

Schulinterner Lehrplan der Richard-Schirrmann-Realschule Lüdenscheid

Biologie **(Kurzfassung)**

(Stand: 17.02.2015)

Inhalt

- 1 Entscheidungen zum Unterricht**
- 2 Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung**

1 Entscheidungen zum Unterricht

1.1 Unterrichtsvorhaben

Im Folgenden werden die von der Fachgruppe getroffenen Vereinbarungen zur inhaltlichen Gestaltung des Unterrichts und der Lernprozesse der Schülerinnen und Schüler dokumentiert. In Kap. 2.1.1. werden in einer tabellarischen Übersicht den einzelnen Jahrgängen Kontextthemen zugeordnet. In der dritten Spalte wird dabei der Bezug zu den Inhaltsfeldern und Schwerpunkten des Kernlehrplans angegeben. In der vierten Spalte sind die Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung in Kurzform genannt, die in diesem Themenbereich eine besondere Bedeutung besitzen und schwerpunktmäßig verfolgt werden sollen. In der fünften Spalte sind dementsprechend Aspekte der Kompetenzentwicklung beschrieben, die bei der Gestaltung des Unterrichts besondere Beachtung finden sollen. Diese Spalte vermittelt über die Unterrichtsthemen hinweg einen Eindruck, wie sich die Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler im zeitlichen Verlauf bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10 entwickeln sollen.

1.2 Übersichtsraster Biologie Realschule

Jg.	Kontextthemen	Inhaltsfeld und Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzerwartungen	Schwerpunkte des Unterrichts (Anm.: kompetenzorientiert, Erwartungen an das Können der SuS)
5	Pflanzen und Tiere, die nützen (ca. 30 Std.)	Tiere und Pflanzen in Lebensräumen • Pflanzen- und Tierzucht	E4 Untersuchungen planen E5 Untersuchungen und Experimente durchführen E6 Untersuchungen auswerten K1 Texte lesen und erstellen K7 Beschreiben, präsentieren, begründen K9 Kooperieren und im Team arbeiten B2 Argumentieren und Position beziehen	• Umsetzung von Fragestellungen in einen Versuchsaufbau • Einüben grundlegender Fertigkeiten des naturwissenschaftlichen Arbeitens • Texte zielgerichtet und sinnentnehmend lesen, sowie eigene verständliche Texte erstellen. • biologische Sachverhalten beschreiben, geeignet präsentieren und begründen • Entwicklung von Teamfähigkeit bei Versuchsplanung und Versuchsdurchführung • Entwicklung einer eigenen Position gegenüber Tieren durch fachliche Kenntnisse
5	Tiere und Pflanzen in der Umgebung (ca. 40 Std.)	Tiere und Pflanzen in Lebensräumen • Vielfalt von Lebewesen • Naturschutz	UF1 Fakten wiedergeben und erläutern UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren UF4 Wissen vernetzen E4 Untersuchungen und Experimente planen E5 Untersuchungen und Experimente durchführen E6 Untersuchungen und Experimente auswerten E7 Modelle auswählen und Modellgrenzen angeben K1 Texte lesen und erstellen K5 Recherchieren B1 Bewertungen an Kriterien orientieren	• biologische Sachverhalte wiedergeben und erläutern • Kriteriengeleitetes Ordnen und Systematisieren von Pflanzen und Tieren • bei neuen Sachverhalten auf vorhandenes Wissen zurückgreifen • naturwissenschaftliches Arbeiten ausbauen • Naturphänomene mithilfe von Modellen darstellen • Kriteriengeleiteter Umgang mit Texten • Bewusste Wahrnehmung der Natur durch Artenkenntnis in konkreten Lebensräumen • eigene Entscheidungen unter Verwendung biologischen Wissens begründen
6	Bewegung – Teamarbeit für den ganzen Körper (ca. 40 Std.)	Gesundheitsbewusstes Leben • Ernährung, Atmung, Blutkreislauf • Bewegung und Gesundheit • Gesundheitsvorsorge	K1 Texte lesen und erstellen K2 Information identifizieren K5 Recherchieren K6 Informationen umsetzen K7 Beschreiben, präsentieren, begründen B1 Bewertungen an Kriterien orientieren B2 Argumentieren und Position beziehen	• Zusammenstellung von Informationen aus vorgegebenen Quellen • Entwicklung gesundheitsförderlicher Verhaltensweisen • Einordnung von persönlichen Gesundheitskonzepten • Ernährungskonzepte zusammenstellen

