
Natur und Technik

**Gliederung der
LP 21-Kompetenzstufen
in thematische Bündel**

Allgemeine Vorbemerkungen

Was bedeuten die Abkürzungen?

Die Abkürzungen stehen für die Kompetenzstufen des Lehrplans 21. Sie können wie folgt entschlüsselt werden:

NMG.5.2.2e NT.3.1.2b2

NMG steht für Natur Mensch Gesellschaft.

Diese Kompetenzstufen finden sich in Lehrplan 21 im Teil Natur Mensch Gesellschaft für Zyklus 1 und 2. Dabei handelt es sich um Kompetenzstufen, die in Zyklus 2 nach dem Grundanspruch angesetzt sind. Diese Kompetenzstufen können deshalb nicht vorausgesetzt werden bei Schülerinnen und Schüler, die in Zyklus 3 eintreten.

NT steht für Natur und Technik.

Diese Kompetenzstufen finden sich in Lehrplan 21 im Teil Natur und Technik für Zyklus 3.

Erste Ziffer: Kompetenzbereich

NMG.5: Technische Entwicklungen und Umsetzungen erschliessen, einschätzen und anwenden

NT.3: Chemische Reaktionen erforschen

Zweite Ziffer: Kompetenz

NMG.5.2: Die Schülerinnen und Schüler können elektrische und magnetische Phänomene sowie deren technische Anwendungen untersuchen.

NT.3.1: Die Schülerinnen und Schüler können Stoffumwandlungen untersuchen und beschreiben.

Dritte Ziffer / Kleinbuchstabe: Kompetenzstufe

NMG.5.2.2e: können Anwendungen von Magneten und Elektromagneten im Alltag erkennen und erklären (z.B. Kompass reagiert auf Magnetfeld der Erde, Induktions-kochfeld).

NT.3.1.2b2: (Zweite der beiden unter NT.3.1.2b aufgeführten Kompetenzstufen)

... können ausgewählte Neutralisationen nach Anleitung durchführen und das Ergebnis beschreiben.

Wie mache ich eine Dreijahresplanung für das Fach Natur und Technik?

Eine Dreijahresplanung kann auf der Basis des Gliederungsvorschlags für Lernpass plus erfolgen. Die Themenbündel im Gliederungsvorschlag sind wie folgt geordnet:

- Die Themenbündel der 1. Oberstufe umfassen in erster Linie Kompetenzstufen, die im Lehrplan 21 vor dem Orientierungspunkt angesetzt sind.
- Die Themenbündel der 2. Oberstufe finden sich vor oder nach dem Orientierungspunkt.
- Die Themenbündel der 3. Oberstufe schliesslich sind weitgehend nach dem Orientierungspunkt zu finden.

Im Gliederungsvorschlag für Lernpass plus sind die Themenbündel ähnlich geordnet wie im Lehrmittel NaTech 7-9 des Lehrmittelverlags Zürich. Die Themenbündel können aber auch in einer anderen Reihenfolge für eine Dreijahresplanung angeordnet werden. Entsprechend kann eine Dreijahresplanung auch auf der Basis irgend eines anderen Lehrmittels erfolgen, das mit dem Lehrplan 21 kompatibel ist.

Themenbündel der 1. Oberstufe

Hinweis:

Einzelne Kompetenzstufen kommen in mehreren Themenbündeln vor. Das ist beabsichtigt. Denn es macht inhaltlich Sinn, im Rahmen von verschiedenen Themen an diesen Kompetenzstufen zu arbeiten.

TB7_01: Naturwissenschaftliche Arbeitsweisen und technische Anwendungen der Naturwissenschaften
NMG.5.3.g; NT.1.1.a1, NT.1.1.a2, NT.1.2.a1, NT.1.2.a2

TB7_02: Naturwissenschaftliche Arbeitsweisen mit Fokus Zellbiologie
NMG.5.3.g; NT.1.1.a1, NT.1.1.a2; NT.8.2.a

TB7_03: Organsysteme des Körpers 1: Skelett und Muskulatur
NT.7.1.a und NT.7.1.c; NT.2.1.2c

TB7_04: Organsysteme des Körpers 2: Lunge-Herz-Kreislauf und Blut;
NT.7.1.b; NT.7.2.a; NT.2.1.2c

TB7_05: Sexualkunde
NMG.1.5.g; NMG.1.5.h; NT.7.3.a; NT.7.3.b; NT.7.3.d

TB7_06: Sinne, Reiz und Reaktion
NMG.4.1.f; NT.6.1.a, NT.6.1.b, NT.6.1.c

TB7_07: Schall und Hören
NMG.4.2.e; NT.6.2.a, NT.6.2.b, NT.6.2.c1; NT.2.1.2c

TB7_08: Bewegungen
NT.5.1.a; NT.5.1.f; NT.2.1.1b

TB7_09: Energie erkunden
NMG.3.2.f; NT.4.1.a, NT.4.1.b, NT.4.1.c1, NT.4.1.c2; NT.4.2.a, NT.4.2.b, NT.4.2.c

TB7_10: Stoffe und Trennverfahren; Teilchenmodell und Aggregatzustände
NMG.3.3.f; NT.2.1.1a; NT.2.1.2a; NT.2.1.2c; NT.2.2.a, NT.2.2.b, NT.2.2.c

TB7_11: Arbeiten im Labor; Chemische Reaktionen; Einführung ins Periodensystem
NT.3.1.1a; NT.3.1.1b; NT.3.2.a1; NT.3.2.a2

Themenbündel der 2. Oberstufe

Hinweis:

Einzelne Kompetenzstufen kommen in mehreren Themenbündeln vor. Das ist beabsichtigt. Denn es macht inhaltlich Sinn, im Rahmen von verschiedenen Themen an diesen Kompetenzstufen zu arbeiten.

