.

Mini-Projekt

Plant, baut und prüft eine kleine Website mit mindestens drei Seiten, einheitlicher Navigation, eigenem Inhalt und vollständigem Quellenverzeichnis.

Dokumentiere Ziel, Plan, drei Tests, einen gefundenen Fehler und eine Verbesserung.

10 · Barrierefreie Webseiten

Name: _____

Datum: _____

Kurz erklärt

Barrierefreie Webseiten Barrierefreiheit berücksichtigt Tastatur, Kontrast, Zoom, klare Sprache, Alternativtexte und semantische Struktur von Beginn an.

Beispiel: Ein Menü lässt sich ohne Maus bedienen, der Fokus bleibt sichtbar und eine Fehlermeldung wird nicht nur durch rote Farbe angezeigt.

Drei Fachbegriffe

Semantik	Elemente beschreiben Bedeutung statt nur Aussehen.
Kaskade	Mehrere CSS-Regeln werden nach festen Vorrangregeln kombiniert.
Barrierefreiheit	Inhalte bleiben mit verschiedenen Fähigkeiten und Geräten nutzbar.

1. Erkläre das Thema in eigenen Worten. Nutze mindestens zwei Fachbegriffe aus der Tabelle.

2. Zerlege das Beispiel in Ausgangslage, Verarbeitung und überprüfbares Ergebnis.

3. Entwirf die semantische Struktur einer Projektseite mit Navigation, Hauptinhalt, zwei Abschnitten und Fußbereich.

4. Notiere einen Rand- oder Fehlerfall. Sage zuerst voraus, was passieren soll, und begründe danach deine Erwartung.

Mini-Projekt

Plant, baut und prüft eine kleine Website mit mindestens drei Seiten, einheitlicher Navigation, eigenem Inhalt und vollständigem Quellenverzeichnis.

Dokumentiere Ziel, Plan, drei Tests, einen gefundenen Fehler und eine Verbesserung.

11 · CSS und Gestaltung

Name: _____

Datum: _____

Kurz erklärt

CSS und Gestaltung CSS-Regeln wählen Elemente aus und weisen Eigenschaften zu. Kaskade, Vererbung und Spezifität entscheiden bei mehreren passenden Regeln.

Beispiel: `p { line-height: 1.6; }` verbessert alle Absätze; eine gezielte Klasse kann eine besondere Infobox abweichend gestalten.

Drei Fachbegriffe

Semantik	Elemente beschreiben Bedeutung statt nur Aussehen.
Kaskade	Mehrere CSS-Regeln werden nach festen Vorrangregeln kombiniert.
Barrierefreiheit	Inhalte bleiben mit verschiedenen Fähigkeiten und Geräten nutzbar.

1. Erkläre das Thema in eigenen Worten. Nutze mindestens zwei Fachbegriffe aus der Tabelle.

2. Zerlege das Beispiel in Ausgangslage, Verarbeitung und überprüfbares Ergebnis.

3. Entwirf die semantische Struktur einer Projektseite mit Navigation, Hauptinhalt, zwei Abschnitten und Fußbereich.

4. Notiere einen Rand- oder Fehlerfall. Sage zuerst voraus, was passieren soll, und begründe danach deine Erwartung.

Mini-Projekt

Plant, baut und prüft eine kleine Website mit mindestens drei Seiten, einheitlicher Navigation, eigenem Inhalt und vollständigem Quellenverzeichnis.

Dokumentiere Ziel, Plan, drei Tests, einen gefundenen Fehler und eine Verbesserung.

12 · CSS-Regeln verstehen

Name: _____

Datum: _____

Kurz erklärt

CSS-Regeln verstehen Eine CSS-Regel besteht aus Selektor und Deklarationen. Browser kombinieren Herkunft, Wichtigkeit, Spezifität und Reihenfolge zu einem Ergebnis.

Beispiel: Die Klasse `.hinweis` ist spezifischer als ein einfacher `p`-Selektor; bei gleicher Spezifität gewinnt die später stehende Regel.

Drei Fachbegriffe

Semantik	Elemente beschreiben Bedeutung statt nur Aussehen.
Kaskade	Mehrere CSS-Regeln werden nach festen Vorrangregeln kombiniert.
Barrierefreiheit	Inhalte bleiben mit verschiedenen Fähigkeiten und Geräten nutzbar.

1. Erkläre das Thema in eigenen Worten. Nutze mindestens zwei Fachbegriffe aus der Tabelle.

2. Zerlege das Beispiel in Ausgangslage, Verarbeitung und überprüfbares Ergebnis.

3. Entwirf die semantische Struktur einer Projektseite mit Navigation, Hauptinhalt, zwei Abschnitten und Fußbereich.

4. Notiere einen Rand- oder Fehlerfall. Sage zuerst voraus, was passieren soll, und begründe danach deine Erwartung.

Mini-Projekt

Plant, baut und prüft eine kleine Website mit mindestens drei Seiten, einheitlicher Navigation, eigenem Inhalt und vollständigem Quellenverzeichnis.

Dokumentiere Ziel, Plan, drei Tests, einen gefundenen Fehler und eine Verbesserung.

13 · Farben und Schrift lesbar wählen

Name: _____

Datum: _____

Kurz erklärt

Farben und Schrift lesbar wählen Gute Gestaltung nutzt ausreichenden Kontrast, begrenzte Schriftstufen und Farbe nie als einziges Signal. Lesbarkeit geht vor Dekoration.

Beispiel: Ein Fehler erhält Icon, Text und gut kontrastierende Farbe; hellgrauer Kleindruck auf Weiß wird vermieden.

Drei Fachbegriffe

Semantik	Elemente beschreiben Bedeutung statt nur Aussehen.
Kaskade	Mehrere CSS-Regeln werden nach festen Vorrangregeln kombiniert.
Barrierefreiheit	Inhalte bleiben mit verschiedenen Fähigkeiten und Geräten nutzbar.

