5/6

|  |
| --- |
| **Schulinternes Curriculum Grundschule am Hollerbusch****Jahrgang: 5/6 Fach: Naturwissenschaften**  **Themenfeld: Welt des Großen – Welt des Kleinen zeitlicher Rahmen: ca. 25 Unterrichtseinheiten** |
| *Themen und Inhalte* | *Kompetenzbereiche und Standards* | *Lernbewertung und Leistungsdokumentation* | *Schulkultur* | *Methoden* |
| ***Konkretisierung der Lerninhalte:*****T4.1 Thema: Erde als ein Planet im Sonnensystem**Inhalte aus der Astronomie– Tages-, Jahresablauf,– Mond- und Sonnenfinsternis (Bewegung der Erde um die Sonne und des Mondes um die Erde, Drehbewegung der Erde)– Entstehung der Jahreszeiten (Neigung der Erdachse)**T4.2 Thema: Optische Geräte**Inhalte aus der Biologie– Präparate herstellen– Pflanzenzellen– einzellige Organismen (Heuaufguss)Inhalte aus der Chemie– Kristalle (Wachstum, Form, Farbe)Inhalte aus der Physik– Bilder vergrößern mithilfe von Sammellinsen, Lupe, MikroskopTechnik:- Mikroskop (Aufbau und Funktionsweise)**X4 Experimente**– Betrachtung von verschiedenen Materialien (Federn, Haaren, Kristallen, Pflanzenteilen, Kleinlebewesen) mit der Lupe, dem Mikroskop und dem Binokular | **Kompetenzbereiche und Standards****K1 Mit Fachwissen umgehen**K1.0.4 Ein Ganzes besteht aus zusammenwirkenden EinzelteilenDie Schülerinnen und Schüler können…- ausgewählte Sys­teme in Natur und Technik benennen (Niveau C)- ausgewählte Systeme in Natur und Technik be­schreiben (Niveau D)**K2 Erkenntnisse gewinnen**K2.1 Beobachten, Vergleichen, OrdnenK2.1.1 BeobachtenDie Schülerinnen und Schüler können…- Beobachtungen beschreiben (Niveau C)- zwischen Beobachtung und Deutung unterscheiden (Niveau D)K2.1.2 Vergleichen und Ordnen- mit vorgegebenen Kriterien beschreibend Sach­verhalte/Objekte ordnen und vergleichen (Niveau C/D)K2.2 Naturwissenschaftliche Untersuchungen durch­führenK2.2.1 FragestellungDie Schülerinnen und Schüler können…- Fragen zu naturwissenschaftlichen Sachverhalten/ Objekten formulieren (Niveau C)- naturwissenschaft­liche Fragen formu­lieren (Niveau D)K2.2.2 Hypothesen­bildungDie Schülerinnen und Schüler können…- zu naturwissenschaftlichen Sachverhalten/Objekten Vermutungen in Form von Wenn-dann-Sätzen formulieren (Niveau C)- Hypothesen aufstellen, die auf naturwissenschaftlichen Fragestellungen basieren (Niveau D)K2.2.3 Planung und DurchführungDie Schülerinnen und Schüler können…- vorgegebene Expe­rimente unter Anleitung durchführen (Niveau C)- Experimente zur Überprüfung von Hypothesen nach Vorgaben planen und durchführen (Niveau D)K2.2.4 Auswertung und ReflexionDie Schülerinnen und Schüler können…- Untersuchungsergebnisse beschreiben (Niveau C)- das Untersuchungsergebnis unter Rückbezug auf die Hypothese beschreiben (Niveau D)K2.3 Mit Modellen umgehenK2.3.1 NutzungDie Schülerinnen und Schüler können…- mit Modellen naturwissenschaftliche Sachverhalte beschreiben (Niveau C/D)K2.3.2 TestenDie Schülerinnen und Schüler können…- Modelle bezüglich ihrer Einsatzmöglichkeiten prüfen (Niveau C/D)K2.3.3 ÄndernDie Schülerinnen und Schüler können…- Modelle bezüglich ihrer Eignung prüfen (Niveau C/D)K2.4 Elemente der Mathematik anwendenK2.4.1 Mit naturwissenschaftlichen Größen umgehenDie Schülerinnen und Schüler können…- Größen aus Quellenmate­rial (z. B. Texte und Tabel­len) entnehmen und mit Einheiten an­geben (Niveau C)- Einheitenvorsätze für Längen- und Masseangaben (Milli, Kilo u. a.) verwenden (Niveau D)**K3 Kommunizieren**K3.1 Informationen erschließen – Textrezeption (mündlich und schriftlich)K3.1.1 RecherchierenDie Schülerinnen und Schüler können…- Informationen aus einem Text aufgabengeleitet entnehmen und wiedergeben (Niveau C/D)K3.1.2 Informationen aus grafischen Darstellungen entnehmenDie Schülerinnen und Schüler können…- grafische Darstellungen beschreiben und aus ihnen Daten entnehmen (Niveau C/D)K3.2 Informationen weitergeben – Textproduktion (mündlich und schriftlich)K3.2.1 Darstellungsformen wechselnDie Schülerinnen und Schüler können…- Daten in Tabellen, Schaubildern und Diagrammen eintragen (Niveau C)- Daten strukturieren und Tabellen, Schaubilder und Diagramme nach Vorgabe darstellen (Niveau D)K3.2.2 Texte zu Sachverhalten produzierenDie Schülerinnen und Schüler können…- naturwissenschaft­liche Sachverhalte alltags­sprachlich beschreiben (Niveau