

Schulinternes Curriculum – Rückert-Gymnasium Berlin

Fach: CHEMIE

Jahrgangsstufe: 8 **Stand:** 04.2018

Thema der U-Einheit/des U-Vorhabens: 3.1 Faszination Chemie – Feuer, Schall und Rauch **Zeit in U-Stunden:** ca. 11

Kompetenzbereiche (C 1, RLP): Erkenntnisse gewinnen, mit Fachwissen umgehen, Bewerten	
Konkretisierung der Inhalte/Fachbegriffe usw. (C 3, RLP)	Konkretisierung der inhaltsbezogenen Standards nach Niveaustufen (C 2, RLP) Die Schüler*innen können ...
<ul style="list-style-type: none"> – chemische Reaktion (stofflich und auf Teilchenebene) Experimente: Reaktion von Kupfer/Eisen mit Schwefel Handhabung des Brenners – Energie bei chemischen Reaktionen (Reaktionsenergie, endotherm, exotherm, Aktivierungsenergie) <ul style="list-style-type: none"> – Gesetz von der Erhaltung der Masse, experimentell – Reaktionen von Nichtmetallen und von Metallen mit Sauerstoff, Oxidation, Wortgleichung Experimente: Verbrennung von Metallen und Nichtmetallen – Verbindung, Metall- und Nichtmetalloxide, Edukt, Produkt 	<p>Stoff-Teilchen-Konzept:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Stoffe aus Teilchen bestehend beschreiben. E – „Summe der Massen aller an einer chemischen Reaktion beteiligten Stoffe bleibt konstant“ erkennen. E <p>Konzept der chemischen Reaktion:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Betrachtung einfacher chemischer Reaktionen auf makroskopischer Ebene D/E – Umgruppierung von Teilchen bei einer chemischen Reaktion E <p>Energie-Konzept:</p> <ul style="list-style-type: none"> – bei Verbrennungen/Oxidationen findet ein Energieumsatz statt E – Vergleich der Energiegehalte von Edukten und Produkten E – Aktivierungsenergie ist eine Einflussgröße chemischer Reaktionen F
Bezüge zu Sprach- und Medienbildung (Teil B 1/2), RLP)	Scaffolding - Umgang mit Operatoren: Darstellungen beschreiben und erläutern; Protokolle unter Nutzung geeigneter Textmuster und -bausteine schreiben
Bezüge zu ÜT (Teil B 3, RLP)	Gleichstellung und Gleichberechtigung der Geschlechter und interkulturelle Erziehung
fächerverbindende und fächerübergreifende Absprachen	Mathematik: Arbeiten mit Diagrammen; Physik: Aggregatzustände/Teilchenmodell, Abgrenzung zwischen physikalischen und chemischen Vorgängen
Bezüge zu Teil A (RLP)	Durch wechselnde Partner- und Gruppenarbeit im Experiment werden gegenseitiger Respekt und das soziale Zusammenleben gefördert.

Schulinternes Curriculum – Rückert-Gymnasium Berlin

Fach: CHEMIE

Jahrgangsstufe: 8 **Stand:** 04.2018

Thema der U-Einheit/des U-Vorhabens: 3.2 Das Periodensystem der Elemente und Teile v. 3.7 Zeit in U-Stunden: ca. 15

