

# Aufgabenprofil „Fahrradüberprüfung“

Modul: Daten, Zufall &  
Zuordnungen

SINUS.NRW 2010

## KURZPROFIL:

Inhaltsbezogene Kompetenz	<i>Stochastik – mit Daten und Zufall arbeiten</i>		
Prozessbezogene Kompetenz	<i>Argumentieren/Kommunizieren</i>		
Anforderungsniveau	<i>I-III</i>	Klassenstufe:	<i>5 -6</i>
Kontext	<i>Überprüfung von Mängeln an Fahrrädern und ihre statistische Auswertung</i>		

**KONTEXT:** Vor einer Fahrradtour wurden die Fahrräder der Klasse 5a auf Verkehrssicherheit überprüft. Dabei wurden fehlende und defekte Teile beanstandet. Die Ergebnisse sind in dem folgenden Balkendiagramm dargestellt.

## TEILAUFGABEN:



**Aufgabenstellung:** Die Klasse 5b mit 24 Schülern wurde vor zwei Jahren kontrolliert. Bei der Überprüfung sind folgende Mängel erfasst worden: Reflektoren (7), Beleuchtung (7), Bereifung (6), Bremsen (4), Klingel (8) und Reparatur-Set (10). Schreibe einen Bericht für die Schülerzeitung, in dem du die Fahrradüberprüfung der 5b mit der Prüfung der 5a vergleichst.

**Charakteristik der Teilaufgabe:** Offene Aufgabe

**Erwartete Schülerlösung:** individuell

**Mögliche Fehler:**

- Vergleich der Werte fehlt. Es werden Werte in Beziehung gesetzt, die nicht verglichen werden können

**Inhaltsbezogene Kompetenzen:**

- Beurteilen: Lesen und interpretieren statistische Darstellungen.

**Prozessbezogene Kompetenzen:**

- Begründen: nutzen intuitiv verschiedene Arten des Begründens (Beschreiben von Beobachtungen Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen)



**Aufgabenstellung:** Welcher Mangel tritt am häufigsten auf, welcher am seltensten?

**Charakteristik der Teilaufgabe:** Rückwärts arbeiten

**Erwartete Schülerlösung:** Die Klingel wurde am häufigsten und die Bereifung am seltensten beanstandet.

**Mögliche Fehler:**

- Schüler lesen die Balkenlängen falsch ab oder wählen den falschen Balken.

**Inhaltsbezogene Kompetenzen:**

- Beurteilen: lesen und interpretieren statistische Darstellungen

**Prozessbezogene Kompetenzen:**

- Lesen: geben Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle) mit eigenen Worten wieder.



**Aufgabenstellung:** Bei wie vielen Fahrrädern wurde die Beleuchtung beanstandet?

**Charakteristik der Teilaufgabe:** Vorwärts arbeiten

**Erwartete Schülerlösung:** 9 Beleuchtungen wurden beanstandet.

**Mögliche Fehler:**

- Schüler lesen die Balkenlängen falsch ab oder wählen den falschen Balken

**Inhaltsbezogene Kompetenzen:**

- Beurteilen: lesen und interpretieren statistische Darstellungen

**Prozessbezogene Kompetenzen:**

- Lesen: geben Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle) mit eigenen Worten wieder.
- 



**Aufgabenstellung:** Die Klasse 5a wird von 27 Schülerinnen und Schülern besucht. Markus behauptet: „Bei dem Diagramm ist etwas schief gelaufen. Es sind ja viel mehr als 27 Beanstandungen.“

**Charakteristik der Teilaufgabe:** Komplexe Aufgabe

**Erwartete Schülerlösung:** Es sind nicht mehr als 27 Fahrräder kontrolliert worden. Aber es sind bei einigen Fahrrädern mehr als ein Mangel beanstandet worden. Daher gibt es mehr Beanstandungen als Fahrräder.

**Mögliche Fehler:**

- Schüler erkennen nicht die Möglichkeit, dass an einem Fahrrad mehrere Teile defekt sein können und deshalb mehr als 27 Nennungen auftreten

**Inhaltsbezogene Kompetenzen:**

- Beurteilen: Lesen und interpretieren statistische Darstellungen.

**Prozessbezogene Kompetenzen:**

- Begründen: nutzen intuitiv verschiedene Arten des Begründens (Beschreiben von Beobachtungen Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen)
- 

**ANMERKUNGEN UND ÄNDERUNGSVORSCHLÄGE:**