**Elektromobilität und Verkehr (Inhaltsfeld 5 – Entwicklungsfelder neuer Technologien)**

**Unterrichtsmaterialien zur Begriffsklärung und Geschichte der Elektromobilität**

**Lehrplanbezug**

Unter Anderem wird die Ausbildung der folgenden konkretisierten Kompetenzerwartungen unterstützt:

**Sach- und Urteilskompetenzen**

Die Schülerinnen und Schüler

* erläutern technische Sachverhalte und Problemstellungen mithilfe angemessener Fachbegriffe,
* systematisieren technische Sachverhalte mithilfe vorgegebener Kategorien.

**Hinweise zum Umgang mit diesem Material:**

Das Material kann unterstützend beim Einstieg in die Unterrichtseinheit „Elektromobilität und Verkehr“ eingesetzt werden. Dabei kann das Material als Zusammenfassung, zur Ergebnissicherung oder zur Unterstützung einer Recherche verwendet werden.

**Bezug zu anderen Unterrichtsvorhaben und Inhaltsfeldern**

* Sicherheits- und Sensortechnik (IF3 – Automatisierungstechnik)
* Stromversorgung in der Zukunft (IF4 – Versorgung mit elektrischer Energie)

**Elektromobilität und Verkehr**



**Begriffsklärung: Elektromobilität?**

* Elektromobilität bezeichnet die Nutzung von Elektrofahrzeugen für die Erfüllung der unterschiedlichen individuellen Mobilitätsbedürfnisse.
* Der Begriff Elektromobilität wird vielfach auch für Programme zur Förderung der Nutzung von Elektrokraftfahrzeugen verwendet. ...

 [http://de.wikipedia.org/wiki/Elektromobilität](http://de.wikipedia.org/wiki/Elektromobilit%C3%A4t)

**Zukunft der Mobilität**

* Mobilitätsbedürfnis
* Infrastruktur
* Energiewirtschaft



**Geschichte der Mobilität**

* Vor- und Frühgeschichte (bis 3500 v. Chr.)
	+ Transport zu Land und Wasser mit tierischer und menschlicher Muskelkraft
* Altertum und frühes Mittelalter (3500 v. Chr. bis 1000 n. Chr.)
	+ Entwicklung von Rad und Wagen mit Pferdegespann
	+ Erste Straßen
	+ Schilfboot und Galeere
* Hohes Mittelalter und Spätmittelalter (1000–1500)
	+ Pferd als wichtigstes Transportmittel
	+ Entwicklung der Hanse
* Frühe Neuzeit (1500–1800)
	+ Entwicklung der Kutsche, Fahrrad und Vorläufer der Eisenbahn in Bergwerken
	+ Neue Schiffstypen und Kanalbau / dichteres Straßensystem
* Industrielle Revolution und Eisenbahnzeitalter (1800–1900)
	+ Bau von Chausseen, erste Eisenbahnen, städtische Verkehrsmittel
	+ Schiffe (Dampfschiffe) wurden größer, schneller und teurer
* Beginn der Individualmotorisierung (1900–1950)
	+ Entwicklung des Autos
	+ Hochzeit der Eisenbahn
* 1950 bis heute
	+ Flugzeuge zum Personenferntransport
	+ bemannte Raumfahrt
	+ Weiterentwicklung des Autos

**Anfänge der Elektromobilität**

* Ferdinand Porsche entwickelte zur Weltausstellung in Paris 1900 einen Elektrowagen mit Bleibatterie (Lohner-Porsche)
* um 1900 fertigte AEG in Serienfertigung Elektroautos in Berlin
* riesige Erdölvorkommen und deren Energiedichte sorgten für das Ende der Elektrofahrzeuge