C)- naturwissenschaftliche Sachverhalte unter Verwendung der Alltagssprache unter Einbeziehung von Fachbegriffen beschreiben (Niveau D)K3.2.4 PräsentierenDie Schülerinnen und Schüler können… - Medien nutzen, um eigene Ideen und The­men darzustellen (Niveau C)- mithilfe von Stichworten, Anschauungsmaterialien und Medien Ergebnisse präsen­tieren (Niveau D)K3.3 Argumentieren – InteraktionK3.3.1 Schlüssige Begründungen von Aussagen formulierenDie Schülerinnen und Schüler können…- begründet ihre Meinung äußern (Niveau C)- Aussagen und Behauptungen mithilfe von Beispielen, einfachen Fakten oder Daten begründen (Niveau D)K3.4 Über (Fach-)Sprache nachdenken – SprachbewusstheitK3.4.1 Sprache im Fachunterricht thematisierenDie Schülerinnen und Schüler können…C/D- mehrdeutige Wörter voneinander unterscheidenK3.4.2 Alltags- und Fachsprache bewusst verwendenDie Schülerinnen und Schüler können…- zwischen alltags- und fachsprachlicher Beschreibung von Sachverhalten unterscheiden (Niveau C/D)**K4 Bewerten**K4.2 Handlungen reflektierenK4.2.1 SchlussfolgerungenDie Schülerinnen und Schüler können…- Schlussfolgerungen auf der Grundlage natur­wissenschaftlichen Alltagswissens ziehen (Niveau C/D)K4.3 Werte und Normen reflektierenK4.3.2 Sicherheits- und VerhaltensregelnDie Schülerinnen und Schüler können…- Sicherheits- und Verhaltensregeln des natur­wissenschaftlichen Unterrichts einhalten (Niveau C/D)*(Fachraumordnung)* | Tests, (evtl. LEK) und Klassenarbeit | Rücksichts-voller Umgang mit Materialien | PA, EA, Klassen-gemeinschaft, Lehrer-demonstration |
| *Bezüge zur Sprachbildung:*F4 Fachbegriffe– Sonnensystem, Lupe, Mikroskop, Fernrohr,– Modelle: Globus, Zelle– Kristall | *Bezüge zur Medienbildung*:- Orientierung im Medienangebot: Modelle bzw. Bilder beschreiben und bewerten (Modell – Realität) | *Bezüge zu übergreifenden Themen:* |
| *Ganztag:*Externe KooperationenAußerschulische Lernorte: Besuch des Planetariums | *Fächerverbindende und -übergreifende Aspekte:*Mathematik (Berechnung der Vergößerung)[L1] [T1] Zahlen und Operationen[L2] [T2] Größen und Messen |

|  |
| --- |
| **Schulinternes Curriculum Grundschule am Hollerbusch****Jahrgang: 5/6 Fach: Naturwissenschaften** **Themenfeld: Die Sonne als Energiequelle zeitlicher Rahmen: ca 25 Unterrichtseinheiten** |
| *Themen und Inhalte* | *Kompetenzbereiche und Standards* | *Lernbewertung und Leistungsdokumentation* | *Schulkultur* | *Methoden* |
| *Konkretisierung der Lerninhalte:***T3.1 Thema: Eigenschaften des Lichts**Inhalte aus der Biologie- Pflanzenwachstum: – Pflanzen als Energiewandler, Fotosynthese (propädeutisch)Inhalte aus der Chemie– Brennstoffe als Licht- und WärmequellenInhalte aus der Physik– geradlinige und allseitige Ausbreitung des Lichts– Modell Lichtstrahl– Schatten– Reflexionsgesetz– Brechung (nur qualitativ)– Phänomen der spektralen Zerlegung von Licht, z. B. beim Prisma oder RegenbogenTechnik:- Sonnenkollektor,- Solarzelle**T3.2 Thema: Einfluss der Sonne auf die Erde**Inhalte aus der Biologie– Wärmeisolation bei Lebewesen– Sonnenschutz/Hautpigmentierung– Austausch von Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid bei Pflanzen und TierenInhalte aus der Chemie– Zusammensetzung der Luft– Anomalie des WassersInhalte aus der Physik– Wärmestrahlung der Sonne (phänomenologisch)– Erdatmosphäre als dynamische Lufthülle (Luft- und Wasserkreislauf)– TreibhauseffektTechnik:- Windkraft**X3 Experimente**– Bau einer Sonnenuhr– Temperaturerhöhung von Körpern durch Sonnenstrahlung in Abhängigkeit von der Oberfläche– Modellversuche zum TreibhauseffektFachmethode:- Anwenden des Modells Lichtstrahl,- Experimentieren, Protokollieren,- Messwerte über einen längeren Zeitraum aufnehmen,- Schema­zeichnungen | **Kompetenzbereiche und Standards (Niveaustufe/n) [K]****K1 Mit Fachwissen umgehen**K1.0.1 Energie geht nicht ver­lorenK1.0.2 Energie bewirkt Licht, Bewegung und WärmeDie Schülerinnen und Schüler können- verschiedene Ener­gieformen benennen, verschiedene Energiequellen benennen (Niveau C)- Energieumwand­lungen benennen, verschiedene Energiequellen nach Merk­malen unterscheiden, verschiedene Energiequellen im Hinblick auf ihre Nachhaltigkeit hinterfragen (Niveau D)K1.0.3 Dinge/Lebewesen beeinflussen sich gegen­seitigDie Schülerinnen und Schüler können- an Beispielen