1. Erkläre das Thema in eigenen Worten. Nutze mindestens zwei Fachbegriffe aus der Tabelle.

2. Zerlege das Beispiel in Ausgangslage, Verarbeitung und überprüfbares Ergebnis.

3. Entwirf die semantische Struktur einer Projektseite mit Navigation, Hauptinhalt, zwei Abschnitten und Fußbereich.

4. Notiere einen Rand- oder Fehlerfall. Sage zuerst voraus, was passieren soll, und begründe danach deine Erwartung.

Mini-Projekt

Plant, baut und prüft eine kleine Website mit mindestens drei Seiten, einheitlicher Navigation, eigenem Inhalt und vollständigem Quellenverzeichnis.

Dokumentiere Ziel, Plan, drei Tests, einen gefundenen Fehler und eine Verbesserung.

14 · Box-Modell und Abstände

Name: _____

Datum: _____

Kurz erklärt

Box-Modell und Abstände Jedes Element besteht aus Inhalt, Innenabstand, Rahmen und Außenabstand. box-sizing beeinflusst, wie Breite und Höhe berechnet werden.

Beispiel: Mit box-sizing: border-box bleiben 300 Pixel Gesamtbreite trotz padding und border erhalten.

Drei Fachbegriffe

Semantik	Elemente beschreiben Bedeutung statt nur Aussehen.
Kaskade	Mehrere CSS-Regeln werden nach festen Vorrangregeln kombiniert.
Barrierefreiheit	Inhalte bleiben mit verschiedenen Fähigkeiten und Geräten nutzbar.

1. Erkläre das Thema in eigenen Worten. Nutze mindestens zwei Fachbegriffe aus der Tabelle.

2. Zerlege das Beispiel in Ausgangslage, Verarbeitung und überprüfbares Ergebnis.

3. Entwirf die semantische Struktur einer Projektseite mit Navigation, Hauptinhalt, zwei Abschnitten und Fußbereich.

4. Notiere einen Rand- oder Fehlerfall. Sage zuerst voraus, was passieren soll, und begründe danach deine Erwartung.

Mini-Projekt

Plant, baut und prüft eine kleine Website mit mindestens drei Seiten, einheitlicher Navigation, eigenem Inhalt und vollständigem Quellenverzeichnis.

Dokumentiere Ziel, Plan, drei Tests, einen gefundenen Fehler und eine Verbesserung.

15 · Responsive Webseiten

Name: _____

Datum: _____

Kurz erklärt

Responsive Webseiten Responsive Layouts passen sich verfügbarem Platz, Eingabeart und Zoom an. Flexible Raster und Media Queries ersetzen starre Bildschirmannahmen.

Beispiel: Drei Spalten werden unter 700 Pixel zu einer Spalte; Bilder bleiben mit max-width: 100% im Inhaltsbereich.

Drei Fachbegriffe

Semantik	Elemente beschreiben Bedeutung statt nur Aussehen.
Kaskade	Mehrere CSS-Regeln werden nach festen Vorrangregeln kombiniert.
Barrierefreiheit	Inhalte bleiben mit verschiedenen Fähigkeiten und Geräten nutzbar.

1. Erkläre das Thema in eigenen Worten. Nutze mindestens zwei Fachbegriffe aus der Tabelle.

2. Zerlege das Beispiel in Ausgangslage, Verarbeitung und überprüfbares Ergebnis.

3. Entwirf die semantische Struktur einer Projektseite mit Navigation, Hauptinhalt, zwei Abschnitten und Fußbereich.

4. Notiere einen Rand- oder Fehlerfall. Sage zuerst voraus, was passieren soll, und begründe danach deine Erwartung.

Mini-Projekt

Plant, baut und prüft eine kleine Website mit mindestens drei Seiten, einheitlicher Navigation, eigenem Inhalt und vollständigem Quellenverzeichnis.

Dokumentiere Ziel, Plan, drei Tests, einen gefundenen Fehler und eine Verbesserung.

16 · Tabellenkalkulation

Name: _____

Datum: _____

Kurz erklärt

Tabellenkalkulation Tabellenkalkulationen verbinden strukturierte Daten, Formeln, Funktionen und Diagramme. Gute Modelle trennen Eingaben, Berechnungen und Ergebnisse.

Beispiel: Eine Klassenfahrt-Tabelle enthält Preise einmal, berechnet Summen per Formel und hebt Eingabezellen klar hervor.

Drei Fachbegriffe

Zellbezug	Er verbindet eine Formel mit ihren Eingabewerten.
Funktion	Sie berechnet nach einer benannten Regel einen Bereich.
Plausibilität	Sie prüft, ob Werte im Sachzusammenhang möglich sind.

1. Erkläre das Thema in eigenen Worten. Nutze mindestens zwei Fachbegriffe aus der Tabelle.

2. Zerlege das Beispiel in Ausgangslage, Verarbeitung und überprüfbares Ergebnis.

3. Plane eine Kostenübersicht mit Menge, Einzelpreis, Zwischensumme, festem Steuersatz und Gesamtsumme.

4. Notiere einen Rand- oder Fehlerfall. Sage zuerst voraus, was passieren soll, und begründe danach deine Erwartung.

Mini-Projekt

Erstellt eine nachvollziehbare Auswertung realer, nicht personenbezogener Daten mit Bereinigung, Formeln, Diagramm und dokumentierter Kontrolle.

Dokumentiere Ziel, Plan, drei Tests, einen gefundenen Fehler und eine Verbesserung.

17 · Zellen, Zeilen und Spalten

Name: _____

Datum: _____

Kurz erklärt

Zellen, Zeilen und Spalten Zellen werden über Spaltenbuchstaben und Zeilennummer adressiert. Ein konsistenter Tabellenkopf und ein Datensatz pro Zeile erleichtern Auswertung.

