

# Eidgenössische Maturität – Lernzielkatalog Geographie

Bericht der Spezialkommission des Vereins Schweizerischer Geographielehrer (VSGg)

«Es ist nicht so, dass beschreibende Naturwissenschaft durch blosser Registrierung des Beobachteten entsteht, dass es genügt, in der Darstellung wahr zu sein. Wie der Künstler darf man sich der Natur nicht passiv hingeben, man muss das, was sich dem Auge darbietet, in seinen ureigensten Besitz bringen, neu gestalten.»

Paul Niggli

## Vorwort

Was ein angehender Hochschulstudent in einem gegebenen Fache wissen soll, lässt sich nicht mit den dünnen Worten eines Prüfungsreglementes umschreiben. Ein solches kann höchstens Bereiche abgrenzen, Schwerpunkte setzen, Richtlinien aufzeigen. Es muss nach den Regeln der Gesetzestechnik knapp und unmissverständlich gefasst sein, ohne die mit seiner Anwendung Betrauten in ihrem Ermessen ungebührlich einzuschränken. Dazu kommt der Anspruch der Kandidaten und ihrer Lehrer auf möglichst umfassende Information über das, was sie an der Prüfung erwartet. In diesem Spannungsfeld nimmt das Reglement für die eidgenössischen Maturitätsprüfungen von 1973 eine Mittelstellung ein: Wohl sind die Anforderungen in den einzelnen Fächern ausführlicher gefasst als im vorher gültigen Reglement von 1925, was einem lange geäusserten Anliegen der Privatschulen entgegenkommt, andererseits verzichtete die Kommission bewusst darauf, einen Kanon des Allgemeinwissens zu formulieren, dessen Folge nur eine Schematisierung des vorbereitenden Unterrichts und eine freudlose Stoffhuberei wären.

Die Kommission ist aber den Fachleuten dankbar, die das Reglement nun seit zwei Jahren als Examinatoren anwenden, dass sie ihre Erfahrungen in der Art eines Kommentars zum Prüfungsprogramm zusammenfassen. Sie zeigen damit einen möglichen Weg auf, das auf Maturitätsstufe geforderte Fachwissen zu erarbeiten. Ich wünsche dem Lernzielkatalog, den der Verein Schweizerischer Geographielehrer vorlegt, eine gute Aufnahme in öffentlichen und privaten Schulen.

Es ist mir ein Bedürfnis, allen die am Werk beteiligt waren, im Namen der Eidgenössischen Maturitätskommission verbindlich zu danken für die grosse und gründliche Leistung, die sie erbracht haben, ganz besonders aber auch für die stets angenehme und interessante Zusammenarbeit.

## A. Ausgangssituation

Am 17. 12. 1973 erliess der Schweizerische Bundesrat das «Reglement für die Eidgenössischen Maturitätsprüfungen» mit dem ab 1975 verbindlichen Maturitätsprogramm für die verschiedenen Fachdisziplinen (REM 1973). Demzufolge gelten für die mündlichen Maturitätsprüfungen im Fach Geographie nachstehende Bestimmungen:

### 6 Geographie für Typus A, B, C, D, E

#### 6.1 Bildungsziel

Angemessene Kenntnis der verschiedenartigen Naturräume der Erde. Verständnis für die Beziehungen zwischen geographischen Gegebenheiten und Zivilisation. Einige Vertrautheit mit den Problemen der Ernährung, der Industrialisierung und der Energieversorgung. Einsicht in die Grenzen der wirtschaftlichen Nutzung und in die Notwendigkeit einer verantwortungsbewussten Gestaltung des Lebensraumes.

#### 6.2 Stoff

- 6.2.1 Topographisches Grundwissen über die Schweiz, Europa und die übrigen Erdteile.
- 6.2.2 Grundzüge der Geologie der Schweiz.
- 6.2.3 Geographische Anschauungs- und Darstellungsmethoden.
- 6.2.4 Natur- und Kulturfaktoren.
  - a. Klima, Gewässer, Bodentypen, Vegetation
  - b. Bevölkerung, Siedlung, Wirtschaft, Verkehr

---

Redaktion: Prof. Dr. Hermann Frei, Buchentalstrasse 10, 9000 St. Gallen – PD Dr. Klaus Aerni, Geographisches Institut der Universität Bern, Hallerstrasse 12, 3012 Bern.  
Vorwort von Prof. Dr. W. Sörensen, Präsident der Eidg. Maturitätskommission  
Übersetzungen: Dr. Michel Roten, Sion (französisch) und Dr. Paolo Ammann, Losone (italienisch).

c. Zusammenwirken dieser Faktoren in typischen Landschaften und Räumen.

6.2.5 Landschaftswandel, Raumordnung und Umweltschutz.

### 6.3 Prüfungsverfahren

Der Kandidat gibt bei der Anmeldung zur Prüfung bekannt, mit welchem der im Stoffprogramm angeführten Kapitel er sich besonders befasst hat (6.2.1, 6.2.2, 6.2.3, 6.2.4 a-c, 6.2.5).

Die Prüfung ist mündlich. Sie erstreckt sich auf mindestens zwei der im Stoffprogramm aufgeführten Kapitel, worunter das vom Kandidaten genannte Spezialgebiet.

