

Coronakompensationskonzept des Fachbereich Biologie für das Schuljahr 2021/22

Das „Kerncurriculum für das Gymnasium Schuljahrgänge 5 – 10 – Naturwissenschaften“ nennt die fachwissenschaftlichen und prozessorientierten Kompetenzen, die innerhalb der einzelnen Doppeljahrgänge zu unterrichten sind. Um auf durch die Coronapandemie entstandene Defizite zu reagieren, hat das Niedersächsische Kultusministerium ein neues Kerncurriculum veröffentlicht („Kerncurriculum mit pandemiebedingten Hinweisen und Priorisierungen Naturwissenschaften GymnasiumSek. I“). In diesem werden Unterrichtsinhalte genannt, welche empfehlenermaßen entfallen können oder sollen.

Die Fachgruppe Biologie hat zunächst per konzertierter Textabfrage aller Lerngruppen folgende Defizite ermittelt:

- Fachwissenschaftliche Inhalte:

Jahrgang 5: Ordnung der Lebewesen wurde in 3 von 5 Klassen nur teilweise unterrichtet.

Alle anderen Jahrgänge haben alle vorgeschriebenen fachwissenschaftlichen Inhalte gelehrt.

- Prozesswissenschaftliche Inhalte:

Durch die verringerte Präsenz der Schülerinnen und Schüler sind, ähnlich wie im vorangegangenen Schuljahr, insbesondere in diesem Bereich Defizite entstanden.

Im aktuell laufenden Schuljahr 2021/2022 fängt die Fachgruppe Biologie die entstandenen Defizite durch drei Maßnahmen auf:

- Verschiebung von Kompetenzen in andere Jahrgänge: siehe z.B. Tabelle Jahrgang 7

- Prozessbezogenen Kompetenzen, die im jeweils vorangegangenen Jahrgang nicht gelehrt werden konnten, werden im Folgejahrgang anhand anderer Themen gelehrt.

Hiervon betroffen sind die Jahrgänge 6 (Kompetenzen aus Jahrgang 5), 7 (aus 6) und 10 (aus 9). Die Jahrgänge 8 und 9 entfallen, da im Jahrgang 8 kein Biologie unterrichtet wird und somit für den 9. Jahrgang keine Defizite entstanden sein können.

- Anpassungen anhand des neuen Kerncurriculums (KC) für die Naturwissenschaften:

Die folgende Übersicht zeigt die Synopse dieser drei Maßnahmen jahrgangsweise:

| Jg. | Themen | Zusätzliche Inhalte (aufgrund von Corona noch nicht behandelt) | Kompensationsoptionen |
|-----|--|---|---|
| 5 | <p>Säugetiere als Haustiere</p> <p>Intraspezifische Kommunikation</p> <p>Beschreibung, dass Veranlagung & Umwelt Merkmale von Individuen bestimmen</p> <p>Gleichwarme und wechselwarme Tiere im Winter</p> <p>Ordnung der Lebewesen</p> <p>Intraspezifische Individualität & Variation beschreiben</p> <p>Der Mensch, ein Wirbeltier</p> <p>Sinneswelten von Tier & Mensch</p> | | <p><u>Besonders gefördert werden sollen:</u></p> <p>Da in der Grundschule kein reiner Biologieunterricht stattfindet, keine zu kompensierenden Inhalte</p> <p><u>Gegebenenfalls entfallen können:</u></p> <p>- Aufnahme energiereicher Nahrung als Voraussetzung für bestimmte Lebensvorgänge</p> |
| 6 | <p>Pflanzen sind Lebewesen</p> <p>Sexualität des Menschen</p> | | <p><u>Besonders gefördert werden sollen:</u></p> <p>Fokus auf prozessorientierten Kompetenzen, die im Homeschooling nicht möglich waren:</p> |