TB8_01: Naturwissenschaftliche Arbeitsweisen und technische Anwendungen der Naturwissenschaften
NT.1.1.b, NT.1.1.c, NT.1.1.d; NT.1.2.a1, NT.1.2.a2, NT.1.2.b1, NT.1.2.b2, NT.1.2.c, NT.1.2.d; NT.2.1.1b

TB8_02: Naturwissenschaftliche Arbeitsweisen mit Fokus Wachstum und Entwicklung (Pflanzen)
NT.1.1.b; NT.1.1.c; NT.1.1.d; NT.8.2.b

TB8_03: Ökologie: Gewässer
NMG.2.1.e; NMG.2.2g; NMG.2.4.f; NMG.2.6.h; NT.9.1.a, NT.9.1.b, NT.9.1.c; NT.9.3.a

TB8_04: Stoffkreisläufe: Vom Rohstoff zum Wertstoff und Recycling
NT.3.3.a; NT.3.3.b; NT.1.3.c

TB8_05: Stromkreis
NMG.5.2.1f; NT.5.2.a, NT.5.2.b, NT.5.2.c, NT.5.2.d; NT.1.2.a2; NT.1.2.c; NT.2.1.1b

TB8_06: Elektromagnetismus
NMG.5.2.2e, NT.5.2.a, NT.5.2.e; NT.1.2.c; NT.1.2.d

TB8_07: Chemische Reaktionen
NT.2.1.1b; NT.3.1.1c; NT.3.1.1d; NT.3.2.b1; NT.3.2.b2

TB8_08: Säuren und Basen
NT.2.1.1c; NT.3.1.2b1; NT.3.1.2b2; NT.3.1.2c

TB8_09: Krankheit und Salutogenese
NMG.1.4.f; NT.7.3.c; NT.7.3.d; NT.7.4.a, NT.7.4.b, NT.7.4.c; NT.1.1.c

TB8_10: Organsysteme des Körpers: Verdauung
NT.7.1.c; NT.7.2.a; NT.7.2.b; NT.7.2.c

TB8_11: Nachweisreaktionen
NT.7.2.c; NT.3.1.2a, NT.3.1.2b1; NT.3.1.2b2, NT.3.1.2c

TB8_12: Kräfte
NMG.3.1.h; NT.5.1.b; NT.5.1.c; NT.5.1.d1; NT.2.1.1b

TB8_13: einfache Maschinen und Geräte
NT.5.1.d2; NT.5.1.e; NT.1.2.b1; NT.1.2.b2; NT.1.2.c; NT.2.1.1b

TB8_14: Arbeit, Energie und Leistung
NT.4.1.d1; NT.4.1.d2; NT.4.1.e2

Themenbündel der 3. Oberstufe

Hinweis:

Einzelne Kompetenzstufen kommen in mehreren Themenbündeln vor. Das ist beabsichtigt. Denn es macht inhaltlich Sinn, im Rahmen von verschiedenen Themen an diesen Kompetenzstufen zu arbeiten.

Die Aufgaben zu Lernpass plus 9 sind noch in Arbeit. Entsprechend kann es bei den folgenden Themenbündeln noch zu geringfügigen Verschiebungen kommen.

TB9_01: Technik im Alltag

NT.1.2.a1, NT.1.2.a2, NT.1.2.b1; NT.1.2.b2; NT.1.2.c; NT.1.2.d; NT.1.3.a; NT.1.3b, NT.1.3.c

TB9_02: Ökologie: terrestrische Ökosysteme

(NMG.2.1.e; NMG.2.2g; NMG.2.4.f; NMG.2.6.h) NT.9.2.a, NT.9.2.b1, NT.9.2.b2, NT.9.2.c; NT.9.3.b; NT.9.3.c

TB9_03: Stoffkreisläufe: Kohlenstoff- und Rohstoffkreisläufe

NT.1.1.d (Treibhauseffekt); NT.3.3.b, NT.3.3c1, NT.3.3c2, NT.3.3.d

TB9_04: Sinneswahrnehmung; optische Geräte

NT.1.1.d; NT.2.1.1b; NT.2.1.2c; NMG.4.3.g; NT.6.1.d; NT.6.2.c2, NT.6.2.d; NT.6.3.a, NT.6.3.b1; NT.6.3.b2, NT.6.3.c, NT.6.3.d, NT.6.3.e

TB9_05: Periodensystem und Atommodelle

NT.2.1.2b; NT.2.1.2c; NT.3.2.c1, NT.3.2.c2, NT.3.2.d1, NT.3.2.d2, NT.3.2.e1 NT.3.2.e2; NT.3.3.c2;

TB9_06: Elektronische Schaltungen:

NT.5.3.a, NT.5.3.b, NT.5.3.c, NT.5.3.d1, NT.5.3.d2

TB9_07: Energie und Leistung quantifizieren

NT.4.1.e1; NT.4.1.e2; NT.4.1.f; NT.4.2.d1, NT.4.2.d2, NT.4.2.e, NT.4.2.f

TB9_08: Evolutionstheorie

NT.1.1.b, NT.1.1.c, NT.1.1.d; NMG.2.4.f; NT.8.1.a, NT.8.1.b, NT.8.1.c

TB9_09: Genetik und Gentechnik

NT.1.1.b, NT.1.1.c, NT.1.1.d; NT.8.2.c; NT.8.3.a, NT.8.3.b1, NT.8.3.b2, NT.8.3.c