

## Curriculum MINT 5/6

Thema/Arbeitsbereich	Inhalte / Schwerpunkte	Mögliche Arbeitstechniken und Methoden
<b>Klasse 5</b>		
<b>Digitale Systeme der Schule</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IServ: Kalender, Dateiablage, Aufgaben, E-Mail</li> <li>• Speichern von Dateien als PDF</li> <li>• E-Mail-Anhänge versenden</li> <li>• Erstellung eines Textdokuments und Einfügen von Bildern</li> <li>• Kriterien für ein sicheres Passwort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichere Nutzung der schuleigenen Verwaltungssysteme</li> </ul>
<b>Vielfalt des Lebens</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennzeichen des Lebendigen</li> <li>• Die Reiche des Lebens</li> <li>• Die Klassen der Wirbeltiere</li> <li>• Angepasstheiten von Wirbeltieren</li> <li>• Überwinterungsstrategien bei Tieren und Pflanzen</li> <li>• Erkundung eines schulnahen Ökosystems</li> <li>• Keimung von Pflanzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestimmung von Pflanzen und Tieren unter Nutzung von Bestimmungsliteratur und -Apps</li> <li>• Exkursion in ein schulnahes Ökosystem (z.B. Fischbecken Heide, Meyerpark, Schulwäldchen, Schulgarten, Trockenmauer)</li> </ul>
<b>Umgang mit dem Gasbrenner oder einem anderen Laborgerät</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gefahren und Sicherheitsregeln im Fachraum</li> <li>• Gasbrenner-Führerschein</li> <li>• Aggregatzustände</li> <li>• CO<sub>2</sub>-/O<sub>2</sub>-Nachweis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicheres Verhalten im Fachraum</li> <li>• Sicherer Umgang mit dem Gasbrenner oder dem Mikroskop</li> <li>• Kenntnis über Rettungswege und -Abläufe in der Schule</li> </ul>
<b>Bewegung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau und Testung sowie Optimierung verschiedener Fahr- und Fluggeräte</li> <li>• Bewegung des Menschen (Zusammenspiel von Muskeln, Bändern, Sehnen und Gelenken)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upcycling: Bau von Fahrzeugen aus Recyclingmaterialien</li> <li>• Wettbewerb verschiedener Antriebe</li> <li>• Bau und Bewertung von Modellen der Wirbelsäule</li> </ul>
<b>Magnetismus und Elektrizität</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Glühlampe und LED (<i>Bewertung</i>)</li> <li>• Stromkreise und die wichtigsten Schaltzeichen</li> <li>• Reihen- und Parallelschaltung, ergänzend Wechselschaltung möglich (<i>Erkenntnisgewinnung</i>)</li> <li>• Formen von Energie / Erhaltungssätze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fertigung verschiedener Schaltkreise</li> <li>• Kindervorlesung an der TUHH „Strom“</li> <li>• Entwicklung eines elektrischen Antriebs für ein Modell</li> </ul>

In Klasse 5 finden 3 UE MINT Unterricht statt, dazu kommen in T-Klassen in wechselnden Gruppen pro 14 Tage 2 UE MINT-Praxis. Es wird pro Halbjahr eine Klassenarbeit in MINT geschrieben, in MINT-Praxis wird lediglich eine Mitarbeitsnote gegeben.

## Curriculum MINT 5/6

Thema/Arbeitsbereich	Inhalte / Schwerpunkte	Mögliche Arbeitstechniken und Methoden
<b>Klasse 6</b>		
<b>Sinne und Schall</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leistungen der Sinnesorgane Haut, Zunge, Auge, Nase, ergänzend Gleichgewicht möglich (Diff.)</li> <li>Aufbau und Funktion des menschliche Ohres</li> <li>Schall und seine Entstehung</li> <li>Lautstärke und Tonhöhe</li> <li>Gefahren des Lärms und möglicher Lärmschutz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vergleiche der Hörbereiche von Menschen und Tieren</li> <li>Experimente zur Ausbreitung von Schall</li> <li>Modellkritik von Funktionsmodellen</li> <li>Entwicklung von Strategien zur Förderung der Gesundheit des eigenen Gehörs (z.B. Kopfhörer, Lärm im Unterricht, Baulärm, Straßenlärm)</li> </ul>
<b>Wetter und Klima</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entstehung von Wind, Wolken und Regen</li> <li>Unterschied zwischen Wetter und Klima</li> <li>Globale Windsysteme</li> <li>Eigenschaften des Wassers</li> <li>Wasserkreislauf und Kohlenstoffkreislauf</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protokollieren eigener Wetterbeobachtungen</li> <li>Messen von unterschiedlichen Wetterdaten</li> <li>Experimente und Versuche zu chemischen und physikalischen Eigenschaften des Wassers</li> <li>Versuche zu Wassertransport in Pflanzen (z.B. Tulpen färben)</li> </ul>
<b>Daten und Information</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verfahren der Datenübertragung</li> <li>Sender-Empfänger-Modell</li> <li>Öffnen, Bearbeiten und Speichern verschiedener Dateiformate</li> <li>Recherche und Bewertung von Informationen</li> <li>Datenschutz und geistiges Eigentum</li> <li>Quellenangaben</li> <li>Gefahren bei der Nutzung von Smartphone und Internet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formulierung einfacher Programmanweisungen (z.B. mittels „Swift Playgrounds“)</li> <li>Offline Coding</li> <li>„Geheimschrift“ durch Kodieren und Dekodieren (Verschlüsselung)</li> </ul>
<b>Pubertät und Gesundheit</b> <i>(Information an die Eltern nötig (s. IServ)!</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pubertät als Phänomen des Erwachsenwerdens</li> <li>Sexualität, Vielfalt und Verantwortung</li> <li>Verhütung und Selbstbestimmung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schutz vor sexuell übertragbaren Krankheiten</li> <li>Verhütung</li> <li>Ausgeben von Broschüren zur Selbstinformation</li> </ul>

Falls mehr Zeit zur Verfügung steht, bieten sich offene Projektphasen an - z.B. Plastic Pirates als gemeinsames Unterrichtsprojekt (<https://www.plastic-pirates.eu/de>). Weitere Projektideen finden sich auf dem MINT-Padlet (<https://padlet.com/janjost/mint-projekte-und-wettbewerbe-sd5kvgoernf0nec>).

In Klasse 6 finden 3 UE MINT Unterricht statt, dazu kommen für T-Klassen in wechselnden Gruppen pro 14 Tage 2 UE MINT-Praxis. Es wird pro Halbjahr eine Klassenarbeit in MINT geschrieben, in MINT-Praxis wird eine Mitarbeitsnote gegeben.