| | | | |
|----|--|--|---|
| | | | <p>Einfache Versuchsplanung und -durchführung (am Beispiel Keimungsexperimente)</p> <p><u>Gegebenenfalls entfallen können:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Anlegen eines Herbars - Darstellung des Zusammenhangs zwischen Oberflächenvergrößerung & deren Funktion am Beispiel - Individualentwicklung von Blütenpflanzen |
| 7 | <p>Zellenlehre</p> <p>Photosynthese und Zellatmung</p> <p>Atmung und Blutkreislauf</p> <p>Ernährung und Verdauung</p> <p>Einführung in die Ökologie am Beispiel eines Ökosystems (Wald)</p> | <p>Ordnung der Lebewesen vertiefen aus 20/21 im SJ 22/23 im Rahmen des Ökosystems Wald</p> | <p><u>Besonders gefördert werden sollen:</u></p> <p>Fokus auf prozessorientierten Kompetenzen, die im Homeschooling nicht möglich waren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mikroskopieren - Versuchsplanung und -durchführung, Nachweisreaktionen - Waldexkursion <p><u>Gegebenenfalls entfallen können:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Eigenständig Versuchsprotokolle erstellen - Modelle zur Veranschaulichung von mikroskopischen Strukturen verwenden - Atmungsorgane |
| 8 | kein Biologieunterricht | | |
| 9 | <p>Sinne erschließen uns die Umwelt</p> <p>Immunbiologie</p> <p>Sexualität des Menschen</p> | <p>Inhalt Sexualität bei Lerngruppen aus 2. Hj. 20/21. im SJ 22/23 breiter & detaillierter</p> | <p><u>Besonders gefördert werden sollen:</u></p> <p>Fokus auf prozessorientierten Kompetenzen, die im Homeschooling nicht möglich waren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Präparation (Auge) <p><u>Gegebenenfalls entfallen können:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Naturwissenschaftliche & Alltagserklärungen unterscheiden - Auswertung verschiedener naturwissenschaftlicher Quellen - Erläuterung physiologischer Regelmechanismen |
| 10 | <p>Bedeutung des Zellkerns, Reproduktion und Vererbung</p> <p>Kerntransfer als Grundprinzip des technischen Klonens</p> <p>Genetische Unterschiede geschlechtlicher & ungeschlechtlicher Fortpflanzung beschreiben</p> <p>Beschreibung von Genen als Chromosomenabschnitte</p> <p>Gen-Genprodukt-Merkmal</p> <p>Zellteilung Meiose und Mitose</p> <p>Evolution</p> | | <p><u>Besonders gefördert werden sollen:</u></p> <p>Fokus auf prozessorientierten Kompetenzen, die im Homeschooling nicht möglich waren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Versuchsplanung und -durchführung <p><u>Gegebenenfalls entfallen können:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Naturwissenschaftliche & Alltagserklärungen unterscheiden - Auswertung verschiedener naturwissenschaftlicher Quellen |

Für den Fachbereich Biologie: M. Graszok (martin.graszok@gymnasium-ganderkesee.eu)

Umgang mit den Fachinhalten des 4. Quartals im Schuljahr 2019/2020

Fachbereich Biologie

1. Verfahren in der Sekundarstufe I:

1.1 Planung der Fachinhalte:

Gleich im Anschluss an die Osterferien 2020 haben alle Fachlehrerkräfte des Fachbereiches den bis dahin erreichten Unterrichtsstand in ihren jeweiligen Klassen schriftlich festgehalten und der Fachbereichsleitung geschickt. Diese hat jahrgangswise (5, 6, 7, 9, 10, 11) eine Übersicht aller Klassen angefertigt und aus der Momentaufnahme einen Vorschlag für jeden Jahrgang abgeleitet wie inhaltlich mit der reduzierten Unterrichtszeit im 4. Quartal des vergangenen Schuljahres umzugehen sei. Den Vorschlägen haben die Lehrkräfte jeden Jahrganges zugestimmt. Diese Absprachen sind der Schulleitung zugeleitet worden.

Auf der Fachkonferenz am 06.10.2020 wurde abgefragt, ob alle Lehrkräfte die Absprachen für das abgelaufene Schuljahr eingehalten haben. Dies wurde bestätigt.

1.2 Besonderheiten im Fach Biologie:

Jeder Jahrgang hat eigene Inhalte, die durch das Schulcurriculum (siehe auch Schulhomepage) vorgegeben sind. Die Unterrichtsinhalte im Fach Biologie werden fast komplett modular unterrichtet. Das bedeutet, dass die Unterrichtsinhalte nicht zwingend aufeinander aufbauen. Es bedeutet auch, dass jeder neue Inhalt für die Schülerinnen und Schüler eine neue Bewertungssituation ermöglicht. Zwei Unterrichtsinhalte werden spiralcurriculär unterrichtet, d.h. sie kommen in unterschiedlichen Jahrgängen im Unterricht vor. Dies sind die Inhalte Stoff- und Energiewechsel (Photosynthese und Zellatmung in Jahrgang 7 und 12) und Sexualität (Jahrgang 6 und 9). Der Inhalt Stoff- und Energiewechsel wurde in allen Klassen unterrichtet. Zum 6. und 9. Jahrgang siehe unten.