die Wechselwirkungen zwischen Körpern und Stoffen benen­nen (Wärmeübertragung u. a.) (Niveau C)- Ursache und Wirkung unterscheiden, an Beispielen die Angepasstheit von Organismen an die Bedingungen eines Lebensraums sowie deren wechselseitige Beeinflussung darstellen (Niveau D)K1.0.4 Ein Ganzes besteht aus zusammenwirkenden EinzelteilenDie Schülerinnen und Schüler können- ausgewählte Systeme in Natur und Technik benennen (Niveau C)- ausgewählte Systeme in Natur und Technik beschreiben (Niveau D)**K2 Erkenntnisse gewinnen**K2.1 Beobachten, Vergleichen, OrdnenK2.1.1 BeobachtenDie Schülerinnen und Schüler können- Beobachtungen beschreiben (Niveau C)- zwischen Beobachtung und Deutung unterscheiden (Niveau D)K2.2 Naturwissenschaftliche Untersuchungen durch­führenK2.2.1 FragestellungDie Schülerinnen und Schüler können- Fragen zu naturwissenschaftlichen Sachverhalten/ Objekten formulieren (Niveau C)- naturwissenschaftliche Fragen formulieren (Niveau D)K2.2.2 HypothesenbildungDie Schülerinnen und Schüler können- zu naturwissenschaftlichen Sachverhalten/Objekten Vermutungen in Form von Wenn-dann-Sätzen formulieren (Niveau C)- Hypothesen aufstel­len, die auf natur­wissen­schaftlichen Fragestellungen basieren (Niveau D)K2.2.3 Planung und DurchführungDie Schülerinnen und Schüler können- vorgegebene Experimente unter Anleitung durchführen (Niveau C)- Experimente zur Überprüfung von Hypothesen nach Vorgaben planen und durchführen (Niveau D)K2.2.4 Auswertung und ReflexionDie Schülerinnen und Schüler können- Untersuchungsergebnisse beschreiben (Niveau C)- das Untersuchungsergebnis unter Rückbezug auf die Hypothese beschreiben (Niveau D)K2.3 Mit Modellen umgehenK2.3.1 NutzungDie Schülerinnen und Schüler können- mit Modellen naturwissenschaftliche Sachverhalte beschreiben (Niveau C/D)K2.4 Elemente der Mathematik anwendenK2.4.2 Messwerte erfassenDie Schülerinnen und Schüler können- vorgegebene Messgrößen von Messgeräten ab­lesen und protokollieren (Niveau C/D)**K3 Kommunizieren**K3.1 Informationen erschließen – Textrezeption (mündlich und schriftlich)K3.1.1 RecherchierenDie Schülerinnen und Schüler können- Informationen aus einem Text aufgaben­geleitet entnehmen und wiedergeben (Niveau C/D)K3.2 Informationen weitergeben – Textproduktion (mündlich und schriftlich)K3.2.2 Texte zu Sachverhalten produzierenDie Schülerinnen und Schüler können- naturwissenschaftliche Sachverhalte alltagssprachlich beschreiben (Niveau C)- naturwissenschaftliche Sachverhalte unter Verwendung der Alltagssprache unter Einbeziehung von Fachbegriffen beschreiben (Niveau D)K3.2.4 PräsentierenDie Schülerinnen und Schüler können- Medien nutzen, um eigene Ideen und Themen darzustellen (Niveau C)- mithilfe von Stichworten, Anschauungsmaterialien und Medien Ergebnisse präsentieren (Niveau D)K3.3 Argumentieren – InteraktionK3.3.1 Schlüssige Begründungen von Aussagen formulierenDie Schülerinnen und Schüler können- begründet ihre Meinung äußern (Niveau C)- Aussagen und Behauptungen mithilfe von Beispielen, einfachen Fakten oder Daten begründen (Niveau D)K3.4 Über (Fach-)Sprache nachdenken – SprachbewusstheitK3.4.1 Sprache im Fachunterricht thematisierenDie Schülerinnen und Schüler können- mehrdeutige Wörter voneinander unterscheiden (Niveau C/D)K3.4.2 Alltags- und Fachsprache bewusst verwendenDie Schülerinnen und Schüler können- zwischen alltags- und fachsprachlicher Beschreibung von Sachverhalten unterscheiden (Niveau C/D)**K4 Bewerten**K4.1 Handlungsoptionen diskutieren und auswählenK4.1.1 BewertungskriterienDie Schülerinnen und Schüler können- zu einem Sachverhalt ihre Meinung äußern (Niveau C)- alltagsbezogene Bewertungskriterien festlegen (Niveau D)K4.1.2 HandlungsoptionenDie Schülerinnen und Schüler können- Handlungsoptionen identifizieren (Niveau C)- Handlungsoptionen Kriterien geleitet vergleichen (Niveau D)K4.2 Handlungen reflektierenK4.2.1 SchlussfolgerungenDie Schülerinnen und Schüler können- Schlussfolgerungen auf der Grundlage natur­wissenschaftlichen Alltagswissens ziehen (Niveau C/D)K4.3 Werte und Normen reflektierenK4.3.1 Werte und NormenDie Schülerinnen und Schüler können- eine wertende Aussage formulieren (Niveau C)- Wertvorstellungen von Meinungen, Aussagen oder Emotionen unterscheiden (Niveau D)K4.3.2 Sicherheits- und VerhaltensregelnDie Schülerinnen und Schüler können- Sicherheits- und Verhaltensregeln des natur­wissenschaftlichen Unterrichts einhalten (Niveau C/D) | Tests, evtl. LEK, evtl. Klassenarbeit | Keine Verletzung der Pflanzen auf dem Schulhof (Photosynthese | PA, EA, GA, Klassenverband,  |
