

<b>Lehrkraft: Glatt</b>		<b>Leitfach: Physik</b>	
<b>Rahmenthema: Mobilität von morgen</b>			
<b>Zielsetzung des Seminars, Begründung des Themas</b> (ggf. Bezug zum Fachprofil)			
<p>Mit dem MVG-Bike von der Haustür zur U-Bahn radeln, dann die Öffentlichen nehmen und auf den letzten hundert Metern mit dem E-Scooter ans Ziel kommen – das ist in München bereits die Mobilität von heute. Doch wie wird sie in zehn, zwanzig oder gar dreißig Jahren aussehen?</p> <p>Die zunehmende Urbanisierung stellt neue Herausforderungen an die Stadt- und Verkehrsplaner der Metropolen. Gleichzeitig ist auch auf dem Land eine verlässliche Verkehrsanbindung zu garantieren, um das Land lebenswert zu halten. Ob Sharing-Konzepte auf das Land zu übertragen sind? Und wie werden wir uns von Stadt zu Stadt bewegen? Wo kann der Schienenverkehr optimiert werden? Welches Potenzial bietet ein generelles Tempolimit? Wie weit lässt sich der CO<sub>2</sub>-Ausstoß dadurch reduzieren? Können wir die Sicherheit auf Autobahnen durch autonomes Fahren erhöhen? Inwieweit ist Individualverkehr in Zukunft überhaupt noch nötig? Brauchen wir in Zukunft überhaupt noch Ampeln, wenn alle Verkehrsträger miteinander vernetzt sind?</p> <p>Der Blick in die Zukunft wirft viele offene Fragen auf. In diesem Seminar wird diskutiert, inwieweit sich erfolgreiche Verkehrskonzepte anderer Städte auf München übertragen lassen und wie die Mobilität zwischen den Metropolen verbessert werden kann. Außerdem wird die Funktionsweise innovativer technischer Neuerungen untersucht. Dabei spielen Sensoren zur Datenerfassung für intelligente Ampeln und autonom fahrende Autos ebenso eine Rolle wie die Technik hinter schadstoffarmen Antriebstechnologien.</p> <p>Nachdem in einer ersten Phase ein Überblick über die verschiedenen Visionen verschafft wurde, sucht sich jede Teilnehmerin und jeder Teilnehmer ein eigenes Thema und verfasst in regelmäßiger Rücksprache mit Herrn Glatt die eigene Seminararbeit.</p> <p>Voraussetzung für die Teilnahme ist die Bereitschaft, sich mit Ausdauer komplexen Fragen der Physik, eventuell aber auch der Informatik oder Chemie zu widmen und sich in entsprechende Fachliteratur einzulesen.</p>			
Halb- jahre	Mo- nate	Tätigkeit der Schülerinnen/Schüler und der Lehrkraft	geplante Formen der Leistungserhebung (mit Bewertungskriterien)
11/1	Sept. - Dez.	Referate zu verschiedenen Mobilitätskonzepten Ein Beispiel gemeinsam Vertiefen	Referat
	Jan. - Feb.	Ein Beispiel gemeinsam Vertiefen Themenfindung	Unterrichtsbeiträge
11/2	März - April	Wissenschaftliches Arbeiten: Word, Zitieren, Be- such einer Bibliothek/eines Lehrstuhls	Unterrichtsbeiträge
	Mai - Juli	Referat Individuelle Beratungstermine Gliederung abgeben	Referat
12/1	Sept. - Nov.	Individuelle Beratungstermine Abgabe	<b>Seminararbeit</b>
	Dez. - Jan.	Kriterien einer gelungenen Präsentation Präsentation (je 15-20 Minuten)	<b>Präsentation</b>

Mögliche Themen für die Seminararbeiten:

1. Autonomes Fahren – Die Sensoren selbstständig fahrender Autos
2. Batterie oder Brennstoffzelle? Wer gewinnt die CO<sub>2</sub>-Bilanz?
3. Intelligente Ampeln – Wie künstliche Intelligenz die Sicherheit im Straßenverkehr erhöht
4. Schienenverkehr
5. Generelles Tempolimit auf Autobahnen – Wie weit lässt sich dadurch der Schadstoffausstoß reduzieren?
6. Radlhauptstadt – Ist das Verkehrskonzept Kopenhagens auf München übertragbar?
7. Flugtaxis – die Technologie hinter Lilium & Co
8. Mobilität abseits der Metropolen – wie weit lässt sich der Individualverkehr auf dem Land reduzieren?
9. Kombination der einzelnen Mobilitätsanbieter – Anforderungen an eine All-in-One-App
10. Maßnahmen zur Verringerung der Umweltbelastung – Kostenloser Nahverkehr, autofreie Innenstädte & Co

---

Datum und Unterschrift der Lehrkraft

---

Datum und Unterschrift der Schulleiterin / des Schulleiters