			UF1 Fakten wiedergeben und erläutern UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren UF4 Wissen vernetzen E1 Fragestellungen erkennen E2 Bewusst wahrnehmen E5 Untersuchungen und Experimente durchführen E8 Modelle anwenden	• Kriterien zur Durchführung und zum Protokollieren von Experimenten festlegen • Erklärung von Vorgängen und Phänomenen mit Modellvorstellungen
6	Sicherheit im Straßenverkehr (ca. 15 Std.)	Sinne und Wahrnehmung • Sinnesorgane des Menschen • Aufbau und Funktion des Auges • Aufbau und Funktion des Ohres • Sinnesorgane bei Tieren	UF4 Wissen vernetzen K5 Recherchieren B3 Werte und Normen berücksichtigen E5 Untersuchungen und Experimente durchführen E8 Modelle anwenden B3 Werte und Normen berücksichtigen	• Alltagsvorstellungen mit biologischen Konzepten überprüfen • Kriteriengeleitetes Recherchieren • Eigene Suchbegriffe erstellen • Verantwortlicher Umgang mit dem eigenen Körper (im Hinblick auf Schutz der Haut) • Angepasstheit der Sinnesspezialisten im Tierreich • Unterscheidung naturwissenschaftlicher Fragestellungen von anderen Fragestellungen • Unterscheidung zwischen persönlicher Wahrnehmung und objektiver Messung • Bedeutung von Schutzmaßnahmen
6	Sexualkunde (ca. 15 Std.)	Eine Zeit beginnt • Vom Jungen zum Mann • Vom Mädchen zur Frau • Körperpflege, Hygiene • Vom Säugling zum Kleinkind • Verhütung	UF1 Fakten wiedergeben und erläutern UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen UF4 Wissen vernetzen K3 Untersuchungen dokumentieren K5 Recherchieren B1 Bewertungen an Kriterien orientieren	• Fachbegriffe bei der Beschreibung der Sexualorgane korrekt verwenden und zuordnen • Menstruationszyklus chronologisch ordnen und beschreiben • Informationen zu verschiedenen Aspekten der Sexualkunde Texten entnehmen und mit eigenen Worten wiedergeben • Fachliche Fragestellungen entwickeln
7	Die Sonne als Motor des Lebens (ca. 8 Std.)	Tiere und Pflanzen im Jahreslauf • Fotosynthese	UF4 Wissen vernetzen E2 Bewusst wahrnehmen E5 Untersuchungen und Experimente durchführen E6 Untersuchungen und Experimente auswerten	• Verschiedene Erkenntnisse z.B. zum Aufbau von Tier- und Pflanzenzelle miteinander vergleichen und dabei Fachbegriffe benutzen • Mikroskopische Bilder gezielt betrachten und zeichnen • Versuche zur Fotosynthese durchführen und auswerten