Wie in allen Fächern teilen sich die Unterrichtsinhalte in fachwissenschaftliche und prozessorientierte auf. Mit Beginn der Beschulung im Wechselmodell im 4. Quartal des vergangenen Schuljahres haben die Fachlehrkräfte ihre Unterrichtsgestaltung zu großen Teilen anhand fachlicher Inhalte ausgerichtet. Prozessorientierte Fähigkeiten wie z.B. Mikroskopieren, Bestimmungsübungen u.ä., die eher situative und persönliche Unterstützung durch eine Lehrkraft benötigen, waren auch aufgrund der herrschenden Hygienevorschriften zu unterlassen. Daher wurden Kürzungen insbesondere bei dieser Art Fähigkeiten vorgenommen. Diejenigen prozessorientierten Fähigkeiten, die auch im Homeschooling gelehrt werden konnten (Analysieren, Beschreiben u.a.), wurden durchgängig geschult. Man erkennt dies auch in den Informationen zu den einzelnen Jahrgängen (s.u.). Für das laufende Schuljahr wurde innerhalb des Fachbereiches abgesprochen, zur Kompensation Schwerpunkte im Bereich der prozessorientierten Kompetenzen zu setzen.

1.3 Zu den einzelnen Jahrgängen:

| Jg. | Themen laut Schulcurriculum 2019/2020 | Erreichte bzw. zu kompensierende Inhalte | Prozessbezogene Kompetenzen |
|-----|--|--|--|
| 5 | Säugetiere als Haustiere Gleichwarme & wechselwarme Tiere im Winter Ordnung der Lebewesen Der Mensch, ein Wirbeltier | Die Unterrichtsinhalte wurden erreicht | |
| 6 | Halbjahresunterricht: Pflanzen sind Lebewesen Sexualität des Menschen | Die Unterrichtsinhalte wurden erreicht Ausnahme: Sexualität bei Lerngruppen aus dem 2. Halbjahr. Kompensation: Im SJ 22/23, breiter und detaillierter Inhalt Sexualität | Kompensation durch verstärkte Thematisierung derjenigen prozessorientierten Kompetenzen, die im homeschooling nicht möglich sind, wie z.B. Mikroskopieren, Versuchsplanung und -durchführung, Keimungsexperimente, Nachweisreaktionen, Präparationen, Referaten u.ä. |
| 7 | Zellenlehre Photosynthese und Zellatmung Atmung und Blutkreislauf Ernährung und Verdauung Einführung in die Ökologie am Beispiel des Ökosystems Wald | Die Unterrichtsinhalte wurden erreicht Ausnahme: Ausfall von Exkursionen & Bestimmungsübungen beim Thema Ökosystem Wald | |
| 8 | Keine Biologie in Jahrgang 8 | | |
| 9 | Sinne erschließen uns die Umwelt Immunbiologie Sexualität des Menschen | Die Unterrichtsinhalte wurden erreicht | Kompensation durch verstärkte Thematisierung derjenigen prozessorientierten Kompetenzen, die im homeschooling nicht möglich sind, wie z.B. Mikroskopieren, |
| 10 | Bedeutung des Zellkerns Reproduktion und Vererbung | Die Unterrichtsinhalte wurden erreicht | |

| | | | |
|------------------------|---|---|---|
| | Gen-Genprodukt-Merkmal Zellteilung Meiose und Mitose Evolution | Ausnahme: Verkürzung des Unterrichtsthemas Evolution, ohne Konsequenz, da Evolution nicht Thema in höheren Jahrgängen | Versuchsplanung und -durchführung, Keimungsexperimente, Nachweisreaktionen, Präparationen, Referaten u.ä. |
| 11 | Bau und Funktion von Biomembranen Realisierung der genetischen Information | Die Unterrichtsinhalte wurden erreicht | |
| 12 13 | Anpassung der Hinweise für das Zentralabitur 2022 durch das MK. | | |

Für den Fachbereich Biologie: M. Graszok (martin.graszok@gymnasium-ganderkesee.eu)