Integrierter Naturlehre-Unterricht: die wichtigste Konsequenz aus den Grundsatzüberlegungen

Autor(en): **Kyburz-Graber, Regula**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Schule**

Band (Jahr): **69 (1982)**

Heft 1: **Ein neuer Lehrplan für den Naturlehre-Unterricht**

PDF erstellt am: **28.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-526075

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Integrierter Naturlehre-Unterricht: die wichtigste Konsequenz aus den Grundsatzüberlegungen

Regula Kyburz-Graber

Begriffserklärung

Für viele Lehrer ist der Begriff Integration ein Schrecksgespenst. Ihm haften die Vorstellungen von Oberflächlichkeit, thematischem Durcheinander, mangelnder Kompetenz der Lehrer, vernachlässigter Wissensvermittlung an die Schüler usw. an.

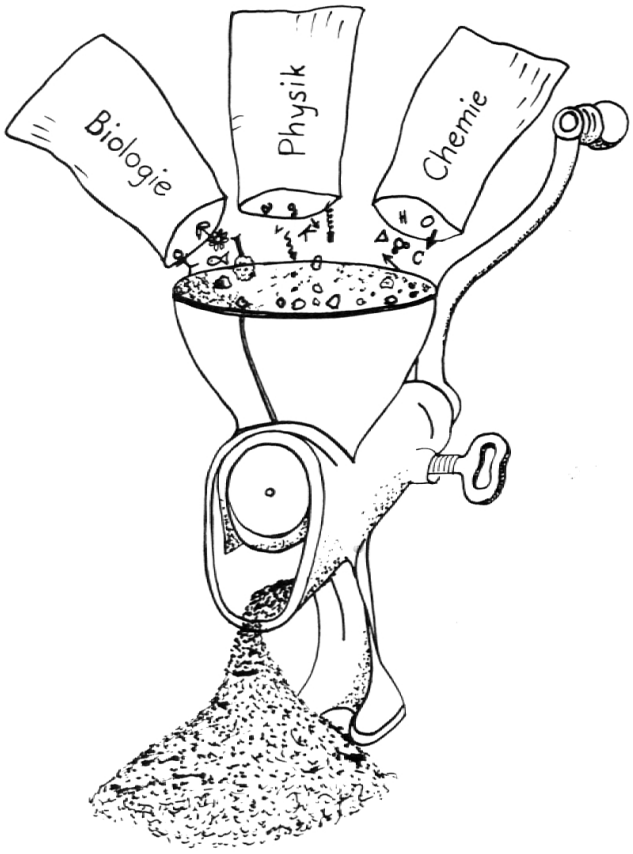


Abb. 7
Integration?

Gehen wir den Begriff zunächst einmal ganz nüchtern didaktisch an. Von dieser Seite her hat er bei weitem nichts mit unüberblickbarem Durcheinander zu tun. Im Gegenteil: Es gibt vielleicht in einem Lehrplan nichts, was ein Integrationskonzept an Systematik, Konsequenz und Strukturiertheit übertrifft.

Nur eben: es handelt sich dabei nicht nur um die herkömmliche Fachsystematik, die wohlbekannte Fachstruktur.
Es wird vielmehr eine andere Systematik aufgebaut, die den Zielvorstellungen und den Bedürfnissen der Lernenden möglichst gerecht wird.
Das Wesentliche am integrierten Unterricht ist, dass gewisse – nicht alle – Themen, die traditionellerweise isoliert voneinander behandelt werden, unter bestimmten Gesichtspunkten – wir haben sie didaktische Gesichtspunkte genannt – miteinander verbunden werden, um Phänomene in der Umwelt erklären zu können. Solche didaktischen Gesichtspunkte lassen sich aus den Leitideen und Richtzielen, die wir entwickelt haben, ableiten.
Wir haben folgende *didaktische Gesichtspunkte zur Integration* gewählt:
- Wissenschaftliche Methoden
- Objekte
- Bildung von Begriffen
- Umweltthematik
- Problemsituation
- Awendung von Erkenntnissen