## B. Entstehung des Lernzielkataloges

Im Hinblick auf die Anwendung des neuen Reglementes in der Praxis erhielt H. Frei von der Eidgenössischen Maturitätskommission in Bern den Auftrag, zum verbindlichen Stoffprogramm, aufgrund seiner Erfahrungen als Examinator im Fach Geographie an den Eidgenössischen Maturitätsprüfungen, eine Musterserie, die sogenannte «Nullserie von Modellfragen zum Stoff 6.2.1–6.2.5» zuhanden der schweizerischen Privatschulen zu erstellen. Anlässlich einer diesbezüglichen Orientierung wurde festgestellt, dass zwischen den exemplarischen Musterfragen, die im Detaillierungsgrad unterrichtlichen Feinzielen entsprechen, und dem richtzielartigen Inhalt des Reglementes eine zu grosse Lücke vorhanden sei. Von verschiedener Seite wurde der Wunsch geäußert, es sei diese Lücke durch das Aufstellen eines Minimal-Lernzielprogrammes zuhanden der Praxis zu schliessen. Der Vorstand des VSG setzte in diesem Sinne am 20. 1. 75 eine Spezialkommission mit dem Auftrag ein, zusammen mit der Eidgenössischen Maturitätskommission und den Privatschulen diesen Problemkreis zu untersuchen und für den verlangten Prüfungsstoff Informationsziele auf wissenschaftlicher Basis zu formulieren. Die zuständige Kommission setzte sich wie folgt zusammen:

Dr. Hermann Frei, St. Gallen (Vorsitzender)  
PD Dr. Klaus Aerni, Bern (Präsident VSGg)

Prof. Alexandre Loertscher, Signy  
Heinz Schibler, Gymnasiallehrer, Burgdorf  
Dr. Urs Wiesli, Olten, ferner seit 1976  
Dr. Paolo Ammann, Losone

Bei der Lösung der komplexen Aufgaben zeigte es sich, dass die vorgenommene Zusammensetzung der Kommission ideale Voraussetzungen bot, sowohl für eine speditive Abwicklung der Traktanden, als auch hinsichtlich einer wirkungsvollen Zusammenarbeit mit der Eidgenössischen Maturitätskommission, dem Institut für Wirtschaftspädagogik der Hochschule St. Gallen, verschiedenen geographischen Universitätsinstituten sowie den Privatschulen und den Fachlehrern für Geographie an den Gymnasien.

Bei der Aufstellung der Lernziele musste das gültige eidgenössische Reglement als Grundlage benutzt werden. In dieser Situation entschloss sich die Kommission des VSGg zu einem pragmatischen Vorgehen. Sie stellte einen Minimal-Lernzielkatalog auf, der im Präzisionsgrad der Stufe von Grobzielen entspricht und gleichzeitig als revidierbarer Kommentar der bestehenden Prüfungsvorschriften gelten kann.

Formal entspricht der nachfolgend abgedruckte Katalog einer Sammlung von Lernzielen. Er enthält keine Hinweise auf die Organisation des Unterrichts. Die didaktische Feinstrukturierung und die methodischen Überlegungen müssen nach wie vor durch den Lehrer selbst vollzogen werden.

In ihren Beratungen orientierte sich die Kommission an einer Auswahl pädagogischer, entwicklungspsychologischer und fachdidaktischer Literatur (Verzeichnis im Anhang) sowie an den Resultaten der eidgenössischen Maturitätsprüfungen 1975 und 1976.

Die Analyse der Prüfungsergebnisse ergab zwei hervorsteckende Gesichtspunkte. So zeigte sich beispielsweise anlässlich der Eidg. Maturitätsprüfung in Bern im Frühjahr 1976, dass von den 296 Kandidaten deren 43% das Kapitel «Grundzüge der Geologie der Schweiz» wählten, wogegen die drei separat wählbaren geographischen Unterkapitel von «Natur- und Kulturfaktoren» von nur 21% der Prüflinge bevorzugt wurden. Rund 10% der Kandidaten wünschten je in den drei restlichen Spezialgebieten geprüft zu werden.

Im übrigen war aus den Erfahrungen der Kommissionsmitglieder in ihrer Funktion als Prüfungsexperten abzuleiten, dass bei den Kandidaten oft nicht nur fachliche Kenntnisse fehlten, sondern öfters ein eklatanter Mangel hinsichtlich einer zielbewussten Anwendung des vorhandenen Wissens festgestellt werden musste.

Aus den dargelegten Beobachtungen ergaben sich mehrere Folgerungen im Hinblick auf die Wahl der Lernziele wie auch für die weitere Tätigkeit des Vereins Schweizerischer Geographielehrer:

1. Der vorliegende Stoffkatalog vermag in seiner nüchternen Form die Anliegen des Faches nicht voll zur Geltung zu bringen. Sekundäre, examensbedingte Überlegungen der Lehrer wie der Schüler bestimmen die Wahl des Spezialgebietes. Für die angebotenen Wahlkapitel ist einzig für die «Grundzüge der Geologie der Schweiz» gut greifbare Literatur im Rahmen des abgerundeten Pensums vorhanden.