| *Bezüge zur Sprachbildung:*F3 Fachbegriffe– Lichtstrahl, Reflexion, Brechung– Luft, Atmosphäre, Sauerstoff, Kohlenstoffdioxid– Wasserkreislauf | *Bezüge zur Medienbildung:*Modell – Wirklichkeit analysieren | *Bezüge zu übergreifenden Themen:*ÜT11 Nachhaltige Ent­wicklung/Lernen in globalen Zusammenhängen |
| *Ganztag:** *Externe Kooperationen nutzen*
* *Außerschulische Lernorte*
 | *Fächerverbindende und -übergreifende Aspekte:** *Kunst, Sonne als Gegenstand der Kunst*
 |

|  |
| --- |
| **Schulinternes Curriculum Grundschule am Hollerbusch****Jahrgang: 5/6 Fach: Naturwissenschaften** **Themenfeld: Pflanzen, Tiere, Lebensräume zeitlicher Rahmen: ca 30 Unterrichtseinheiten** |
| *Themen und Inhalte* | *Kompetenzbereiche und Standards* | *Lernbewertung und Leistungsdokumentation* | *Schulkultur* | *Methoden* |
| *Konkretisierung der Lerninhalte:* **T5.1 Thema: Merkmale und Lebens­bedingungen von Tieren und Pflanzen**Inhalte aus der Biologie– Merkmale des Lebens– Arten und ihre spezifischen Merkmale, einfache Bestimmungshilfen– Körperbau, Fortpflanzung, Entwicklung, VerhaltenTechnik:- Vom Menschen verursachte Einflüsse auf Lebewesen und ihre natürlichen Lebensräume**T5.2 Thema: Wechselwirkungen von Organismen in ihren Lebensräumen**Inhalte aus der Biologie– Wachstumsbedingungen von Pflanzen– Angepasstheit von Pflanzen und Tieren an die Jahreszeiten und an den Lebensraum– Winterschlaf, -ruhe, -starre– Tierwanderungen– Vegetationsperioden, Frühblüher– Verbreitung von Früchten und Samen– NahrungsbeziehungenInhalte aus der Chemie- Einflussfaktoren für Lebewesen: – Wasser, Boden, Nährstoffe, Luft, MineralsalzeInhalte aus der Physik- Einflussfaktoren für Lebewesen: – Temperatur, Lichtintensität**X5 Experimente**– Bau eines Modells einer Flugfrucht– Wachstum von Pflanzen in Abhängigkeit von Licht und Nährstoffgaben | **Kompetenzbereiche und Standards(Niveaustufe/n) [K]****K1 Mit Fachwissen umgehen**K1.0.3 Dinge/Lebewesen beeinflussen sich gegenseitigDie Schülerinnen und Schüler können- an Beispielen die Wechselwirkungen zwischen Körpern und Stoffen benennen (Wärmeübertragung u. a.) (Niveau C)- Ursache und Wirkung unterscheiden, an Beispielen die Wechselwirkungen zwischen Körpern und Stoffen beschreiben, Merkmale des Lebens beobachten und beschreiben, an Beispielen die Angepasstheit von Organismen an die Bedingungen eines Lebensraums sowie deren wechselseiti­ge Beeinflussung darstellen (Niveau D)K1.0.4 Ein Ganzes besteht aus zusammenwirkenden EinzelteilenDie Schülerinnen und Schüler können- ausgewählte Systeme in Natur und Technik benennen, wichtige Faktoren zur Gesundhaltung des eigenen Körpers nennen (Niveau C)- ausgewählte Systeme in Natur und Technik beschreiben, Maßnahmen zur Gesundhaltung des eigenen Körpers begründen (Niveau D)**K2 Erkenntnisse gewinnen**K2.1 Beobachten, Vergleichen, OrdnenK2.1.1 BeobachtenDie Schülerinnen und Schüler können- Beobachtungen beschreiben (Niveau C)- zwischen Beobachtung und Deutung unterscheiden (Niveau D)K2.1.2 Vergleichen und Ordnen- mit vorgegebenen Kriterien beschreibend Sach­verhalte/Objekte ordnen und vergleichen (Niveau C/D)K2.2 Naturwissenschaftliche Untersuchungen durch­führenK2.2.1 FragestellungDie Schülerinnen und Schüler können- Fragen zu naturwissenschaftlichen Sachverhalten/ Objekten formulieren (Niveau C)- naturwissenschaftliche Fragen formulieren (Niveau D)K2.2.2 Hypothesen­bildungDie Schülerinnen und Schüler können- zu naturwissenschaftlichen Sachverhalten/Objekten Vermutungen in Form von Wenn-dann-Sätzen formulieren (Niveau C)- Hypothesen aufstel­len, die auf natur­wissen­schaftlichen Fragestellungen basieren (Niveau D)K2.2.3 Planung und DurchführungDie Schülerinnen und Schüler können- vorgegebene Experimente unter Anlei­tung durchführen (Niveau C)- Experimente zur Überprüfung von Hypo­the­sen nach Vorgaben planen und durch­führen (Niveau D)K2.2.4 Auswertung und ReflexionDie Schülerinnen und Schüler können- Untersuchungsergebnisse beschreiben (Niveau C)- das Untersuchungsergebnis unter Rückbezug auf die Hypothese beschreiben (Niveau D)K2.3 Mit Modellen umgehenK2.3.1 NutzungDie Schülerinnen und Schüler können- mit Modellen naturwissenschaftliche Sachverhalte beschreiben (Niveau C)K2.4 Elemente der Mathematik anwendenK2.4.1 Mit naturwissenschaftli­chen Größen um­gehenDie Schülerinnen und Schüler können- Größen aus Quellenmaterial (z. B. Texte und Tabellen) entnehmen und mit Einheiten angeben (Niveau C)- Einheitenvorsätze für Längen-, Flächen-, Volumen- und Masseangaben (Milli, Kilo u. a.) verwenden, Zusammenhänge zwischen zwei Größen mit Aussagen der Form „Je ..., desto ...