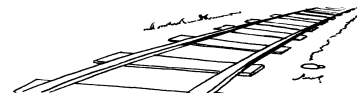


Wirkt die Bahn?



Aufgabenstellung (Bearbeitung in Partnerarbeit)

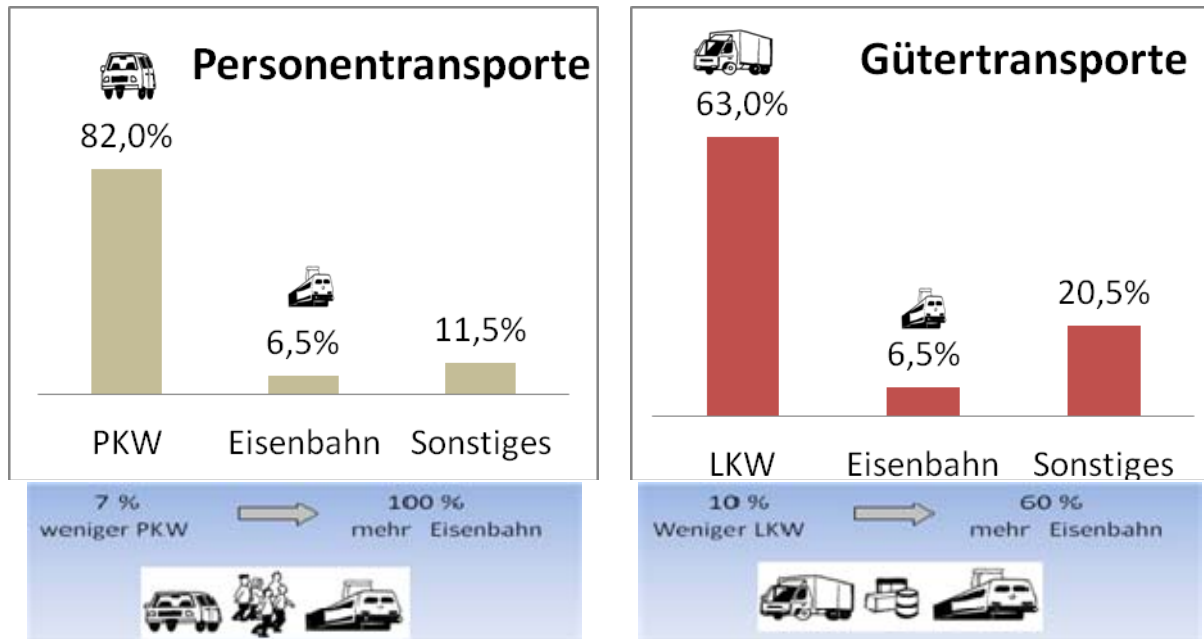
Aus dem unten stehenden Zeitungsausschnitt können folgende Behauptungen abgelesen werden:

„Steigen 7 % der PKW-Fahrer auf die Bahn um, bedeutet das eine Zunahme um 100 % bei den Bahnfahrern.“

„Möchte man die Transportleistung der LKW um 10 % vermindern und transportiert man dafür diese Güter mit der Bahn bedeutet das eine Zunahme der Transportleistung der Bahn um 30 %.“

Unterhalte dich mit deinem Partner/deiner Partnerin über diese Rechnungen und achte dabei besonders auf den Begriff des Grundwertes. Rechnet nach und zeigt, dass hier falsch gerechnet wurde.

Präsentiert euer Ergebnis in Form eines Gesprächs zwischen einem Bahn-Fahrers und einem PKW-Fahrers! In diesem Gespräch sollt ihr euch über die Aussagen der Grafik und über die falschen Zahlen unterhalten.



Diese Aufgabe stammt aus dem Buch "Die etwas andere Aufgabe" von Wilfried Herget/ Dietmar Scholz, Kallmeyer 1998

Möglicher Lösungsweg

7 % weniger PKW \Rightarrow 88 % mehr Bahn

10 % weniger LKW \Rightarrow 39 % mehr Bahn

Begründung:

7 % weniger PKW bedeutet, dass die Verkehrsleistung von 82 % auf 76,26 % (– 5,74 %) absinkt. Der Bahnanteil muss also um 5,74 % steigen. Er steigt somit von 6,5 % auf 12,24 %, das ist ein Anstieg um rund 88,3 %.

10 % weniger LKW bedeutet, dass die Transportleistung von 63 % auf 56,7 % (– 6,3 %) absinkt. Der Bahnanteil muss also um 6,3 % von 16,5 % auf 22,8 % steigen, das entspricht einer Steigerung um rund 38,8 %.



Wirkt die Bahn?

ab der 6. Schulstufe

Wenn du diesen „**Kompetenzometer**“ ausfüllst, bekommst du Einblicke in deinen Lernfortschritt. Du kannst damit feststellen, wo du schon ganz sicher bist und wo du noch stärker werden solltest.

Nachdem ich die Aufgabe bearbeitet habe, schätze ich mich ein:

Mathematische Kompetenzen	Da bin ich stark.	Da sollte ich noch stärker werden.
Ich kann einzelne Rechenschritte begründen wie auch begründen, warum ein Rechenschritt bzw. eine bestimmte mathematische Argumentation falsch ist. [H4: Argumentieren, Begründen]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kenne die Begriffe „Prozent“ und kann damit verständlich umgehen. [I1: Zahlen und Maße]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kenne Stabdiagramm, Kreisdiagramm, Streifendiagramm, Piktogramm, Liniendiagramm, Streudiagramm und kann damit verständlich umgehen. [I4: Statistische Darstellungen und Kenngrößen]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kann Werte aus Tabellen oder grafischen Darstellungen ablesen, sie im jeweiligen Kontext deuten. [H3: Interpretieren]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kann Rechenergebnisse im jeweiligen Kontext deuten. [H3: Interpretieren]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Überfachliche Kompetenzen	Da bin ich stark.	Da sollte ich noch stärker werden.
Ich kann Arbeitsprozesse in der Gruppe planen und durchführen. [SK: Soziale Kompetenzen]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kann Gespräche führen und mich an Gesprächsregeln halten. [KK: Kommunikative Kompetenzen]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich verfüge über verschiedene Präsentationsfertigkeiten und kann sie entsprechend einsetzen. [KK: Kommunikative Kompetenzen]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kenne verschiedene Kommunikationsmodelle und kann sie anwenden. [KK: Kommunikative Kompetenzen]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kann Tabellen, Diagramme und Bildtextkombinationen erfassen und Verbindungen erkennen. [VD: Vernetztes Denken]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kann Texte inhaltlich erschließen. [VD: Vernetztes Denken]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>