Beispiel: B4 bezeichnet die Zelle in Spalte B und Zeile 4; die erste Zeile enthält eindeutige Feldnamen statt Daten.

Drei Fachbegriffe

Zellbezug	Er verbindet eine Formel mit ihren Eingabewerten.
Funktion	Sie berechnet nach einer benannten Regel einen Bereich.
Plausibilität	Sie prüft, ob Werte im Sachzusammenhang möglich sind.

1. Erkläre das Thema in eigenen Worten. Nutze mindestens zwei Fachbegriffe aus der Tabelle.

2. Zerlege das Beispiel in Ausgangslage, Verarbeitung und überprüfbares Ergebnis.

3. Plane eine Kostenübersicht mit Menge, Einzelpreis, Zwischensumme, festem Steuersatz und Gesamtsumme.

4. Notiere einen Rand- oder Fehlerfall. Sage zuerst voraus, was passieren soll, und begründe danach deine Erwartung.

Mini-Projekt

Erstellt eine nachvollziehbare Auswertung realer, nicht personenbezogener Daten mit Bereinigung, Formeln, Diagramm und dokumentierter Kontrolle.

Dokumentiere Ziel, Plan, drei Tests, einen gefundenen Fehler und eine Verbesserung.

18 · Formeln und Rechenoperatoren

Name: _____

Datum: _____

Kurz erklärt

Formeln und Rechenoperatoren Formeln beginnen mit einem Gleichheitszeichen und kombinieren Zellbezüge, Zahlen, Operatoren und Klammern. Änderungen an Eingaben berechnen Ergebnisse neu.

Beispiel: =B2*C2 berechnet Preis mal Menge; =(B2+C2)/2 verwendet Klammern für den gewünschten Mittelwert.

Drei Fachbegriffe

Zellbezug	Er verbindet eine Formel mit ihren Eingabewerten.
Funktion	Sie berechnet nach einer benannten Regel einen Bereich.
Plausibilität	Sie prüft, ob Werte im Sachzusammenhang möglich sind.

1. Erkläre das Thema in eigenen Worten. Nutze mindestens zwei Fachbegriffe aus der Tabelle.

2. Zerlege das Beispiel in Ausgangslage, Verarbeitung und überprüfbares Ergebnis.

3. Plane eine Kostenübersicht mit Menge, Einzelpreis, Zwischensumme, festem Steuersatz und Gesamtsumme.

4. Notiere einen Rand- oder Fehlerfall. Sage zuerst voraus, was passieren soll, und begründe danach deine Erwartung.

Mini-Projekt

Erstellt eine nachvollziehbare Auswertung realer, nicht personenbezogener Daten mit Bereinigung, Formeln, Diagramm und dokumentierter Kontrolle.

Dokumentiere Ziel, Plan, drei Tests, einen gefundenen Fehler und eine Verbesserung.

19 · Relative und absolute Zellbezüge

Name: _____

Datum: _____

Kurz erklärt

Relative und absolute Zellbezüge Relative Bezüge passen sich beim Kopieren an. Dollarzeichen fixieren Zeile oder Spalte, wenn alle Formeln denselben Wert verwenden sollen.

Beispiel: `=B2*$F$1` multipliziert jede Zeile mit dem festen Steuersatz in F1, während B2 beim Herunterziehen zu B3 wird.

Drei Fachbegriffe

Zellbezug	Er verbindet eine Formel mit ihren Eingabewerten.
Funktion	Sie berechnet nach einer benannten Regel einen Bereich.
Plausibilität	Sie prüft, ob Werte im Sachzusammenhang möglich sind.

1. Erkläre das Thema in eigenen Worten. Nutze mindestens zwei Fachbegriffe aus der Tabelle.

2. Zerlege das Beispiel in Ausgangslage, Verarbeitung und überprüfbares Ergebnis.

3. Plane eine Kostenübersicht mit Menge, Einzelpreis, Zwischensumme, festem Steuersatz und Gesamtsumme.

4. Notiere einen Rand- oder Fehlerfall. Sage zuerst voraus, was passieren soll, und begründe danach deine Erwartung.

Mini-Projekt

Erstellt eine nachvollziehbare Auswertung realer, nicht personenbezogener Daten mit Bereinigung, Formeln, Diagramm und dokumentierter Kontrolle.

Dokumentiere Ziel, Plan, drei Tests, einen gefundenen Fehler und eine Verbesserung.

20 · Funktionen SUMME, MITTELWERT und WENN

Name: _____

Datum: _____

Kurz erklärt

Funktionen SUMME, MITTELWERT und WENN Funktionen bearbeiten Bereiche und Bedingungen. Korrekte Argumente und der Umgang mit leeren oder fehlerhaften Zellen bestimmen das Ergebnis.

Beispiel: =WENN(B2>=50;'bestanden';'noch üben') bewertet einen Wert, SUMME(B2:B20) addiert den Bereich.

Drei Fachbegriffe

Zellbezug	Er verbindet eine Formel mit ihren Eingabewerten.
Funktion	Sie berechnet nach einer benannten Regel einen Bereich.
Plausibilität	Sie prüft, ob Werte im Sachzusammenhang möglich sind.

1. Erkläre das Thema in eigenen Worten. Nutze mindestens zwei Fachbegriffe aus der Tabelle.

2. Zerlege das Beispiel in Ausgangslage, Verarbeitung und überprüfbares Ergebnis.

3. Plane eine Kostenübersicht mit Menge, Einzelpreis, Zwischensumme, festem Steuersatz und Gesamtsumme.

4. Notiere einen Rand- oder Fehlerfall. Sage zuerst voraus, was passieren soll, und begründe danach deine Erwartung.

Mini-Projekt

Erstellt eine nachvollziehbare Auswertung realer, nicht personenbezogener Daten mit Bereinigung, Formeln, Diagramm und dokumentierter Kontrolle.