“ be­schreiben (Niveau D)K2.4.2 Messwerte erfassenDie Schülerinnen und Schüler können- vorgegebene Messgrößen von Messgeräten ab­lesen und protokollieren (Niveau C/D)K2.4.3 Mathematische Verfahren anwendenDie Schülerinnen und Schüler können- Grundrechenarten der Mathematik auf naturwissenschaftliche Sachverhalte anwenden (Niveau C/D)**K3 Kommunizieren**K3.1 Informationen erschließen – Textrezeption (mündlich und schriftlich)K3.1.1 RecherchierenDie Schülerinnen und Schüler können- Informationen aus einem Text aufgabengeleitet entnehmen und wiedergeben (Niveau C/D)K3.1.2 Informationen aus grafischen Darstellungen entnehmenDie Schülerinnen und Schüler können- grafische Darstellungen beschreiben und aus ihnen Daten entnehmen (Niveau C/D)K3.2 Informationen weitergeben – Textproduktion (mündlich und schriftlich)K3.2.1 Darstellungsformen wechselnDie Schülerinnen und Schüler können- Daten in Tabellen, Schaubildern und Diagrammen eintragen (Niveau C)- Daten strukturieren und Tabellen, Schau­bil­der und Diagramme nach Vorgabe darstellen (Niveau D)K3.2.2 Texte zu Sachverhalten produzierenDie Schülerinnen und Schüler können- naturwissenschaftliche Sachverhalte alltagssprachlich beschreiben (Niveau C)- naturwissenschaftliche Sachverhalte unter Verwendung der Alltags­sprache unter Einbeziehung von Fachbegriffen beschreiben (Niveau D)K3.2.3 DokumentierenDie Schülerinnen und Schüler können- Untersuchungen beschreiben (Niveau C)- Untersuchungen nach Vorgaben protokollieren (Niveau D)K3.2.4 PräsentierenDie Schülerinnen und Schüler können- Medien nutzen, um eigene Ideen und Themen darzustellen (Niveau C)- mithilfe von Stichworten, Anschauungsmaterialien und Medien Ergebnisse präsentieren (Niveau D)K3.3 Argumentieren – InteraktionK3.3.1 Schlüssige Begründungen von Aussagen formulierenDie Schülerinnen und Schüler können- begründet ihre Meinung äußern (Niveau C)- Aussagen und Behauptungen mithilfe von Beispielen, einfachen Fakten oder Daten begründen (Niveau D)K3.4 Über (Fach-)Sprache nachdenken – SprachbewusstheitK3.4.1 Sprache im Fachunterricht thematisierenDie Schülerinnen und Schüler können- mehrdeutige Wörter voneinander unterscheiden (Niveau C/D)K3.4.2 Alltags- und Fachsprache bewusst verwendenDie Schülerinnen und Schüler können- zwischen alltags- und fachsprachlicher Beschreibung von Sachverhalten unterscheiden (Niveau C/D)**K4 Bewerten**K4.2 Handlungen reflektierenK4.2.1 SchlussfolgerungenDie Schülerinnen und Schüler können- Schlussfolgerungen auf der Grundlage naturwissenschaftlichen Alltagswissens ziehen (Niveau C/D)K4.3 Werte und Normen reflektierenK4.3.2 Sicherheits- und VerhaltensregelnDie Schülerinnen und Schüler können- Sicherheits- und Verhaltensregeln des natur­wissenschaftlichen Unterrichts einhalten (Niveau C/D) | Lernberatung und Leistungsdokumentation: | Keine Verletzung der Pflanzen auf dem Schulhof (Photosynthese | PA, EA, GA, Klassenverband,  |
| *Bezüge zur Sprachbildung:*F5 Fachbegriffe– Wachstum, Fortpflanzung, Stoffwechsel, Reizbarkeit, Bewegung– Früchte, Samen, Samenverbreitung, Winterschlaf, -ruhe, -starre– Lebensraum | *Bezüge zur Medienbildung:*Informationen aus verschieden Quellen entnehmen, Präsentation notwendige Medientechnik (Plakat) einsetzen | *Bezüge zu übergreifenden Themen:*(ÜT) Sonne als Energieträger |
| *Ganztag:** *Externe Kooperationen nutzen*
* *Außerschulische Lernorte*
 | *Fächerverbindende und -übergreifende Aspekte:** *Kunst, Sonne als Gegenstand der Kunst*
 |

|  |
| --- |
| **Schulinternes Curriculum Grundschule am Hollerbusch****Jahrgang: 5/6 Fach: Naturwissenschaften** **Themenfeld: Sexualerziehung zeitlicher Rahmen: ca 15 Unterrichtseinheiten** |
