

1 Beschreibe mithilfe des Diagramms die Entwicklung des Personenverkehrs und der Verkehrsmittel in Deutschland.

Im Zeitraum von 1960–2010 hat

– der Personenverkehr insgesamt in Personenkilometern sehr stark zugenommen.  
– bei den Verkehrsmitteln der PKW –Verkehr von 300 Pkm auf über 1200 Pkm am stärksten zugenommen.

– der Flugzeugverkehr sich von 100 Pkm auf circa 250 Pkm mehr als verdoppelt.

– der ÖPNV von 100 Pkm auf knapp 200 Pkm zugenommen.

– der Eisenbahnverkehr nur ganz leicht zugenommen.

2 Verkehrsexperten und Zukunftsplaner suchen nach Wegen für eine nachhaltige Verkehrsentwicklung. Das Elektroauto wird als die mögliche Entwicklung für die Zukunft gesehen.

### Gehört dem Elektroauto die Zukunft?

Unter Elektroautos versteht man alle Automobile, die als Treibstoff Strom verwenden und somit über einen Elektromotor verfügen. Dabei spielt es keine Rolle, ob diese Autos mit Solarmodulen ausgerüstet sind oder lediglich an der Steckdose aufgeladen werden. Zu Beginn des Automobilzeitalters waren Elektroautos vorherrschend und sogar den Autos mit Verbrennungsmotor überlegen. Schon 1881 wurden die ersten Elektroautos mit einer Spitzengeschwindigkeit von 12 km/h gebaut.

Heute verspricht man sich in Zeiten wachsender Umweltbelastungen durch die Abgase der Verbrennungsmotoren und in Zeiten knapper werdender Ölreserven eine Lösung dieser Probleme durch neue Entwicklungen bei den Elektroautos.

Zentraler Punkt bei der Entwicklung von Elektroautos ist der Energiespeicher, da ein Auto – anders als etwa Schienenfahrzeuge – während der Fahrt nicht mit dem allgemeinen Stromnetz verbunden sein kann. Erst durch leistungsfähige Batterien können Elektroautos Reichweiten erzielen, die den jetzigen Autos ebenbürtig sind. Reichweiten von bis zu 500 km sind nach heutigem Stand realisierbar.

Zum jetzigen Zeitpunkt eignen sich die meisten Elektrofahrzeuge nur für den Einsatz in der Stadt und auf Kurzstrecken. Die Batterien ermöglichen mit einer Ladung eine Reichweite von circa 40 bis 130 Kilometer. Um diese Reichweiten überhaupt zu erzielen, sind Leichtbau und der Verzicht auf Sonderausstattungen notwendig.

Die im Vergleich zum Tankvorgang beim Verbrennungsmotor langen Ladezeiten der Batterien sind ein weiteres Problem, das die Entwicklungsingenieure noch lösen müssen.

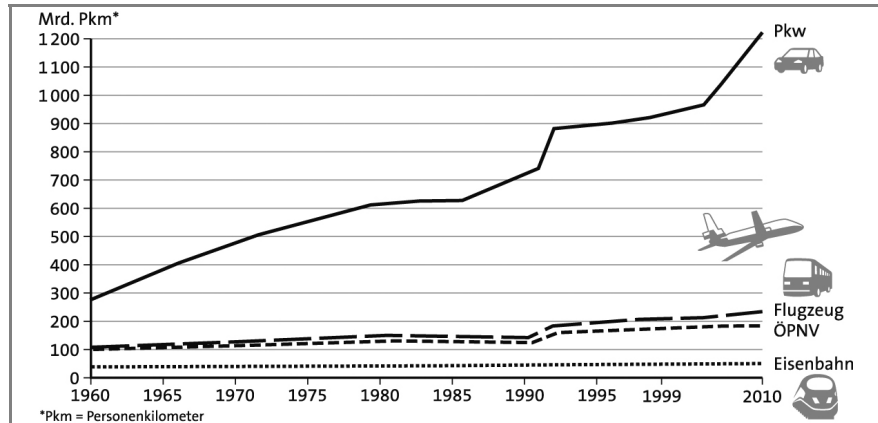
a) Analysiere die Vorteile und Nachteile, die der Text für das Elektroauto anführt.

Vorteile	Nachteile heute
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reduzierung der Umweltbelastung/Abgase</li> <li>– Einsatz von Solarenergie möglich</li> <li>– Einsparung von Öl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Geringe Reichweite, nur Einsatz in der Stadt</li> <li>– Lange Ladedauer</li> <li>– Zu geringe Speicherkapazität der Batterien</li> <li>– Leichtbauweise notwendig</li> </ul>

b) Formuliere deinen persönlichen Standpunkt zu der Aussage: „Das Elektroauto – die Lösung für die Zukunft“. Beachte neben den Vorteilen auch die Problembereiche, insbesondere die Energiegewinnung auf Basis fossiler Energieträger.

z.B. Verfügbarkeit von Stromtankstellen, Problematik der Stromerzeugung aus fossilen Energieträgern,

Lautlosigkeit



Quelle: Statistisches Bundesamt, Bundesministerium für Verkehr- und Wohnungswesen 2000  
Entwicklung des Personenverkehrs in Deutschland

Name:

Klasse:

Datum: