

Verdauung im Lehrplan 21:

NMG Zyklus 1-2 Gesundheit

NMG.1	Identität, Körper, Gesundheit – sich kennen und sich Sorge tragen	Herunterladen
◀ ▶	2 Die Schülerinnen und Schüler können Mitverantwortung für Gesundheit und Wohlbefinden übernehmen und können sich vor Gefahren schützen.	Querverweise BNE EZ EZ
	<i>Gesundheit und Wohlbefinden</i>	
NMG.1.2	Die Schülerinnen und Schüler ...	
1	 - a » können subjektives Wohlbefinden beschreiben und mit Erfahrungen verbinden (z.B. Situationen der Freude, Aktivität, Ruhe, Zufriedenheit). - b » können sich vor Gefahren schützen und kennen entsprechende Schutzmassnahmen (z.B. im Strassenverkehr, bei Gewalt in der Schule, bei handwerklichen Arbeiten). » können unangenehme und ungewollte Handlungen an ihrem Körper benennen und sich dagegen abgrenzen (z.B. Nein-Sagen, Hilfe holen).	
2	- c » können in konkreten Situationen (z.B. aus dem Alltag, aus Geschichten, Filmen) den Grad des Wohlbefindens und den Gesundheitszustand von Menschen erkennen. » kennen Möglichkeiten, Gesundheit zu erhalten und Wohlbefinden zu stärken (z.B. Bewegung, Schlaf, Ernährung, Körperpflege, Freundschaften).	★
●	d » können sexuelle Übergriffe (z.B. sprachliche Anzüglichkeiten, taxierende Blicke, Berührungen, Gesten) und sexuelle Gewalt erkennen, wissen wie sie sich dagegen wehren und wo sie Hilfe holen können.	
	e » kennen präventive Vorkehrungen zur Erhaltung der Gesundheit und können diese umsetzen (z.B. Hygienemassnahmen, Körperpflege, Ernährung, Bewegung).	★
	f » können Merkmale von Abhängigkeiten und Sucht beschreiben und Möglichkeiten der Prävention erkennen.	BNE

► Nachfolgende Kompetenzen: [NT.7.4](#) [WAH.4.1](#)

◀ ▶	3 Die Schülerinnen und Schüler können Zusammenhänge von Ernährung und Wohlbefinden erkennen und erläutern.	Querverweise BNE
	<i>Ernährung, Lebensmittel</i>	
NMG.1.3	Die Schülerinnen und Schüler ...	
1	 - a » können Lebensmittel untersuchen und nach Kriterien ordnen (z.B. nach Geruch, nach Geschmack, nach Aussehen, nach Erntezeitpunkt, nach Herkunft). - b » können Ernährungsgewohnheiten beschreiben und kulturelle Eigenheiten entdecken und die von anderen Menschen respektieren. - c » können angeleitet eine Mahlzeit zubereiten (z.B. Znüni, Zvieri, einfaches Essen).	
2	d » können in Grundzügen die Bedeutung von Wasser und Nährstoffen für eine ausgewogene Ernährung beschreiben.	★
●	e » können eigene Vorstellungen zur Ernährung mit Modellen vergleichen sowie die Funktion von Modellen im Alltag einordnen (z.B. Ernährungsscheibe, Ernährungspyramide).	★
	f » können die Herkunft von ausgewählten Lebensmitteln untersuchen und über den Umgang nachdenken (z.B. lokale, saisonale Produkte; sparsamer/verschwenderischer Umgang mit Lebensmitteln). Lebensmittelverschwendung, Footprint	
	g » können Merkmale zum sachgerechten Umgang mit Lebensmitteln beschreiben (z.B. Hygiene, Haltbarkeit, Lagerung, Konservierung).	

► Nachfolgende Kompetenzen: [RZG.3.2](#) [WAH.4.2](#) [WAH.4.3](#) [WAH.4.4](#) [WAH.4.5](#)

Lehrplan 21: NMG Zyklus 1-2 Körper

NMG.1	Identität, Körper, Gesundheit - sich kennen und sich Sorge tragen	Herunterladen
◀ ▶ ▶ 4 Die Schülerinnen und Schüler können den Aufbau des eigenen Körpers beschreiben und Funktionen von ausgewählten Organen erklären. <i>Aufbau und Funktion des menschlichen Körpers</i> NMG.1.4 Die Schülerinnen und Schüler ...		
1	a » können Körperteile, deren Lage und Funktion beschreiben.	
	b » können spezifische Eigenschaften ausgewählten Körperteilen zuordnen und die Bedeutung erfassen (z.B. Gelenke sind beweglich, Augen sind empfindlich, Schädelknochen wirken als Schutz).	
	c » können Vorgänge und Funktionen im eigenen Körper beobachten und im Zusammenhang von Organsystemen beschreiben (z.B. Bewegung-Muskulatur und Skelett; Verdauung-Kauapparat und Verdauungsorgane).	★
2	d » können Reaktionen im Körper auf Grund von Bau und Funktion einzelner Organe erkennen und Folgerungen ableiten (z.B. schwitzen, erröten, Schutz gegen Sonnenbrand). ≡ Bau und Funktion der Haut	★
	e » können Zusammenhänge zwischen Bau und Funktion des menschlichen Körpers erklären. ≡ Aufrechter Gang: Skelett, Muskeln; Blutkreislauf: Herz, Venen, Arterien	★
	f » können Grundlagen für die Gesunderhaltung des Körpers nennen und entsprechend handeln. ≡ Körperfunktionen: Beweglichkeit, Gleichgewicht, Kraft, Ausdauer	★
▶ Nachfolgende Kompetenzen: <u>NT.7.1</u> <u>NT.7.2</u>		

Querverweise
EZ

Chemie: Stoffe

NMG.3	Stoffe, Energie und Bewegungen beschreiben, untersuchen und nutzen	Herunterladen
◀ ▶ ▶ 3 Die Schülerinnen und Schüler können Stoffe im Alltag und in natürlicher Umgebung wahrnehmen, untersuchen und ordnen. <i>Stoffe und Stoffeigenschaften</i> NMG.3.3 Die Schülerinnen und Schüler ...		
1	a » können Objekte und Stoffe aus der Alltagswelt wahrnehmen und deren Eigenschaften beschreiben (z.B. fein, weich, elastisch, kalt, schwer, flüssig, schwimmt, brennt, tönt, rollt; gefährlich/ungefährlich).	
	b » können Beschaffenheit von Stoffen und Objekten erforschen und beschreiben (z.B. Holz, Steine, Kunststoffe) sowie Gefahren hinsichtlich möglicher Verletzungen oder Sachbeschädigungen erkennen (z.B. Reinigungsmittel, spitzes Werkzeug).	<u>BNE</u>
	c » können Objekte und Stoffe aus der Alltagswelt sammeln und nach Material, Gestalt, Beschaffenheit, Farbe und Verwendungszweck ordnen (z.B. Spielzeug, Werkzeug, Haushaltgegenstände, Baumaterialien).	
2	d » können mit Objekten und Stoffen laborieren und ihre Erkenntnisse festhalten (z.B. Verhalten gegenüber Magnet, Verhalten im Wasser: schwimmen, sinken; Wärmeleitfähigkeit, elektrische Leitfähigkeit).	
	e » können Informationen zu Stoffen erschliessen (z.B. durch eigene Untersuchungen, mithilfe von Medien) und können die Ergebnisse dokumentieren (z.B. Steckbriefe zu Stoffen: Farbe, Glanz, Härte, Verformungen, Grösse, Leitfähigkeit, Temperatur, Aggregatzustand). ≡ Stoffeigenschaften	<u>MI.1.2.e</u> ★
	f » können Eigenschaften von Stoffen mithilfe von Analogien oder einfachen Modellen erläutern und veranschaulichen (z.B. Aggregatzustände mit dem Modell der kleinsten Teilchen erklären; Magnetisierung mit dem Modell der Elementarmagnete zeigen).	
▶ Nachfolgende Kompetenzen: <u>NT.2.1</u> <u>RZG.1.4</u>		