Kompetenzbereiche (C 1, RLP): Mit Fachwissen umgehen, Bewerten, Kommunizieren	
Konkretisierung der Inhalte/Fachbegriffe usw. (C 3, RLP)	Konkretisierung der inhaltsbezogenen Standards nach Niveaustufen (C 2, RLP) Die Schüler*innen können ...
<ul style="list-style-type: none"> – chemische Symbole, Elemente – Atombau: Atommodell: Kern-Hülle-Modell (Proton, Neutron, Elektron) Experiment: Modellexperiment zum Kern-Hülle-Modell (z.B. Computeranimationen, Rutherford'scher Streuversuch, insbesondere in den Tablet-Klassen) – stoffliche und teilchenbezogene Ordnungsprinzipien des PSE (Periode, Hauptgruppe, Nebengruppe) – absolute und relative Atommasse und molare Masse – Stoffmenge, Mol Experimente: Vergleich der Massen verschiedener Stoffe gleicher Stoffmenge – stöchiometrisches Rechnen (Masse, Stoffmenge und molare Masse) – Massenberechnungen bei chemischen Reaktionen – Modell der strukturierten Atomhülle, Elektronenschreibweise nach Lewis (Valenz-/Außenelektronen, Edelgase) – Isotop 	<p>Stoff-Teilchen-Konzept:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Charakterisierung von Elementen auf stofflicher Ebene (Metalle, Nichtmetalle, Edelgase) und den Atomen, aus denen diese Stoffe aufgebaut sind durchführen. E/F <p>Struktur-Eigenschafts-Konzept:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Zusammenhänge zwischen Eigenschaften und Atombau der Elementgruppen des PSE herstellen. F <p>Konzept der chemischen Reaktion:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nutzung mathematischer Rechenoperationen E
Bezüge zu Sprach- und Medienbildung (Teil B 1/2), RLP)	Scaffolding: Modelle in Fachsprache darstellen/wiedergeben; Computeranimationen als Informationsquelle nutzen

Bezüge zu ÜT (Teil B 3, RLP)	kulturelle Bildung
fächerverbindende und fächerübergreifende Absprachen	Geschichte: historische Einordnung der Modellvorstellung Physik: Kern-Hülle-Modell
Bezüge zu Teil A (RLP)	Durch den Einsatz von moderner Technik unterstützen wir die Schüler*innen bei ihrem Erwerb von Fach- und Handlungskompetenzen.

Schulinternes Curriculum – Rückert-Gymnasium Berlin

Fach: CHEMIE

Jahrgangsstufe: 8 **Stand:** 04.2018

Thema der U-Einheit/des U-Vorhabens: 3.3 Gase

Zeit in U-Stunden: ca. 9

Kompetenzbereiche (C 1, RLP): Erkenntnisse gewinnen, mit Fachwissen umgehen, Bewerten	
Konkretisierung der Inhalte/Fachbegriffe usw. (C 3, RLP)	Konkretisierung der inhaltsbezogenen Standards nach Niveaustufen (C 2, RLP) Die Schüler*innen können ...
<ul style="list-style-type: none"> – Eigenschaften, Verwendung und Nachweismethoden von Sauerstoff, Wasserstoff und Kohlenstoffdioxid – Bestandteile der Luft – (unpolare) Atombindung/Elektronenpaarbindung/ Oktettregel, Edelgase – Moleküle, Lewis-Strukturformel Experimente: Nachweis von Wasserstoff, Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid Ermittlung des Sauerstoffgehaltes der Luft	Konzept der chemischen Reaktion: – Unterscheidung von Eigenschaften von Gasen auf phänomenologischer Ebene (Eine Deutung der Phänomene auf Teilchenebene findet noch nicht statt.) E
Bezüge zu Sprach- und Medienbildung (Teil B 1/2), RLP)	Scaffolding: Beobachtungen in Fachsprache beschreiben/formulieren; Internetrecherche; Suchmaschinen sachgerecht als Recherchewerkzeuge nutzen; mithilfe von Notizen und Plakaten adressatenbezogen präsentieren
Bezüge zu ÜT (Teil B 3, RLP)	nachhaltige Entwicklung/Lernen in globalen Zusammenhängen; Europabildung, Demokratiebildung
fächerverbindende und fächerübergreifende Absprachen	Geografie: Luftverschmutzung und Treibhauseffekt
Bezüge zu Teil A (RLP)	Durch Projektarbeit nutzen die Lernenden überfachliche Fähigkeiten und Fertigkeiten wie z. B. die Methode des Präsentierens. Dabei soll die Motivation der Lernenden gefördert, selbstständiges Denken entwickelt und erworbenes Wissen aus unterschiedlichen Fächern miteinander vernetzt werden.