| *Themen und Inhalte* | *Kompetenzbereiche und Standards* | *Lernbewertung und Leistungsdokumentation* | *Schulkultur* | *Methoden* |
| *Konkretisierung der Lerninhalte:* **T8.1 Thema: Der Körper verändert sich – Wachstum und Pubertät****Inhalte Sexualität und Identität**– biologische Veränderungen des Körpers während der Pubertät– Förderung eines positiven Körperbewusstseins und Körpergefühls– sexuelle Orientierungen– Geschlecht und Geschlechtsidentitäten– Fragen zur Sexualität (Gefühle, Körperentwicklung und -wahrnehmung u. a.) klären**Inhalte Prävention**– Beratungs- und Informationsstellen– Kondome als Schutz vor sexuell übertrag­baren Krankheiten einschließlich HIV-Infektionen, AIDS– Empfängnisverhütung und Schwangerschaft**Inhalte Gesellschaft und Kultur**– sexualisierte Inhalte in SMS, sozialen Netzwerken und anderen Medien– Geschlechterrollen und vorherrschende Schönheitsideale– Darstellungen von Sexualität in den Medien reflektieren– religiöse, kulturelle und ethische Moralvorstellungen– Respekt und Toleranz gegenüber verschiedenen Lebens- und Familienmodellen**Inhalte Sprache**- Funktionen von Sprache im Unterricht reflektieren;- sexualfreundliche, situationsbezogene, Intimität schützende, nicht diskriminierende Sprache – sachdienliche Kommunikation | **Kompetenzbereiche und Standards(Niveaustufe/n) [K]****K1 Mit Fachwissen umgehen**K1.0.4 Ein Ganzes besteht aus zusammenwirkenden EinzelteilenDie Schülerinnen und Schüler können- wichtige Faktoren zur Gesundhaltung des eigenen Körpers nennen (Niveau C)- Maßnahmen zur Gesundhaltung des eigenen Körpers begründen (Niveau D)**K2 Erkenntnisse gewinnen**K2.1 Beobachten, Vergleichen, OrdnenK2.1.2 Vergleichen und Ordnen- mit vorgegebenen Kriterien beschreibend Sach­verhalte/Objekte ordnen und vergleichen (Niveau C/D)K2.2 Naturwissenschaftliche Untersuchungen durchführenK2.2.1 FragestellungDie Schülerinnen und Schüler können- Fragen zu naturwissenschaftlichen Sachverhalten/ Objekten formulieren (Niveau C)- naturwissenschaftliche Fragen formulieren (Niveau D)**K3 Kommunizieren**K3.1 Informationen erschließen – Textrezeption (mündlich und schriftlich)K3.1.1 RecherchierenDie Schülerinnen und Schüler können- Informationen aus einem Text aufgabengeleitet entnehmen und wiedergeben (Niveau C/D)K3.1.2 Informationen aus grafischen Darstellungen entnehmenDie Schülerinnen und Schüler können- grafische Darstellungen beschreiben und aus ihnen Daten entnehmen (Niveau C/D)K3.2 Informationen weitergeben – Textproduktion (mündlich und schriftlich)K3.2.1 Darstellungsfor­men wechselnDie Schülerinnen und Schüler können- Daten in Tabellen, Schaubildern und Diagrammen eintragen (Niveau C)- Daten strukturieren und Tabellen, Schaubilder und Diagramme nach Vorgabe dar­stellen (Niveau D)K3.2.2 Texte zu Sachverhalten produzierenDie Schülerinnen und Schüler können- naturwissenschaftliche Sachverhalte alltagssprachlich beschreiben (Niveau C)- naturwissenschaftliche Sachverhalte unter Verwendung der Alltagssprache unter Einbeziehung von Fachbegriffen beschreiben (Niveau D)K3.2.4 PräsentierenDie Schülerinnen und Schüler können- Medien nutzen, um eigene Ideen und Themen darzustellen (Niveau C)- mithilfe von Stichworten, Anschauung smaterialien und Medien Ergebnisse präsen­tieren (Niveau D)K3.3 Argumentieren – InteraktionK3.3.1 Schlüssige Begründungen von Aussagen formulierenDie Schülerinnen und Schüler können- begründet ihre Meinung äußern (Niveau C)- Aussagen und Behauptungen mithilfe von Beispielen, einfachen Fakten oder Daten begründen (Niveau D)K3.4 Über (Fach-)Sprache nachdenken – SprachbewusstheitK3.4.1 Sprache im Fachunterricht thematisierenDie Schülerinnen und Schüler können- mehrdeutige Wörter voneinander unterscheiden (Niveau C/D)K3.4.2 Alltags- und Fachsprache bewusst ver­wendenDie Schülerinnen und Schüler können- zwischen alltags- und fachsprachlicher Be­schreibung von Sachverhalten unter­scheiden (Niveau C/D)**K4 Bewerten**K4.1 Handlungsoptionen diskutieren und aus­wählenK4.1.1 BewertungskriterienDie Schülerinnen und Schüler können- zu einem Sachverhalt ihre Meinung äußern (Niveau C)- alltagsbezogene Bewertungskriterien festlegen (Niveau D)K4.1.2 HandlungsoptionenDie Schülerinnen und Schüler können- Handlungsoptionen identifizieren (Niveau C)- Handlungsoptionen Kriterien geleitet vergleichen (Niveau D)K4.2 Handlungen reflektierenK4.2.1 SchlussfolgerungenDie Schülerinnen und Schüler können- Schlussfolgerungen auf der Grundlage naturwissenschaftlichen Alltagswissens ziehen (Niveau C/D)K4.3 Werte und Normen reflektierenK4.3.1 Werte und NormenDie Schülerinnen und Schüler können- eine wertende Aussage formulieren (Niveau C)- Wertvorstellungen von Meinungen, Aus­sagen oder Emotionen unterscheiden (Niveau D) | Lernberatung und Leistungsdokumentation:- | Keine Ausgrenzung | PA, EA, GA, Klassenverband,  |