Querverweise
EZ

Lehrplan 21: N+T Zyklus 3

NT.7	Körperfunktionen verstehen	Herunterladen
▶ Vorangehende Kompetenz: NMG.1.4		

◀ ◀ ▶ ▶	2 Die Schülerinnen und Schüler können Stoffwechselvorgänge analysieren und Verantwortung für den eigenen Körper übernehmen.	Querverweise WAH.4.3
	<i>Biologie, (Chemie, Physik): Stoffwechselvorgänge</i>	
NT.7.2	Die Schülerinnen und Schüler ...	
3	a » können die Organe als Komponenten eines Systems erkennen, das die vier zentralen Stoffwechselvorgänge Aufnahme, Transport, Umwandlung und Abgabe umschliesst. ≡ Aufnahme: Lunge, Verdauungsorgane; Transport: Blut, Blutkreislauf, Herz; Umwandlung: Leber, Fettgewebe, Knochen, Muskeln, Hirn; Abgabe: Niere, Lunge Verdauungsorgane, Haut	★
	b » können körpereigene Phänomene mit Stoffwechselvorgängen erklären (z.B. unterschiedliche Gelbfärbung des Urins, Verdauungskoma). ≡ Aktion und Reaktion bei Stoffwechselvorgängen	★
	c » können Ergebnisse experimenteller Untersuchungen (z.B. Nährstoffnachweise in Lebensmitteln, Verdauung im Reagenzglas) dazu nutzen, um die Ansprüche des eigenen Körpers einzuschätzen und entsprechend zu handeln. ≡ Nährstoffexperimente, Ernährung, Bewegung, Schlaf	BNE ★

NT.3	Chemische Reaktionen erforschen	Herunterladen
▶ Vorangehende Kompetenz: NMG.3.4		

◀ ◀ ▶ ▶	1 Die Schülerinnen und Schüler können Stoffumwandlungen untersuchen und beschreiben.	Querverweise
	<i>Chemie, Technik: Nachweisreaktionen</i>	
NT.3.1	Die Schülerinnen und Schüler ...	
3	2a » können angeleitet Kohlenstoffdioxid, Sauerstoff, Zucker, Stärke und Proteine chemisch nachweisen. ≡ Nachweisreaktionen	★
	2b » können neutrale, saure oder basische Lösungen mittels Indikatoren nachweisen (z.B. Rotkohlsaft, Universalindikator) sowie Wirkungen von Säuren und Basen untersuchen. ≡ Eigenschaften Säuren/Basen, pH-Streifen, Neutralisation » können ausgewählte Neutralisationen nach Anleitung durchführen und das Ergebnis beschreiben.	
	2c » können beim Untersuchen von Stoffen aus dem Alltag geeignete Nachweisverfahren auswählen, selbstständig einsetzen (z.B. Messstäbchen) und dabei die nötigen Sicherheits- und Sorgfaltsaspekte beachten. ≡ pH-Wert, Wasserhärte	

NT.7	Körperfunktionen verstehen	Herunterladen
▶ Vorangehende Kompetenz: NMG.1.4		
◀ ◀ ▶ ▶	1 Die Schülerinnen und Schüler können Aspekte der Anatomie und Physiologie des Körpers erklären.	Querverweise
	<i>Biologie, (Chemie, Physik): Anatomie und Physiologie</i>	
NT.7.1	Die Schülerinnen und Schüler ...	

3	a » können ihren eigenen Körper sowie Funktions- und Strukturmodelle dazu nutzen, um das Zusammenspiel von Bau und Funktion des Bewegungsapparates zu analysieren (z.B. Biomechanik der Muskellansatzstellen). ≡ Biomechanik: Bau und Funktion des Bewegungsapparats	
	b » können mithilfe ausgewählter Medien, Modelle oder realer Objekte das Zusammenspiel von Bau und Funktion eines inneren Organs analysieren (z.B. Physiologie der Lungenbläschen). ≡ Physiologie: Bau und Funktion innerer Organe	★
	c » können zum exemplarisch erarbeiteten Verständnis von Physiologie und Anatomie Gesetzmässigkeiten ableiten und diese erklären (z.B. Agonist - Antagonist, Röhrenknochen - Platte Knochen; Resorption benötigt grosse Oberfläche). ≡ anatomische und physiologische Gesetzmässigkeiten	★