Schulinternes Curriculum – Rückert-Gymnasium Berlin

Fach: **CHEMIE**

Jahrgangsstufe: **8** Stand: **04.2018**

Thema der U-Einheit/des U-Vorhabens: **3.4 Wasser – eine Verbindung**

Zeit in U-Stunden: **ca. 9**

Kompetenzbereiche (C 1, RLP): Erkenntnisse gewinnen, mit Fachwissen umgehen, Bewerten, Kommunizieren	
Konkretisierung der Inhalte/Fachbegriffe usw. (C 3, RLP)	Konkretisierung der inhaltsbezogenen Standards nach Niveaustufen (C 2, RLP) Die Schüler*innen können ...
<ul style="list-style-type: none"> – Eigenschaften von Wasser – Wasser als Lösungsmittel (auch experimentell) – quantitative Analyse von Wasser Experiment: Wassernachweis (mit Watesmo-Papier) – Bildung und Zerlegung von Wasser als Beispiel der Umkehrbarkeit chemischer Reaktionen Experiment: elektrolytische Zerlegung von Wasser oder Eudiometerversuch – Reaktionsgleichung und Molekülbau – Elektronegativität, polare Elektronenpaarbindung, Dipol, Dipol-Dipol-Wechselwirkungen Experiment: Ablenkung eines Wasserstrahls 	<p>Stoff-Teilchen-Konzept:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wasser besteht aus Molekülen E – Lewis-Strukturformel von Wasser veranschaulicht die Verteilung der Valenz-/Außenelektronen in der Verbindung Wasser E/F <p>Struktur-Eigenschafts-Konzept:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Eigenschaften von Wasser lassen sich auf die Struktur und die inter- und intramolekularen Wechselwirkungen der Wassermoleküle zurückführen E/F <p>Konzept der chemischen Reaktion:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Umgruppierung von Teilchen bei einer chemischen Reaktion E/F – Charakterisierung der Bildung und Zerlegung von Wasser als umkehrbare chemische Reaktionen F
Bezüge zu Sprach- und Medienbildung (Teil B 1/2), RLP)	Arbeitsergebnisse aus Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit präsentieren; Suchstrategien zur Gewinnung von Informationen aus unterschiedlichen Quellen anwenden
Bezüge zu ÜT (Teil B 3, RLP)	nachhaltige Entwicklung/Lernen in globalen Zusammenhängen
fächerverbindende und fächerübergreifende Absprachen	Biologie: Wasserkreislauf, Trinkwassergewinnung und Abwasserreinigung

Bezüge zu Teil A (RLP)	Im Rahmen eines Projektes, an deren Organisation sich Schüler*innen aktiv beteiligen, werden auch über Fachgrenzen hinaus Lernprozesse vollzogen und Lernprodukte erstellt.
------------------------	---

Schulinternes Curriculum – Rückert-Gymnasium Berlin

Fach: CHEMIE

Jahrgangsstufe: 8 **Stand:** 04.2018

Thema der U-Einheit/des U-Vorhabens: 3.5 Salze – Gegensätze ziehen sich an

Zeit in U-Stunden: ca. 9

Kompetenzbereiche (C 1, RLP): Erkenntnisse gewinnen, mit Fachwissen umgehen, Bewerten, Kommunizieren	
Konkretisierung der Inhalte/Fachbegriffe usw. (C 3, RLP)	Konkretisierung der inhaltsbezogenen Standards nach Niveaustufen (C 2, RLP) Die Schüler*innen können ...
<ul style="list-style-type: none"> – Ion – Ionenbildung – Ionensubstanzen (Salze), Bildung, Vorkommen und Verwendung – Bau und Eigenschaften (Ionenkristalle, Kristallgitter) – Ionenbindung, Löslichkeit, Lösungsmittel Experimente: Leitfähigkeitsuntersuchungen an Feststoffen und Lösungen; Löslichkeit von Salzen; Flammenfärbungen phänomenologisch – Summenformel/Wertigkeit 	<p>Stoff-Teilchen-Konzept:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Verbindungen bilden sich aus den Elementen in einem für sie typischen Verhältnis E/F <p>Struktur-Eigenschafts-Konzept:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Zusammenhang zwischen Bau der Ionensubstanzen und Eigenschaften F <p>Konzept der chemischen Reaktion:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Betrachtung einfacher chemischer Reaktionen auf makroskopischer Ebene E – Umgruppierung von Teilchen bei einer chemischen Reaktion F <p>Energie-Konzept</p> <ul style="list-style-type: none"> – bei Salzbildungsreaktionen findet ein Energieumsatz statt E
Bezüge zu Sprach- und Medienbildung (Teil B 1/2), RLP)	zu einem Sachverhalt eigene Überlegungen entwickeln; selbstständige Erstellung von Protokollen
Bezüge zu ÜT (Teil B 3, RLP)	Gesundheitsförderung; kulturelle Bildung
fächerverbindende und fächerübergreifende Absprachen	Biologie: Notwendigkeit und Risiken bei einer salzhaltigen Ernährung
Bezüge zu Teil A (RLP)	Die Schüler*innen sollen lernen, das erworbene Wissen und Können auf neue Bereiche zu übertragen, eigene Ziele zu verwirklichen und sich den Anforderungen in Schule und Alltag zu stellen.