Dokumentiere Ziel, Plan, drei Tests, einen gefundenen Fehler und eine Verbesserung.

21 · Daten sortieren und filtern

Name: _____

Datum: _____

Kurz erklärt

Daten sortieren und filtern Sortieren verändert die Reihenfolge, Filtern nur die sichtbare Auswahl. Der vollständige Datenbereich muss zusammenbleiben, damit Zeilen nicht auseinandergerissen werden.

Beispiel: Eine Liste wird nach Datum sortiert und anschließend auf eine Kategorie gefiltert, ohne andere Spalten getrennt zu bewegen.

Drei Fachbegriffe

Zellbezug	Er verbindet eine Formel mit ihren Eingabewerten.
Funktion	Sie berechnet nach einer benannten Regel einen Bereich.
Plausibilität	Sie prüft, ob Werte im Sachzusammenhang möglich sind.

1. Erkläre das Thema in eigenen Worten. Nutze mindestens zwei Fachbegriffe aus der Tabelle.

2. Zerlege das Beispiel in Ausgangslage, Verarbeitung und überprüfbares Ergebnis.

3. Plane eine Kostenübersicht mit Menge, Einzelpreis, Zwischensumme, festem Steuersatz und Gesamtsumme.

4. Notiere einen Rand- oder Fehlerfall. Sage zuerst voraus, was passieren soll, und begründe danach deine Erwartung.

Mini-Projekt

Erstellt eine nachvollziehbare Auswertung realer, nicht personenbezogener Daten mit Bereinigung, Formeln, Diagramm und dokumentierter Kontrolle.

Dokumentiere Ziel, Plan, drei Tests, einen gefundenen Fehler und eine Verbesserung.

22 · Diagramme passend auswählen

Name: _____

Datum: _____

Kurz erklärt

Diagramme passend auswählen Balken vergleichen Kategorien, Linien zeigen Entwicklungen und Kreisdiagramme höchstens wenige Anteile eines Ganzen. Achsen und Einheiten dürfen nicht täuschen.

Beispiel: Monatswerte werden als Linie gezeigt; eine abgeschnittene y-Achse wird kenntlich gemacht oder vermieden.

Drei Fachbegriffe

Zellbezug	Er verbindet eine Formel mit ihren Eingabewerten.
Funktion	Sie berechnet nach einer benannten Regel einen Bereich.
Plausibilität	Sie prüft, ob Werte im Sachzusammenhang möglich sind.

1. Erkläre das Thema in eigenen Worten. Nutze mindestens zwei Fachbegriffe aus der Tabelle.

2. Zerlege das Beispiel in Ausgangslage, Verarbeitung und überprüfbares Ergebnis.

3. Plane eine Kostenübersicht mit Menge, Einzelpreis, Zwischensumme, festem Steuersatz und Gesamtsumme.

4. Notiere einen Rand- oder Fehlerfall. Sage zuerst voraus, was passieren soll, und begründe danach deine Erwartung.

Mini-Projekt

Erstellt eine nachvollziehbare Auswertung realer, nicht personenbezogener Daten mit Bereinigung, Formeln, Diagramm und dokumentierter Kontrolle.

Dokumentiere Ziel, Plan, drei Tests, einen gefundenen Fehler und eine Verbesserung.

23 · Datenqualität und Plausibilitätsprüfung

Name: _____

Datum: _____

Kurz erklärt

Datenqualität und Plausibilitätsprüfung Daten werden auf Vollständigkeit, gültige Werte, einheitliche Einheiten, Dubletten und nachvollziehbare Herkunft geprüft.

Beispiel: Ein Alter von 240 Jahren oder gemischte Angaben in Meter und Zentimeter werden vor der Berechnung markiert und geklärt.

Drei Fachbegriffe

Zellbezug	Er verbindet eine Formel mit ihren Eingabewerten.
Funktion	Sie berechnet nach einer benannten Regel einen Bereich.
Plausibilität	Sie prüft, ob Werte im Sachzusammenhang möglich sind.

1. Erkläre das Thema in eigenen Worten. Nutze mindestens zwei Fachbegriffe aus der Tabelle.

2. Zerlege das Beispiel in Ausgangslage, Verarbeitung und überprüfbares Ergebnis.

3. Plane eine Kostenübersicht mit Menge, Einzelpreis, Zwischensumme, festem Steuersatz und Gesamtsumme.

4. Notiere einen Rand- oder Fehlerfall. Sage zuerst voraus, was passieren soll, und begründe danach deine Erwartung.

Mini-Projekt

Erstellt eine nachvollziehbare Auswertung realer, nicht personenbezogener Daten mit Bereinigung, Formeln, Diagramm und dokumentierter Kontrolle.

Dokumentiere Ziel, Plan, drei Tests, einen gefundenen Fehler und eine Verbesserung.

24 · Ein Tabellenprojekt dokumentieren

Name: _____

Datum: _____

Kurz erklärt

Ein Tabellenprojekt dokumentieren Dokumentation trennt Eingaben, Annahmen, Formeln, Quellen und Ergebnisinterpretation. Stichproben prüfen wichtige Formeln unabhängig.

Beispiel: Eine Budgettabelle erklärt den Mehrwertsteuersatz, markiert veränderliche Werte und kontrolliert die Gesamtsumme mit einer zweiten Rechnung.

Drei Fachbegriffe

Zellbezug	Er verbindet eine Formel mit ihren Eingabewerten.
Funktion	Sie berechnet nach einer benannten Regel einen Bereich.
Plausibilität	Sie prüft, ob Werte im Sachzusammenhang möglich sind.