Es war daher wünschenswert, die Lernziele zum Kapitel «Geologie der Schweiz» mit wirtschaftsgeographischen Gesichtspunkten zu ergänzen mit dem Fernziel, in einer späteren Revision des eidgenössischen Reglementes ein Stoffgebiet 6.2.2. «Grundzüge von Geologie, Landes- und Wirtschaftskunde der Schweiz» als Wahlgebiet zu offerieren.

2. Das fehlende Vermögen der Kandidaten, das vorhandene Wissen beim Lösen von Problemen und beim Übertragen auf andere Gebiete sinnvoll anzuwenden, verlangte die Aufstellung eines detaillierten Kataloges instrumentaler Lernziele im Abschnitt «Geographische Anschauungs- und Darstellungsmethoden».

Ein Lernzielkatalog allein vermag jedoch die konkrete Ausbildung in den Schulen nicht nachhaltig zu verbessern. Was wir benötigen, sind grundlegende Aufgaben- und Materialsätze, die an verschiedenen Schultypen die Vorbereitung und Durchführung geographischer Praktika ermöglichen.

In diesem Sinne entspricht der nachfolgende Lernzielkatalog nicht einer abschliessenden Arbeit des VSGg, sondern eher einer Standortsbestimmung aufgrund der heute geltenden Rahmenbedingungen.

### 6.2.1 *Topographisches Grundwissen über die Schweiz, Europa und die übrigen Erdteile*

- Die globale Verteilung und die Dimensionen von Festland- und Meeresregionen nennen. Lage und Distanzen an konkreten Beispielen beurteilen.
- Grundzüge der Topographie, horizontale und vertikale Gliederung der aussereuropäischen Kontinente nennen, Unterschiede hinsichtlich der Gliederung Europas aufzählen und auf Umrissen und stummen Karten skizzieren.
- Die verschiedenen Küstenformen (Trichter, Delta, Dünen etc.) hinsichtlich ihrer Verbreitung nennen und ihre Eignung zur Erschliessung der Binnenregionen beurteilen.
- Das Gewässer- und Verkehrsnetz der verschiedenen Kontinente aufgrund der Reliefstruktur erklären und auf Umrissen und stummen Karten skizzieren.
- Politische Grenzen an konkreten Beispielen im Hinblick auf die naturgeographischen Grundlagen beurteilen.
- Kriterien zur naturgeographischen Gliederung der Schweiz nennen sowie an konkreten Beispielen diese regionale Untergliederung durchführen.
- Relevante naturgeographische Standortsfaktoren zur Anlage von Siedlungen anhand konkreter Beispiele beurteilen im Hinblick auf Sicherheit bei Naturkatastrophen, Schutzlage, Möglichkeiten der Versorgung und Entsorgung.
- Typische Formenelemente wie Talriegel, Stufen, Talkammern, Terrassen, Schuttkegel, Deltas u. a. der Schweiz nennen und ihre Bedeutung für die politische Gliederung beurteilen.

### 6.2.2 *Geologie der Schweiz*

- Die Mineralien Feldspat, Quarz, Glimmer und Calcit in Gesteinen bestimmen.
- Merkmale und Genese der drei Gesteinskategorien (Eruptiv-G., Sediment-G. und Metamorphe G.) angeben. Typische Gesteine der Schweiz (Granit, Kalk, Mergel, Nagelfluh, Sandstein, Brekzie, Gneis, Marmor, kristalliner Schiefer) und einige vulkanische Gesteine bestimmen. Wirtschaftliche Nutzung, topographische Verbreitung und Einfluss auf Siedlungsbilder darlegen.
- Methoden der relativen und absoluten Altersbestimmung kennen.

- Geologische Ereignisse der Schweiz chronologisch einordnen.
- Genese und Bau der Grossräume (Alpen, Jura, Mittelland) entwerfen. Auswirkungen auf die Kulturlandschaft nachweisen.
- Einfache tektonische und geologische Karten der Schweiz lesen und interpretieren.
- Die quartäre Umgestaltung der Alpen, des Juras und des Mittellandes darstellen und erklären. Wichtige Formenelemente auf Karten, Licht- und Luftbildern identifizieren und verkehrsgeographisch beurteilen.
- Wechselspiel endogener und exogener Kräfte an Beispielen schweizerischer Regionen skizzieren und erklären. Einflüsse auf Siedlungsstandorte erklären.
- Möglichkeiten und Grenzen der Nutzung schweizerischer Bodenschätze beurteilen.
- Quellen-, Grundwasser- und Karsterscheinungen beschreiben und deren Verbreitung und Probleme erläutern.

### 6.2.3 Geographische Anschauungs- und Darstellungsmethoden

- Einen geographischen Text (Landschaftsschilderung) interpretieren.
- Amtliche Kartenwerke der Schweiz charakterisieren und in ihrem Aussagewert vergleichen.
- Geländeformen und Signaturen auf verschiedenen Kartentypen lesen und kommentieren.
- Geographische Breite und Länge sowie km-Koordinaten bestimmen.
- Anhand verschiedener Profile (Relief, Klima, Vegetation, Wirtschaft) Zusammenhänge erkennen und eine Landschaft charakterisieren.
- Massstab- und Projektionsprobleme aufgrund von Atlaskarten darlegen.
- Topographische und thematische Karten verschiedener Räume lesen, vergleichen und erläutern.
- Auf ungleichaltrigen topographischen Karten Elemente des Landschaftswandels (Gewässer, Gletscher, Reliefformen, Vegetation, Siedlung, Verkehr, Industrie) erkennen und kommentieren.
- Interpretation geographischer Bild Darstellungen.
- Folgende graphische Darstellungsformen kommentieren: Säulen-, Kurven-, Kreis- und Rechteckdiagramme, Pyramiden, Dreieckskoordinaten.