Schulinternes Curriculum – Rückert-Gymnasium Berlin

Fach: **CHEMIE**

Jahrgangsstufe: **8** Stand: **04.2018**

Thema der U-Einheit/des U-Vorhabens: 3.6 Metalle – Schätze der Erde

Zeit in U-Stunden: ca. 11

Kompetenzbereiche (C 1, RLP): Erkenntnisse gewinnen, mit Fachwissen umgehen, Bewerten, Kommunizieren	
Konkretisierung der Inhalte/Fachbegriffe usw. (C 3, RLP)	Konkretisierung der inhaltsbezogenen Standards nach Niveaustufen (C 2, RLP) Die Schüler*innen können ...
<ul style="list-style-type: none"> – Eigenschaften und Verwendung der Metalle und deren Legierungen Experimente: Versuche zur elektrischen Leitfähigkeit, Wärmeleitfähigkeit und Verformbarkeit; Verbrennung von Metallen unterschiedlichen Zerteilungsgrades – Gewinnung (Erz) Experiment: Gewinnung von Metallen aus Oxiden – Reaktionsgleichungen – Reduktion und Redoxreaktion – Affinität der Metalle gegenüber Sauerstoff Experiment: Reaktion von Metallen unterschiedlicher Affinität zu Sauerstoff, Thermit-Verfahren – edle und unedle Metalle – Bau der Metalle (Elektronengas-Modell, Metallbindung, Metallgitter) 	<p>Struktur-Eigenschafts-Konzept:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Anordnung der Teilchen im Metallgitter bedingt charakteristische Eigenschaften von Metallen und bestimmt deren Verwendung F <p>Energie-Konzept:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wärme- und Lichterscheinungen bei der Verbrennung von edlen und unedlen Metallen E/F/G
Bezüge zu Sprach- und Medienbildung (Teil B 1/2), RLP)	Abgrenzung chemischer und technischer Fachsprache; Scaffolding: Umgang mit den Operatoren „auswerten“ und „erklären“; Auswertung von Filmmaterial zu chemisch-technischen Prozessen
Bezüge zu ÜT (Teil B 3, RLP)	nachhaltige Entwicklung/Lernen in globalen Zusammenhängen; kulturelle Bildung

fächerverbindende und fächerübergreifende Absprachen	Geografie/Geschichte: Erzvorkommen und Geschichte der Metallgewinnung
Bezüge zu Teil A (RLP)	Die Beschäftigung mit den Themen und Inhalten soll es den Schüler*innen ermöglichen, eigene Interessen zu entdecken und zu pflegen sowie vergangene, gegenwärtige und zukünftige Herausforderungen zu erkennen.

©Dr. Moltmann, modifiziert für das Rückert-Gymnasium

Schulinternes Curriculum – Rückert-Gymnasium Berlin

Fach: CHEMIE

Jahrgangsstufe: 9 **Stand:** 04.2018

Thema der U-Einheit/des U-Vorhabens: 3.8 Säuren und Laugen – echt ätzend und Teile v. 3.7 **Zeit in U-Stunden:** ca. 44