1. Erkläre das Thema in eigenen Worten. Nutze mindestens zwei Fachbegriffe aus der Tabelle.

2. Zerlege das Beispiel in Ausgangslage, Verarbeitung und überprüfbares Ergebnis.

3. Plane eine Kostenübersicht mit Menge, Einzelpreis, Zwischensumme, festem Steuersatz und Gesamtsumme.

4. Notiere einen Rand- oder Fehlerfall. Sage zuerst voraus, was passieren soll, und begründe danach deine Erwartung.

Mini-Projekt

Erstellt eine nachvollziehbare Auswertung realer, nicht personenbezogener Daten mit Bereinigung, Formeln, Diagramm und dokumentierter Kontrolle.

Dokumentiere Ziel, Plan, drei Tests, einen gefundenen Fehler und eine Verbesserung.

Lösungen und Bewertungshinweise

Die Hinweise zeigen mögliche fachliche Kerne. Offene Aufgaben dürfen anders gelöst sein, wenn Begriffe, Begründung und Test nachvollziehbar stimmen.

Lösungshinweise

01 · HTML & Webseiten

1: HTML beschreibt Bedeutung und Struktur von Webinhalten. CSS gestaltet die Darstellung; Browser erzeugen aus Dateien ein zugängliches Dokument.

2: Ausgangslage und Daten stammen aus diesem Beispiel: Eine Überschrift wird als h1 ausgezeichnet und nicht nur optisch groß gemacht, damit Suchmaschine und Screenreader ihre Bedeutung erkennen. Die Verarbeitung wird mit dem Kerngedanken der Seite begründet; das Ergebnis muss beobachtbar sein.

3: Eine mögliche Struktur nutzt header und nav, genau ein main, darin section oder article und am Ende footer; Überschriften bilden eine nachvollziehbare Hierarchie.

4: Individuelle Lösung. Bewertbar sind eine einzige gezielt veränderte Voraussetzung, eine begründete Vorhersage und ein reproduzierbarer Test.

02 · HTML-Grundlagen

1: HTML verwendet Elemente mit Starttag, Inhalt und häufig Endtag. Verschachtelung bildet eine Baumstruktur, Attribute ergänzen Informationen.

2: Ausgangslage und Daten stammen aus diesem Beispiel: Ein p-Element enthält Text; ein a-Element erhält im href-Attribut die Zieladresse eines Links. Die Verarbeitung wird mit dem Kerngedanken der Seite begründet; das Ergebnis muss beobachtbar sein.

3: Eine mögliche Struktur nutzt header und nav, genau ein main, darin section oder article und am Ende footer; Überschriften bilden eine nachvollziehbare Hierarchie.

4: Individuelle Lösung. Bewertbar sind eine einzige gezielt veränderte Voraussetzung, eine begründete Vorhersage und ein reproduzierbarer Test.

Lösungshinweise

03 · Eine HTML-Seite aufbauen

- 1:** Ein vollständiges Dokument enthält Doctype, html, head und body. Sprache, Zeichencodierung und Seitentitel gehören in den Kopf.
- 2:** Ausgangslage und Daten stammen aus diesem Beispiel: lang='de' hilft assistiven Technologien, meta charset='utf-8' stellt Umlaute korrekt dar und title benennt den Browser-Tab. Die Verarbeitung wird mit dem Kerngedanken der Seite begründet; das Ergebnis muss beobachtbar sein.
- 3:** Eine mögliche Struktur nutzt header und nav, genau ein main, darin section oder article und am Ende footer; Überschriften bilden eine nachvollziehbare Hierarchie.
- 4:** Individuelle Lösung. Bewertbar sind eine einzige gezielt veränderte Voraussetzung, eine begründete Vorhersage und ein reproduzierbarer Test.

04 · Überschriften, Absätze und Listen

- 1:** Überschriften bilden eine logische Gliederung, Absätze trennen Gedanken und Listen kennzeichnen zusammengehörige Punkte. Elemente werden nach Bedeutung gewählt.
- 2:** Ausgangslage und Daten stammen aus diesem Beispiel: Eine Anleitung verwendet h2 für Abschnitte und ol für geordnete Schritte statt nummerierter Absätze von Hand. Die Verarbeitung wird mit dem Kerngedanken der Seite begründet; das Ergebnis muss beobachtbar sein.
- 3:** Eine mögliche Struktur nutzt header und nav, genau ein main, darin section oder article und am Ende footer; Überschriften bilden eine nachvollziehbare Hierarchie.
- 4:** Individuelle Lösung. Bewertbar sind eine einzige gezielt veränderte Voraussetzung, eine begründete Vorhersage und ein reproduzierbarer Test.

Lösungshinweise

05 · Links und Bilder einbinden

1: Links benötigen ein verständliches Ziel, Bilder eine gültige Quelle und aussagekräftigen Alternativtext. Pfade können relativ oder absolut sein.

2: Ausgangslage und Daten stammen aus diesem Beispiel: alt='Rotes Fahrrad vor der Schule' vermittelt den Bildinhalt; ein rein dekoratives Bild erhält einen leeren Alternativtext. Die Verarbeitung wird mit dem Kerngedanken der Seite begründet; das Ergebnis muss beobachtbar sein.

3: Eine mögliche Struktur nutzt header und nav, genau ein main, darin section oder article und am Ende footer; Überschriften bilden eine nachvollziehbare Hierarchie.

4: Individuelle Lösung. Bewertbar sind eine einzige gezielt veränderte Voraussetzung, eine begründete Vorhersage und ein reproduzierbarer Test.

06 · Tabellen sinnvoll verwenden

1: HTML-Tabellen stellen echte Zeilen-Spalten-Daten dar, nicht das Seitenlayout. caption, th und scope machen Beziehungen verständlich.

2: Ausgangslage und Daten stammen aus diesem Beispiel: Ein Stundenplan nutzt Spaltenüberschriften für Wochentage und Zeilenüberschriften für Stunden; ein Kartenraster entsteht dagegen mit CSS. Die Verarbeitung wird mit dem Kerngedanken der Seite begründet; das Ergebnis muss beobachtbar sein.