### 6.2.4 a Klima, Gewässer, Bodentypen, Vegetation

- Die Klimafaktoren und Klimaelemente beschreiben und gegenseitige Beziehungen festhalten.
- Klimadiagramme (Temperatur und Niederschlag) konstruieren und solche sowie Klimakarten interpretieren.
- Typische Wetterlagen Mitteleuropas (besonders auch der Schweiz) bezeichnen und erläutern. Wetterkarten interpretieren und Wettervorhersagen entwerfen.
- Die planetarische Zirkulation (einschliesslich Monsunzirkulation) im Jahresablauf erläutern.
- Die Klima- und Vegetationszonen der Erde erläutern und ihre räumliche Verteilung skizzieren.
- Den Einfluss der Meeresströmungen in klimatischer Hinsicht erklären.
- Entstehung und Auswirkungen der Gezeiten darlegen.
- Die unterschiedliche Wasserführung von Flüssen aufgrund der Naturfaktoren ihrer Einzugsgebiete begründen und vergleichen.
- Bodentypen anhand von Bodenprofilen im ariden und humiden Bereich ermitteln und erläutern.

### 6.2.4 b Bevölkerung, Siedlung, Wirtschaft, Verkehr

- Bevölkerungsdiagramme (absolute und relative Entwicklung, Altersaufbau, Geburten- und Sterbeziffer, Berufsgliederung) interpretieren.
- Ursachen der Bevölkerungsexplosion in verschiedenen Regionen analysieren und die Auswirkungen in demographischer und wirtschaftlicher Hinsicht beurteilen.
- Wandermotive nennen und an Beispielen darstellen.
- Die formalen und funktionalen Strukturen ländlicher Siedlungstypen beschreiben und begründen.
- Die historischen und statistischen Stadtbegriffe erklären und ihre Anwendbarkeit an typischen Beispielen beurteilen. Städtische Siedlungen mit Hilfe des Zentralitätskriteriums klassifizieren.
- Eine Stadt bzw. eine Agglomeration nach formalen und funktionalen Gesichtspunkten (Wohn- und Industriegebiete, Citybildung u. a.) gliedern und ihre raum-zeitlichen Veränderungen festhalten.
- Die Veränderung der Erwerbsstrukturen ungleich entwickelter Regionen beschreiben und Mass-



nahmen zur Beseitigung der Unterschiede nennen.

- Energiewirtschaftliche Probleme darstellen: Vorkommen, Verteilung, Verbrauch.
- Wirtschaftliche Zusammenschlüsse in Europa charakterisieren und ihre Auswirkungen auf die Schweiz beurteilen.
- Verschiedene Verkehrsträger beschreiben und ihre Vor- und Nachteile in einzelnen Regionen darlegen.

#### 6.2.4 c Zusammenwirken dieser Faktoren in typischen Landschaften und Räumen

Typlandschaften:

Der Kandidat soll die nachfolgenden Lebensräume im Zusammenwirken von Natur- und Kulturfaktoren aufgrund von vorgelegten Bildern, Karten, Skizzen, Tabellen charakterisieren.

- Typlandschaften mit besonderer Bedeutung der Naturlandschaft entsprechend den natürlichen Klima- und Vegetationszonen (Natur-Strukturen und traditionelle Landwirtschaft).
- Typlandschaften mit besonderer Berücksichtigung der Einflüsse des Menschen und seiner Technik (Mensch-Natur-Strukturen mit Dominanz des sekundären Erwerbssektors): Mechanisierte Agrargebiete inkl. Bewässerung und Bodenschutz, Bergbaulandschaften, Industriegebiete, durch Energieumformung geprägte Landschaften.
- Typlandschaften mit besonderer Bedeutung des Dienstleistungssektors (funktionale Strukturen) sowie der gesellschaftlichen Strukturen: Ballungsräume - Entleerungsräume, Siedlungsstrukturen, System der zentralen Orte, Erholungsräume.

Globale Betrachtungen:

Der Kandidat soll anhand von vorgelegten Bildern, Karten, Skizzen und Tabellen folgende Problemkreise erörtern:

- Entwicklungsland - Industrieland (Merkmale nennen, Probleme beschreiben, Varianten der Entwicklungshilfe charakterisieren).
- Das Zusammenwirken verschiedener Versorgungsräume im Rahmen der Welternährung und die Grenzen der Nutzung der Erde beurteilen.