Kompetenzbereiche (C 1, RLP): Erkenntnisse gewinnen, mit Fachwissen umgehen, Bewerten, Kommunizieren	
Konkretisierung der Inhalte/Fachbegriffe usw. (C 3, RLP)	Konkretisierung der inhaltsbezogenen Standards nach Niveaustufen (C 2, RLP) Die Schüler*innen können ...
<p>– Indikatoren – Hilfsmittel zum Erkennen und Unterscheiden von sauren, neutralen und basischen (alkalischen) Lösungen Experiment: Untersuchung von Haushalts- und Laborchemikalien mithilfe von Indikatoren – pH-Wert (Maß für den sauren, neutralen oder basischen Charakter einer Lösung) – Säure-Base-Begriff/Laugen – Bildung von sauren und basische/alkalischen Lösungen Experimente: Reaktion von Nichtmetalloxiden und Metalloxiden mit Wasser; Reaktion von sauren Lösungen mit Metallen und mit Carbonaten – Stoffmengenkonzentration wässriger Lösungen – Neutralisationsreaktion (auch experimentell), Salzbildung mit Wiederholungen aus Klasse 8 Experiment: Titration</p>	<p>Stoff-Teilchen-Konzept: – der saure, neutrale oder basische Charakter einer Lösung wird durch die Konzentration der Wasserstoff-/Hydronium- bzw. Oxonium-Ionen und Hydroxid-Ionen bestimmt F/G Konzept der chemischen Reaktion: – Neutralisationsreaktionen als Reaktion von Wasserstoff-/Hydronium- bzw. Oxonium-Ionen und Hydroxid-Ionen zu Wassermolekülen G – Nutzung mathematischer Rechenoperationen F</p>
Bezüge zu Sprach- und Medienbildung (Teil B 1/2), RLP)	Verbraucher bildend argumentieren; Strategien für die einzelnen Phasen des Lesens von Fachtexten nutzen

Bezüge zu ÜT (Teil B 3, RLP)	Gesundheitsförderung; nachhaltige Entwicklung/Lernen in globalen Zusammenhängen
fächerverbindende und fächerübergreifende Absprachen	Biologie: physiologische Bedeutung der Salze und des pH-Wertes
Bezüge zu Teil A (RLP)	Durch Experimente und die Herstellung von Bezügen zur Lebenswelt der Schüler*innen wird der Bildungswillen und das eigenverantwortliche Arbeiten gefördert.

Schulinternes Curriculum – Rückert-Gymnasium Berlin

Fach: CHEMIE

Jahrgangsstufe: 9 **Stand:** 04.2018

Thema der U-Einheit/des U-Vorhabens: 3.9 Kohlenwasserstoffe – v. Campinggas z. Benzin **Zeit in U-Stunden:** ca. 20

Kompetenzbereiche (C 1, RLP): Erkenntnisse gewinnen, mit Fachwissen umgehen, Bewerten, Kommunizieren	
Konkretisierung der Inhalte/Fachbegriffe usw. (C 3, RLP)	Konkretisierung der inhaltsbezogenen Standards nach Niveaustufen (C 2, RLP) Die Schüler*innen können ...
<ul style="list-style-type: none"> – Vorkommen und Verwendung von Kohlenwasserstoffen, Energieträger, vom Erdöl zum Benzin – Struktur und Eigenschaften gesättigter Kohlenwasserstoffe, homologe Reihe, Halbstrukturformel – chemische Reaktionen (Verbrennung) Experimente: Verbrennung von Alkanen und Nachweis der Reaktionsprodukte – ungesättigte Kohlenwasserstoffe, Doppel- und Dreifachbindung – Isomerie – Nomenklatur – zwischenmolekulare Wechselwirkungen: Van-der-Waals-Kräfte Experimente: Alkane als Lösungsmittel 	<p>Stoff-Teilchen-Konzept:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Eigenschaften von Stoffen innerhalb der homologen Reihe verändern sich in Abhängigkeit von der Größe des Moleküls F/G <p>Struktur-Eigenschafts-Konzept:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Eigenschaften der Alkane, Alkene und Alkine (Siedepunkte, Schmelzpunkte, Löslichkeitsverhalten) werden durch die Molekülstruktur bestimmt G <p>Energie-Konzept:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Alkane als Energieträger H – Vergleich der Energieinhalte der Edukte und Produkte H
Bezüge zu Sprach- und Medienbildung (Teil B 1/2), RLP)	Informationen aus Texten zweckgerichtet nutzen; Medienangebote situations- und bedürfnisbezogen auswählen
Bezüge zu ÜT (Teil B 3, RLP)	Mobilitätsbildung; nachhaltige Entwicklung/Lernen in globalen Zusammenhängen; Demokratiebildung
fächerverbindende und fächerübergreifende Absprachen	Geografie: Vorkommen und Förderung fossiler Energieträger

Bezüge zu Teil A (RLP)

Gruppenarbeit dient der Stärkung des Selbstbewusstseins, wobei durch die Arbeit im Team zugleich die Übernahme demokratischer und sozialer Verantwortung geübt wird.