7	Pflanzen und Tiere in den Jahreszeiten (ca. 7 Std.)	Tiere und Pflanzen im Jahreslauf • Angepasstheit an die Jahresrhythmik • Angepasstheit an Lebensräume	UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren E3 Hypothesen entwickeln E4 Untersuchungen und Experimente planen E5 Untersuchungen und Experimente planen E6 Untersuchungen und Experimente auswerten K1 Texte lesen und erstellen K2 Informationen identifizieren K5 Recherchieren B2 Argumentieren und Position beziehen	• Naturwissenschaftliche Fragestellungen erkennen • Hypothesen zur Wärmeisolierung entwickeln und überprüfen • Planung, Durchführung und Auswertung von Experimenten zur Wärmeisolierung • Texte hinsichtlich der Anpassung bestimmter Lebewesen an die Umgebung lesen und erstellen • Texte zur Beantwortung fachlicher Fragen lesen • Gezielt im Internet recherchieren • Sachverhalte auf dem Hintergrund der fachlichen Kenntnisse bewerten und Stellung dazu beziehen
7	Ökosystem Wald (ca. 16 Std.)	Ökosysteme und ihre Veränderung • Eigenschaften eines Ökosystems • Energiehaushalt eines Ökosystems	UF1 Fakten wiedergeben und erläutern UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren UF4 Wissen vernetzen E1 Fragestellungen erkennen E5 Untersuchungen und Experimente durchführen E6 Untersuchungen und Experimente auswerten E7 Modelle auswählen und Modellgrenzen angeben E8 Modelle anwenden K3 Untersuchungen dokumentieren K7 Beschreiben, präsentieren, begründen	• Fachwissen, wie z.B. den Stockwerkbau des Waldes, sachgerecht wiedergeben • Lebewesen dem Stockwerkbau zuordnen • Stoffkreisläufe und Nahrungsbeziehungen miteinander in Beziehung setzen • Naturwissenschaftliche Fragestellungen mithilfe von Experimenten klären • Räuber-Beute-Beziehungen als Regulationsmechanismus beschreiben und Grenzen aufzeigen • Versuchsprotokolle erstellen • Kriterien für Präsentationen entwickeln
7	Klimawandel (ca. 4 Std.)	Ökosysteme und ihre Veränderung • Veränderung von Ökosystemen	E8 Modelle anwenden E9 Arbeits- und Denkweisen reflektieren K4 Daten aufzeichnen und darstellen K6 Informationen umsetzen K8 Zuhören, hinterfragen B2 Argumentieren und Position beziehen	• Modelle zur Klimaerwärmung beschreiben • Eigenes Verhalten hinsichtlich des Klimawandels kritisch hinterfragen • Selbstständige Beschaffung von Informationen • Darstellung recherchierter Informationen für eigene Handlungsoptionen • Relevante Informationen aus Beiträgen der Mitschüler entnehmen
8	Der Kampf gegen Krankheiten (ca. 25 Std.)	Biologische Forschung und Medizin • Das Immunsystem des	UF1 Fakten wiedergeben und erläutern UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen	• Aufbau von Bakterien und Viren beschreiben • Immunreaktion schematisch darstellen

		Menschen • Krankheitserreger • Impfungen • Blutzuckerregulation • Diabetes	UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren UF4 Wissen vernetzen E1 Fragestellungen erkennen E6 Untersuchungen und Experimente auswerten E8 Modelle anwenden E9 Arbeits- und Denkweisen reflektieren B2 Argumentieren und Position beziehen B3 Werte und Normen berücksichtigen K5 Recherchieren K7 Beschreiben, präsentieren, begründen	und erklären • Aktive und passive Immunisierung unterscheiden • Infektionskrankheiten nach Kriterien beschreiben • Historische Versuche zu den Meilensteinen der Forschung auswerten • Persönliche Entscheidungen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und deren gesellschaftliche Relevanz • Erkenntnisgewinn über Vorstellungen aus historischer und moderner Sicht • Fachkenntnisse unter verschiedenen Aspekten einsetzen und Zusammenhänge erkennen • Internetrecherche zu verschiedenen Krankheitsbildern • Einschätzung aktueller Forschungsergebnisse für medizinische Zwecke
8	Sexualkunde (ca. 10 Std.)	Freundschaft–Liebe – Sexualität • Familienplanung, Empfängnisverhütung • Schwangerschaft • Mensch und Partnerschaft	UF1 Fakten wiedergeben und erläutern K3 Untersuchungen dokumentieren K5 Recherchieren K6 Informationen umsetzen B1 Bewertungen an Kriterien orientieren B2 Argumentieren und Position beziehen B3 Werte und Normen berücksichtigen	• Methoden der Verhütung sachgerecht erläutern • Übertragungswege von sexuell übertragbaren Krankheiten nennen • Follikelreifung erläutern • Informationen, z.B. zum Heranwachsen des Fetus, aus geeigneten Quellen entnehmen • Verantwortung der Eltern gegenüber dem Säugling beschreiben und bewerten • Individuelle Wertvorstellungen mit kulturellen Wertorientierungen vergleichen
9	Familie und Verwandtschaft (ca. 25 Std.)	Gene und Vererbung • Vererbung	UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen UF4 Wissen vernetzen E8 Modelle anwenden E9 Arbeits- und Denkweisen reflektieren K1 Texte lesen und erstellen K7 Beschreiben, präsentieren, begründen	• Darstellung der Replikation und der Proteinbiosynthese • Vererbungsregeln mit der Meiose in Verbindung bringen • Anwendung wiederkehrender Prinzipien bei Erbgängen • Ein Modell der Erbanlagen erstellen und