#### 6.2.5 Landschaftswandel, Raumordnung, Umweltschutz

- Die Ursachen der Bodenerosion, Verbrachung (Vergandung) und Zerstörung der Wälder in verschiedenen Regionen erklären und Bekämpfungsmassnahmen beurteilen.
- Zielsetzungen von Meliorationsarbeiten in Binnen- und Küstenräumen beschreiben.
- Die durch das Anwachsen des sekundären und tertiären Wirtschaftssektors bedingten Landschaftsveränderungen an Beispielen (insbesondere aus der Schweiz) analysieren und mögliche Entwicklungen dieser Räume nennen. (Raumordnung)
- Grundbegriffe (Nutzungsplan, Zonenplan, Richtplan u. a.) der Orts-, Regional- und Landesplanung in der Schweiz erklären.
- Umweltbeeinträchtigungen durch Industrie, Landwirtschaft, Verkehr und Energieerzeugung beschreiben und die Sanierungsmöglichkeiten beurteilen. (Landschaftsschutz)
- Typen der Trinkwasserversorgung nennen und Probleme des Gewässerschutzes an typischen Beispielen beschreiben.

\*

#### 6.2.1 Connaissances de base de la topographie de la Suisse, de l'Europe et des autres continents

- Connaître la répartition et les dimensions des terres émergées et des mers. Apprécier la situation et évaluer les distances à l'aide d'exemples concrets.
- Connaître les éléments essentiels de la topographie et l'articulation horizontale et verticale des continents extraeuropéens. Enumérer les différences de structures par rapport à l'Europe, les esquisser sur des cartes muettes.
- Connaissance des formes les plus répandues de la morphologie littorale (estuaires, deltas, dunes, etc.) et leur influence sur le développement de l'arrière pays.
- Expliquer les réseaux hydrographiques et les réseaux de communication des différents continents en fonction de la structure du relief; esquisser à l'aide de cartes muettes.
- Influence de la géographie physique sur les frontières politiques. Exemples concrets.

- Donner les critères physiques de l'articulation de l'espace suisse. A l'aide d'exemples caractéristiques, découvrir les subdivisions régionales.
- Evaluer (à l'aide d'exemples concrets et en fonction de la sécurité face aux catastrophes naturelles, de la position forte ou des possibilités d'échanges commerciaux) les sites géographiques ayant déterminé l'implantation de l'habitat.
- Reconnaître les morphologiques caractéristiques de la Suisse: verrous, terrasses, cônes de déjection, deltas, etc. et déterminer leur influence sur l'articulation des communautés politiques.

### 6.2.2 Géologie de la Suisse

- Déterminer les minéraux suivants dans les roches: feldspath, quartz, mica, calcite.
- Préciser les caractères et la genèse des trois catégories de roches (roches éruptives, sédimentaires, métamorphiques). Reconnaître les roches caractéristiques de la Suisse (granite, calcaire, marne, nagelfluh, grès, brèche, gneiss, marbre, schistes), ainsi que quelques roches volcaniques.
- Montrer leur utilisation, l'extension de leurs domaines et leurs influences sur les formes d'habitat.
- Connaître les méthodes de datation relative et de datation absolue.
- Chronologie des événements essentiels de l'histoire géologique de la Suisse.
- Esquisser la genèse et la mise en place des grandes unités topographiques (Alpes, Jura, Plateau). Montrer leur influence sur le paysage.
- Lecture et interprétation de cartes géologiques et tectoniques simples de la Suisse.
- Description et explication des transformations de l'ère quaternaire dans les Alpes, le Moyen-Pays et le Jura. Reconnaître les aspects essentiels de cette morphologie sur des cartes topographiques et sur des diapositives et des photos aériennes. Estimer leur valeur du point de vue de la géographie de la circulation.
- Schématisation et explication de l'influence alternée des forces endogènes et exogènes à l'aide d'exemples suisses. Montrer leur influence sur le choix des sites d'habitat.
- Evaluation des possibilités et limites de l'utilisation des richesses du sol de la Suisse.
- Description de quelques phénomènes hydrolo-

giques (sources, nappes phréatiques, karst), répartition et problèmes.

### 6.2.3 Méthodes d'observation et de représentation géographiques

- Interprétation d'un texte géographique (description de paysage).
- Caractériser les cartes officielles de la Suisse et comparer la valeur de leur mode de représentation.
- Lire et commenter les formes topographiques et les signes conventionnels sur divers types de cartes.
- Déterminer les coordonnées géographiques et kilométriques d'un lieu.
- A l'aide de différentes données se rapportant au relief, au climat, à la végétation et à l'économie, caractériser un paysage et déterminer les relations de causalité.
- Expliquer les problèmes d'échelles et de projections à l'aide des cartes de l'atlas.
- Lecture, comparaison et commentaire de cartes topographiques et thématiques de différentes régions.
- A l'aide de cartes d'époques différentes, reconnaître et commenter les éléments du paysage qui évoluent (cours d'eau, glaciers, relief, végétation, habitat, voies de communications, industrie).
- Interprétation de gravures ou photos de paysages géographiques.

### 6.2.4 a Climat, hydrographie, types de sols, végétation

- Décrire les facteurs et les éléments d'un climat et établir les liens entre les différents facteurs.
- Dessiner et interpréter des diagrammes climatiques (température et précipitations). Interprétation des cartes climatiques.
- Reconnaître et expliquer des situations météorologiques caractéristiques de l'Europe centrale (et de la Suisse en particulier). Interpréter des cartes météorologiques et à l'aide de ces cartes, établir des prévisions météorologiques.
- Explication de la circulation atmosphérique de la planète (y compris le phénomène des moussons) tout au long de l'année.