©Dr. Moltmann, modifiziert für das Rückert-Gymnasium

Schulinternes Curriculum – Rückert-Gymnasium Berlin

Fach: **CHEMIE**

Jahrgangsstufe: **10** Stand: **04.2018**

Thema der U-Einheit/des U-Vorhabens: 3.10 Alkohole – vom Holzgeist zum Glycerin

Zeit in U-Stunden: ca. 28

Kompetenzbereiche (C 1, RLP): Erkenntnisse gewinnen, mit Fachwissen umgehen, Bewerten, Kommunizieren	
Konkretisierung der Inhalte/Fachbegriffe usw. (C 3, RLP)	Konkretisierung der inhaltsbezogenen Standards nach Niveaustufen (C 2, RLP) Die Schüler*innen können ...
<ul style="list-style-type: none"> – physiologische Wirkung von alkoholischen Getränken – Herstellung von Methanol oder Ethanol Experiment: enzymkatalytische Vergärung von Obst, Säften o. ä. – Struktur und Nomenklatur der Alkanole – Bedeutung einer funktionellen Gruppe, Hydroxy-Gruppe – Änderung von Eigenschaften innerhalb der homologen Reihe in Bezug zur Verwendung (Hydrophilie, Hydrophobie) Experimente: Alkohol als Lösungsmittel – Propan-1,2,3-triol, einwertige und mehrwertige Alkohole – Alkanale und Ketone und Oxidationszahlen Experimente: Oxidation eines Alkanols; Nachweis der Aldehydgruppe 	<p>Stoff-Teilchen-Konzept:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Eigenschaften verändern sich in Abhängigkeit von der Größe des Moleküls H <p>Struktur-Eigenschafts-Konzept:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Eigenschaften der Alkanole und Alkanale werden durch die Molekülstruktur und insbesondere der funktionellen Gruppen sowie deren Anzahl bestimmt G/H <p>Konzept der chemischen Reaktion:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Redoxbeziehung zwischen Alkanolen und Alkanalen H
Bezüge zu Sprach- und Medienbildung (Teil B 1/2), RLP)	Informationen verschiedener Texte zu einem Thema bewerten; interessengeleitete Wirkungsabsichten von Medienangeboten analysieren und ihre Wirkung untersuchen; die ausgewählten Informationen strukturiert unter Beachtung grundlegender Zitierregeln sowie des Urheberrechts bearbeiten und diese medial aufbereiten
Bezüge zu ÜT (Teil B 3, RLP)	Gesundheitsförderung; Verkehrserziehung
fächerverbindende und fächerübergreifende Absprachen	Biologie: physiologische Wirkung von alkoholischen Getränken

	Mathematik: Blutalkoholgebhaltsberechnung
Bezüge zu Teil A (RLP)	Durch die Auseinandersetzung mit dem Thema wird die Entwicklung zu einem selbstbewussten, eigenverantwortlichen und gemeinschaftsfähigen Menschen gefördert.

Schulinternes Curriculum – Rückert-Gymnasium Berlin

Fach: **CHEMIE**

Jahrgangsstufe: **10** Stand: **04.2018**

Thema der U-Einheit/des U-Vorhabens: 3.11 Organische Säuren – Salatsauce, Entkalker, ... Zeit in U-Stunden: ca. 18