Tabelle 2: Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen Natur, Mensch, Gesellschaft

Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen		Erläuterungen
Die Welt wahrnehmen		
erfahren		begegnen, erleben, staunen, suchen; etwas auf sich wirken lassen; Interesse und Neugierde entwickeln
betrachten		Phänomene nach Gesichtspunkten anschauen
beobachten		Veränderungen bzw. Abläufe nach Gesichtspunkten verfolgen
erkennen		sich etwas vergegenwärtigen, erfassen, wiederfinden
beschreiben		darüber sprechen, formulieren, nennen, skizzieren, wiedergeben, zeichnen, aufzählen, auflisten
Sich die Welt erschliessen		
fragen ²		Fragen stellen, Forschungsfragen aufwerfen
vermuten		Thesen bzw. Hypothesen bilden
erkunden		am Original oder im Gelände nach Eindrücken, Spuren, Merkmalen suchen; herausfinden; sammeln; Daten aufnehmen, erheben, kartieren
explorieren		spielerisch an einem Problem arbeiten; ausprobieren; herausarbeiten, entdecken
laborieren		angeleitet Versuche durchführen, insbesondere um Vorgehen und Methoden kennen zu lernen; versuchen
untersuchen ²		Untersuchungen planen, durchführen und auswerten, insbesondere um fragegeleitet Zusammenhänge zu finden; prüfen
experimentieren		Forschungsprozess durchlaufen, insbesondere um kausale Zusammenhänge zu finden; Fragen stellen – Hypothesen bilden – Experiment planen, durchführen und auswerten – Ergebnisse darstellen und reflektieren; erforschen
sich informieren ²		recherchieren, befragen, sich erkundigen; Informationen aus Bildern, Texten, Karten, Tabellen, Diagrammen und Grafiken erschliessen; finden, zusammentragen, lesen, verarbeiten, auswerten
dokumentieren		berichten, entwerfen, festhalten, protokollieren, zeichnen, darstellen, zusammenfassen; Berichte, Protokolle, Texte, Skizzen, Tabellen, Karten, Diagramme, Grafiken, Legenden u.a. erstellen
Sich in der Welt orientieren		
ordnen ²		Gesammeltes, Erkundetes, Ergebnisse, Informationen nach Gesichtspunkten ordnen; einordnen, zuordnen, identifizieren, kategorisieren, verorten, zusammenstellen
vergleichen		unterscheiden, differenzieren, gegenüberstellen, abgleichen, überprüfen
benennen		Namen und Begriffe für Sachen, Merkmale suchen; bezeichnen, kennzeichnen, lokalisieren, charakterisieren
strukturieren ²		in Beziehung setzen; in einen Zusammenhang stellen; systematisieren, vernetzen
modellieren ²		in Modellen denken, Analogien bilden; Gesetzmässigkeiten ableiten; generalisieren
erzählen		zusammenhängend berichten; in eine Reihenfolge stellen und dabei Sachen, Situationen für sich klären
erklären		Sachverhalte durch zusätzliche Informationen und Beispiele verdeutlichen und für sich klären; darlegen, erläutern, kommentieren; die Struktur, den Gehalt einer Sache erfassen; vom Einzelnen auf Allgemeines schliessen – aus dem Allgemeinen das Einzelne erkennen
analysieren		verifizieren, falsifizieren, interpretieren, bestätigen, schlussfolgern, begründen, deuten
einschätzen ²		sein eigenes Verständnis ausdrücken; Stellung beziehen; begutachten, gewichten, argumentieren
beurteilen ²		sich eine eigene Meinung bilden, bewerten, Prognosen stellen
reflektieren		kritisch betrachten, nachdenken, philosophieren, bedenken, hinterfragen; Sachen und Situationen aus verschiedenen Perspektiven betrachten, andere Perspektiven einnehmen; berücksichtigen, beachten
In der Welt handeln		
mitteilen ²		kommunizieren, präsentieren, einen Brief, einen Zeitungsartikel, einen Blogbeitrag schreiben; eine Rede verfassen; ein Referat, einen Vortrag halten; ein Flugblatt, ein Plakat gestalten
austauschen ²		aushandeln, diskutieren; eigene Anliegen formulieren, auf andere Anliegen eingehen; ein Interview führen; Rückmeldungen geben
entwickeln ²		Ideen generieren; Lösungen suchen; entwerfen, planen, erfinden, andeuten, konstruieren, gestalten
umsetzen ²		anwenden, herstellen, nutzen, realisieren, zubereiten, übertragen
sich engagieren		sich einsetzen, sich einbringen, mitwirken; achten, respektieren; Anteil nehmen, Rücksicht nehmen, sich abgrenzen, sich entscheiden, Verantwortung übernehmen