- Expliquer les zones climatiques et végétales à l'échelle planétaire et leur répartition géographique.
- Influence des courants marins sur les climats.
- Expliquer l'origine et les conséquences des marées.
- Expliquer et comparer les variations de débit des fleuves en fonction des conditions naturelles de leurs bassins de réception.
- Découvrir à l'aide de profils verticaux les types de sols caractéristiques des milieux arides et humides. Les expliquer.

#### 6.2.4 b *Population, habitat, économie, communications*

- Interprétation de diagrammes de population (développement absolu et relatif, structure des classes d'âges, taux de natalité et de mortalité, structure des activités).
- Analyser les causes de l'explosion démographique dans différentes régions et expliquer les conséquences au point de vue démographique et économique.
- Recenser les motifs de migration, les présenter à l'aide d'exemples.
- Description et explication des structures formelles et fonctionnelles de types d'habitat rural.
- Expliquer les typologies historique et statistique des villes et les appliquer à des exemples précis. Classer des villes en fonction des critères de centralité.
- Diviser une ville ou une agglomération au point de vue formel et fonctionnel (zones d'habitat, zones industrielles, formation de la «City» etc.), et noter les modifications dans le temps et dans l'espace.
- Décrire les contrastes dans la structure des activités entre des régions inégalement développées et énumérer les moyens propres à atténuer les différences.
- Présentation des problèmes énergétiques: ressources, distribution, consommation.
- Caractériser les associations économiques existant en Europe et leurs relations avec la Suisse.
- Décrire différents moyens de transport et présenter leurs avantages et désavantages dans quelques régions déterminées.

#### 6.2.4 c *Action conjuguée de ces facteurs dans des paysages et des espaces types*

##### Paysages types:

Le candidat doit pouvoir caractériser (à l'aide de photos, de cartes, de schémas et de statistiques) les espaces géographiques ci-dessous en examinant l'influence combinée des facteurs physiques et humains.

- Types de paysages dans lesquels la nature, par son climat et sa végétation, joue un rôle déterminant (paysage naturel et d'agriculture traditionnelle).
- Paysages caractéristiques dans lesquels les influences de l'homme et de sa technique ont joué un rôle déterminant (facteurs naturel et humain avec prépondérance du secteur secondaire): zones d'agriculture mécanisée, d'irrigation, de protection du sol, d'exploitation minière, zones industrielles, paysages que l'emploi de différentes formes d'énergie a transformés.
- Paysages dans lesquels le secteur des services et les structures sociales ont joué un rôle déterminant: zones d'immigration et d'urbanisation, zones d'émigration, zones de déassement.

##### Réflexion sur des problèmes d'ensemble

Le candidat doit pouvoir discuter les problèmes suivants à l'aide de photos, de cartes, de schémas et de tableaux statistiques:

- Pays en voie de développement/pays industrialisé: énumérer les signes caractéristiques du sous-développement; décrire les problèmes, caractériser les différentes variantes de l'aide aux pays en voie de développement).
- Les limites d'exploitation de la terre et la coopération entre les différentes zones de ravitaillement dans le cadre du problème de l'alimentation mondiale.

#### 6.2.5 *Transformation du paysage, aménagement du territoire, protection de l'environnement*

- Expliquer les causes de l'érosion des sols, de la destruction des forêts et de l'apparition de friches dans différentes régions; critiquer les mesures prises pour lutter contre ces phénomènes.
- Décrire les objectifs des travaux d'amélioration foncière sur les côtes et à l'intérieur des terres.
- Analyser les modifications du paysage dues à la croissance des secteurs secondaire et tertiaire au

moyen d'exemples suisses; prévoir des développements possibles de ces espaces.

- Notions fondamentales de l'aménagement du territoire local, régional et national en Suisse (plan d'affectation, plan de zones, plan directeur, etc.).
- Décrire les atteintes à l'environnement causées par l'industrie, l'agriculture, la circulation, la production d'énergie. Déterminer les moyens de lutter contre ces formes de pollution (protection de l'environnement).
- Connaître les différentes sources d'approvisionnement en eau potable, et décrire les problèmes concernant la protection des eaux au moyen d'exemples typiques.

\*

#### 6.2.1 Conoscenze topografiche di base sulla Svizzera, sull'Europa e sulle altre regioni della terra

- Indicare la distribuzione globale e le dimensioni delle terre emerse e delle regioni marine. Valutare su esempi concreti la situazione generale e i rapporti di distanza.
- Elementi di topografia; indicare la suddivisione orizzontale e verticale dei continenti extraeuropei; elencare le differenze rispetto alla suddivisione dell'Europa e saperle disegnare su carte perimetrali e su carte mute.
- Indicare la diffusione dei diversi tipi di costa (estuari, delta, dune, ecc.) e valutare in che misura siano adatte per l'accesso e lo sviluppo dell'entroterra.
- Spiegare l'idrografia e la rete delle vie di comunicazione dei vari continenti in funzione del loro rilievo e saperle disegnare su cartine perimetrali e su cartine mute.
- Valutare su esempi concreti l'andamento dei confini politici rispetto agli elementi della geografia naturale.
- Indicare i criteri per una suddivisione della Svizzera in base alla geografia naturale ed eseguire questa suddivisione regionale su esempi concreti.
- Valutare su esempi concreti l'importanza dei fattori della geografia fisica locale per l'insediamento umano: sicurezza in caso di catastrofi naturali, regioni protette, possibilità di approvvigionamento.