| *Bezüge zur Sprachbildung:*Fachbegriffe der Geschlechtsteile | *Bezüge zur Medienbildung:* | *Bezüge zu übergreifenden Themen:*GesundheitÜT02 Bildung zur Akzeptanz von Vielfalt (Diversity)ÜT05 GesundheitsförderungÜT07 Gleichstellung und Gleichberechtigung der Geschlechter(Gender Mainstreaming)ÜT12 Sexualerziehung / Bildung für sexuelle Selbstbestimmung |
| *Ganztag:** *Externe Kooperationen nutzen*
* *Außerschulische Lernorte*
 | *Fächerverbindende und -übergreifende Aspekte:*GeWi (Menschenrechte)Lernorte: z.T. externe Personen, die die Sexualität behandeln |

|  |
| --- |
| **Schulinternes Curriculum Grundschule am Hollerbusch****Jahrgang: 6 Fach: Naturwissenschaften** **Themenfeld: Von den Sinnen zum Messen zeitlicher Rahmen: ca 25 Unterrichtseinheiten** |
| *Themen und Inhalte* | *Kompetenzbereiche und Standards* | *Lernbewertung und Leistungsdokumentation* | *Schulkultur* | *Methoden* |
| *Konkretisierung der Lerninhalte:* **T1.1 Thema**: Menschliche Sinne und WahrnehmungInhalte aus der Biologie– Sinnesorgane verarbeiten Sinnesreize– Reiz, Erregung, Wahrnehmung– Tast-, Temperatur-, Hör-, Seh-, Geschmacks-, GeruchssinnInhalte aus der Chemie- Unterscheidung: Körper - Stoff- Stoffeigenschaften: – Geruch, Farbe, BeschaffenheitInhalte aus der Physik- Phänomene: – Licht, Schall, Temperatur, Druck**T1.2 Thema:** Sinnestäuschungen (Subjektivität und Objektivität)Inhalte aus der Biologie– Sinnesorgane sind reizspezifisch und haben charakteristische Grenzen (Hörschwelle)Inhalte aus der Chemie– Indikatoren (z. B. Rotkohlsaft, Teststreifen für Wasserhärte)– Nachweisreaktionen (z. B. Stärkenachweis)Inhalte aus der Physik– nicht sichtbares Licht (z. B. UV- oder IR-Licht)– nicht hörbarer Schall (z. B. Ultraschall, Infraschall)– Messgeräte (z. B. Thermometer, Waage)Technik:- Prinzip des Thermometers – Wärmeausdehnung von Flüssigkeiten**T1.3 Thema:** MessgeräteInhalte aus der Physik– Messgerät– Messgröße, Messwert und MaßeinheitTechnik:- Kalibrierung (Anfertigen einer Temperaturskala bzw. Bestimmung der Masse eines Körpers durch Vergleich mit der Maßeinheit 1 kg) von Messgeräten am Beispiel des Thermometers und der Waage**X1 Experimente**– subjektives Temperaturempfinden– Vergleich von Schätzung und Messung unterschiedlich temperierten Wassers– Wie genau ist der Tastsinn?– unterschiedlich starke Ausprägung an verschiedenen Körperstellen erforschen– Vergleichen, Ordnen, Messen: Vergleichen der Massen von Körpern unter Verwendung einer Waage– Bau einfacher Messgeräte (Waage, Thermometer) | **Kompetenzbereiche und Standards(Niveaustufe/n) [K]****K1 Mit Fachwissen umgehen**K1.0.1 Energie und Materie gehen nicht ver­lorenC- Stoffeigenschaften mithilfe der Sinne und anhand von Versuchen ermitteln - die Verwendung von Stoffen und Materialien im Alltag beschreibenD - die Verwendung von Stoffen und Materialien des Alltags aufgrund ihrer spezifischen Eigen­schaft erklärenK1.0.4 Ein Ganzes be­steht aus zusam­men­wirkenden EinzelteilenC - ausgewählte Sys­teme in Natur und Technik benennen - wichtige Faktoren zur Gesundhaltung des eigenen Körpers nennenD - ausgewählte Systeme in Natur und Technik be­schreiben - Maßnahmen zur Gesundhaltung des eigenen Körpers begründen**K2 Erkenntnisse gewinnen**K2.1 Beobachten, Vergleichen, OrdnenK2.1.1 BeobachtenC - Beobachtungen beschreibenD - zwischen Beobachtung und Deutung unter­scheidenK2.1.2 Vergleichen und OrdnenC/D- mit vorgegebenen Kriterien beschreibend Sach­verhalte/Objekte ordnen und vergleichenK2.2 Naturwissenschaftliche Untersuchungen durch­führenK2.2.1 FragestellungC - Fragen zu natur­wissenschaftlichen Sach­verhalten/ Objekten formulie­renD - naturwissenschaft­liche Fragen formu­lierenK2.2.2 Hypothesen­bildungC - zu naturwissen­schaftlichen Sach­verhalten/Objekten Vermutungen in