Werden Themen z.B. unter dem Gesichtspunkt «Wissenschaftliche Methoden» verbunden, so bedeutet dies, dass bei allen Themen gezeigt wird, wie wissenschaftlich gearbeitet wird. Dies bedingt natürlich eine bestimmte Auswahl von Themen, da nicht alle gleich gut geeignet sind, um wissenschaftliches Arbeiten zu erproben.
Oder ein anderes Beispiel: Unter dem Gesichtspunkt «Umweltthematik» werden Themen zusammengefasst, die zur Untersuchung einer bestimmten Umwelt, z.B. Fliessgewässer oder Wald, beitragen können.
Die Integration von Themen geschieht also nicht wahllos. Man kann sagen: Sie wird nach einem bestimmten didaktischen Konzept verwirklicht, indem Themen und ihre methodische Umsetzung in Unterricht in einem von den Zielen her begründeten Vorgehen miteinander verbunden werden.

Die daraus resultierende Neukombination von Themen schliesst eine Fachsystematik nicht aus. D.h. es ist selbstverständlich, dass z.B. in der Biologie zuerst eine Lebensgemeinschaft praktisch bearbeitet wird, bevor über vernetzte Systeme gesprochen wird; oder dass in der Physik zuerst Grundlagen von Elektrizität und Magnetismus behandelt werden, bevor Kommunikationsmittel als Themen gewählt werden. Andererseits werden aber gewisse traditionelle Themenfolgen durch die Integration in Frage gestellt. So ergibt sich z.B. zwingend, dass bestimmte Themen der organischen Chemie im integrierten Unterricht früher behandelt werden als bei einem fachsystematischen Aufbau des Lehrplanes.

Kombination von Integration und Fachsystematik

Wenn innerhalb der Fächer Biologie, Physik, Chemie trotz der Integration eine Fachsystematik erhalten bleiben soll – und dies ist notwendig, damit der Schüler schrittweise in neue Denkweisen eingeführt werden kann –, dann ist ein rein integrierter Unterricht nicht möglich. Fachsystematische und integrierte Teile ergeben sich von selbst, wenn die Voraussetzungen für integrierte Teile sorgfältig überlegt werden. Der Aufbau eines solchen «gemischten» Lehrplanes ist in der nebenstehenden Abbildung 8 gezeigt. Der Wechsel von integrierten Themenkreisen und fachsystematischen Teilen entspricht dem von uns entwickelten Lehrplan.

In der Abb. 9 wird nochmals unser didaktisches Konzept bei der Entwicklung des Lehrplanes Naturlehre in der Übersicht gezeigt. Es wird dabei deutlich, dass jeder neue Schritt immer wieder Bezug nimmt zu den Bildungszielen, Richtzielen und didaktischen Prinzipien.