- Indicare per la Svizzera elementi morfologici caratteristici, quali gole, gradini, terrazzi, coni di deiezione, delta e altri ancora e il loro significato per la suddivisione politica.

#### 6.2.2 La geologia della Svizzera

- Determinare i minerali feldspato, quarzo, mica e calcite in campioni petrografici.
- Indicare le caratteristiche e la genesi delle tre categorie di rocce (rocce eruttive, rocce sedimentarie e rocce metamorfiche). Riconoscere le rocce caratteristiche della Svizzera (granito, calcare, marna, conglomerato, arenaria, breccia, gneiss, marmo, scisti cristallini) e alcune rocce vulcaniche. Spiegare le possibilità di utilizzazione economica di queste rocce, la loro ripartizione topografica e il loro influsso sugli insediamenti umani.
- Conoscenza dei metodi di datazione relativa e assoluta.
- Ordinare cronologicamente avvenimenti geologici della Svizzera.
- Spiegare le genesi e la struttura delle grandi regioni naturali (Alpi, Giura, Altipiano) e dimostrare i loro influssi sul paesaggio umanizzato.
- Leggere e interpretare semplici cartine geologiche e tettoniche della Svizzera.
- Indicare e spiegare le trasformazioni subite durante il quaternario dalle Alpi, dal Giura e dall'Altipiano. Riconoscere su cartine, diapositive e fotografie aeree importanti elementi della morfologia e valutare la loro importanza per le vie di comunicazione.
- Indicare e interpretare su esempi regionali svizzeri i rapporti reciproci tra forze endogene ed esogene. Spiegare il loro influsso sull'ubicazione di insediamenti umani.
- Valutare le possibilità e i limiti di uno sfruttamento delle ricchezze del sottosuolo in Svizzera.
- Descrivere i fenomeni del carsismo, la formazione di sorgenti, di falde freatiche e indicare la diffusione geografica di questi fenomeni e i problemi che vi sono connessi.

#### 6.2.3 Metodi geografici di osservazione e di rappresentazione

- Interpretare un testo geografico (descrizione del paesaggio).



- Indicare le caratteristiche ed il valore informativo delle diverse carte ufficiali della Svizzera.
- Leggere e commentare le forme del paesaggio e i simboli su carte di diverso tipo.
- Determinare le coordinate astronomiche e quelle chilometriche.
- Su profili di vario tipo (rilievo, clima, vegetazione, economia) saper riconoscere le correlazioni reciproche e saper caratterizzare un paesaggio.
- Discutere i problemi concernenti le diverse scale e i tipi di proiezioni su cartine dell'atlante.
- Leggere, paragonare e spiegare cartine topografiche e tematiche di ambienti diversi.
- Riconoscere e commentare su cartine di epoche diverse le trasformazioni avvenute nel paesaggio (acque, ghiacciai, morfologia, vegetazione, insediamenti, vie di comunicazione, industrie).
- Interpretazione di immagini a carattere geografico (fotografie, diapositive).
- Commentare le seguenti rappresentazioni geografiche: istogrammi, curve, diagrammi circolari e rettangolari, piramidi, diagrammi triangolari.

#### 6.2.4 a *Clima, acque, tipi di suolo, vegetazione*

- Descrivere i fattori e gli elementi del clima e coglierne i rapporti reciproci.
- Costruire e interpretare diagrammi climatici (temperatura e precipitazione) e interpretare cartine climatiche.
- Indicare e spiegare tipiche situazioni meteorologiche dell'Europa centrale (in particolare anche della Svizzera). Interpretare cartine meteorologiche e dedurne le previsioni del tempo.
- Spiegare la circolazione atmosferica attorno alla terra (compresi i monsoni) nel corso dell'anno.
- Spiegare le zone climatiche e vegetali e indicare la loro ripartizione sulla terra.
- Spiegare l'influsso delle correnti marine sul clima.
- Spiegare l'origine delle maree e i loro effetti.
- Paragonare e motivare la diversa portata di fiumi in base ai fattori naturali dei loro bacini imbriferi.
- Determinare e spiegare i diversi tipi di suolo nella regione umida e in quella arida in base a profili del terreno.

#### 6.2.4 b *Popolazione, insediamento, economia, vie di comunicazione*

- Interpretare diagrammi sulla popolazione (evoluzione assoluta e relativa, indici di natalità e mortalità, ripartizione della popolazione attiva).
- Analizzare le cause dell'esplosione della popolazione in diverse regioni e valutarne gli effetti sul piano demografico ed economico.
- Spiegare la causa di migrazioni della popolazione e indicare esempi.
- Descrivere e interpretare le strutture formali e funzionali di insediamenti rurali.
- Spiegare i concetti statistici e storici dell'urbanesimo e determinare la loro applicabilità su esempi tipici. Classificare insediamenti urbani in base al criterio di centralizzazione.
- Suddividere una città rispett. un agglomerato nei loro elementi funzionali e formali (zone residenziali e industriali, formazione di una City, ecc.) e riconoscerne i cambiamenti nel tempo e nello spazio.
- Descrivere le differenti strutture economiche di regioni aventi un diverso grado di sviluppo ed indicare i rimedi atti ad eliminare queste differenze.
- Indicare i problemi dell'economia energetica: produzione, distribuzione, consumo.
- Descrivere i vari tipi di vie di comunicazione e indicare i loro vantaggi e svantaggi in singole regioni.