Form von Wenn-dann-Sätzen formu­lierenD - Hypothesen aufstel­len, die auf natur­wissen­schaftlichen Fragestellungen basierenK2.2.3 Planung und DurchführungC - vorgegebene Expe­rimente unter Anlei­tung durch­führenD - Experimente zur Überprüfung von Hypo­the­sen nach Vorgaben planen und durch­führenK2.2.4 Auswertung und ReflexionC - Untersuchungser­gebnisse beschrei­benD - das Untersu­chungsergebnis unter Rückbezug auf die Hypothese beschreibenK2.3 Mit Modellen umgehenK2.3.1 NutzungC/D - mit Modellen naturwissen­schaftliche Sach­verhalte beschreibenK2.4 Elemente der Mathematik anwendenK2.4.1 Mit naturwissenschaftli­chen Größen um­gehenC - Größen aus Quellenmate­rial (z. B. Texte und Tabel­len) entnehmen und mit Einheiten an­gebenD - Einheitenvorsätze für Län­gen-, Flächen-, Volumen- und Masseangaben (Milli, Kilo u. a.) verwenden - Zusammenhänge zwi­schen zwei Größen mit Aussagen der Form „Je ..., desto ...“ be­schreibenK2.4.2 Messwerte erfassenC/D - vorgegebene Messgrößen von Messgeräten ab­lesen und protokollierenK2.4.3 Mathematische Verfahren anwendenC/D - Grundrechenarten der Ma­thematik auf natur­wissen­schaftliche Sachverhalte an­wenden**K3 Kommunizieren**K3.1 Informationen erschließen – Textrezeption (mündlich und schriftlich)K3.1.1 RecherchierenC/D - Informationen aus einem Text aufgaben­geleitet entnehmen und wiedergebenK3.1.2 Informationen aus grafischen Dar­stellungen entnehmenC/D - grafische Darstellungen beschreiben und aus ihnen Daten entnehmenK3.2 Informationen weitergeben – Textproduktion (mündlich und schriftlich)K3.2.1 Darstellungsfor­men wechselnC - Daten in Tabellen, Schaubildern und Diagram­men ein­tragenD - Daten strukturieren und Tabellen, Schau­bil­der und Diagramme nach Vorgabe dar­stellenK3.2.2 Texte zu Sach­verhalten produ­zierenC - naturwissenschaft­liche Sachverhalte alltags­sprachlich beschreibenD - naturwissenschaft­liche Sachverhalte unter Ver­wendung der Alltags­sprache unter Ein­be­ziehung von Fachbegriffen beschreibenK3.2.3 DokumentierenC - Untersuchungen beschreibenD - Untersuchungen nach Vorgaben protokol­lierenK3.2.4 PräsentierenC - Medien nutzen, um eigene Ideen und The­men darzustellenD - mithilfe von Stich­worten, Anschau­ungs­materialien und Medien Ergebnisse präsen­tierenK3.3 Argumentieren – InteraktionK3.3.1 Schlüssige Begründungen von Aussagen formulierenC- begründet ihre Meinung äußernD- Aussagen und Behauptungen mithilfe von Bei­spielen, einfachen Fakten oder Daten be­gründenK3.4 Über (Fach-)Sprache nachdenken – SprachbewusstheitK3.4.1 Sprache im Fachunterricht themati­sierenC/D - mehrdeutige Wörter voneinander unter­scheidenK3.4.2 Alltags- und Fachsprache bewusst ver­wendenC/D - zwischen alltags- und fachsprachlicher Be­schreibung von Sachverhalten unter­scheiden**K4 Bewerten**K4.1 Handlungsoptionen diskutieren und aus­wählenK4.1.1 BewertungskriterienC - zu einem Sachverhalt ihre Meinung äußernD - alltagsbezogene Bewertungskriterien fest­legenK4.2 Handlungen reflektierenK4.2.1 SchlussfolgerungenC/D - Schlussfolgerungen auf der Grundlage natur­wissenschaftlichen Alltagswissens ziehenK4.3 Werte und Normen reflektierenK4.3.1 Werte und NormenC - eine wertende Aussage formulierenD - Wertvorstellungen von Meinungen, Aus­sagen oder Emotionen unterscheidenK4.3.2 Sicherheits- und VerhaltensregelnC/D - Sicherheits- und Verhaltensregeln des natur­wissenschaftlichen Unterrichts einhalten | Lernberatung und Leistungsdokumentation:Tests undKlassenarbeitSchulkultur: -Methoden:Fachmethode:- Beobachten,- Sinnesreize den Sinnen zuordnen- Eigenbau von z. B. Thermometer, Sanduhr, Wasseruhr, Waage- Messergebnisse mit Maßzahl und Einheit erfassen und im Punktdiagramm eintragen | Keine Ausgrenzung | PA, EA, GA, Klassenverband,  |
| *Bezüge zur Sprachbildung:*F1 Fachbegriffe– Sinnesorgan, Reiz, Wahrnehmung– Messgerät, Messgröße,– Messwert, Maßeinheit,– Thermometer, Temperatur,– Waage, Masse, Kilogramm, Gramm– Volumen, Liter, Milliliter | *Bezüge zur Medienbildung:*Informationen aus Fachtesten entnehmen | *Bezüge zu übergreifenden Themen:*GesundheitAusbreitung von Licht (Welt des Großen/KleinenÜT05 Gesundheitsförderung |
| *Ganztag:** *Externe Kooperationen nutzen*
* *Außerschulische Lernorte*
 | *Fächerverbindende und -übergreifende Aspekte:*Mathematik [L2] [T2] Größen und Messen |