				dessen Aufbau beschreiben
9	Gentechnik (ca. 10 Std.)	Gene und Vererbung • Veränderungen des Erbgutes	E6 Untersuchungen und Experimente auswerten K5 Recherchieren B1 Bewertungen an Kriterien orientieren B2 Argumentieren und Position beziehen	• Untersuchungen zur Einwirkung von Mutagenen auswerten • Beschaffung und Beurteilung von Informationen, z.B. zu den Mutationsformen, aus verschiedenen Quellen • Die Herstellung von Biosprit anhand verschiedener Kriterien bewerten • Abwägung kontroverser Positionen
10	Lebewesen und Lebensräume – ständig in Veränderung (ca. 8 Std.)	Evolution – Vielfalt und Veränderung • Fossilien • Evolutionsfaktoren	UF1 Fakten wiedergeben und erläutern UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren UF4 Wissen vernetzen E1 Fragestellungen erkennen E7 Modelle auswählen und Modellgrenzen angeben E9 Arbeits- und Denkweisen reflektieren K5 Recherchieren B3 Werte und Normen berücksichtigen	• Unterschiede zwischen wissenschaftlichen Theorien, Gesetzen und Regeln • Evolution durch Mutation und Selektion erläutern • Entstehung, Datierung und Bedeutung von (Leit-)fossilien erklären • Entwicklungsstammbäume beschreiben • Entwicklung des Lebens vom Urknall bis heute beschreiben • Überprüfung der Qualität von Informationen • Analyse von Textquellen • Analyse von Grafiken zur Erläuterung der Artentstehung
10	Die Entwicklung zum modernen Menschen (ca. 8 Std.)	Evolution – Vielfalt und Veränderung • Stammesentwicklung der Wirbeltiere und des Menschen	UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen E3 Hypothesen entwickeln E9 Arbeits- und Denkweisen reflektieren B3 Werte und Normen berücksichtigen	• Entwicklungsstufen des Menschen beschreiben • Begrenztheit wissenschaftlicher Aussagen zur Evolution des Menschen erkennen • Missbrauch der Evolutionstheorie nach Darwin bewerten
10	Pränatale Diagnostik (ca. 4 Std.)	Stationen eines Lebens • Embryonalentwicklung	UF1 Fakten wiedergeben und erläutern E7 Modelle auswählen und Modellgrenzen angeben K7 Beschreiben, Präsentieren, Begründen B2 Argumentieren und Position beziehen	• Trennung zwischen Darstellung von Fakten und persönlicher Meinung • Mit Modellen arbeiten und diese erklären • Möglichkeiten und Gefahren von Forschung erkennen und dazu Stellung beziehen
10	Organspenden (ca. 8 Std.)	Stationen eines Lebens • Aufwachsen und Altern	UF4 Wissen vernetzen K2 Informationen identifizieren K9 Kooperieren und im Team arbeiten B1 Bewertungen an Kriterien orientieren	• Wissenschaftliche Informationen medizinischen Anwendungen zuordnen • Abwägung von Sachinformation und persönlichen Einstellungen für Lebensentscheidungen