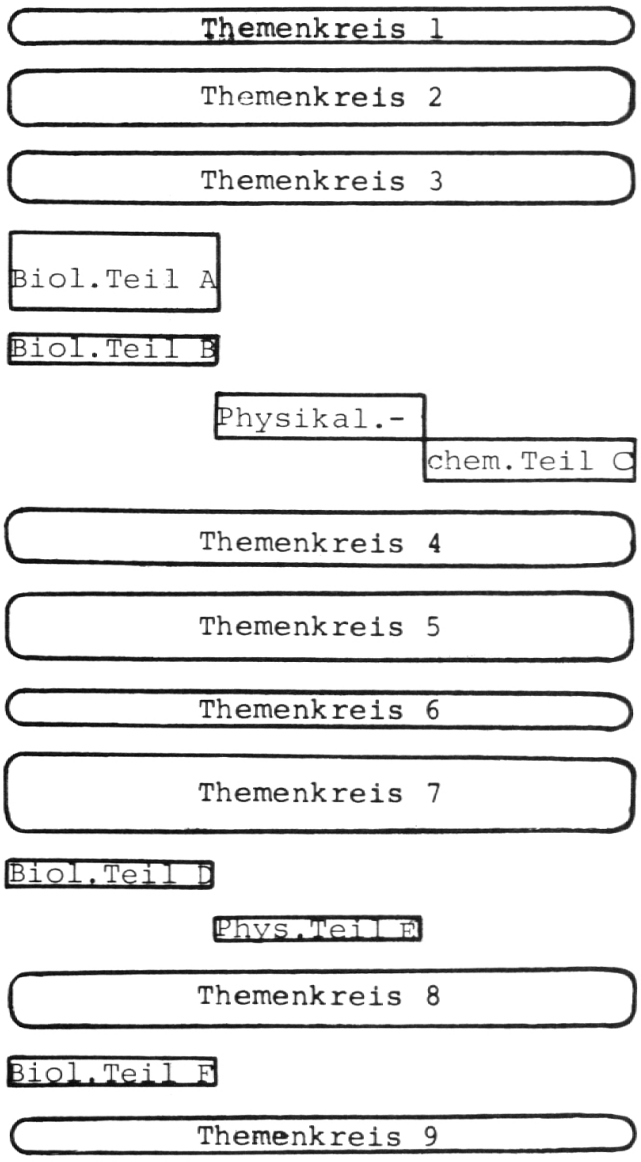


Abb. 8
Lehrplan mit integrierten Themenkreisen und fachspezifischen Zwischenteilen.

Abb. 9
Entwicklung des Lehrplanes Naturlehre.

Phase	Vorgehen
① Ziele erarbeiten (vgl. Abb.)	4 BILDUNGSZIELE DIDAKTISCHE PRINZIPIEN RICHTZIELE

② Entscheidung für integrierte Naturlehre	Bildungsziele, didakt. Prinzipien (= Leitideen) ↓ Richtziele ↓ Didaktische Gesichtspunkte • *Umweltthematik* • *Problemsituation* • *Wissenschaftliche Methoden* • *Objekte* • *Bildung von Begriffen* • *Anwendung von Erkenntnissen* ↓ Entscheidung → INTEGRIERTE THEMENKREISE UND FACHSPEZIFISCHE ZWISCHENTEILE
③ Erarbeiten von Stoffkatalogen	Maximale Stoffkataloge aus Lehrmitteln, Lehrplänen, Erfahrungen Kriterien aus Leitideen, Richtzielen und didakt. Gesichtspunkten zur Gewichtung der Inhalte ↓ MINIMAL-STOFFKATALOG
④ Finden von integrierten Themenkreisen	die 6 didaktischen Gesichtspunkte → werden zugeordnet → Richtzielen didaktischen Prinzipien Themen des Stoffkatalogs ↓ Zusammenfassung von Themen und Richtzielen unter dem gleichen didaktischen Gesichtspunkt ↓ 20 INTEGRIERTE THEMENKREISE