3: Eine mögliche Struktur nutzt header und nav, genau ein main, darin section oder article und am Ende footer; Überschriften bilden eine nachvollziehbare Hierarchie.

4: Individuelle Lösung. Bewertbar sind eine einzige gezielt veränderte Voraussetzung, eine begründete Vorhersage und ein reproduzierbarer Test.

Lösungshinweise

07 · Formulare und Semantik

1: Semantische Bereiche und korrekt beschriftete Eingaben machen Webseiten für Menschen, Browser und Hilfsmittel verständlich.

2: Ausgangslage und Daten stammen aus diesem Beispiel: main enthält den Hauptinhalt; ein label ist über for mit dem passenden Eingabefeld verbunden. Die Verarbeitung wird mit dem Kerngedanken der Seite begründet; das Ergebnis muss beobachtbar sein.

3: Eine mögliche Struktur nutzt header und nav, genau ein main, darin section oder article und am Ende footer; Überschriften bilden eine nachvollziehbare Hierarchie.

4: Individuelle Lösung. Bewertbar sind eine einzige gezielt veränderte Voraussetzung, eine begründete Vorhersage und ein reproduzierbarer Test.

08 · Semantische HTML-Bereiche

1: header, nav, main, article, section und footer beschreiben Rollen im Dokument. Die Wahl folgt dem Inhalt, nicht dem gewünschten Aussehen.

2: Ausgangslage und Daten stammen aus diesem Beispiel: Ein einzelner Nachrichtenbeitrag kann article sein, die Navigation bleibt in nav und der einmalige Seiteninhalt in main. Die Verarbeitung wird mit dem Kerngedanken der Seite begründet; das Ergebnis muss beobachtbar sein.

3: Eine mögliche Struktur nutzt header und nav, genau ein main, darin section oder article und am Ende footer; Überschriften bilden eine nachvollziehbare Hierarchie.

4: Individuelle Lösung. Bewertbar sind eine einzige gezielt veränderte Voraussetzung, eine begründete Vorhersage und ein reproduzierbarer Test.

Lösungshinweise

09 · Formulare mit Beschriftungen

- 1:** Jedes Eingabefeld braucht eine sichtbare, programmatisch verknüpfte Beschriftung. Typ, Pflichtangabe und Fehlermeldung unterstützen korrekte Eingaben.
- 2:** Ausgangslage und Daten stammen aus diesem Beispiel: `input type='email'` erhält ein label und eine konkrete Fehlermeldung, statt nur einen verschwindenden Platzhalter. Die Verarbeitung wird mit dem Kerngedanken der Seite begründet; das Ergebnis muss beobachtbar sein.
- 3:** Eine mögliche Struktur nutzt header und nav, genau ein main, darin section oder article und am Ende footer; Überschriften bilden eine nachvollziehbare Hierarchie.
- 4:** Individuelle Lösung. Bewertbar sind eine einzige gezielt veränderte Voraussetzung, eine begründete Vorhersage und ein reproduzierbarer Test.

10 · Barrierefreie Webseiten

- 1:** Barrierefreiheit berücksichtigt Tastatur, Kontrast, Zoom, klare Sprache, Alternativtexte und semantische Struktur von Beginn an.
- 2:** Ausgangslage und Daten stammen aus diesem Beispiel: Ein Menü lässt sich ohne Maus bedienen, der Fokus bleibt sichtbar und eine Fehlermeldung wird nicht nur durch rote Farbe angezeigt. Die Verarbeitung wird mit dem Kerngedanken der Seite begründet; das Ergebnis muss beobachtbar sein.
- 3:** Eine mögliche Struktur nutzt header und nav, genau ein main, darin section oder article und am Ende footer; Überschriften bilden eine nachvollziehbare Hierarchie.
- 4:** Individuelle Lösung. Bewertbar sind eine einzige gezielt veränderte Voraussetzung, eine begründete Vorhersage und ein reproduzierbarer Test.

Lösungshinweise

11 · CSS und Gestaltung

1: CSS-Regeln wählen Elemente aus und weisen Eigenschaften zu. Kaskade, Vererbung und Spezifität entscheiden bei mehreren passenden Regeln.

2: Ausgangslage und Daten stammen aus diesem Beispiel: `p { line-height: 1.6; }` verbessert alle Absätze; eine gezielte Klasse kann eine besondere Infobox abweichend gestalten. Die Verarbeitung wird mit dem Kerngedanken der Seite begründet; das Ergebnis muss beobachtbar sein.

3: Eine mögliche Struktur nutzt header und nav, genau ein main, darin section oder article und am Ende footer; Überschriften bilden eine nachvollziehbare Hierarchie.

4: Individuelle Lösung. Bewertbar sind eine einzige gezielt veränderte Voraussetzung, eine begründete Vorhersage und ein reproduzierbarer Test.

12 · CSS-Regeln verstehen

1: Eine CSS-Regel besteht aus Selektor und Deklarationen. Browser kombinieren Herkunft, Wichtigkeit, Spezifität und Reihenfolge zu einem Ergebnis.

2: Ausgangslage und Daten stammen aus diesem Beispiel: Die Klasse `.hinweis` ist spezifischer als ein einfacher `p`-Selektor; bei gleicher Spezifität gewinnt die später stehende Regel. Die Verarbeitung wird mit dem Kerngedanken der Seite begründet; das Ergebnis muss beobachtbar sein.

3: Eine mögliche Struktur nutzt header und nav, genau ein main, darin section oder article und am Ende footer; Überschriften bilden eine nachvollziehbare Hierarchie.

4: Individuelle Lösung. Bewertbar sind eine einzige gezielt veränderte Voraussetzung, eine begründete Vorhersage und ein reproduzierbarer Test.

Lösungshinweise

13 · Farben und Schrift lesbar wählen

1: Gute Gestaltung nutzt ausreichenden Kontrast, begrenzte Schriftstufen und Farbe nie als einziges Signal. Lesbarkeit geht vor Dekoration.

