



Titel	<p>Statistik</p> <p>Kernidee: Statistiken verschaffen Überblick und helfen uns, aus Daten Informationen zu gewinnen, Daten in Bilder zu übersetzen, sie zu interpretieren und darüber hinaus zu kommunizieren.</p> <p>Langfristiges Ziel: Die Schüler und Schülerinnen werden Daten sammeln, dazu Tabellen erstellen, Daten graphisch darstellen, graphische Darstellungen und Tabellen lesen, auswerten und kritisch betrachten, damit sie auf lange Sicht in der Lage sind, eigenständig Zusammenhänge des alltäglichen Lebens, der Wirtschaft, der Ökonomie, beschreiben, überprüfen, ... und kritisch Entscheidungen treffen zu können.</p>
Gegenstand	Mathematik
Schulstufe	6. Schulstufe
Bezug zum Fachlehrplan	Charakteristische Kennzeichen von indirekten und direkten Proportionalitäten an Beispielen angeben können, einfache Fragestellungen dazu formulieren, sie graphisch darstellen und lösen können, Fragen zu sinnvollen Anwendungsbereichen für solche Proportionalitäten stellen; relative Häufigkeiten ermitteln können, entsprechende graphische Darstellungen lesen, anfertigen und kritisch betrachten können, Manipulationsmöglichkeiten erkennen.
Bezug zu BiSt	<p>Inhaltsbereich Statistische Darstellung und Kenngrößen (I4)</p> <p>Tabellarische und grafische Darstellungen statistischer Daten; konkret: tabellarische Darstellung statistischer Daten, Durchschnittsberechnungen, Stabdiagramm, Kreisdiagramm, Streifendiagramm, Piktogramm, Liniendiagramm, Streudiagramm, absolute und relative Häufigkeiten, arithmetisches Mittel, Median, Quartile, Spannweite, Quartilsabstand</p> <p>Handlungsbereich Darstellen, Modellbilden (H1)</p> <p>Handlungsbereich Rechnen, Operieren (H2)</p> <p>Handlungsbereich Interpretieren (H3)</p> <p>Handlungsbereich Argumentieren, Begründen (H4)</p>
Autor/in	Margarete Kranawetter
Email	Margrete.kranawetter@zls-nmseb.at

LERNZIELE

VERSTEHEN

Die Lernenden werden verstehen, dass:

- Statistik, Zustände oder Prozesse möglichst objektiv und übersichtlich wiedergibt.
- Statistik eine Methode zur Untersuchung von Daten ist.
- Statistik eine Idee der Mustererkennung und Musterdarstellung ist.
- die Aufgabe der Statistik in der Darstellung, Analyse und Deutung von Daten besteht.
- regelhafte Zusammenhänge mit der Sprache der Mathematik beschreibbar sind.
- Diagramme Informationen anschaulich zusammenfassen.
- Diagramme von Menschen gelesen werden können, die nicht dieselbe Sprache sprechen.

WISSEN

Die Lernenden werden als Wissen zur Verfügung haben:

- Absolute, relative und prozentuelle Häufigkeit
- Punktdiagramm, Streckenzug (Polygonzug)
- Stabdiagramm, Streifendiagramm, Piktogramm, Kreisdiagramm
- Manipulation
- Mittelwert
- direkte und indirekte Proportionalität

TUN KÖNNEN

Die Lernenden werden können:

H1 Darstellen, Modellbilden

- Skizzen und Zeichnungen anfertigen
- Texte der Alltagssprache in die mathematische Sprache übertragen
- Formeln erstellen und ableiten
- Rechenwege finden
- Strukturen aufbauen

H2 Rechnen, Operieren

- Grundrechnungsarten durchführen
- potenzieren und Wurzel ziehen, Kopfrechnen, Maßeinheiten umrechnen
- sinnvoll runden und Überschläge berechnen
- Terme umformen, Gleichungen lösen
- Konstruktionen durchführen
- technische Hilfsmittel verwenden (TR, CAD,..)

H3 Interpretieren

- mathematische Texte deuten
- Lösungswege beschreiben
- Ergebnisse (Antworten) sinngemäß formulieren,
- Zusammenhänge in Formeln erkennen



- statistische Darstellungen analysieren und interpretieren
- Die Alltagstauglichkeit mathematischer Ergebnisse überprüfen

H4 Argumentieren, Begründen

- Individuelle Rechenwege argumentieren
- Beweise nachvollziehen
- Lösungen verifizieren

KERNFRAGEN (optional)

Was sagt das aus?

Wie kann ich Daten darstellen, ablesen, interpretieren und deuten?

Wie erkenne ich Manipulationen?

AUFGABE (N)

Herr Deutsch behauptet: „Die heutige Jugend schaut fast nur noch fern!“

Fabian nimmt diese Behauptung zum Anlass, um eine kleine Umfrage unter seinen Mitschüler/innen durchzuführen. Er möchte gerne wissen, wie viel Zeit sie täglich vor dem Fernseher verbringen.

Die Befragung ergibt folgendes Ergebnis:

Christina 20 Min., Hans 7 Min., Florian 100 Min., Fabian 80 Min., Klara 150 Min., Anna 210 Min., Nathalie 13 Min., David 30 Min., Gilbert 25 Min., Lisa 20 Min., Rebecca 22 Min., Julia 75 Min., Lucas 85 Min., Christian 73 Min., Josef 40 Min., Alexander 46 Min., Amina 85 Min., Johannes 35 Min., Sandra 44 Min., Mia 35 Min.

Wie wird Fabian auf Basis der Daten der 2b argumentieren?

Beurteilungskriterien: (H4) Nachvollziehbarkeit, mathematische Sprache

SKALA

Zielbild übertroffen	<p>Der Gedankengang in der Argumentation/Begründung ist klar und übersichtlich. Eine Systematik ist durch Struktur bzw. Zwischenschritte gut erkennbar. Dabei wurde mehr Wissen und Können gezeigt, als im Mathematikunterricht gelehrt wurde. Die formale Sprache der Mathematik wurde exakt verwendet.</p>
Zielbild getroffen	<p>Der Gedankengang in der Argumentation/Begründung ist klar und übersichtlich, weist -leichte Mängel auf. Eine Systematik ist durch Struktur bzw. Zwischenschritte erkennbar. Die formale Sprache der Mathematik wurde verwendet.</p>
Zielbild teils getroffen	<p>Der Gedankengang in der Argumentation/Begründung ist unvollständig und nur zum Teil klar und übersichtlich. Eine Systematik ist durch Struktur bzw. Zwischenschritte teilweise erkennbar. Die formale Sprache der Mathematik wurde fehlerhaft verwendet.</p>
Beginnend/mit Hilfe	<p>Deine Leistung wurde mit Hilfe (Unterstützung der/s -Lehrerin/Lehrers, Nachblättern in den Unterlagen) -erledigt und es wurden dabei teils 2.0/3.0 Leistungen sichtbar.</p>