#### 6.2.4 c *Concorrenza di questi fattori nella formazione di paesaggi e ambienti tipici*

Paesaggi tipici:

Il candidato deve saper cogliere tramite immagini, carte, schizzi e tabelle le caratteristiche nei rapporti reciproci tra i fattori naturali e umani nei seguenti ambienti umanizzati.

- Paesaggi tipo con particolare importanza dell'ambiente naturale in corrispondenza delle zone climatiche e vegetali (strutture naturali e agricoltura tradizionale).
- Paesaggi tipo con particolare riguardo agli influssi dell'uomo e della sua tecnica (strutture naturali-umane con predominanza del settore secondario): zone rurali meccanizzate, compresi irrigazione e protezione del suolo; paesaggi di miniere, zone industriali; paesaggi caratterizzati da impianti per la trasformazione dell'energia.

- Paesaggi tipo dove sono particolarmente importanti il settore terziario (strutture funzionali) come pure le strutture sociali: zone con forte concentrazione della popolazione - zone che si vanno spopolando, strutture degli insediamenti, sistemi di agglomerati centralizzati, zone di svago e di riposo.

Considerazioni globali:

Il candidato deve saper sintetizzare tramite immagini, carte, schizzi e tabelle le seguenti problematiche:

- Paese in via di sviluppo - paese industrializzato (indicare le caratteristiche, descrivere i problemi, caratterizzare i diversi tipi di aiuto a paesi sottosviluppati).
- Determinare il grado di collaborazione delle diverse regioni con sovrapproduzione nel campo dell'alimentazione della popolazione mondiale e valutare i limiti dello sfruttamento delle risorse della terra.

#### 6.2.5 *Trasformazione del paesaggio, pianificazione, protezione dell'ambiente*

- Spiegare le cause dell'erosione del suolo, l'abbandono e la distruzione delle foreste in diverse regioni e valutare le misure di protezione.
- Descrivere gli scopi di opere di bonifica nell'entroterra e in zone costiere.
- Analizzare mediante esempi (in particolar modo svizzeri) i cambiamenti del paesaggio dovuti allo sviluppo dei settori secondario e terziario e indicare i possibili sviluppi di queste regioni (pianificazione).
- Spiegare i concetti di base (piano di sfruttamento, piano delle zone, piano direttore, ecc.) della pianificazione locale, regionale e nazionale della Svizzera.
- Descrivere i danni arrecati all'ambiente naturale dall'industria, dall'agricoltura, dalle vie di comunicazione e valutare le possibilità di risanamento (protezione dell'ambiente).
- Indicare le varie possibilità di approvvigionamento in acqua potabile e descrivere i problemi della protezione delle acque in base a esempi tipici.

#### **C. Künftiges Vorgehen**

Im Verlaufe unserer Arbeit gelangten wir in Übereinstimmung mit den Privatschulen und den anerkannten Maturitätsschulen zur Auffassung, zwecks Erreichung des Bildungszieles im Fach Geographie seien zusätzlich nach Möglichkeit geeignete Unterrichtshilfen bereitzustellen. Diesem Postulat entsprechend, beschloss der VSGg anlässlich der Jahresversammlung des Vereins Schweizerischer Gymnasiallehrer in Baden am 12. 11. 76, unsere Arbeitsgruppe als permanente Kommission des VSGg («Lernziele und Unterrichtshilfen im Fach Geographie») künftig mit diesem Aufgabenbereich zu betrauen. Zur Zeit wird ein Literaturverzeichnis zum Pensum der Eidgenössischen Maturität sowie eine Unterrichtseinheit «Autobahnen verändern eine Landschaft» im Hinblick auf eine optimale Verwendung zur Gestaltung des Unterrichts beurteilt. In Vorbereitung befindet sich ferner ein Manuskript mit dem Arbeitstitel «Geographische Praktika für Mittelschulen».

#### **Literatur in Auswahl**

- REM 1973: Reglement für die eidgenössische Maturitätsprüfungen (17. Dezember 1973 - SR 413.11)
- DUBS R.: Lehrplangestaltung und Unterrichtsplanung. Schriftenreihe für Wirtschaftspädagogik, Band 2, Verlag Schweizerischer Kaufmännischer Verein, Zürich 1974.
- KLAFKI W.: Didaktische Analyse als Kern der Unterrichtsvorbereitung. In: Die Deutsche Schule, H. 10, 450-471, 1958.
- MAGER F. M.: Lernziele und Unterricht. Beltz, Weinheim und Basel 1965.
- MOELLER CH.: Praxis der Lernplanung. Beltz, Weinheim und Basel 1974.
- ROTH H.: Pädagogische Psychologie des Lehrens und Lernens. Schroedel, Hannover 1973 14.
- SCHMIDT A.: Der Erdkundeunterricht. Reihe Didaktische Grundrisse, Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 1976 5.
- SCHOELLER P.: Erderschliessung und Weltverständnis - Ein Jahrhundert geographischer Forschung. In: Jahrbuch der Geographischen Gesellschaft von Bern 1975, 51/1973/74, 11-22.