2: Ausgangslage und Daten stammen aus diesem Beispiel: Ein Fehler erhält Icon, Text und gut kontrastierende Farbe; hellgrauer Kleindruck auf Weiß wird vermieden. Die Verarbeitung wird mit dem Kerngedanken der Seite begründet; das Ergebnis muss beobachtbar sein.

3: Eine mögliche Struktur nutzt header und nav, genau ein main, darin section oder article und am Ende footer; Überschriften bilden eine nachvollziehbare Hierarchie.

4: Individuelle Lösung. Bewertbar sind eine einzige gezielt veränderte Voraussetzung, eine begründete Vorhersage und ein reproduzierbarer Test.

14 · Box-Modell und Abstände

1: Jedes Element besteht aus Inhalt, Innenabstand, Rahmen und Außenabstand. box-sizing beeinflusst, wie Breite und Höhe berechnet werden.

2: Ausgangslage und Daten stammen aus diesem Beispiel: Mit box-sizing: border-box bleiben 300 Pixel Gesamtbreite trotz padding und border erhalten. Die Verarbeitung wird mit dem Kerngedanken der Seite begründet; das Ergebnis muss beobachtbar sein.

3: Eine mögliche Struktur nutzt header und nav, genau ein main, darin section oder article und am Ende footer; Überschriften bilden eine nachvollziehbare Hierarchie.

4: Individuelle Lösung. Bewertbar sind eine einzige gezielt veränderte Voraussetzung, eine begründete Vorhersage und ein reproduzierbarer Test.

Lösungshinweise

15 · Responsive Webseiten

1: Responsive Layouts passen sich verfügbarem Platz, Eingabeart und Zoom an. Flexible Raster und Media Queries ersetzen starre Bildschirmannahmen.

2: Ausgangslage und Daten stammen aus diesem Beispiel: Drei Spalten werden unter 700 Pixel zu einer Spalte; Bilder bleiben mit max-width: 100% im Inhaltsbereich. Die Verarbeitung wird mit dem Kerngedanken der Seite begründet; das Ergebnis muss beobachtbar sein.

3: Eine mögliche Struktur nutzt header und nav, genau ein main, darin section oder article und am Ende footer; Überschriften bilden eine nachvollziehbare Hierarchie.

4: Individuelle Lösung. Bewertbar sind eine einzige gezielt veränderte Voraussetzung, eine begründete Vorhersage und ein reproduzierbarer Test.

16 · Tabellenkalkulation

1: Tabellenkalkulationen verbinden strukturierte Daten, Formeln, Funktionen und Diagramme. Gute Modelle trennen Eingaben, Berechnungen und Ergebnisse.

2: Ausgangslage und Daten stammen aus diesem Beispiel: Eine Klassenfahrt-Tabelle enthält Preise einmal, berechnet Summen per Formel und hebt Eingabezellen klar hervor. Die Verarbeitung wird mit dem Kerngedanken der Seite begründet; das Ergebnis muss beobachtbar sein.

3: Menge und Preis sind Eingaben, Zwischensumme nutzt einen relativen Zeilenbezug, der Steuersatz einen absoluten Bezug; Summen werden per Funktion berechnet.

4: Individuelle Lösung. Bewertbar sind eine einzige gezielt veränderte Voraussetzung, eine begründete Vorhersage und ein reproduzierbarer Test.

Lösungshinweise

17 · Zellen, Zeilen und Spalten

- 1:** Zellen werden über Spaltenbuchstaben und Zeilennummer adressiert. Ein konsistenter Tabellenkopf und ein Datensatz pro Zeile erleichtern Auswertung.
- 2:** Ausgangslage und Daten stammen aus diesem Beispiel: B4 bezeichnet die Zelle in Spalte B und Zeile 4; die erste Zeile enthält eindeutige Feldnamen statt Daten. Die Verarbeitung wird mit dem Kerngedanken der Seite begründet; das Ergebnis muss beobachtbar sein.
- 3:** Menge und Preis sind Eingaben, Zwischensumme nutzt einen relativen Zeilenbezug, der Steuersatz einen absoluten Bezug; Summen werden per Funktion berechnet.
- 4:** Individuelle Lösung. Bewertbar sind eine einzige gezielt veränderte Voraussetzung, eine begründete Vorhersage und ein reproduzierbarer Test.

18 · Formeln und Rechenoperatoren

- 1:** Formeln beginnen mit einem Gleichheitszeichen und kombinieren Zellbezüge, Zahlen, Operatoren und Klammern. Änderungen an Eingaben berechnen Ergebnisse neu.
- 2:** Ausgangslage und Daten stammen aus diesem Beispiel: $=B2*C2$ berechnet Preis mal Menge; $=(B2+C2)/2$ verwendet Klammern für den gewünschten Mittelwert. Die Verarbeitung wird mit dem Kerngedanken der Seite begründet; das Ergebnis muss beobachtbar sein.
- 3:** Menge und Preis sind Eingaben, Zwischensumme nutzt einen relativen Zeilenbezug, der Steuersatz einen absoluten Bezug; Summen werden per Funktion berechnet.
- 4:** Individuelle Lösung. Bewertbar sind eine einzige gezielt veränderte Voraussetzung, eine begründete Vorhersage und ein reproduzierbarer Test.

Lösungshinweise

19 · Relative und absolute Zellbezüge

1: Relative Bezüge passen sich beim Kopieren an. Dollarzeichen fixieren Zeile oder Spalte, wenn alle Formeln denselben Wert verwenden sollen.

2: Ausgangslage und Daten stammen aus diesem Beispiel: $=B2*\$F\1 multipliziert jede Zeile mit dem festen Steuersatz in F1, während B2 beim Herunterziehen zu B3 wird. Die Verarbeitung wird mit dem Kerngedanken der Seite begründet; das Ergebnis muss beobachtbar sein.