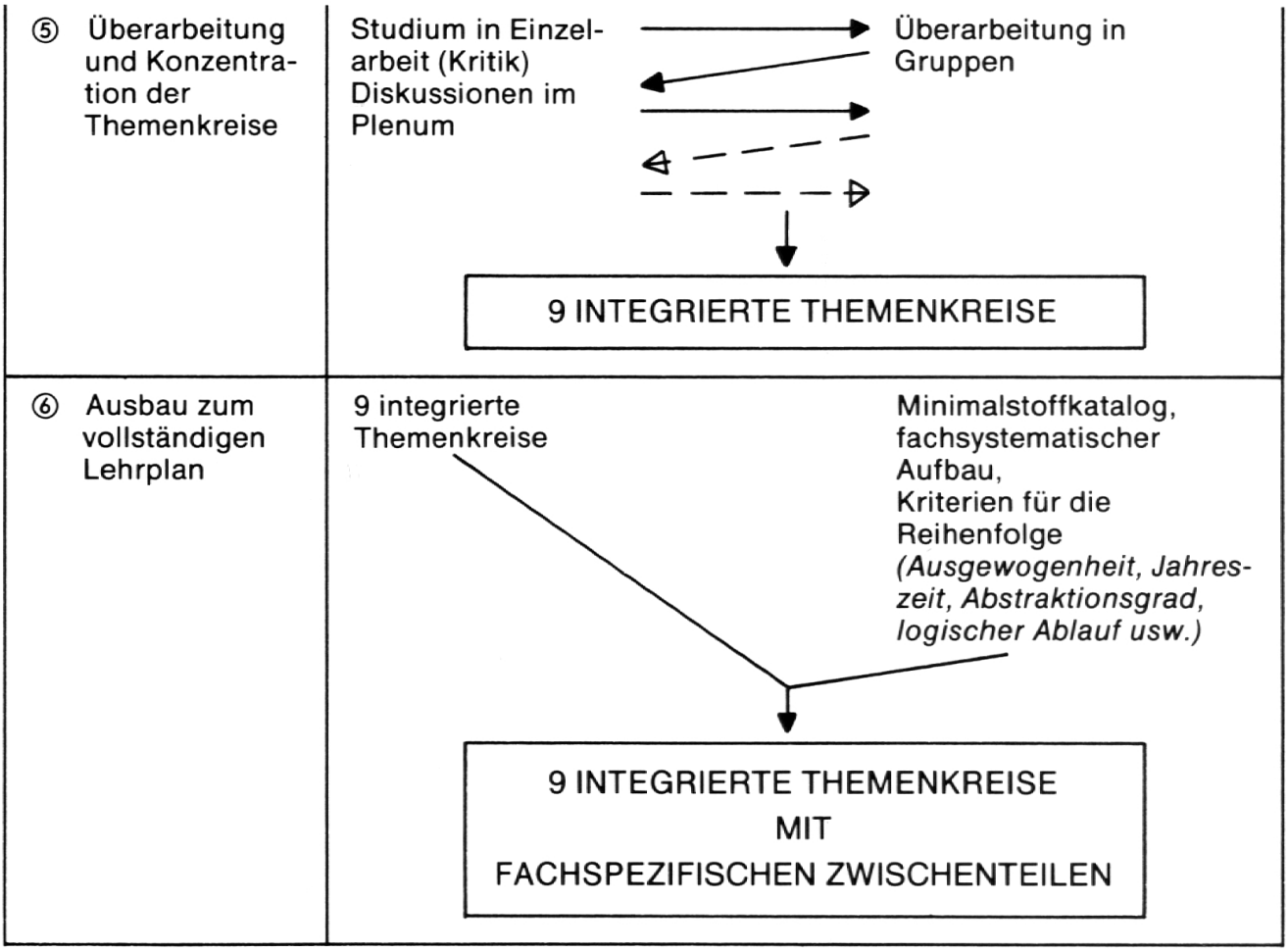
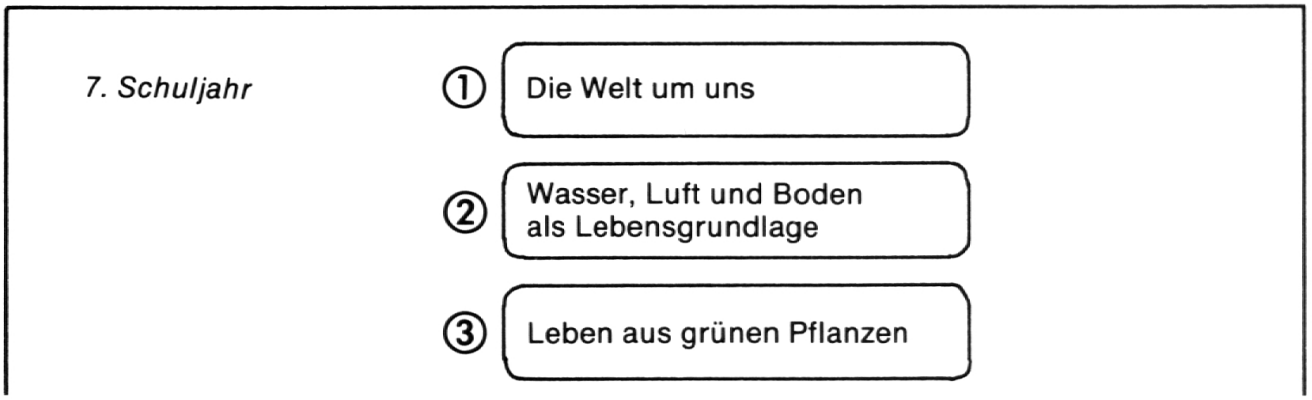
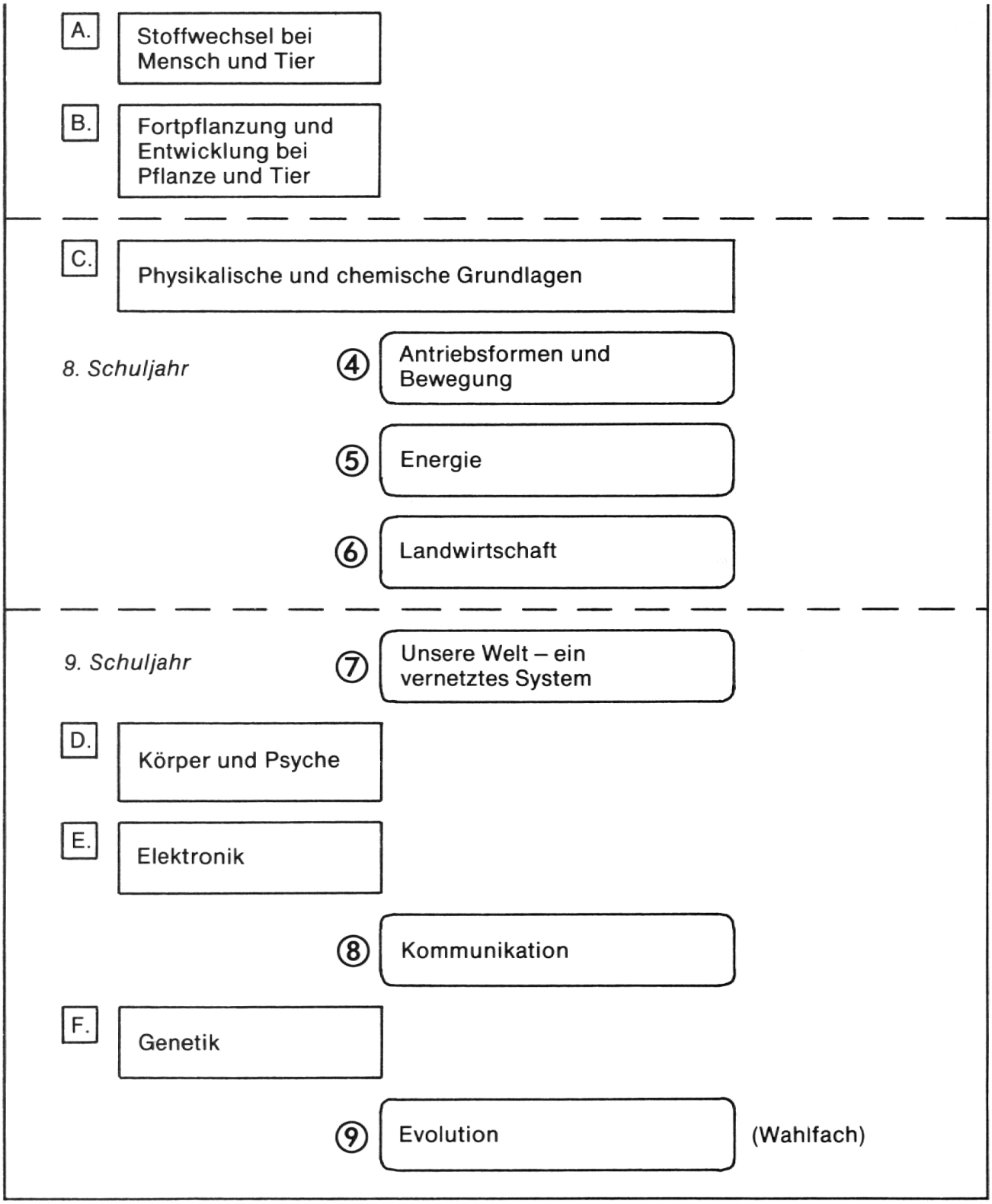


Abb. 10 zeigt den Aufbau des Lehrplanes Naturlehre mit seinen integrierten Themenkreisen und fachsystematischen Zwischenteilen. Im Kapitel 5 werden zwei der integrierten Themenkreise herausgegriffen und näher beleuchtet.

Abb. 10 Lehrplan Naturlehre: Integrierte Themenkreise ① und fachspezifische Zwischenteile [A.]




A.
Stoffwechsel bei Mensch und Tier
B.
Fortpflanzung und Entwicklung bei Pflanze und Tier
C.
Physikalische und chemische Grundlagen
8. Schuljahr
④ Antriebsformen und Bewegung
⑤ Energie
⑥ Landwirtschaft
9. Schuljahr
⑦ Unsere Welt – ein vernetztes System
D.
Körper und Psyche
E.
Elektronik
⑧ Kommunikation
F.
Genetik
⑨ Evolution
(Wahlfach)