				• Neu erlangtes Wissen strukturiert im Team diskutieren und vortragen
10	Lernen (ca. 7 Std.)	Stationen eines Lebens • Gehirn	UF1 Fakten wiedergeben und erläutern UF4 Wissen vernetzen E6 Untersuchungen und Experimente auswerten E7 Modelle auswählen und Modellgrenzen angeben	• Prinzip der Informationsübertragung und -verarbeitung erläutern • Mithilfe von Untersuchungen den eigenen Lerntyp feststellen • Überprüfen von Modellen zum Lernen am eigenen Lernverhalten

2 Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung

Die verbindlichen Absprachen zur Leistungsmessung richten sich nach den Vorgaben des Schulgesetzes. Je nach Anzahl der Wochenstunden erfolgt im Pflichtunterricht einmal pro Halbjahr eine schriftliche Übung von etwa 20 min. Es besteht die Option, diese schriftliche Übung in zwei Übungen von jeweils 10 min zu splitten. Kurse oder Klassen, die zwei Biologiestunden in der Woche haben, leisten je nach Dauer des Halbjahres zwei schriftliche Übungen von jeweils 20 min. Die Umfang jeder einzelnen Übung bezieht sich in der Regel auf die Unterrichtsinhalte und Aufgaben von drei Biologiestunden. Schriftliche Übungen werden von der Lehrkraft in der Regel angekündigt und die Schülerinnen und Schüler sind explizit über die geforderten Leistungen zu informieren. Inhaltlich orientieren sich schriftliche Übungen an den Anforderungsbereichen I und II. Dazu gehören ...

- Definitionen von Fachbegriffen.
- Beschriftungen von Abbildungen mit Fachbegriffen.
- Beschreibungen und Erläuterungen von Vorgängen und Sachverhalten.

Gelegentlich obliegt es der Lehrkraft, eine schriftliche Hausaufgabenüberprüfung über zuvor gestellte Hausaufgaben von wenigen Minuten Dauer anfertigen zu lassen. Gegenstand dieser Hausaufgabenüberprüfung ist die Hausaufgabe selbst.

Die Leistungsbewertung schriftlicher Übungen orientiert sich an folgendem Raster:

100% - 95% sehr gut

94% - 80% gut

79% - 65% befriedigend

64% - 50% ausreichend

49% - 25% mangelhaft

<25% ungenügend

Ein weiteres Instrument der schriftlichen Leistungsmessung ist die von den Schülerinnen und Schülern anzufertigende Mappe. In diese Mappe werden alle Aufzeichnungen aus dem Unterricht und der Hausaufgaben sowie alle Arbeitsblätter abgeheftet. Für die Bewertung einer Mappe sind verbindlich...

- ein Deckblatt mit Fach und Name.
- ein vollständiges Inhaltsverzeichnis mit Thema und Datum.
- die richtige Reihenfolge der Einlagen.
- Vollständigkeit.
- Lesbarkeit.

Ein wesentlicher Bestandteil der Leistungsmessung liegt in der mündlichen Mitarbeit, die etwa 2/3 der Endnote im Pflichtunterricht eines Halbjahres bestimmt. Die Mindestanforderungen obliegen folgenden Kriterien:

- Aussagekräftige Wiederholung der vergangenen Stunde
- Beschreibung von Abbildungen und Diagrammen
- Inhalte aus einfachen Texten mit eigenen Worten wiedergeben
- wesentliche Fachbegriffe benennen
- Versuche nach Vorgaben aufbauen und durchführen

Zu Beginn eines Schuljahres sind die jeweiligen Kriterien den Schülerinnen und Schülern transparent zu machen. Die Ergebnisse von schriftlichen Übungen können nach Ermessen der Lehrkraft in der Lerngruppe nach Rückgabe dargelegt werden. Referate und Mappen erhalten, wenn sie zur Leistungsbewertung herangezogen werden, eine kriteriengestützte

Bewertung. Nach einer Leistungsrückmeldung können die Schülerinnen und Schüler über ihren gegenwärtigen Gesamtleistungsstand unter Ausschluss Dritter informiert werden. Nach Maßgabe der Lehrkraft ist eine Verbesserung der Endnote einzelner Schülerinnen und Schüler durch Referate oder Portfolios möglich.