3: Menge und Preis sind Eingaben, Zwischensumme nutzt einen relativen Zeilenbezug, der Steuersatz einen absoluten Bezug; Summen werden per Funktion berechnet.

4: Individuelle Lösung. Bewertbar sind eine einzige gezielt veränderte Voraussetzung, eine begründete Vorhersage und ein reproduzierbarer Test.

20 · Funktionen SUMME, MITTELWERT und WENN

1: Funktionen bearbeiten Bereiche und Bedingungen. Korrekte Argumente und der Umgang mit leeren oder fehlerhaften Zellen bestimmen das Ergebnis.

2: Ausgangslage und Daten stammen aus diesem Beispiel: $=WENN(B2 \geq 50; 'bestanden'; 'noch üben')$ bewertet einen Wert, $SUMME(B2:B20)$ addiert den Bereich. Die Verarbeitung wird mit dem Kerngedanken der Seite begründet; das Ergebnis muss beobachtbar sein.

3: Menge und Preis sind Eingaben, Zwischensumme nutzt einen relativen Zeilenbezug, der Steuersatz einen absoluten Bezug; Summen werden per Funktion berechnet.

4: Individuelle Lösung. Bewertbar sind eine einzige gezielt veränderte Voraussetzung, eine begründete Vorhersage und ein reproduzierbarer Test.

Lösungshinweise

21 · Daten sortieren und filtern

1: Sortieren verändert die Reihenfolge, Filtern nur die sichtbare Auswahl. Der vollständige Datenbereich muss zusammenbleiben, damit Zeilen nicht auseinandergerissen werden.

2: Ausgangslage und Daten stammen aus diesem Beispiel: Eine Liste wird nach Datum sortiert und anschließend auf eine Kategorie gefiltert, ohne andere Spalten getrennt zu bewegen. Die Verarbeitung wird mit dem Kerngedanken der Seite begründet; das Ergebnis muss beobachtbar sein.

3: Menge und Preis sind Eingaben, Zwischensumme nutzt einen relativen Zeilenbezug, der Steuersatz einen absoluten Bezug; Summen werden per Funktion berechnet.

4: Individuelle Lösung. Bewertbar sind eine einzige gezielt veränderte Voraussetzung, eine begründete Vorhersage und ein reproduzierbarer Test.

22 · Diagramme passend auswählen

1: Balken vergleichen Kategorien, Linien zeigen Entwicklungen und Kreisdiagramme höchstens wenige Anteile eines Ganzen. Achsen und Einheiten dürfen nicht täuschen.

2: Ausgangslage und Daten stammen aus diesem Beispiel: Monatswerte werden als Linie gezeigt; eine abgeschnittene y-Achse wird kenntlich gemacht oder vermieden. Die Verarbeitung wird mit dem Kerngedanken der Seite begründet; das Ergebnis muss beobachtbar sein.

3: Menge und Preis sind Eingaben, Zwischensumme nutzt einen relativen Zeilenbezug, der Steuersatz einen absoluten Bezug; Summen werden per Funktion berechnet.

4: Individuelle Lösung. Bewertbar sind eine einzige gezielt veränderte Voraussetzung, eine begründete Vorhersage und ein reproduzierbarer Test.

Lösungshinweise

23 · Datenqualität und Plausibilitätsprüfung

- 1:** Daten werden auf Vollständigkeit, gültige Werte, einheitliche Einheiten, Dubletten und nachvollziehbare Herkunft geprüft.
- 2:** Ausgangslage und Daten stammen aus diesem Beispiel: Ein Alter von 240 Jahren oder gemischte Angaben in Meter und Zentimeter werden vor der Berechnung markiert und geklärt. Die Verarbeitung wird mit dem Kerngedanken der Seite begründet; das Ergebnis muss beobachtbar sein.
- 3:** Menge und Preis sind Eingaben, Zwischensumme nutzt einen relativen Zeilenbezug, der Steuersatz einen absoluten Bezug; Summen werden per Funktion berechnet.
- 4:** Individuelle Lösung. Bewertbar sind eine einzige gezielt veränderte Voraussetzung, eine begründete Vorhersage und ein reproduzierbarer Test.

24 · Ein Tabellenprojekt dokumentieren

- 1:** Dokumentation trennt Eingaben, Annahmen, Formeln, Quellen und Ergebnisinterpretation. Stichproben prüfen wichtige Formeln unabhängig.
- 2:** Ausgangslage und Daten stammen aus diesem Beispiel: Eine Budgettabelle erklärt den Mehrwertsteuersatz, markiert veränderliche Werte und kontrolliert die Gesamtsumme mit einer zweiten Rechnung. Die Verarbeitung wird mit dem Kerngedanken der Seite begründet; das Ergebnis muss beobachtbar sein.
- 3:** Menge und Preis sind Eingaben, Zwischensumme nutzt einen relativen Zeilenbezug, der Steuersatz einen absoluten Bezug; Summen werden per Funktion berechnet.
- 4:** Individuelle Lösung. Bewertbar sind eine einzige gezielt veränderte Voraussetzung, eine begründete Vorhersage und ein reproduzierbarer Test.

Quellen und Rechtliches

Alle Erklärtexpte, Aufgaben, Projekte und Lösungshinweise dieses Hefts: SchlauStart Eigenmaterial, 2026.

Weiterführende offene Materialien werden auf den zugehörigen SchlauStart-Themenseiten mit Urheber, Quelle und Lizenz einzeln ausgewiesen. Verlinkte Angebote sind nicht Bestandteil dieses Hefts.

Scratch ist eine Marke der Scratch Foundation. Calliope mini, LEGO, Ozobot, Python, Open Roberta und MDN werden ausschließlich zur sachlichen Benennung der jeweiligen Lernumgebung verwendet.