Kompetenzbereiche (C 1, RLP): Erkenntnisse gewinnen, mit Fachwissen umgehen, Bewerten, Kommunizieren	
Konkretisierung der Inhalte/Fachbegriffe usw. (C 3, RLP)	Konkretisierung der inhaltsbezogenen Standards nach Niveaustufen (C 2, RLP) Die Schüler*innen können ...
<ul style="list-style-type: none"> – Herstellung der Alkansäuren Experiment: Herstellung von Essig – Struktur von Alkansäuren, Carboxy-Gruppe – Eigenschaften und Verwendung von Carbonsäuren und Alkansäuren – Änderung der Eigenschaften innerhalb der homologen Reihe in Bezug zur Verwendung Experimente: Vergleichende Untersuchung zwischen organischen und anorganischen Säuren; Titrationen von Essig, Milch und Fruchtsäften – Weinsäure, Citronensäure, Oxalsäure, Äpfelsäure, Milchsäure als weitere Carbonsäuren – Aminosäuren, Aminogruppe 	<p>Stoff-Teilchen-Konzept:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Eigenschaften verändern sich in Abhängigkeit von der Größe des Moleküls H <p>Struktur-Eigenschafts-Konzept:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Eigenschaften der Carbonsäuren werden durch die Molekülstruktur und insbesondere die funktionelle Gruppe bestimmt H <p>Konzept zur chemischen Reaktion:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Redoxbeziehungen zwischen Alkanalen und Carbonsäuren H
Bezüge zu Sprach- und Medienbildung (Teil B 1/2), RLP)	Informationen aus Texten zweckgerichtet nutzen; Informationsquellen in Bezug auf Inhalt, Struktur und Darstellung kritisch bewerten die Glaubwürdigkeit und Wirkung von Informationsquellen kritisch beurteilen
Bezüge zu ÜT (Teil B 3, RLP)	Gesundheitsförderung
fächerverbindende und fächerübergreifende Absprachen	Biologie: Wirkung ausgewählter Carbonsäuren

Bezüge zu Teil A (RLP)	Durch Experimente in Partner- und Gruppenarbeit und die Herstellung von Bezügen zur Lebenswelt werden die sozialen Kompetenzen und Handlungskompetenzen der Schüler*innen gestärkt.
------------------------	---

Schulinternes Curriculum – Rückert-Gymnasium Berlin

Fach: CHEMIE **Jahrgangsstufe:** 10 **Stand:** 04.2018

Thema der U-Einheit/des U-Vorhabens: 3.12 Ester – d. Produkte aus Alkoholen und Säuren **Zeit in U-Stunden:** ca. 18

Kompetenzbereiche (C 1, RLP): Erkenntnisse gewinnen, mit Fachwissen umgehen, Bewerten, Kommunizieren	
Konkretisierung der Inhalte/Fachbegriffe usw. (C 3, RLP)	Konkretisierung der inhaltsbezogenen Standards nach Niveaustufen (C 2, RLP) Die Schüler*innen können ...
<ul style="list-style-type: none"> – Eigenschaften und Verwendung von Alkansäurealkylestern und Fetten (lipophil, lipophob) Experiment: Ester als Lösungsmittel – Struktur von Estern, Estergruppe – Synthese und Analyse von Estern Experiment: Synthese und Hydrolyse eines organischen Esters – Kondensationsreaktion und Hydrolyse als katalysierte, umkehrbare Reaktionen – Fettsäuren und deren Salze, Seifen, Tenside Experiment: Seifenherstellung 	Struktur-Eigenschafts-Konzept: <ul style="list-style-type: none"> – Eigenschaften der Ester werden durch die Molekülstruktur und insbesondere die funktionelle Gruppe bestimmt H Konzept zur chemischen Reaktion: <ul style="list-style-type: none"> – Umkehrbarkeit chemischer Reaktionen: Kondensation und Hydrolyse H Energie-Konzept: <ul style="list-style-type: none"> – saure Katalyse der Ester-Reaktion H
Bezüge zu Sprach- und Medienbildung (Teil B 1/2), RLP)	Fachbegriffe und fachliche Wendungen in selbst erstellten Produkten nutzen
Bezüge zu ÜT (Teil B 3, RLP)	Gesundheitsförderung; nachhaltige Entwicklung
fächerverbindende und fächerübergreifende Absprachen	Biologie: Ernährung – ungesättigte und gesättigte Fettsäuren
Bezüge zu Teil A (RLP)	Durch das Experimentieren, Animationen und Textarbeit werden Interesse und Neugier und die Fähigkeit, Informationen aufzunehmen, sie mit vorhandenen Kenntnissen zu vernetzen, zu bewerten und gestaltend zu nutzen, weiterentwickelt.