² Handlungsaspekte der Grundkompetenzen für die Naturwissenschaften [nationale Bildungsstandards]

Tabelle 1: Kompetenzbereiche Natur, Mensch, Gesellschaft und Übergänge vom 1./2. Zyklus in den 3. Zyklus

Kompetenzbereiche 1./2. Zyklus	Übergang zu	Kompetenzbereiche 3. Zyklus
1. Identität, Körper, Gesundheit - sich kennen und sich Sorge tragen	NT 7 WAH 4 ERG 5	Natur und Technik (NT): 1. Wesen und Bedeutung von Naturwissen- schaften und Technik verstehen 2. Stoffe untersuchen und gewinnen 3. Chemische Reaktionen erforschen 4. Energieumwandlungen analysieren und reflektieren 5. Mechanische und elektrische Phänomene untersuchen 6. Sinne und Signale erforschen 7. Körperfunktionen verstehen 8. Fortpflanzung und Entwicklung analysieren 9. Ökosysteme erkunden
2. Tiere, Pflanzen und Lebensräume erkunden und erhalten	NT 8, 9 RZG 1, 3	
3. Stoffe, Energie und Bewegungen beschreiben, untersuchen und nutzen	NT 2, 3, 4 RZG 1	
4. Phänomene der belebten und unbelebten Natur erforschen und erklären	NT 6 RZG 1	Wirtschaft, Arbeit, Haushalt (WAH): 1. Produktions- und Arbeitswelten erkunden 2. Märkte und Handel verstehen - über Geld nachdenken 3. Konsum gestalten 4. Ernährung und Gesundheit - Zusammen- hänge verstehen und reflektiert handeln 5. Haushalten und Zusammenleben gestalten
5. Technische Entwicklungen und Um- setzungen erschliessen, einschätzen und anwenden	NT 1, 5	
6. Arbeit, Produktion und Konsum - Situationen erschliessen	WAH 1, 2, 3	Räume, Zeiten, Gesellschaften (RZG): 1. Natürliche Grundlagen der Erde unter- suchen 2. Lebensweisen und Lebensräume charakterisieren 3. Mensch-Umwelt-Beziehungen analysieren 4. Sich in Räumen orientieren 5. Schweiz in Tradition und Wandel verstehen 6. Weltgeschichtliche Kontinuitäten und Umbrüche erklären 7. Geschichtskultur analysieren und nutzen 8. Demokratie und Menschenrechte verstehen und sich dafür engagieren
7. Lebensweisen und Lebensräume von Menschen erschliessen und vergleichen	RZG 2 ERG 5 WAH 2	
8. Menschen nutzen Räume - sich orientieren und mitgestalten	RZG 2, 3, 4	
9. Zeit, Dauer und Wandel verstehen - Geschichte und Geschichten unterscheiden	RZG 5, 6, 7	
10. Gemeinschaft und Gesellschaft - Zusam- menleben gestalten und sich engagieren	RZG 3 ERG 5	Ethik, Religionen, Gemeinschaft (ERG): 1. Existentielle Grunderfahrungen reflektieren 2. Werte und Normen klären und Ent- scheidungen verantworten 3. Spuren und Einfluss von Religionen in Kultur und Gesellschaft erkennen 4. Sich mit Religionen und Weltansichten aus- einandersetzen 5. Ich und die Gemeinschaft - Leben und Zusammenleben gestalten
11. Grunderfahrungen, Werte und Normen erkunden und reflektieren	ERG 1, 2	
12. Religionen und Weltansichten begegnen	ERG 3, 4	